

**IMPLEMENTACION DE LAS HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE PÉRDIDAS
EN LA ETAPA DE ACABADOS BAJO LA METODOLOGÍA DE
CONSTRUCCIÓN SIN PÉRDIDAS**

**JOSÉ GIOVANNY CÁRDENAS DULCEY
DIEGO ARMANDO DUARTE SUÁREZ**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
FLORIDABLANCA**

2011

**IMPLEMENTACION DE LAS HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE PÉRDIDAS
EN LA ETAPA DE ACABADOS BAJO LA METODOLOGÍA DE
CONSTRUCCIÓN SIN PÉRDIDAS**

**JOSÉ GIOVANNY CÁRDENAS DULCEY
DIEGO ARMANDO DUARTE SUÁREZ**

**Proyecto de Grado Para Optar por el Título de
Ingeniero Civil**

Director:

**Ing. MSc SILVIA JULIANA TIJO LOPEZ
MAGISTER EN INGENIERIA CIVIL**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS Y ADMINISTRACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
FLORIDABLANCA**

2011

*A Dios, por su infinita misericordia y
bendiciones que me dan día a día
la fuerza para seguir adelante y no desfallecer
ante alguna dificultad.*

*A mi Padres, motor de mi vida, regalo de
Dios y amor de mis amores, con sus consejos
e incondicionalidad me han guiado
para ser un hombre de bien.*

*A mi novia Lady, por su apoyo permanente,
por amarme y permitirme amarla a pesar
de las dificultades que hemos pasado.*

*A mi sobrino, Julián David, quien en
su lucha contra el cáncer, me ha
hecho descubrir que sin ser su Padre,
lo amo como si fuera mi hijo y todos
los días le ruego a Dios que me permita
tenerlo conmigo por el resto de mi vida.*

JOSÉ GIOVANNY CÁRDENAS DULCEY

CONTENIDO

	PAG
1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. ANTECEDENTES.....	12
3. JUSTIFICACIÓN.....	16
4. OBJETIVOS.....	19
4.1. Objetivo General.	19
4.2. Objetivos Específicos.	19
5. MARCO TEÓRICO	20
5.1 LEAN PRODUCTION.....	20
5.2 LEAN CONSTRUCTION	21
5.3 Clasificación de pérdidas	23
5.4 SISTEMA DE PLANIFICACIÓN LAST PLANNER (ÚLTIMO PLANIFICADOR).....	24
5.5 PROGRAMA DE MEDICIÓN DE PÉRDIDAS	25
6. METODOLOGIA	27
7. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS (ESPECIFICACIONES TECNICAS) ..	28
7.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES	28
7.2 PINTURA (PRIMERA Y SEGUNDA MANO).....	34
7.3 FRISO DE FACHADA (REVOQUE).....	39
7.4 ENCHAPE PISO Y BAÑO	44
7.5 INSTALACIÓN DE CIELORRASO DRYWALL	48
7.6 CARPINTERIA MADERA (colocación de marcos y puertas).....	53
8. MEDICIÓN DE PÉRDIDAS.....	58
8.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS PROYECTO CASAS	58
8.1.1 INCIDENCIA EN ACTIVIDADES PROYECTO DE CASAS.....	58

8.2 ANÁLISIS DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD	60
8.2.1 PINTURA.....	60
8.2.2 ENCHAPE PISO.....	62
8.2.3 ENCHAPE DE PARED.....	64
8.2.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	66
8.2.5 CARPINTERÍA MADERA	68
8.3 RESUMEN GENERAL DE TIEMPOS	70
8.3.1 Tiempo contributivo	70
8.3.2 Tiempo no contributivo	71
8.3.3 EVOLUCIÓN DE TIEMPOS GENERALES	72
8.4 ANALISIS RESULTADOS PROYECTO TORRES DE APARTAMENTOS	73
8.4.1 INCIDENCIA EN ACTIVIDADES PROYECTO TORRES DE APARTAMENTOS	73
TORRE 1	73
TORRE 2	74
8.5 ANÁLISIS DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD	76
8.5.1 PINTURA.....	76
8.5.2 ENCHAPE DE PISO.....	78
8.5.3 ENCHAPE DE PARED.....	80
8.5.4 DRYWALL	82
8.5.5 FRISO DE FACHADA.....	84
8.5.6 INSTALACIONES ELECTRICAS	86
8.6 RESUMEN GENERAL DE TIEMPOS	88
8.6.1 TIEMPO CONTRIBUTIVO.....	88
8.6.2 TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	90

8.7 EVOLUCION DE TIEMPOS GENERALES	92
9. CONCLUSIONES	94
10. RECOMENDACIONES.....	96
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97

LISTA DE ANEXOS

	Pág
ANEXO A. Soportes Formato de Medición de tiempos	99

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: IMPLEMENTACION DE LAS HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN DE PÉRDIDAS EN LA ETAPA DE ACABADOS BAJO LA METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN SIN PÉRDIDAS

AUTOR(ES): JOSÉ GIOVANNY CÁRDENAS DULCEY
DIEGO ARMANDO DUARTE SUÁREZ

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): SILVIA JULIANA TIJO LOPEZ

RESUMEN

El proyecto de la referencia anterior, tiene como objetivo, introducir la filosofía Lean Production al campo de la construcción, generando con esto una optimización en los procesos que intervienen en él, disminuyendo los tiempos contributivos y no contributivos que no agregan valor al producto final. La actual investigación nace de la necesidad que tiene el sector de la construcción de disminuir distintos factores, pues es un sector en el cual, los desperdicios que se generan son en gran cantidad, el personal es muy numeroso y su supervisión es complicada, la calidad que se requiere en los productos finales es muy alta. Se realizó un estudio a 3 diferentes obras, en donde se va midió, por medio de formatos de medición de pérdidas, cómo los diferentes trabajadores invierten el tiempo, buscando identificar actividades innecesarias con el objetivo de proponer recomendaciones enfocadas a disminuir las actividades que no generan valor directo al proyecto. Los resultados obtenidos muestran a la actividad carpintería madera como las menos productiva y a la actividad de pintura como la de mayor productividad. El principal motivo de tiempo no contributivo es el ocio y trabajadores conversando, porcentajes que pueden disminuir con una adecuada supervisión.

PALABRAS CLAVES: LEAN PRODUCTION CONSTRUCCIÓN CONTRIBUTIVO PRODUCTIVO NO CONTRIBUTIVO OCIO SUPERVISIÓN

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL ABSTRACT OF GRADUATE WORK

TITLE: IMPLEMENTATION OF LOSS MEASURING TOOLS IN THE FINISHING STAGE UNDER THE LEAN CONSTRUCTION PHILOSOPHY

AUTHOR (S): JOSÉ GIOVANNY CÁRDENAS DULCEY
DIEGO ARMANDO DUARTE SUÁREZ

FACULTY: Civil Engineering Faculty

DIRECTOR: SILVIA JULIANA TIJO LOPEZ

ABSTRACT

The project named before has as main objective introduce the Lean Production teory in the construction field, doing with it an optimization of the process that are involved on it, decreasing the contributive and non-contributive time wich don't add any value to the final product. The current investigation borted of the necessity in the construction field in order to decrease the loss factors, because the waste time and materials is a very important fact that affects the production, the workers is a large number of people and the supervision gets so hard to do, as long as the project goes on.

A measuring study was realized in three different projects, where based in measurement formats, all the activities were separated, classifying all the workers activities, identifying waste-activities, with the purpose of make recomendations in order to reduce and finally eliminate those activities.

The results show the woodworking activity as the less productive and painting activity the most productive.

The main reason of the non-productive time was leisure and the workers talking. The final advice shows the supervision as the most important thing in order to decrease waste time.

KEY WORDS: LEAN PRODUCTION CONSTRUCTION CONTRIBUTIVE
PRODUCTIVE LEISURE SUPERVISION

1. INTRODUCCIÓN

La oferta y la demanda es el modelo económico básico de cualquier industria donde se busca satisfacer las necesidades del cliente, a un precio razonable. El precio está determinado por la oferta y la demanda. Actualmente en la industria de la construcción existe gran competencia por lo que es necesario, para conseguir un beneficio económico que justifique la realización de un proyecto, optimizar en los tiempos de ejecución de actividades, así como de los materiales que se utilizan para ello, sin dejar a un lado la calidad y la confiabilidad.

El campo de la construcción es una industria que con el paso del tiempo la ejecución de proyectos se convierte en un ciclo, (planeación, preliminares, cimentación, estructura en concreto, mampostería, cubierta, instalaciones en general y acabados) cada proyecto tiene las mismas actividades y capítulos en su presupuesto que varían únicamente de acuerdo a los diseños por lo que se esperaría que cada vez el tiempo de producción sea menor y la calidad mayor. Para esto, lo ideal sería que las personas involucradas en los proyectos sean las mismas, pero la realidad es que en la industria de la construcción cada proyecto inicia con personal en su mayoría nuevo, convirtiéndose la adaptación, un problema significativo que toma tiempo.

Otro problema muy común en la construcción son los reprocesos generados por actividades mal ejecutadas o por daños que se generan en el proceso, esto es algo que genera pérdidas al constructor.

Al presentarse éstos y otros inconvenientes es cuando surge la necesidad de buscar un método que contribuya a la eliminación de tiempos que no generen valor al producto final, y por el contrario ocasionan retrasos y sobrecostos al proyecto.

Es en ese momento donde aparece la filosofía Lean Construction, como solución a éstos inconvenientes, buscando disminuir al máximo los tiempos contributivos y no contributivos, y aumentando los productivos, ahorrando dinero y disminuyendo los

tiempos de entrega, logrando transmitir beneficios al cliente que se traducen en mayor calidad en los productos.

Estas teorías aparecen en los años 90's, a partir de la línea de producción de Toyota, la cual tenía como objetivo aumentar la eficiencia reduciendo el trabajo y las pérdidas, sin sacrificar la calidad de los productos.

En Colombia, según las cifras más recientes reveladas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), durante los últimos doce meses, se presentó un incremento del 69 por ciento en la aprobación de licencias para vivienda, presentándose un total de 206 mil 340 unidades habitacionales. Por otro lado, las licencias expedidas para vivienda de interés social aumentaron en un 71% con un total de 91 mil 604 soluciones aprobadas. Según el Dane, en junio del presente año, el área aprobada para construcción de vivienda de interés social aumentó en 50 por ciento y las unidades para VIS en 64 por ciento.¹

La etapa de acabados en un proyecto de vivienda es la última etapa y es en la cual existe mayor cantidad de desperdicio de material y de la misma forma en cuanto a tiempo de trabajo, al ser la última etapa, esta debe realizarse de tal manera que la calidad garantizada a los compradores sea la deseada,

Con el presente trabajo, se pretende analizar las pérdidas que se presentan en diferentes actividades generadas en la etapa de acabados, siendo objeto de estudio el proyecto de una constructora de la ciudad de Bucaramanga, para así poder plantear en un futuro solución a estos problemas comunes.

¹ 17811 Licencias de vivienda. [en línea:]. [Consultado 10 ago. 2011]. Disponible en <<http://www.minambiente.gov.co//contenido/contenido.aspx?conID=7515&catID=1241>>

2. ANTECEDENTES

La industria de la construcción, debido a la inmensa mayoría de problemas que ha tenido a lo largo de la historia en cuanto a cumplimiento de plazos, control de pérdidas y desperdicios entre otros, producto del uso de técnicas tradicionales y empíricas en los procesos productivos pues aun siendo éstas ineficientes y poco prácticas, se llevan a cabo y se transmiten de generación en generación entre los principales constructores de un proyecto, crea la necesidad de implementar una técnica para tratar de mitigar estas deficiencias, mejorar la productividad, disminuir los costos y aumentar la calidad.² En este orden de ideas, investigaciones anteriores se han realizado sobre el tema en cuestión.

El objetivo de la filosofía Lean busca maximizar valor del producto mediante la minimización de las pérdidas. Ésta filosofía tiene su origen en los años 40's en el sistema de producción Toyota, que se basaba en la eliminación de las principales siete causas de pérdidas: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimientos y defectos.³

En la literatura pueden encontrarse trabajos realizados por el Dr. Lauri Koskela quien en los años 90's sistematiza los conceptos más avanzados de la administración como el Benchmarking, mejoramiento continuo, justo a tiempo, entre otros, aplicando todos estos conocimientos de lean production al tema de la construcción.⁴

² BOTERO BOTERO, Luis F. Construcción sin pérdidas : Análisis de procesos y filosofía lean construction. 1 ed. Medellín : Legis editores, 2006. 500 pag.

³ Revista Costos, Perú.

⁴ RODRIGUEZ CASTILLEJO, Walter. Lean Construction. [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en http://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&cd=7&ved=0CFcQFjAG&url=http%3A%2F%2Ffcpmoreno.com%2F04articulos%2FLEAN_CONSTRUCTION.ppt&rct=j&q=lauri%20koskela%20lean%20construction&ei=84YYTv3HInZgQebhMwu&usg=AFQjCNGRKFi6HR3YiPzdRTzD9SXGkCqVCQ&sig2=FRK6KD4xt2QycpmmyvmiPg

Enfocado al tema de la construcción, se plantean cinco ideas fundamentales que en un nivel general permiten el desarrollo exitoso de un proyecto, estas son:

1. En primer lugar, colaborar de una manera real y en toda la organización, integrando los clientes, proyectistas, personal encargado de la construcción, contratistas, proveedores de insumos, administradores del proyecto y clientes finales.

2. En segundo lugar, acrecentar la relación entre los participantes del proyecto, pues inicialmente todos son extraños entre si y debido a la complejidad de los mismos, las buenas relaciones deben mantenerse, con el fin de desarrollar procesos de mejora continua y reducir los tiempos de acoplo entre nuevo personal y el ya existente.

3. La tercera es desarrollar redes de compromiso en el equipo de trabajo, con la finalidad que las suposiciones, los criterios y las proyecciones que se realicen sean acatadas por todos los miembros del equipo.

4. La cuarta es optimizar todo el proceso, pues si éste trabaja en conjunto, y no por partes, las pérdidas finalmente se reducen y se incrementa la seguridad en el sitio así como la calidad de vida de los integrantes.

5. Quinto, integrar las acciones con el aprendizaje y la mejora continua.⁵

En el ámbito local, el grupo de Investigación en Gestión de la Construcción de Eafit, liderado por Luis Fernando Botero, tiene un objetivo mejorar la productividad de la construcción por medio de la investigación aplicada. El grupo ha desarrollado

⁵ Ibid., p. 7

mas de ocho proyectos de investigación con la participación de mas de 25 empresas del país.

Para tal fin, se busca la aplicación de los conceptos de lean construction, basado en los avances de manufactura automotriz del Japón, identificando ciertos procedimientos, realizar seguimientos y mediciones para posteriormente sacar conclusiones sobre ineficiencias.⁶

CAMACOL (Cámara Colombiana de Construcción) en una alianza con la Universidad EAFIT, capacitó 155 personas para la implementación del sistema Lean Construction en cinco empresas edificadoras: Triada, Urbansa, Arpro, Arrecife y Construmaz. Mediante los conceptos Lean como Last Planner, se han logrado eliminar pérdidas en los procesos constructivos, medir las tasas de producción, referenciar los desempeños entre proyectos y empresas, entre otros.⁷

En el año 2002 el Conjunto residencial San Sebastián, construido en la ciudad de Medellín por las empresas AIA y PSI Edicreto y aplicando los conceptos Lean, “reportó un ahorro de 17.271 pesos por metro cuadrado en el 2002, que se traduce en un menor valor de precio de venta en beneficio del cliente, utilidad para el constructor y bonificación hacia el grupo de trabajo, incluyendo los obreros que permitieron con su desempeño y compromiso obtener el resultado.”⁸

⁶ Vivir en el Poblado. Afinación para el motor de la economía. [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en

http://www.vivirenelpoblado.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3237&Itemid=100>

⁷ PORTAFOLIO. Vivienda, Sector edificador adopta Lean Construction, estrategia de gestión para proyectos de construcción. . [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en <<http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-4519595>>

⁸ Ibid., p. 9

Para el año 2009, la Ingeniera Karol Tatiana Vertel, realizó la implementación de herramientas de medición de pérdidas y planificación semanal (Las Planner) en una obra piloto de la empresa Marval S.A.⁹ de la ciudad de Bucaramanga.

En Perú, estas teorías iniciaron su aplicación en 1988 con el regreso del ingeniero Virgilio Ghio al país.

En 1999, GyM inicia aplicando filosofía Lean a dos proyectos importantes: Minka en el Callao y el edificio Latino-Ripley y San Isidro, posteriormente EDIFICA se une a esta tarea, entre otras muchas empresas.

⁹ VERTEL, Karol T. Implementacion de las herramientas de medicion de perdidas y planificacion semanal (last planner) en una obra piloto de la empresa Marval S.A, bajo la metodologia de Lean Construction. Bucaramanga, 2009, 104 p. Tesis (Ingeniera Industrial). Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela de Ingenierías y Administración.

3. JUSTIFICACIÓN

El campo de la construcción es una rama en la cual, durante muchos años, son muy pocos los estudios que se han adelantado en cuanto a términos de productividad.

Por décadas, los métodos y procesos constructivos son un legado que se transmite de generación en generación, siendo la forma como se ejecutan los trabajos, un camino empírico que poco o nada ha cambiado, resultando en algunas ocasiones la manera menos adecuada, más costosa y menos práctica de realizarlos.

Observando la construcción como una cadena productiva donde se tienen unos recursos que se transforman para entregar un producto final, en este proceso realizado como se hace en la actualidad, se desperdician cantidades inimaginables de material, tiempo y mano de obra, lo que finalmente se ve reflejado en incumplimientos con los tiempos de entrega, fugas de dinero y baja calidad en los productos.

Según investigaciones anteriores, el porcentaje de tiempo que realmente agrega valor al producto en la industria de la construcción es tan solo el 50% en el mejor de los casos, quedando ese restante 50% representado en actividades que, en su mayoría, son no productivas, es decir no aportan valor al producto final, y su restante, representado en actividades que contribuyen el proceso productivo.

Según lo indica Luis Fernando Botero en su libro Construcción sin Pérdidas, son numerosas las causas que afectan la productividad en la construcción, entre las más significativas se tienen:

1. Poca capacitación del personal que ejecuta los trabajos en la obra, debido al conocimiento aprendido de manera empírica y actitud reacia a la capacitación y el implemento de nuevos métodos y tecnologías.

2. Alta rotación del personal, pues el surgimiento y terminación de nuevos proyectos y empresas, hacen que el flujo de personas sea constante y la posibilidad de familiarizar los trabajadores entre ellos para evitar el acople a nuevas personas, es muy baja.
3. La afectación del clima, ya que por lo general, las obras se realizan a cielo abierto, afectando esto en gran forma las actividades constructivas.
4. El afán por el cumplimiento en los plazos de entrega, convirtiéndose este en una constante presión que al final termina con trabajos ejecutados pero de mala calidad y poca planeación en las tareas.
5. Falta de planeación, pues generalmente los diseños y el producto final no es tal cual se planeó, siempre surgen cambios que deben ser solucionados sobre la marcha, promoviendo esto la improvisación y con esto los errores.
6. Los diferentes intereses que existe entre las personas involucradas en el proyecto, además de la falta de coordinación entre los distintos diseñadores, puesto que por lo general éstos son realizados por diferentes personas, generando en muchas ocasiones contradicciones, que se deben corregir en campo de una forma empírica.
7. El arraigo del sector de la construcción a lo tradicional, opuesto al cambio y a la llegada de nuevos conceptos y métodos al momento de ejecutar las actividades en obra.

Todas estas situaciones mencionadas, generan la necesidad de implementar y generar un sistema diferente, que integre la eficiencia, seguridad, rentabilidad, calidad, tecnología, información, entre muchos otros factores, claves en el sector de la construcción, sumados.

Y es en este momento cuando con una actitud receptiva y abierta a todo lo que de mejorar se trate, nace Lean Construction como una respuesta al mercado globalizado que hoy en día exige al sector de la construcción excelente calidad, cumplimiento en los tiempos de entrega, precios competitivos, así como la necesidad de mantenerse constante en un sector volátil, con buenas prácticas y basados en la experiencia tomada de proyectos a los cuales la filosofía Lean se ha aplicado, dando como resultado reducción de costos, cumplimiento de plazos, mejor calidad y mayor satisfacción del cliente.

La aplicación de la filosofía Lean Construction, entre otros de sus beneficios, busca disminuir el impacto que día a día trae la globalización la cual genera una exigencia mayor por parte de los constructores, al igual que cumplir con los plazos proyectados, satisfacer completamente al cliente y aumentar las ganancias generadas por el proyecto.

El proyecto se enfoca principalmente en realizar el estudio a proyectos en la etapa de acabados, con el fin de conocer las pérdidas de la etapa final de los proyectos pues son los productos generados en esta etapa, como lo es un muro ya sea pintado o enchapado, los que tienen contacto directo con el cliente.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General.

Implementar las herramientas de medición de pérdidas bajo la metodología de construcción sin pérdidas en una empresa constructora de la ciudad de Bucaramanga, buscando optimizar el proceso constructivo en la etapa de acabados.

4.2. Objetivos Específicos.

- Elaborar una caracterización de procesos constructivos empleados en la organización objeto de estudio.
- Efectuar mediciones de pérdidas en diferentes actividades, las cuales serán seleccionadas de acuerdo al criterio de la empresa constructora, teniendo en cuenta la duración de las mismas.
- Clasificar las pérdidas en las actividades y determinar sus causas.
- Determinar las pérdidas en el proceso y proponer soluciones para su reducción.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 LEAN PRODUCTION

Lean Production fue desarrollado en Toyota por el ingeniero Ohno. Él era una persona dedicada a la eliminación de pérdidas para la compañía. El término Lean fue concebido por un grupo de investigadores que se encontraban trabajando en auto producción internacional, para mostrar reducciones naturales de pérdidas en el sistema de producción de Toyota y contrastarlo con el trabajo de producción en masa. El ingeniero Ohno continuó con el trabajo de Henry Ford y le dio continuidad al desarrollo de flujos basado en gestión de la producción. Sin embargo, aunque Ford tenía casi una demanda ilimitada de carros estándar, Ohno quería producir carros bajo pedido de clientes. Comenzando por el esfuerzo de reducir el tiempo de demora por las maquinarias e influenciado por TQM (Total Quality Management), desarrolló una serie de objetivos para el diseño del sistema de producción: producir un carro para las necesidades de clientes específicos, entrega inmediata, no mantener inventarios ni concesionarios intermediarios.

Dirigiéndose a cero desperdicios, que significaría perfección en la producción, implica un cambio de objetivo principal que originalmente se concentraba en la actividad, para enfocarse en el sistema de entregas. El ingeniero Ohno y otros ingenieros Japoneses estaban familiarizados con la producción en masa de carros que habían visto en fábricas de Estados Unidos. Donde los gerentes americanos veían eficiencia, Ohno veía desperdicio. Entendió que la presión de mantener cada máquina produciendo al máximo lleva a tener una larga cadena de revisión y control, algo que él llamó "desperdicio de sobreproducción". También notó defectos en los carros debido a la presión de mantener una constante línea de ensamblaje.

Debido a esta experiencia, Ohno diseñó un sistema de multidimensionamiento dirigido a la perfección, previniendo la sub-utilización y promoviendo el continuo aprendizaje.

Lograr reducir los tiempos de entrega a cero, implicaba una correcta coordinación de inventarios, partes requeridas para el proceso de ensamblaje de cada carro y la llegada de cada una de estas a la fábrica.

Finalmente, basado en la perfección de cada detalle, Ohno desarrolló el sistema Lean Production, disminuyendo a cero los desperdicios y almacenamientos, generando enorme satisfacción del cliente y precios competitivos.¹⁰

5.2 LEAN CONSTRUCTION

Lean Construction acepta el sistema de producción de Ohno como un criterio estándar de producción.

En contraste, la actual forma de dirigir la construcción está derivada de la misma actividad centrada a la producción en masa. Esto tiene como objetivo optimizar el proyecto actividad por actividad, asumiendo el valor que el cliente ha identificado en el diseño. La producción se enfoca hacia la fragmentación del proyecto en piezas pequeñas, Diseño, ejecución, para después juntarlas en una secuencia lógica, estimando el tiempo y los recursos requeridos para completar cada actividad, y en consecuencia, el proyecto.

Cada actividad se divide en otras aún más pequeñas, hasta que se puedan manejar asignándoles a cada una un responsable, que se encargue de su control.

Un método de construcción Lean se diferencia del tradicional en cuatro aspectos básico:

¹⁰ HOWELL A. Gregory. What is Lean Construction?. University of California, Berkeley, CA. USA. 1999. p. 6-28.

- Existen objetivos claros, dirigidos a cumplir con los plazos de entrega.
- Integra la participación del cliente en un nivel dentro del proyecto.
- Aplica los conceptos de control de la producción al desarrollo del proyecto.

Para esta filosofía, la planeación y el control son los dos factores más importantes a tener en cuenta en un proyecto, ya que esto nos permite dominar al máximo el desarrollo del mismo, dándonos la capacidad de identificar actividades críticas que por ningún motivo pueden retrasarse, y vigilar constantemente las demás para mediante buenas técnicas constructivas, eliminar tiempos no contributivos a la obra, optimizando los que sí y finalmente incrementar los productivos.

Como se mencionó anteriormente, Lean Construction define tres tipos de tiempos a ser tenidos en cuenta para medir la producción de una actividad:

TIEMPO PRODUCTIVO (TP): Se trata del tiempo que el trabajador dedica a hacer labores productivas de la tarea que está realizando, esto es por ejemplo, en la actividad de pintura, el tiempo destinado únicamente a pintar, pues ésta es el fin último de esta operación.

TIEMPO CONTRIBUTIVO (TC): Está relacionado con el período de tiempo que se invierte en realizar actividades que contribuyen o apoyan a la ejecución de una tarea, siguiendo con el ejemplo de pintura, identificamos la preparación de pintura, limpieza del sitio de trabajo, etc.

TIEMPO NO CONTRIBUTIVO (TC): Son las actividades que no generan valor a la tarea que se está ejecutando, esto es descansos, tiempo ocioso, desplazamientos excesivos, etc.

5.3 Clasificación de pérdidas

Las pérdidas son todo lo que finalmente no le agrega valor al producto final, podemos clasificarlas de la siguiente manera:

Pérdidas por problemas de diseño: Se refiere a las dificultades en la fase ingenieril de diseño, asociado a diferencias entre unos planos y otros, además de inconsistencias en los mismos.

Deficiente administración: Se puede presentar, entre otras causas, por la excesiva relación amistosa entre obreros y sus superiores, que termina con bajos rendimientos del personal. Además de mala organización.

Método de trabajo: Asociado a la mala utilización de recursos, métodos y técnicas inadecuadas y falta de registros.

Problemas con el recurso humano: Debido al empirismo de técnicas que se han transmitido de generación en generación pero no son adecuadas, por otro lado la falta de seguridad en la obra y de motivación, necesaria para garantizar un correcto desarrollo del proyecto y mantener al personal comprometido con el mismo.

Sistemas de control: Implementación de un control de los costos reales del proyecto contra los proyectados inicialmente.

Grupos de apoyo deficientes: Recursos insuficientes, problemas con los proveedores, problemas con la administración.

Incertidumbre: Asociada a factores externos que en cierta forma se salen de control, como el clima, factores ambientales, etc.¹¹

En la figura 1, se muestra un diagrama causa-efecto asociado a las pérdidas en la construcción.

¹¹ Construcción sin pérdidas. [en línea:]. [Consultado 24 ago. 2011]. Disponible en <http://www.construdata.com/bancoconocimiento/c/construccion_sin_perdidas/construccion_sin_perdidas.asp>

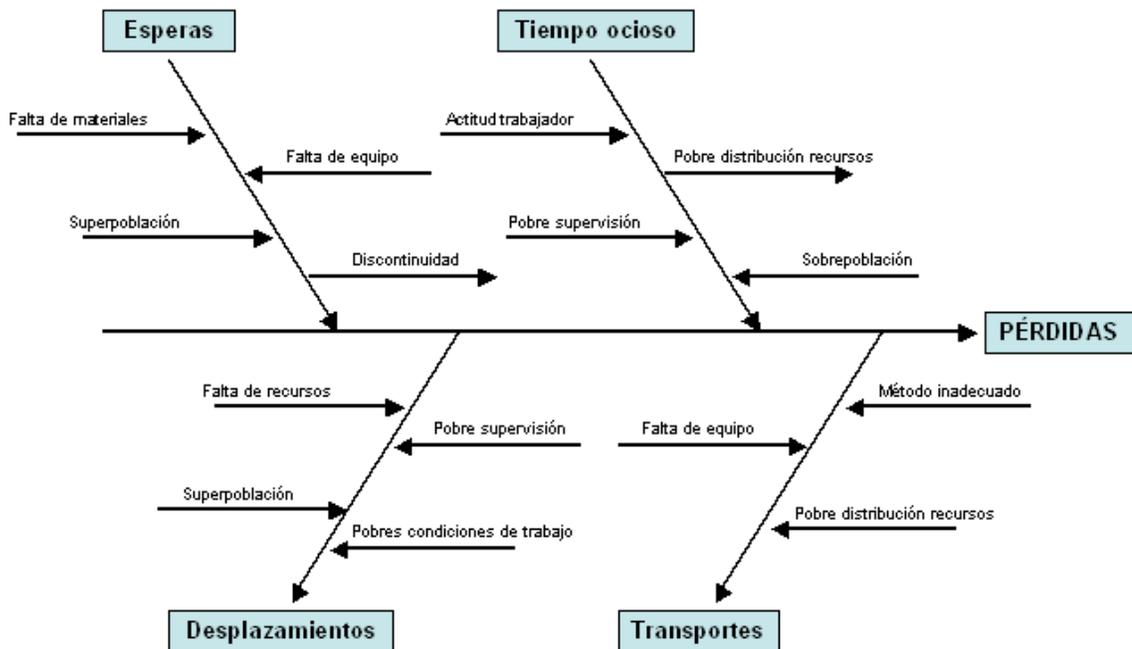


Diagrama causa-efecto de las causas de las pérdidas en la construcción (Characterization of Waste in Building construction projects)

Figura 1. Diagrama causa-efecto de las causas de las pérdidas en la construcción
 Tomado de http://www.construdata.com/bancoconocimiento/c/construccion_sin_perdidas/construccion_sin_perdidas.asp

5.4 SISTEMA DE PLANIFICACIÓN LAST PLANNER (ÚLTIMO PLANIFICADOR)

Desarrollado por el Dr. Herman Glenn Ballard, el sistema del último planificador se basa en cambiar la forma tradicional de resolver los problemas una vez han sucedido, para pasar a formular una planificación a detalle que permita identificarlos antes de que ocurran, y así evitar reprocesos, retrasos y pérdidas en la construcción.

Sin embargo, esta planificación no se refiere simplemente al proceso constructivo, se refiere también a planificación exhaustiva desde el momento mismo de la concepción del proyecto, pasando por los diseños, estudios, coordinación con el personal profesional.

El sistema de programación semanal consiste básicamente en la selección de una serie de tareas a ejecutar la siguiente semana, identificando limitaciones de recursos humanos y materiales que impidan la realización de dichas actividades. Se lleva a cabo una reunión con el contratista o persona encargada de dicha labor comunicándole la expectativa que se tiene y el compromiso que adquiere al aceptarla.

Al finalizar la semana, se hace una evaluación de la cantidad de trabajo ejecutado versus el planeado, y se obtiene el PAC (porcentaje de actividades completadas), es decir el valor del cumplimiento en porcentaje, para proceder a identificar las causas que llevaron al no cumplimiento.

5.5 PROGRAMA DE MEDICIÓN DE PÉRDIDAS

Para la identificación de las pérdidas en la construcción, se desarrolló la prueba de los cinco minutos. Esta prueba consiste en la observación por cinco minutos de un trabajador que se encuentre desarrollando una actividad, para posteriormente caracterizar el tiempo que gasta realizando actividades productivas, contributivas y no contributivas.

Se desarrolló un formato por medio del cual se definían las actividades a desarrollar basados en la caracterización previa.

Esta prueba nos permite individualizar los focos más importantes que no le agregan algún valor al proyecto, para posteriormente tomar medidas que nos permitan eliminarlas en el mejor de los casos, o reducir su incidencia para aumentar el tiempo productivo.¹²

En la figura 2 vemos un ejemplo del formato utilizado para la medición de pérdidas. En la primera casilla se escribe el nombre del trabajador; en la siguiente el cargo, bien sea oficial, ayudante, etc.; lugar donde se está realizando la

¹² BOTERO BOTERO, Luis F. Op. cit., p. 7

medición; actividad que está realizando la persona objeto de la medición; código de la actividad, esto para facilitar el análisis de la información y clasificación de las actividades; jornada en que se está realizando la medición bien sea mañana o tarde; tiempo de inicio, fin y total de la labor; clasificación de tiempos como contributivo, no contributivo o productivo; código de los tiempos para su discriminación; observación complementaria de la actividad.

FENIX		FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO											
PROYECTO:	TOSCANA 4												
FECHA:	5/16/11												
ENCUESTADOR:	GIOVANNY CARDENAS												
NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD.	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL TIEMPO			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'14"	14	C	14		2601	DISPOSICION MEZCLA EN BALDES
				1	M	0'14"	0'20"	6	C	6		1301	BUSQUEDA ENCHAPE
				1	M	0'20"	1'15"	55	C	55		801	DA INSTRUCCIONES
				1	M	1'15"	2'40"	85	P	85		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'40"	3'40"	60	C	60		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	3'40"	5'00"	80	P	80		3001	INSTALACION ENCHAPE
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'18"	18	P	18		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'18"	0'35"	17	C	17		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	0'35"	1'00"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	1'00"	1'20"	20	C	20		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	1'20"	2'35"	75	P	75		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'35"	3'35"	60	C	60		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	3'35"	4'00"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	4'00"	5'00"	60	C	60		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'18"	18	P	18		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'18"	0'30"	12	C	12		1301	BUSQUEDA HERRAMIENTA
				1	M	0'30"	1'00"	30	C	30		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	1'00"	1'30"	30	C	30		1301	TRANSPORTE MATERIAL SOBRYANTE
				1	M	1'30"	3'04"	94	C	94		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	3'04"	3'20"	16	C	16		1301	TRANSPORTE MATERIAL SOBRYANTE
				1	M	3'20"	3'42"	22	C	22		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	3'42"	4'00"	18	C	18		1301	TRANSPORTE MATERIAL SOBRYANTE
				1	M	4'00"	4'30"	30	C	30		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	4'30"	4'40"	10	C	10		1301	BUSQUEDA HERRAMIENTA
				1	M	4'40"	5'00"	20	C	20		1501	LIMPIEZA GUARAO ESCOBA
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'30"	30	P	30		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'30"	1'00"	30	C	30		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	1'00"	2'00"	60	P	60		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'00"	2'20"	20	C	20		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	2'20"	2'40"	20	P	20		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'40"	2'50"	10	C	10		1301	BUSQUEDA HERRAMIENTA
				1	M	2'50"	3'40"	50	P	50		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	3'40"	4'00"	20	C	20		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE
				1	M	4'00"	4'25"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	4'25"	4'40"	15	C	15		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE

Figura 2. Formato de medición de pérdidas. Fuente propia.

6. METODOLOGIA

Para realizar esta investigación fue necesario:

1. Destinar un tiempo para la recolección de datos, usando el formato de medición de pérdidas, el cual fue alrededor de tres meses, enfocando la medición a distintas actividades que hacen parte de la etapa de acabados, las mediciones fueron apoyadas por, un cronometro y sus respectivos formatos de muestreo con los cuales se pudo clasificar el tiempo productivo, el contributivo y el no contributivo de las personas que intervienen en la obra, diferenciando según sus cargos a maestros, oficiales y ayudantes, tanto de administración como personal de contratistas.
2. Además de las mediciones de perdidas realizadas, fue necesario, realizar una caracterización de procesos constructivos, que permitiera unificar términos, entre los encuestadores, sobre el tiempo contributivo y el productivo pues fue necesario definir qué actividades se tomaban como contributivas y cuales como productivas.
3. Después de los tres meses destinados a la recolección de datos, se destinaron 2 meses a la organización y tabulación de datos, y posteriormente a la realización del informe final.

7.CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS (ESPECIFICACIONES TECNICAS)

En esta parte del proyecto, lo que se pretende con la caracterización de procesos es hacer una revisión bibliográfica de las labores que deben ser realizadas para completar correctamente una actividad. Esta caracterización se hizo a las tareas objeto de estudio con el fin de tener claridad acerca de la clasificación de los tiempos, es decir, identificar plenamente qué es productivo, contributivo y no contributivo, además de criterios de aceptación, tolerancias y requisitos.

7.1 INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES

Es el proceso en el cual se construyen las redes internas de una edificación, requeridas para los diferentes servicios como calefacción, alumbrado, teléfono, entre otros. Y en donde a su vez se instalan los diferentes elementos como interruptores, tomacorrientes, lámparas, cajas de empalme y tableros de distribución. Esta es la red que incide directamente con el usuario del inmueble.

Materiales, Herramientas y Equipo

Materiales

Interruptor general.

Aparatos de control y medida: tableros de distribución, control y protección.

Tubería conduit no metálica: Normas ICONTEC C.979.

Cajas de empalme.

Conductor de aluminio.

Conductores de cobre calibre mínimo 14 AWG para circuitos de 15 amperios.
Interruptores, tomacorrientes, lámparas y bombillos.

Herramientas y equipos.

Cinta aislante, vaselina, aceite, abrazaderas, tornillos, clavos y pernos.

Destornilladores, tenazas, alicates, cuchillas, martillos, cinceles, terraja, prensa, llave americana, flexómetro, plomada, nivel, hilo, escuadra, cintas metálicas o pesca.

Voltiamperímetro, chequeadores de corriente, etc.

Condiciones generales

Todo el alambrado de una instalación debe ser colocado de manera que el sistema no presente cortos ni tierras, salvo los especificados en el proyecto.

Cuando se instalan conductores a la vista o en tubería, en ramales de dos alambres al mismo sistema, deben identificarse los conductores con colores distintos, además todos los conductores con el mismo color en un circuito, deben conectarse en la misma fase.

El conductor neutro, y sólo éste, debe ser de color blanco.

El contador, ubicado en la fachada de los edificios, deberá tener la ventanilla de lectura a una altura no mayor de 2.50 m. e irá montado en caja metálica con fondo de madera.

Toda instalación debe disponer, como mínimo, de un tablero de distribución dotado de equipo de protección automático, localizados en lugares accesibles y controlables desde el interior del edificio.

Deben quedar conectados permanentemente a tierra: el neutro de la línea de entrada al tablero general, todas las partes metálicas de los motores, transformadores, cocina, resistencias o aparatos de arranque para motores; las armaduras de los tableros y corazas metálicas, etc.

Debe verificarse que la conexión a tierra sea efectiva.

Requisitos y tolerancias

Cada uno de los elementos utilizados en la instalación eléctrica debe ser cuidadosamente seleccionado para obtener un funcionamiento seguro y económico en condiciones de servicio normal o anormal.

Todos los alambres, cables y barras, lo mismo que otros órganos conductores, deben quedar aislados de cualquier otro conductor y de los elementos adyacentes, como también de la estructura del edificio, para evitar pérdidas de energía y bajas en la tensión, cortacircuitos, etc.

La instalación deberá prever un aumento razonable en las cargas previstas.

Un proyecto de instalación eléctrica deberá cumplir todas las normas y reglamentos de la entidad pública que administra la energía.

Accesibilidad de toda la instalación para facilidad de reparación e inspección.

Reserva de espacio para futuras ampliación.

Reducción al mínimo de pérdidas de energía por calentamiento de los conductores.

Secuencia de actividades

Prerrequisitos.

La instalación eléctrica se realizará conforme a los planos y especificaciones elaborados por un ingeniero electricista debidamente autorizado por los organismos públicos competentes.

Las instalaciones realizadas deberán ser revisadas y aprobadas, además de la interventoría de la obra, por la entidad pública competente.

En los planos se indicarán por medio de cuadros y diagramas, el número y capacidad de los interruptores, tomacorrientes, conductores, cajas, tuberías, lámparas, calibres y cantidad de alambres por los diferentes tramos de tubería, etc.

Los materiales y equipos empleados en las instalaciones deberán cumplir las normas ICONTEC, tener la aprobación del UL Norteamericano o el V.D.E Europeo y de la entidad pública que suministra el servicio de energía.

Deben proveerse espacios suficientes para la instalación y mantenimiento de los equipos eléctricos, bien ventilados e iluminados, secos y aislados de cualquier fuente de contaminación que pueda dañarlos.

Ejecución.

Trazado: De acuerdo con los planos, especificaciones y dimensiones dados, se traza la distribución de las tuberías, cajas o líneas de conducción.

Cuando las tuberías de conducción deben quedar empotradas en las losas de concreto, se conectan las cajas de empalme o de salida y se aseguran a la formaleta o a la armadura por medio de tirantes de alambre y luego se vierte y compacta el concreto.

Cuando las tuberías deban quedar empotradas en muros, se efectúan las canchas necesarias con herramientas apropiadas, para efectuar un corte uniforme y preciso. Una vez colocados los tubos y conectadas las cajas se aseguran con mortero, alambre o clavos en su posición correcta.

Cuando las tuberías han de ser distribuidas sobre las losas por debajo del acabado del piso, es necesario prever el espesor mínimo requerido de acuerdo con el diámetro de las tuberías.

Cuando las tuberías han de quedar expuestas, es aconsejable utilizar tuberías metálicas para lograr una protección más efectiva de los conductores, prevenir el riesgo de incendio y lograr un mejor aspecto estético. En este caso, las tuberías se fijan con abrazaderas metálicas, tornillos y chazos plásticos.

Las tuberías conduit metálicas, una vez roscadas, deberán ser pulidas para eliminar los bordes cortantes o rebabas, que puedan dañar el aislamiento de los alambres.

Los empalmes necesarios deben hacerse siempre en las cajas previstas para ello y en ningún caso dentro de las tuberías. Los empalmes llevarán un aislamiento en cinta, de iguales características mecánicas y eléctricas que las cubiertas aislantes de los mismos conductores.

Antes de colocar los alambres conductores, se deberá hacer una cuidadosa inspección y limpieza de las tuberías y obtener la aprobación de la dirección y la interventoría de la obra.

Una vez autorizado, se procede a colocar los alambres dentro de las tuberías con ayuda de cintas de acero.

Para facilitar esta operación puede emplearse un poco de vaselina para lubricar los alambres las bocas de los tubos.

Una vez aplicada la segunda mano de pintura, se procede a colocar las placas de pared, tomas, interruptores y portalámparas, verificando que queden debidamente alineados y aplomados y que ajusten completamente contra la pared y el cieloraso.

Se colocan los breakers o cortacircuitos en el tablero de distribución.

Se solicita la revisión de la entidad que suministra la energía y su autorización para colocar los equipos de medida y una vez aprobado, se procede a su instalación y conexión.

7.2 PINTURA (PRIMERA Y SEGUNDA MANO).

Es el proceso posterior al estuco en el cual se aplica una capa de pintura a la pared buscando dar un aspecto agradable en cuanto a la textura y el color a la pared.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Materiales.

Imprimante a base de agua (acrílico o vinílico).

Imprimante a base de aceite (mate o semimate).

Pintura a base de agua (vinílica o acrílica), ICONTEC 1335 T-1 y T-2.

Agua de dilución: Preferiblemente potable. ICONTEC 813.

Herramientas y Equipos.

Brochas: su fibra debe ser sintética pero no de nylon.

Rodillos: de espuma o de tapete.

Compresor: Tipo "Airless Spray" (existen diferentes modelos de acuerdo a la capacidad de aplicación y la presión máxima que alcanza).

Rasqueta, papel de lija, estopa, agitador (de madera).

Escaleras y andamios.

Elementos de protección para los demás acabados.

Condiciones generales

Modalidad del contrato: Se recomienda que el contrato sea definido a todo costo, que las pinturas sean compradas por la obra a un proveedor confiable y descontadas del contrato a medida que se entregan por almacén.

La aplicación de pinturas en cielos debe realizarse con dos trabajadores para evitar las "manchas de brillo".

El resanado de los muros se realiza después de las dos primeras manos (o después de la primera cuando se usa imprimante); el material de resanado más corriente es el yeso puro, práctica ésta que no es adecuada por la falta de adherencia y el color del yeso utilizado; una práctica más adecuada es emplear estuco plástico, yeso-pintura o productos especializados para esta operación.

El uso de mezclas de pintura de diferentes calidades o de primera mano de pintura económica y últimas manos de pintura de alta calidad, no se recomienda por la dificultad de control que dichas prácticas implican, sin desconocer que en muchos casos han sido usadas con algún éxito.

El uso de cal como imprimante es una práctica equivocada que conduce a una mala adherencia y a la caída de la pintura en tiempo relativamente corto.

La adherencia de la pintura depende en alto grado de la buena coherencia de los estucos.

El lavado de las superficies debe realizarse con jabón suave (no con detergentes ni abrasivos); además, esta operación debe ser efectuada por zonas completas para evitar manchas por diferencias de brillo.

Reparación de muros

La reparación de muros debe realizarse así:

Quitar con rasqueta la pintura floja y los materiales extraños.

Pulir con lija fina.

Resanar con estuco plástico o yeso- pintura.

Pintar con vinilo normalmente (no es necesario imprimir).

Requisitos y tolerancias

Se establecen aquí dos tipos de acabados así:

Alta calidad: Acabados realizados con pinturas que cumplen la norma ICONTEC 1335 Tipo I: Debe presentar baja porosidad y alta resistencia al frote húmedo, condiciones éstas para poder denominar "lavable" una pared.

Calidad Económica: Acabados realizados con pinturas que cumplen la norma ICONTEC 1335 Tipo 2: No se clasifica como "lavable".

Secuencia de actividades

La aplicación de las pinturas puede realizarse con brocha, rodillo o compresor (Airless Spray).

Prerrequisitos.

Los muros deben estar libres de polvo, grasa o sustancias extrañas y su superficie debe ser pulida, resanada y lijada con papel fino No. 100.

Imprimación o Emporado.

Este proceso es importante para acabados de alta calidad porque facilita la aplicación de los acabados y protege la pintura contra el ataque químico de los revoques y estucos. Se utilizan comúnmente dos tipos:

Tipo 1: Imprimante acrílico o vinílico (poco coloreado).

Tipo 2: Imprimante alquídico mate (color blanco).

La operación se realiza en una sola mano a brocha con la dilución recomendada por el fabricante. Es importante anotar que el Tipo 2 puede ser diluido tanto con varsol como con kerosene. Este último solvente, aunque no es recomendado normalmente, puede ser usado para mejorar la brochabilidad en proporciones de 1/2 litro de solvente por 4 litros de imprimante. Un rendimiento adecuado en esta operación esté entre 50 y 70 m² por galón.

Aplicación de Pintura.

Aplicación de la pintura con brocha: La pintura se diluye aproximadamente con 1/4 de galón de agua por 1 galón de pintura y se aplica en franjas verticales completas de 80 cm. de ancho aproximadamente. La aplicación se inicia en cualquier dirección pero debe terminarse en el sentido vertical, etapa ésta que comúnmente se denomina "peinado", la operación no debe ser interrumpida, a menos que se presenten esquinas o cambios de material, ya que existe la probabilidad de que se presenten "manchas de brillo".

El grado de dilución puede variar de la primera a la tercera mano, siendo en general menor en las primeras que en la última. El tiempo de secamiento entre manos es normalmente de 3 a 4 horas; sin embargo cambia de acuerdo al clima.

Aplicación de la pintura con rodillo: La textura de la superficie obtenida tiene algún grado de rugosidad que esconde los desperfectos menores.

La dilución previa de la pintura es menor (máximo 3/8 de galón de agua por un galón de pintura); a la mayor rapidez de esta aplicación se presentan menos problemas en cuanto a "manchas de brillo" se refiere.

El consumo de pintura es mayor con relación a la aplicación con brocha (5 a 10% estimado), pero ello se compensa con la rapidez del trabajo.

Las zonas de unión cielo-muros requieren algún ajuste con brocha o rodillo pequeños. El trabajo con rodillos se realiza generalmente en tres manos.

Aplicación de la pintura con compresor: Las condiciones de trabajo varían con el tipo y características de la máquina usada, influyendo la presión de trabajo. El rendimiento de las pinturas es menor especialmente por el desperdicio, pero su aplicación puede hacerse en sólo dos manos; la mano de obra requiere un buen grado de especialización.

Rendimiento.

Es normal en nuestro medio un rendimiento global de 15 a 20 m² por galón para construcción nueva; esta cifra incluye todo tipo de desperdicios y repintes y se refiere al tipo vinilo.

7.3 FRISO DE FACHADA (REVOQUE)

Proceso en el cual se busca lograr una superficie más plana siendo así más adecuado para recibir el estuco y un posterior acabado.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Materiales

Cemento: Normas ICONTEC 121 y 321.

Arena de revoque: Módulo de finura 2 3.5.

Contenido de lodos: Fracción menor que Malla 100: 8 a 10%. Norma ICONTEC 78.

Materia orgánica: 2 máximo. Norma ICONTEC 127.

Arena de pega: Módulo de finura: 3.0 a 4.0.

Contenido de lodos: Fracción menor que malla 200: 10%. Norma ICONTEC 78.

Materia orgánica: 2 máximo. Norma ICONTEC 127.

Cal hidratada: Cal disponible: mínimo 80%. Normas ASTM C-207.

Finura:

Máximo 20% sobre malla 200.

Máximo 0.5% sobre malla 30.

Agua de humectación: Potable

Superplastificante en polvo: Norma ASTM 494 Tipo F.

Retenedor de humedad.

Herramientas y Equipos.

Tarros mezcleros, llana de madera o metal, palustres, palas, regla o codal de aluminio, plomada de castaña, artesa, hilo, nivel de burbuja, manguera transparente, hachuela, clavos, martillo, fumigadora de espalda, concretadora, etc.

Condiciones generales

La dosificación debe adaptarse a las variaciones de los materiales. Por ello deben efectuarse ensayos previos a la mezcla.

No deben utilizarse mezclas pasadas, ni agregar cemento para reutilizarlas.

La humectación de los muros no debe ser excesiva (debe quedar absorción residual).

El agua adicionada a la mezcla no debe ser exagerada (ni por exceso ni por defecto).

La mezcla que cae al piso, si éste está limpio, debe ser recogida con frecuencia y usada con el resto del material.

Un buen atezado final es importante, ya que de él depende en alto grado la adherencia, la dureza superficial y la textura.

Los cortes de una etapa a otra deben ser chaflanados para obtener una buena adherencia.

La zona en la cual se verifica la premezcla debe ser, en lo posible, bajo techo para evitar el exceso de humedad en la mezcla.

Sobre ladrillos sin estrías y superficies de concreto lisas, se debe aplicar un adherente antes de revocar

El recorrido de la regla se recomienda sea en dos direcciones (horizontal y vertical), para que la superficie quede más plana.

Requisitos y tolerancias

Características requeridas.

La superficie debe quedar plana y a cordal, con una retracción inicial baja y una retracción retardada prácticamente nula. En muchos casos se exige también que haya escuadra entre los muros

La adherencia debe ser tal que el revoque no se desprenda con golpes moderados al clavar y retirar clavos y la dureza superficial debe ser alta. La resistencia a la compresión debe estar entre 50 y 80 kg/cm² a los 28 días, según ensayo normalizado para concretos. Un exceso de resistencia puede ser negativo en la práctica.

Secuencia de actividades

Proceso de Trabajo.

Dosificación de la mezcla:

Cemento: 1 volumen.

Cal hidratada: 20% sobre el peso del cemento.

Arenas: 5 volúmenes (mezcla de arenas para obtener un módulo de finura entre 2.5 y 3.5 y buena resistencia mecánica. Es normal mezclar 2 volúmenes de arena de pega y 4 volúmenes de arena de revoque).

Superplastificante: 0.3% sobre el peso del cemento.

Retenedor de humedad (aplíquese lo recomendado por el fabricante).

Organización del Trabajo.

Se recomienda dosificar y mezclar los materiales en seco con equipo y operario calificado que sea responsable de la dosificación. Esta pre mezcla tiene una vida aproximada de 4 horas y por ello es aconsejable trabajar en dos turnos. La mezcla seca se entrega a los operarios para que ellos agreguen el agua en el sitio de colocación.

Prerrequisitos.

La superficie debe estar libre de materiales extraños.

Los pisos deben estar limpios para poder recuperar el mortero que cae.

Los muros deben estar húmedos pero no saturados.

Procedimiento.

Basado del revoque al espesor deseado y humectación del muro.

Adición del agua a la mezcla y mezclado con palustre.

"Champiado" de la mezcla sobre el muro.

Recorrido con la regla después de que la mezcla afine.

Resanado de las imperfecciones con llana de madera.

Atezado final con la llana de madera o metálica según la textura deseada.

Curado con agua (durante 3 días mínimo, 2 veces al día). Preferiblemente con fumigadora de espalda para evitar el exceso de agua en la obra.

Operaciones Críticas.

Escogencia y dosificación de materias primas; humectación previa del muro; atezado final y curado.

Consumo de material.

Este varía de acuerdo al estado de la superficie y al espesor del basado; el rango normal se ha encontrado entre 10 y 18 m² por bulto de cemento.

7.4 ENCHAPE PISO Y BAÑO

Es el proceso en el cual se instala lozas a distintas locaciones de un inmueble (terracea, baño, piso en general, etc.) y dan un aspecto agradable para el cliente, pues mejora la textura y el color de la superficie.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Materiales.

Cemento-cola: Esta es una mezcla de cemento, óxidos finos y aditivos, la cual se fabrica industrialmente y se expende en forma de polvo al cual se le agrega agua antes de usarse (la norma ICONTEC para este tipo de producto está en proceso).

El cemento-cola a usar debe presentar como características importantes las siguientes:

Tiempo de vida* (después de mezclada el agua): Min. 1 hora.

Tiempo abierto* (una vez aplicado): Min. 5 minutos.

Buena retención de humedad para que el fraguado sea adecuado.

Azulejos: Además de cumplir la Norma ICONTEC 919 deben poseer una resistencia a la abrasión de acuerdo con el uso al cual van a ser sometidos.

Herramientas y Equipos.

Llana dentada: Esta es similar a la llana normal, pero presenta uno de sus filos en forma dentada: la profundidad de los dientes define el espesor de la capa adherente y las más usadas tienen entre 6 a 10 mm., también pueden usarse espátulas dentadas plásticas.

Otros equipos: Balde, tenazas, máquina cortadora, cortavidrio, cincel pequeño, cepillo, estopa, trapeador y martillo de caucho.

Condiciones generales

Algunos productores recomiendan su cemento-cola para aplicar azulejo sobre azulejo.

El tiempo de vida del material es aquel período durante el cual se puede usar la mezcla de cemento-cola humectada.

El tiempo abierto es el período máximo que permite el cemento-cola para que haya buena adherencia: un tiempo abierto muy corto reduce el rendimiento del operario.

Cuando el material aplicado con llana dentada muestra secamiento superficial, debe ser repasado con llana dentada antes de aplicar los azulejos.

El cemento-cola puede ser usado para el proceso de lechada (emboquillada) si su textura, color y resistencia con aceptables.

El área aplicada cada vez con la llana debe adecuarse al tiempo abierto que presente el producto usado en las condiciones de trabajo.

Para colocación de azulejos sobre estucos se requiere que estos tengan una buena cohesión, ya que de otro modo habría probabilidad de levantamiento o desprendimiento.

Cuando las áreas a ser aplicadas son mayores de 20 m², se deben realizar juntas de dilatación con materiales que presentan un buen grado de elasticidad o plasticidad, como madera o mezclas semi-sintéticas, no se incluyen entre éstos las varillas metálicas (comúnmente usadas en nuestro medio).

La selección de azulejos se realiza teniendo en cuenta principalmente el grado de abrasión al cual va a ser sometida la superficie.

Para evitar problemas con el matiz de los azulejos, se recomienda aplicar material del mismo lote de fabricación en cada zona.

Requisitos y tolerancias

Las operación debe dar como resultado un piso estable, es decir, una superficie a la cual no se le desprendan los azulejos en un tiempo del orden de 10 años y con adecuada resistencia al desgaste de acuerdo al uso que va a tener la superficie cubierta.

Secuencia de actividades

Método de trabajo.

Prerrequisitos.

La superficie a recubrir puede ser de mortero o revoque y debe estar previamente nivelada y libre de elementos extraños.

Ejecución.

Preparación de los materiales.

Azulejos: Deben humectarse por inmersión en agua algunos segundos.

Cemento-cola: Se mezcla la cantidad que va a ser usada, teniendo en cuenta que no dure más del tiempo de vida dado por el fabricante; con relación a la cantidad de agua y la forma de mezclado se deben seguir las instrucciones del productor.

Superficie a recubrir: Humectar la superficie antes de iniciar el trabajo, pero sin saturarla.

Aplicación de los azulejos: Se esparce una capa de cemento-cola con la llana dentada sobre un área de 1 a 5 m², esto de acuerdo con el tiempo abierto que presente el cemento-cola (a mayor tiempo abierto, mayor número de metros cuadrados pueden ser aplicados una tanda).

El espesor debe ser del orden de 3 a 5 mm., lo cual se logra con una inclinación de la llana de 45 grados. Los azulejos se colocan entonces con ligeros golpes con martillo de caucho sobre el cemento-cola, controlando además su orientación con el nivel o la pita.

Los azulejos deben ser aplicados con una junta de 2 mm., pero de todos modos es importante dejar en los extremos de cada área una ranura perimetral con un ancho de 3 a 5 mm., lo cual da un margen de seguridad para que no se presente levantamiento posterior.

Lechada o emboquillado: Finalmente se realiza esta operación con cemento Portland puro o mezclado con pigmentos minerales, con una proporción de agua suficiente para que penetre en las ranuras entre las piezas; para esta fase también pueden usarse productos especializados. Una vez finalizada esta operación, la superficie se lava bien y en el caso de pisos se protege con aserrín o carnaza para evitar que se manche.

Consumo de cemento-cola: Este puede variar entre 1 y 2 Kg./m² de acuerdo con las condiciones de la superficie.

7.5 INSTALACIÓN DE CIELORRASO DRYWALL

Es el proceso en el cual se instala elementos constructivos que pueden ser de distintos materiales pero que definen la superficie de cubierta interior en cualquier espacio.

Materiales, Herramientas y Equipos.

Materiales.

Para Fijación:

Clavos, tornillos, pegantes, alambres, platinas, etc.

Para Entramados:

Madera liviana, económica, seca y recta; metal (aluminio, lámina galvanizada).

Para Acabado:

Madera inmunizada y seca: tablillas; láminas contrachapadas, aglomeradas o prensadas. Placas de asbesto cemento o fibrocemento y yeso. Láminas y baldosas de poliestireno expandido, poliuretano rígido, fibra de vidrio y acrílica. Láminas metálicas: aluminio, lámina galvanizada, rejillas metálicas y acrílicas, revoque, etc.

Herramientas y Equipos.

Herramientas para carpintería (medir, cortar, controlar, sujetar, armar, etc.), palustre, llanas, rodillos, brochas, mallas.

Andamios, escaleras.

Condiciones generales

La mayoría de los cielorrasos son poco resistentes a la humedad, por lo tanto se debe garantizar una completa impermeabilidad de la cubierta.

Se deben seguir en cada caso las especificaciones del producto sobre transporte, manipulación, almacenamiento, colocación y mantenimiento.

La distribución de cuadrícula y elementos de acabado se debe diseñar previamente para evitar la proliferación de piezas y ajustes. Así mismo es importante escoger los materiales de acuerdo al uso del espacio.

Los cielorrasos de baños, cocinas y zonas de servicio, deberán ofrecer una adecuada resistencia a la excesiva humedad ambiental.

Requisitos y tolerancias

Deben ser livianos para no sobrecargar las cubiertas ni las estructuras de apoyo.

Deben ser resistentes a los golpes y soportar las labores de mantenimiento y reparación.

Deben ser estables para evitar que se muevan o desplacen fácilmente.

Deben cumplir adecuadamente las funciones de aislamiento térmico o acústico y decorativo para las que fueron construidas.

Deben ser de fácil instalación, reparación, restitución y mantenimiento.

Deben ser durables y de buena apariencia estética.

Secuencia de actividades

Proceso Constructivo.

Prerrequisitos.

Las cubiertas y estructuras adicionales para fijar los entramados deben estar terminadas al igual que los muros laterales.

Deben estar debidamente terminadas, fijadas y probadas todas las tuberías de instalaciones de aire acondicionado, equipos contra incendio, acometidas de agua, energía, teléfonos, televisión, citofonía, etc.

Las bases para colocación de cielorrasos deben ser firmes y estar bien niveladas.

Los revoques deben estar terminados y secos cuando sobre ellos se va a adherir el material que forma el cielorraso.

Disponer del equipo y materiales suficientes. Las maderas deben estar bien secas y rectas y debidamente protegidas contra hongos y plagas.

Colocación de los entramados.

Para la colocación de los entramados suspendidos, se deben trazar los niveles horizontales sobre los muros laterales y fijar con clavos o con chazos y tornillos las piezas perimetrales de madera o metal. Luego a partir del centro se realiza la repartición del entramado, los ajustes y los espacios para lámparas y rejillas de aire acondicionado, de acuerdo con los planos arquitectónicos.

Las suspensiones o cuelgas en alambre y platinas metálicas, deben tener unos tensores que permiten subir o bajar los entramados para nivelarlos.

Los entramados suspendidos con alambre se deben complementar con platinas metálicas rigidizadoras que evitan que el cielorraso se desplace hacia arriba por efecto de las corrientes de aire o por empujes accidentales.

Cuando se dejan ranuras perimetrales para ventilación, el listón o perfil del borde se asegura al muro por medio de cuñas de madera, de perfiles tubulares cuadrados o de platinas en forma de Z.

Las maderas para entramados o armazones se deben secar previamente; en caso contrario, se recomienda esperar al menos una semana para iniciar la colocación de los materiales de acabado para permitir su aireación y secado.

La madera más adecuada para los entramados es el laurel por su excelente resistencia al comején.

Colocación de los materiales de acabado.

Cielos en yeso.

Las placas en yeso se fabrican en dos capas con una intermedia de cabuya a manera de refuerzo.

Se fijan a entramados de madera en forma cuadrícula de 50 x 50 cm. con clavos y arandelas.

Los empates entre las placas se sellan con una pasta de yeso aplicada con llana y luego se estuca toda la superficie hasta que quede pareja y lisa.

Los remates contra los muros se terminan con molduras, frisos, cornisas, baquetones, angulares, etc. y los sitios donde van las lámparas se adornan con plafones moldurados.

El acabado final puede hacerse en pintura o perlita.

Las placas de yeso también se pueden colocar simplemente apoyadas sobre entramados metálicos, a la vista, semiocultos u ocultos.

El sistema de placas de yeso tipo "escayola" consiste normalmente en placas rectangulares y pulidas, suspendidas por medio de alambre galvanizado, perfiles metálicos o cabuya entorchadas recubiertas total o parcialmente con pasta de yeso para asegurarlas y rigidizarlas. Para su instalación se utilizan como soporte provisional largueros de madera o metal debidamente alineados y nivelados, apoyados en tacos metálicos; una vez colgadas y niveladas las placas se retiran los soportes y se resanan los empates.

7.6 CARPINTERIA MADERA (colocación de marcos y puertas)

Las puertas cumplen una función específica dentro de la construcción, para permitir, controlar o impedir el paso de personas, muebles, vehículos o elementos como el ruido, el aire, las radiaciones, el polvo, etc.

Materiales, Herramientas y Equipos

Materiales

Las puertas pueden ser:

De madera: tablas, tableros, contrachapados de tablex, triplex o "hardboard", con marcos de madera, lámina de hierro o aluminio.

De acero y aluminio.

De vidrio: armado, templado, transparente u opaco.

De plástico y lana de vidrio. Para su instalación se requieren: chazos, tornillos, clavos, bisagras, rieles, mortero, etc.

Herramientas y Equipos

Plomada, nivel, escuadra, martillo, destornillador.

Lienza o flexómetro, palustre, berbiquí, taladro.

Cepillo, limas, papel de lija, serrucho, mazo o martillo de caucho, nivel de manguera.

Condiciones generales

Los marcos y puertas de madera deberán estar fabricados con madera sana, bien seca e inmunizada.

Es conveniente que los marcos y alas de madera se protejan con una mano de barniz, antes de colocarlos, para evitar manchas producidas por cemento, agua u otros elementos.

Los marcos metálicos deberán estar completamente protegidos en sus caras interior y exterior por dos manos de pintura anticorrosiva.

Una vez colocados los marcos de madera, hierro o aluminio, deberán protegerse adecuadamente para evitar golpes, ralladuras o manchas.

Las alas de madera o metal estarán provistas de un refuerzo para la colocación de las chapas o cerraduras, a una altura de 90 cm.

Las bisagras estarán especificadas de acuerdo al tamaño y peso del ala y según el acabado exigido; deberán ser seguras y sólidas.

Las alas de vidrio pueden representar algún peligro, por lo que deben estar provistas de una franja de seguridad, ubicada en un lugar visible o protegida por grandes manijas.

Las puertas sometidas a la intemperie deberán ser construidas en materiales resistentes, ser protegidas con pinturas también resistentes a la intemperie. En la parte inferior deberán llevar un elemento vierteaguas que impida la entrada del agua.

Las puertas de madera contrachapadas o de aglomerados de fibra, bagazo, etc., no deben ser utilizadas si van a estar sometidas a la intemperie.

Se debe poner atención a la protección de las puertas y ventanas en su transporte y almacenamiento. Las puertas y ventanas se almacenarán en espacio cerrado y protegido de la intemperie, con amplitud suficiente para mover los elementos sin mayor esfuerzo y teniendo en cuenta el orden en el cual serán retiradas. Los elementos de madera se recomienda almacenarlos en posición horizontal sobre una superficie lisa y limpia y sobre estibas para protegerlos de la humedad. Los

elementos metálicos se colocarán en posición vertical con una ligera inclinación y colocando entre ellos elementos de protección como cartones, para evitar ralladuras y golpes.

Para la colocación de puertas y ventanas se requiere personal calificado.

La pata del marco debe quedar empotrada dentro del piso no menos de 4 cm. y estar debidamente protegida de la humedad.

Las alas de vaivén o doble acción se deben complementar con masillas de seguridad colocadas según diseño (en las partes altas o bajas, o lateralmente cerca de las tiraderas).

Requisitos y tolerancias

De acuerdo a la función específica que se le asigna a las puertas y a su localización, éstas deberán reunir en mayor o menor grado características de fina construcción y acabado, de seguridad y resistencia; versatilidad en su operación; protección y preservación de la intimidad, o franca comunicación y visibilidad.

La amplia gama de funciones y, por lo tanto, diversidad de características que pueden tener, hacen que sean muy variados los materiales y sistemas que puedan emplearse en su fabricación.

Las puertas están compuestas básicamente de dos elementos: uno fijo constituido por el marco y en ocasiones el contramarco y otro móvil o ala que puede ser: batiente, corrediza o deslizante, de vaivén o de doble acción, de fuelle o acordeón y levadiza.

Las puertas vidrieras cumplen una doble función: la de control del paso y la de ventana.

Secuencia de actividades

Proceso Constructivo

Prerrequisitos.

Antes de proceder a colocar los contramarcos y marcos, se debe verificar el dimensionamiento correcto del vano y la colocación de chazos de madera debidamente aplomados.

Igualmente se debe verificar el nivel de piso acabado.

Verificar que, tanto los marcos como las alas, estén debidamente protegidos contra la corrosión y la humedad antes de su colocación.

Instalación.

Los contramarcos se instalarán siempre antes de efectuar el revoque.

Los marcos de madera pueden colocarse antes de revocar, lo que disminuye los remiendos o ajustes de revoque, pero puede significar un riesgo de deterioro, que es necesario prevenir colocando protecciones adecuadas.

Los marcos de madera se fijan a chazos o contramarcos mediante tornillos golosos de al menos 3", cuidando que las cabezas queden debidamente incrustadas y ocultas con tarugos o damas de madera. Todos los marcos se deben proteger debidamente contra golpes, manchas y rayones hasta la entrega de la obra.

Los marcos metálicos se colocarán siempre antes de revocar.

Al colocar el contramarco y el marco se deben controlar el correcto aplomado, la nivelación del cabezal y la escuadra en sus ángulos superiores. Igualmente se debe chequear que no exista alabeo o rotación que impida el ajuste del ala.

Los marcos metálicos deberán estar provistos de separador metálico en la parte inferior para protección y facilidad de instalación, sus esquinas cortadas y debidamente soldadas.

Los espacios resultantes entre el marco y el muro se deben rellenar con mortero, golpeando moderadamente con mazo de madera o caucho para garantizar la buena penetración del mortero sin dañar el marco.

El lugar ocupado por las bisagras, deberá llevar un refuerzo con platina de no menos de 25 cm. de longitud. En igual forma se reforzará la cantonera o recibidor de la cerradura.

Los marcos metálicos estarán provistos de tres anclajes a cada lado en lámina calibre 20 de 8 cm. de ancho, en forma de T para un efectivo anclaje en la mampostería. Para evitar pandeos, desplazamientos y otras deformaciones, los marcos se arriostrarán hasta tanto haya endurecido el mortero.

Se procede a colocar las bisagras o los herrajes para alas corredizas, operación que se efectúa cuando van a instalarse las alas.

La alas de las puertas se colocarán una vez colocados los pisos y estucados los muros y cielos.

Se debe verificar que las alas se ajusten al marco, con una separación o luz no mayor de 2 mm. en los cantos superior y laterales. La luz inferior no debe ser mayor de 1 cm.

Se debe verificar que al cerrar el ala, no quede tirante por defectuosa colocación de bisagras, cabezas de tornillos sobresalientes o torcidas. Verificar así mismo que el ala no esté alabeada y por lo tanto su ajuste sea desigual.

Finalmente se procede a colocar las chapas y herrajes (picaportes, fallebas, etc.)¹³.

¹³ Manual de especificaciones técnicas de construcción Camacol Antioquia

8. MEDICIÓN DE PÉRDIDAS

Teniendo en cuenta que durante la medición de pérdidas se realizó el análisis a dos proyectos diferentes, siendo el primero un conjunto de casas y el segundo un conjunto de apartamentos, los resultados se van a presentar de forma independiente para poder diferenciar sus características.

Cabe resaltar que las actividades analizadas en los dos proyectos corresponden a la etapa de acabados.

8.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS PROYECTO CASAS

8.1.1 INCIDENCIA EN ACTIVIDADES PROYECTO DE CASAS

Cap.	Descripción	Incidencia
1	PRELIMINARES	0.77%
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.64%
3	CIMENTACION	3.73%
4	DESAGUES	1.49%
5	ESTRUCTURA	19.02%
6	MAMPOSTERIA	5.37%
7	INSTALACIONES H Y S	2.29%
8	INSTALACIONES ELECTRICAS	2.83%
9	CUBIERTAS	7.52%
10	FRISOS	3.68%
11	CIELO RASO	1.73%
12	PISOS	4.61%
13	ENCHAPES	5.15%
14	APARATOS SANITARIOS	2.25%
15	CARPINTERIA METALICA	3.01%

16	CARPINTERIA MADERA	10.42%
17	PINTURA	3.22%
18	CERRAJERIA	0.50%
19	VIDRIOS Y ESPEJOS	0.22%
20	EQUIPOS ESPECIALES	0.95%
21	ASEO Y JARDINERIA	0.19%
22	GASTOS GENERALES DE OBRA	4.42%
23	ADMINISTRACION DE OBRA	4.42%
24	IMPREVISTOS COSTO DIRECTO	2.65%
25	ALCANTARILLADO	1.91%
26	ACUEDUCTO	0.81%
27	REDES ELECTRICAS	1.21%
28	RED GAS NATURAL	0.24%
29	PARQUES Y ZONAS VERDES	0.54%
30	PISCINA-SAUNA-GIMNASIO	0.37%
31	SALON SOCIAL-PORTERIA	0.78%
32	VIAS	2.06%
TOTALES		100.00%

Tabla 1: Porcentaje incidencias en obra de las actividades.

Fuente: Base de datos empresa constructora

8.2 ANÁLISIS DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD

8.2.1 PINTURA

Los resultados obtenidos en la actividad de pintura corresponden a la segunda y tercera mano, considerando como tiempo productivo la actividad propia de pintar y el lijado previo que debe realizarse en la zona de aplicación de la pintura.

En la figura 3 se muestra la distribución de tiempos en la labor de pintura en la cual se obtuvo un total de 231 mediciones.



Figura 3: Resumen tiempos actividad de pintura.

Tiempo productivo

Como se evidencia en la figura 3, el porcentaje de tiempo productivo que corresponde a la actividad de pintura es del 52,39%, predominando este en la gráfica, mostrando que en este caso, la mayoría del tiempo que se invierte en esta tarea es dedicada a labores que agregan valor a producto final tales como lijado y pintura, sin embargo, comparado con el 100% que corresponde a la totalidad del gráfico, es bajo y muestra que se puede mejorar.

Tiempo contributivo

En cuanto al tiempo contributivo, vemos que tiene una incidencia del 27,51% en el tiempo total de la actividad. Este porcentaje corresponde a actividades que contribuyen o soportan la actividad; en este caso se refiere a limpieza de la zona una vez finalizada la tarea, desplazamientos cortos, preparación de pintura, humedecimiento del rodillo, etc.

Tiempo no contributivo

En este caso, el tiempo no contributivo, o sea el porcentaje de tiempo que no le agrega ningún valor a la obra, es del 20,11%. Este lapso hace referencia a actividades generalmente ociosas por parte de los trabajadores y se considera un desperdicio.

8.2.2 ENCHAPE PISO

En los resultados de la actividad enchape piso son mostrados en la figura 4. Fue considerada como productiva únicamente la acción de instalar las unidades de piso. Es importante señalar que se diferencié el enchape piso y pared, pues su rendimiento varía debido a la dificultad que cada tarea, ya que las condiciones de uno u otro son completamente diferentes, ya sea por el ángulo de colocación, la acción de la gravedad, etc.

En esta actividad se logró obtener un total de 148 mediciones.

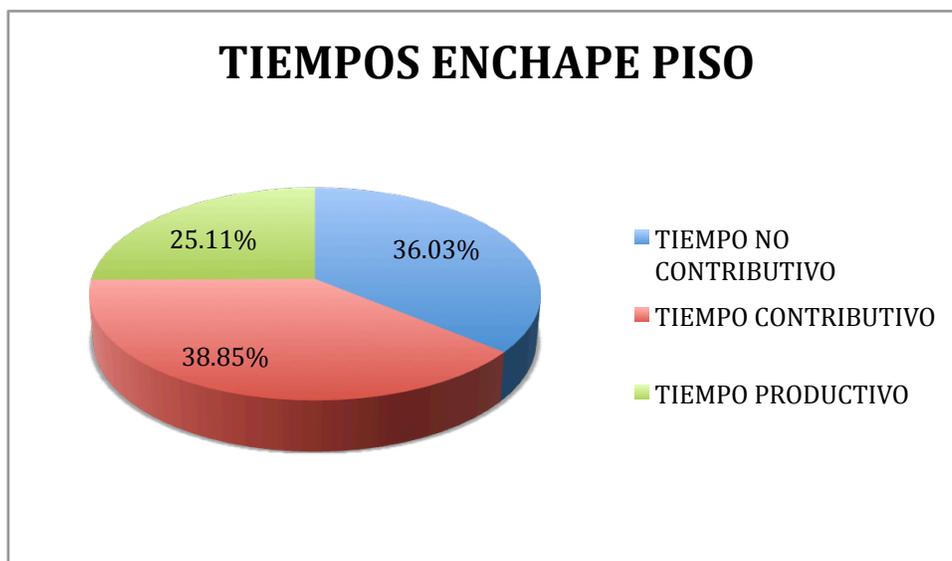


Figura 4: Resumen tiempos actividad enchape piso

Tiempo productivo

El tiempo productivo en esta actividad es tan solo del 25,11%. Este resultado es muy bajo y evidencia problemas serios en la ejecución de esta actividad, siendo ejecutada por contratistas. Como ya se mencionó, el tiempo productivo de enchape piso corresponde a la instalación de las unidades ya sea porcelanato, azulejos o baldosas.

Tiempo contributivo

El tiempo contributivo muestra una incidencia del 38,85%, un valor significativo, ya que en esta actividad las tareas previas a la instalación son numerosas, tales como limpieza del sitio, mediciones, corte del enchape, pulir, preparación de la mezcla pega-enchape y la principal y mas consumidora de todas, la planeación de y análisis de cómo va a ser instalado el enchape, teniendo en cuenta los chazos o partes de unidad incompletas que se debe colocar, debido a que el número de piezas a instalar enlaza perfectamente con el tamaño de sitio, por lo tanto estas deben quedar en el sitio menos visible.

Tiempo no contributivo

De manera preocupante se observa que el tiempo no contributivo corresponde al 36,03%, superando al tiempo productivo. Este tiempo corresponde en su mayoría a tiempo ocioso y reprocesos, siendo los segundos de gran incidencia por cuenta de errores en la medición, lo cual llevaba a repetir este paso varias veces, además de desaciertos que conducían a reemplazar una pieza después de instalada, o en el peor de los casos, reemplazar el piso en su totalidad.

8.2.3 ENCHAPE DE PARED

Los resultados son mostrados en la figura 5. En esta actividad, como se mencionó anteriormente, la productividad cuenta por la instalación de una pieza.

En esta actividad se realizaron 35 mediciones.

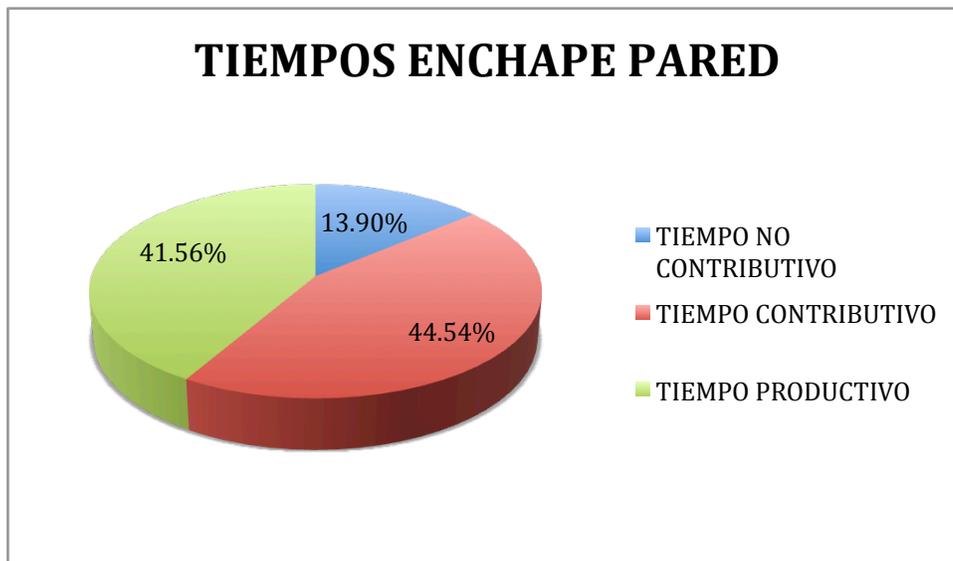


Figura 5: Resumen de tiempo actividad enchape pared

Tiempo productivo

Como es posible observar, el tiempo productivo tiene una incidencia del 41,56%. Si se compara con enchape piso, se puede ver que es bastante mayor, esto debido a que el trabajador no necesita pensar mucho en la forma como se van a instalar las piezas, por ejemplo en ángulo de 45 grados, en el caso de pisos, además la ubicación de los chazos puede ser determinada sin mucho análisis.

Tiempo contributivo

Para esta actividad, el tiempo contributivo fue de 44,54%, esto confirma que para enchape pared, el trabajador aunque no debe preocuparse tanto por ángulos de instalación en el enchape como si pasa en piso, necesita en cambio estar atento

de los problemas que le ocasiona la gravedad, pues siempre debe instalar primero una regla en la base del muro, para evitar que las baldosas se desplacen en sentido vertical.

Tiempo no contributivo

Respecto al tiempo no contributivo, se presentó un total de 13,90%, mucho menor que en pisos, debido a que en este caso, los reprocesos fueron casi nulos, siendo la principal razón de este tiempo el aspecto ocioso.

8.2.4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Para esta labor, se midió en gran parte la instalación de aparatos eléctricos, comúnmente conocido como aparateada, que es simplemente la conexión de tomacorrientes, interruptores, plafones, balas.

Se pudo obtuvo un total de 90 mediciones.

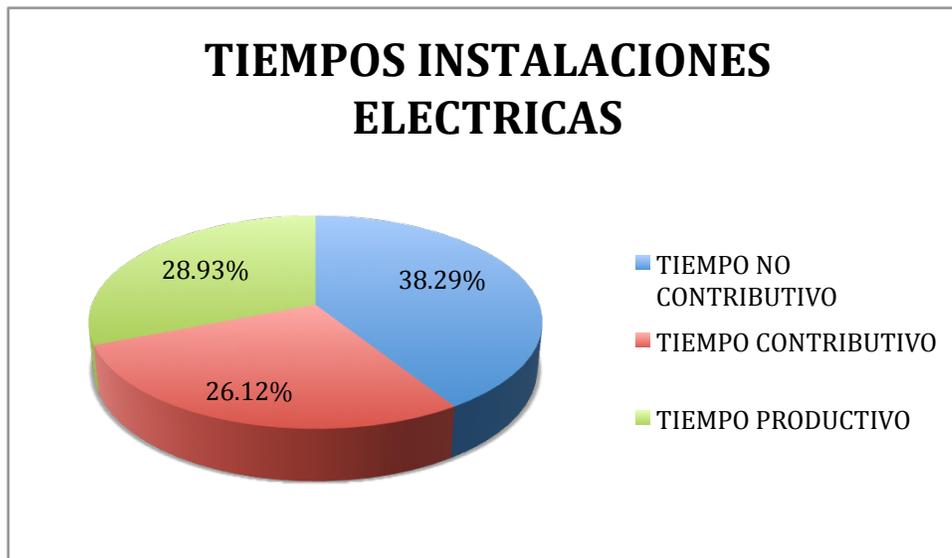


Figura 6: Resumen de tiempos instalaciones eléctricas.

Tiempo productivo

Como se puede observar en la figura 6, el tiempo productivo correspondiente a esta actividad es de 28,93%. Este valor se refiere a la conexión de aparatos eléctricos principalmente.

Tiempo contributivo

En este caso, la incidencia del tiempo contributivo corresponde al 26,12%. Estas labores son por cuenta del desempaque de los aparatos, pelado de cables, adecuación del orificio para proceder a la instalación.

Tiempo no contributivo

Para el tiempo no contributivo se tiene el valor más alto de la medición correspondiente al 38,29%. Este valor es bastante considerable y se debe principalmente a la falta de supervisión de los trabajadores y desplazamientos innecesarios, pues esta actividad se puede realizar en forma rápida, y evidencia de esto es que aún cuando la mayor parte del tiempo es no productivo, no hubo ningún retraso en la entrega y cortes de obra.

8.2.5 CARPINTERÍA MADERA

Los resultados de esta actividad se pueden ver en la figura 7. Se obtuvo un total de 243 mediciones finalizada la toma de datos.

Carpintería madera consiste principalmente a la instalación de puertas, closets, mueble de la cocina y nevera al igual que el mueble para TV.

Para esta labor, se tuvo en tomó como tiempo productivo la instalación de la carpintería, teniendo en cuenta que se deben realizar muchas actividades para llegar finalmente a este paso, siendo quizás esta la que mas requisitos tiene.

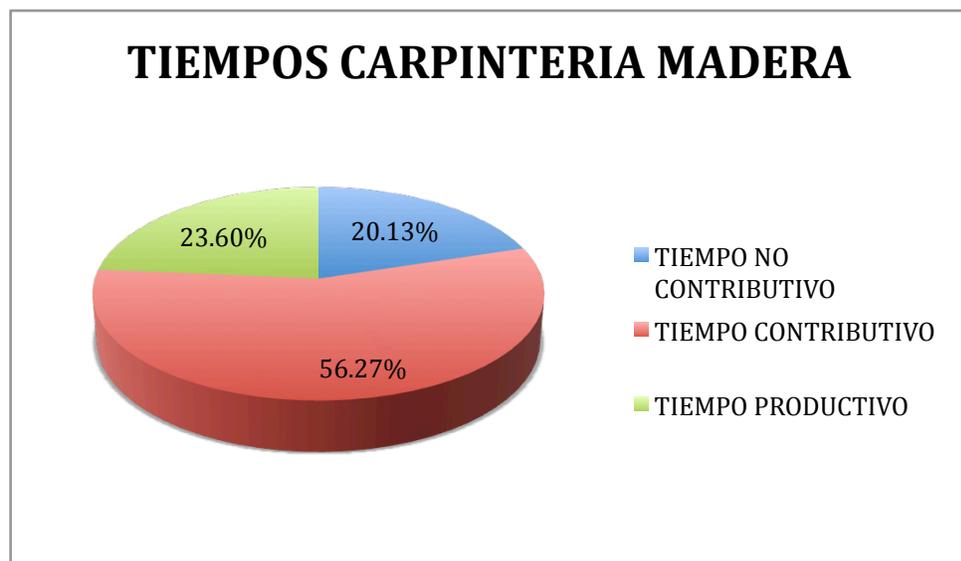


Figura 7: Resumen de tiempos carpintería madera

Tiempo productivo

Para la actividad de carpintería madera se obtuvo un tiempo productivo de 23,60%, siendo en este caso referente a la instalación propia de un mueble o puerta.

Tiempo contributivo

El tiempo contributivo corresponde al 56,27%, predominando en el gráfico debido a los innumerables requisitos que se deben realizar para finalmente proceder a instalar, pasando por mediciones, cortes, cepillado, pega, etc.

Tiempo no contributivo

El tiempo no contributivo tiene un 20,13% de la gráfica; este valor se debe principalmente a la actitud de los trabajadores y el ocio.

8.3 RESUMEN GENERAL DE TIEMPOS

En esta parte se van a presentar una serie de gráficos que muestren los tiempos de todas las actividades estudiadas y permitan aclarar las causas que tuvieron incidencia en cada uno de los porcentajes.

8.3.1 Tiempo contributivo

En la figura 8 se muestran las causas de los tiempos contributivos correspondiente a todas las actividades estudiadas.

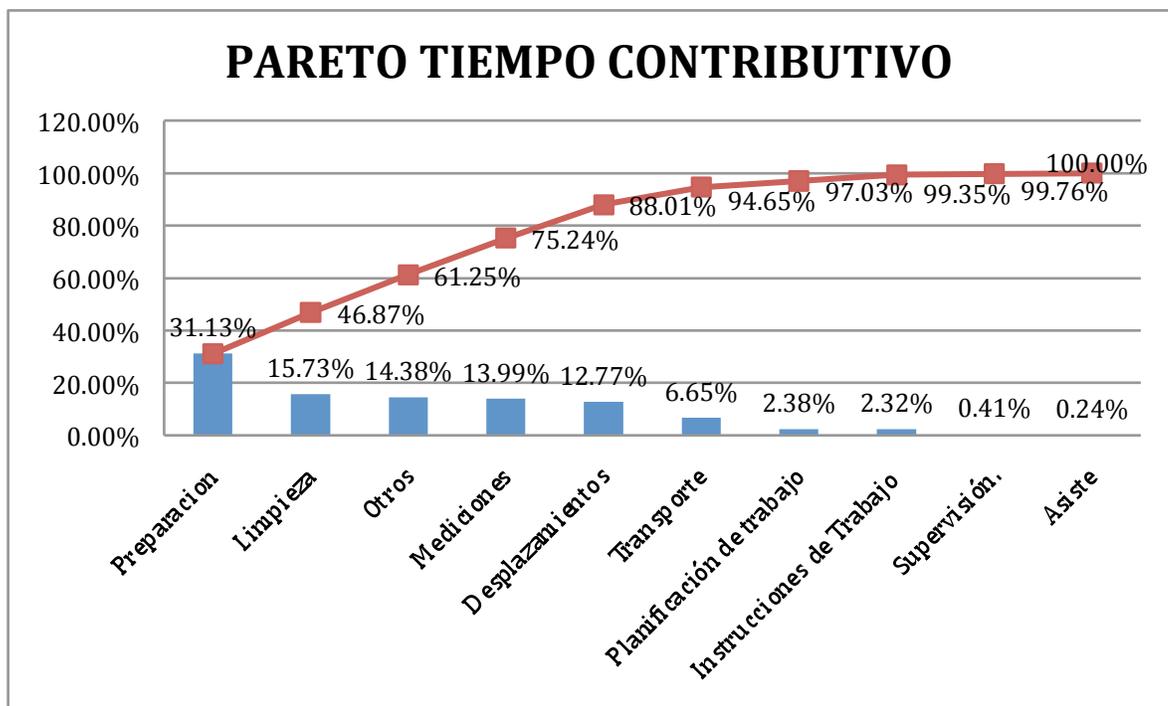


Figura 8: Pareto de tiempos contributivos

Como se puede observar, la actividad que tiene más incidencia en el tiempo contributivo son la preparación y la limpieza, que en conjunto suman el 47%. La

preparación se refiere a actividades tales como mezclado de la pintura, pelado de cables, corte de enchapes y madera.

En cuanto al tercer grupo denominado otros, se incluyen tareas como el desempaque de los aparatos eléctricos, resane de muros, desempaque de enchapes.

Como ya se mencionó, estas actividades son necesarias y requisitos para la ejecución final, pero se debe tener en cuenta que su magnitud depende de la habilidad y lo calificado que esté la persona que las realiza.

8.3.2 Tiempo no contributivo

En la figura 9 se presentan las incidencias de los tiempos no contributivos.

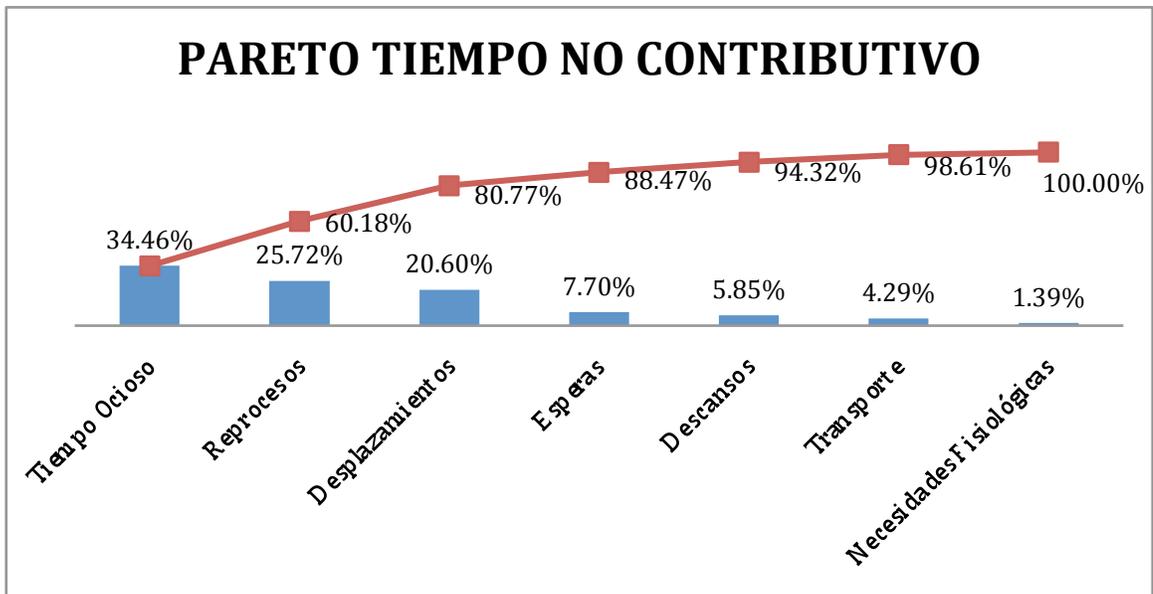


Figura 9: Pareto tiempos no contributivos

Como se puede ver en el pareto de tiempos no contributivos, el tiempo ocioso y los reprocesos suman el 60%. El primero se debe a causas como el interés de los empleados por colocar música, charlas entre ellos, atender llamadas telefónicas, falta de supervisión principalmente, entre otros. En cuanto a los reprocesos, se refiere a actividades que ya estaban ejecutadas y por daños causados por otras cuadrillas o problemas generados debido a fallas, hubo la necesidad de rehacer la actividad.

8.3.3 EVOLUCIÓN DE TIEMPOS GENERALES

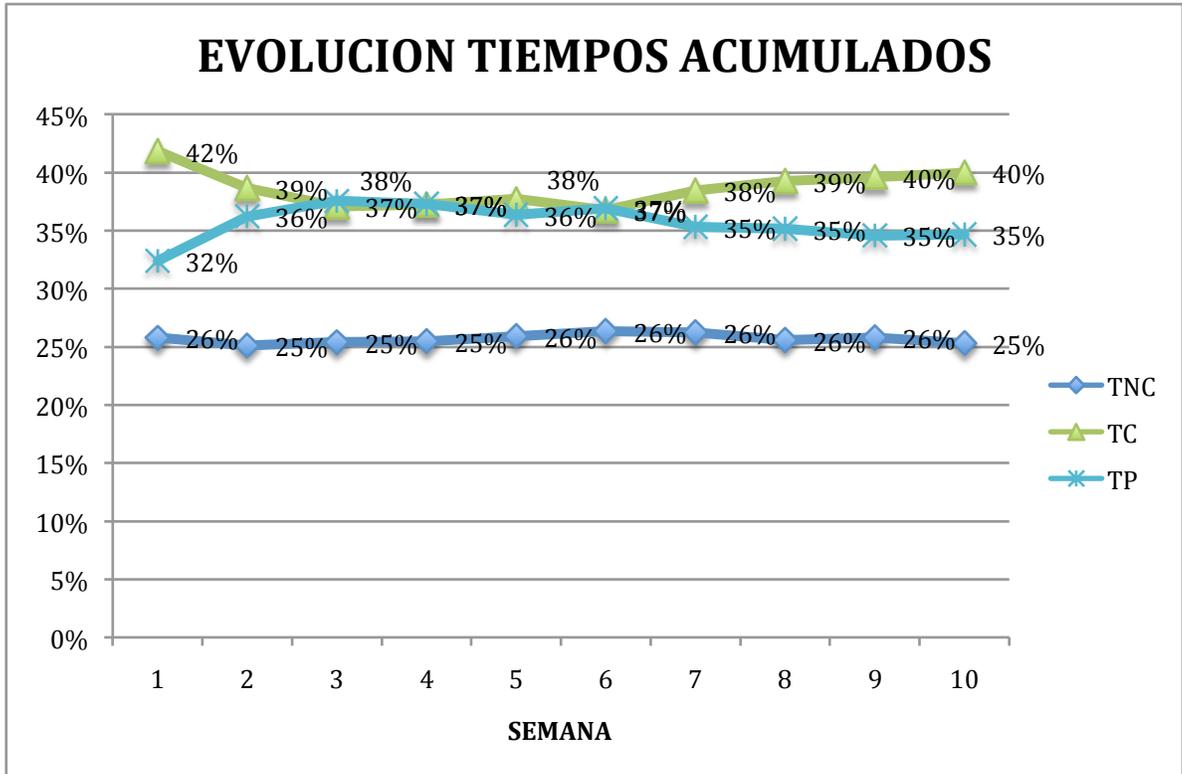


Figura 10: Evolución tiempos generales acumulados

En esta figura se puede observar la evolución acumulada general de tiempos en el proyecto de casas. Como se ve, durante toda la obra se presentó una tendencia en la magnitud de los porcentajes, la dispersión no es notable de lo que se puede concluir que a futuro, muy probablemente sin importar la cantidad de mediciones que se continúen realizando, su comportamiento será muy similar.

En la primera semana se evidencia que hay una dispersión mayor que en las demás, pues durante este tiempo se tomaron mediciones de todas las actividades de la obra en general, incluyendo las que se caracterizaron y otras que no, posteriormente se definieron las tareas concretas a medir y se continuó con éstas hasta el final del proceso.

8.4 ANALISIS RESULTADOS PROYECTO TORRES DE APARTAMENTOS

8.4.1 INCIDENCIA EN ACTIVIDADES PROYECTO TORRES DE APARTAMENTOS

TORRE 1

Cap.	Descripción	Incidencia
1	MOVIMIENTO DE TIERRA	1.20%
2	VIAS, ANDENES Y SARDINELES	0.59%
3	RED SANITARIA Y AGUAS LLUVIAS	0.38%
4	RED HIDRAULICA	0.71%
5	RED ELECTRICA	2.06%
6	RED GAS NATURAL	0.33%
7	PROTECCION DE TALUDES	0.06%
8	ZONAS VERDES Y ARBORIZACION	0.06%
9	PISCINA, SAUNA Y GIMNASIO	8.59%
10	SALON SOCIAL Y PORTERIA	0.66%
11	PRELIMINARES	0.63%
12	CIMENTACION	5.68%
13	DESAGUES	0.92%
14	ESTRUCTURA	25.98%
15	MAMPOSTERIA	3.52%
16	CUBIERTA - CIELO RASO	2.02%
17	PAÑETE	2.81%
18	PISOS	5.96%
19	ENCHAPES Y ACCESORIOS	2.89%
20	INST. HIDRAULICA / SANITARIA	0.97%
21	INSTALACIONES ELECTRICAS	3.32%
22	INSTALACIONES ESPECIALES	0.09%
23	CARPINTERIA DE MADERA	7.80%
24	CARPINTERIA METALICA	4.96%
25	PINTURA	2.80%
26	CERRADURAS	0.43%
27	APARATOS SANITARIOS	1.75%
28	VIDRIOS Y ESPEJOS	0.14%

29	EQUIPOS ESPECIALES	4.21%
30	ASEO Y JARDINERIA	0.32%
31	GASTOS GENERALES DE OBRA	2.72%
32	IMPREVISTOS COSTO DIRECTO	2.72%
33	GASTOS DE ADMINISTRACION DE OBRA	2.72%
TOTALES		100.00%

Tabla 2.

TORRE 2

Cap.	Descripción	Incidencia
1	MOVIMIENTO DE TIERRA	1.10%
2	VIAS, ANDENES Y SARDINELES	0.51%
3	RED SANITARIA Y AGUAS LLUVIAS	0.36%
4	RED HIDRAULICA	1.00%
5	RED ELECTRICA	1.64%
6	RED GAS NATURAL	0.33%
7	PROTECCION DE TALUDES	0.06%
8	ZONAS VERDES Y ARBORIZACION	0.06%
9	PISCINA, SAUNA Y GIMNASIO	8.62%
10	SALON SOCIAL Y PORTERIA	0.66%
11	PRELIMINARES	0.64%
12	CIMENTACION	5.70%
13	DESAGUES	0.93%
14	ESTRUCTURA	26.07%
15	MAMPOSTERIA	3.53%
16	CUBIERTA - CIELO RASO	2.02%
17	PAÑETE	2.82%
18	PISOS	5.98%
19	ENCHAPES Y ACCESORIOS	2.90%
20	INST. HIDRAULICA / SANITARIA	0.97%
21	INSTALACIONES ELECTRICAS	3.34%
22	INSTALACIONES ESPECIALES	0.09%
23	CARPINTERIA DE MADERA	7.83%

24	CARPINTERIA METALICA	4.98%
25	PINTURA	2.81%
26	CERRADURAS	0.43%
27	APARATOS SANITARIOS	1.76%
28	VIDRIOS Y ESPEJOS	0.14%
29	EQUIPOS ESPECIALES	4.22%
30	ASEO Y JARDINERIA	0.33%
31	GASTOS GENERALES DE OBRA	2.73%
32	IMPREVISTOS COSTO DIRECTO	2.73%
33	GASTOS DE ADMINISTRACION	2.73%
TOTALES		100.00%

Tabla 3.

8.5 ANÁLISIS DE TIEMPOS POR ACTIVIDAD

8.5.1 PINTURA

En el proyecto torres de apartamentos se obtuvieron resultados de la actividad PINTURA siendo estos los resultados de la aplicación de la primera y la segunda mano, tomando como tiempo productivo el lijado y la aplicación de la pintura sobre la superficie. Se obtuvieron en total 39 muestras de 5 minutos cada una.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

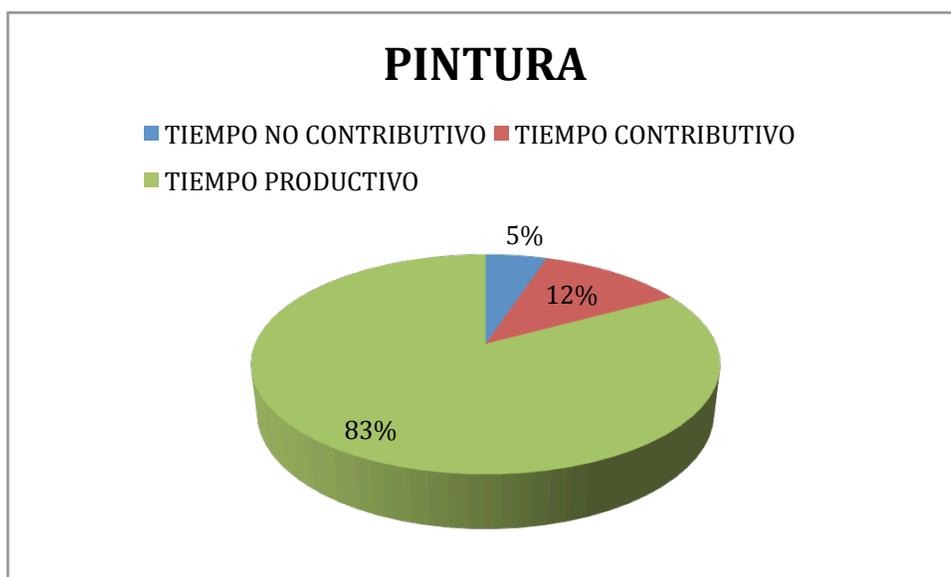


Figura 11. Resumen de tiempos Pintura

Tiempo productivo

Según se puede evidenciar en la figura mostrada el tiempo productivo en la actividad de pintura predomina siendo el 83% del tiempo total, lo que quiere decir que es una actividad en la cual gran parte del tiempo sirve para agregar valor al inmueble. Comparando estos valores al 100% de la actividad se puede ver como en los proyectos de apartamentos, en la primera y segunda mano, se obtiene un alto rendimiento en esta actividad.

Tiempo contributivo

El tiempo contributivo que se pudo evidenciar en las distintas mediciones que se realizaron a la actividad de pintura, alrededor del 12%, fue el tiempo que se destinaba a desplazamientos, transporte y preparación de la actividad siendo esta el momento en el cual se humedecía el rodillo o la brocha para posteriormente pintar la superficie. Aclarando que el tiempo contributivo no agrega valor pero es necesario para poder completar la actividad.

Tiempo no contributivo

El tiempo no contributivo para la actividad de pintura en los proyectos de torres de apartamentos fue muy bajo según lo muestra la figura alrededor del 5%, este tiempo no contributivo es el tiempo que se pierde en la realización de la actividad, ya que no se realizan acciones que agregan valor, ni contribuyen a la misma. En general son tiempos dedicados al ocio, o necesidades fisiológicas.

8.5.2 ENCHAPE DE PISO

Se diferencio el enchape para piso del enchape para pared usado en baños, debido a que su proceso constructivo es diferente. El tiempo productivo que se adopto fue el tiempo en el cual están esparciendo mezcla para el pegado de las losas, así como el tiempo en el cual posicionan la losa en su acabado final. Se obtuvieron un total de 233 muestras de 5 minutos cada una teniendo una muestra representativa para el análisis de datos.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

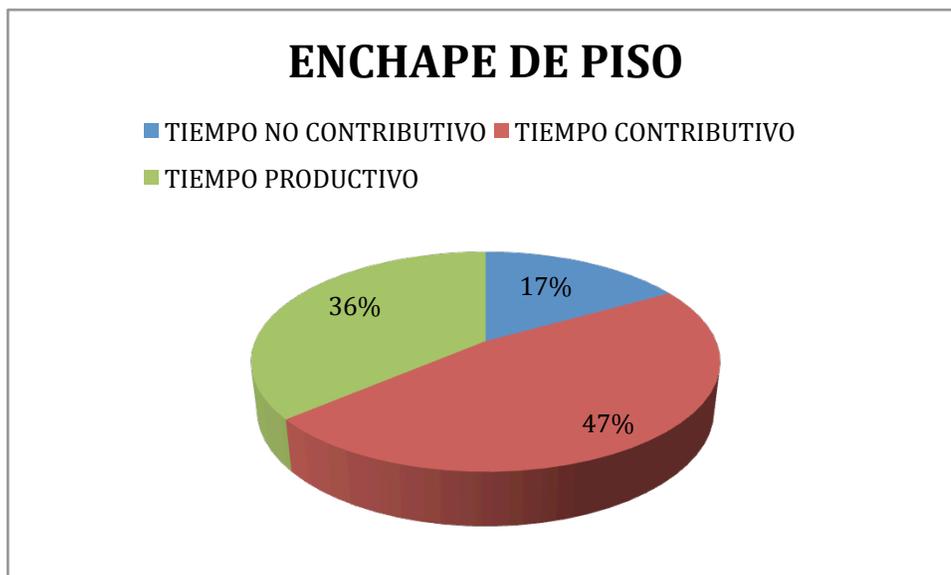


Figura 12. Resumen de tiempos Enchape de Piso

Tiempo productivo

Para la actividad de enchape luego de realizar las correspondientes mediciones se obtuvo un comportamiento en el uso del tiempo siendo el tiempo productivo un poco mayor al 36%. Esto se debe a que el enchape es una actividad que requiere de muchas acciones contributivas, acciones que son necesarias para poder terminar la actividad.

Tiempo contributivo

Se obtienen resultados para el tiempo contributivo del orden del 47%. Como anteriormente se explicaba esta actividad requiere de mucha preparación del material, así como transporte para su ejecución, y aunque no se agregue valor directamente son acciones necesarias. Sería posible disminuir el tiempo contributivo en esta actividad haciendo un apartamento guía y siguiendo este modelo para todos los apartamentos, haciendo de esta actividad algo repetitivo, y así no existan tantos retrasos, ni reprocesos.

Tiempo no contributivo

El tiempo no contributivo que se encontró en la actividad de enchape esta cercano al 17%, siendo este considerado como un valor bajo, pero que aun así debe ser intervenido para lograr la optimización en el rendimiento, el tiempo no contributivo se debe principalmente a esperas por falta de material, tiempo ocioso así como reprocesos.

8.5.3 ENCHAPE DE PARED

Se realizó la medición a los enchapes que se instalaban en las paredes de los baños. Teniendo en cuenta las mismas condiciones para el tiempo productivo de la actividad del enchape de piso. Se obtuvieron un total de 54 muestras de 5 minutos cada durante los 3 meses de recolección de datos.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

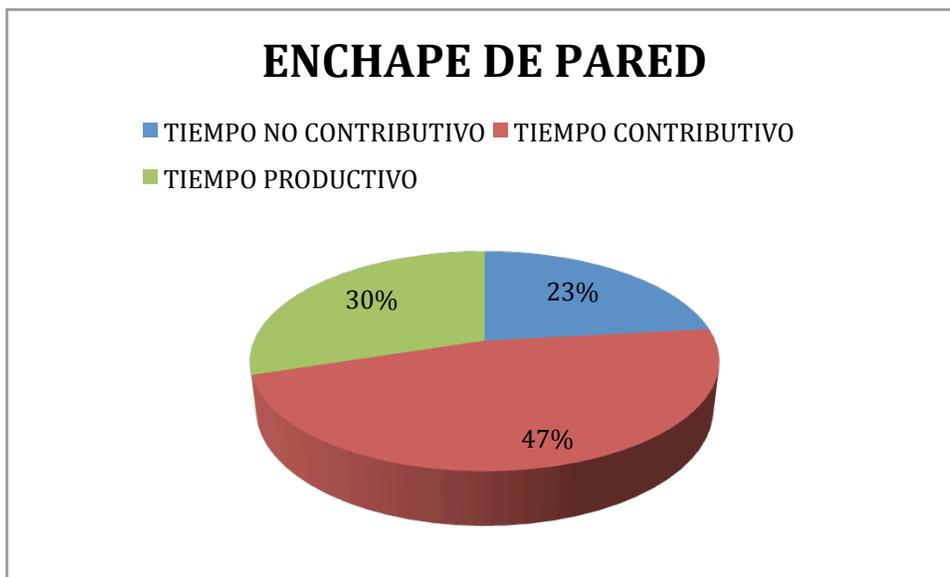


Figura 13. Resumen de tiempos Enchape de Pared

Tiempo productivo

Se encontró que para el enchape de pared el tiempo destinado a producir, es decir agregar valor al inmueble fue alrededor del 30 % del tiempo total empleado, semejante al enchape de piso, aunque el proceso varié un poco, las condiciones son muy semejantes debido a que el tiempo contributivo requerido para completar esta actividad es muy alto.

Tiempo contributivo

El tiempo contributivo que se encontró para el enchape de pared es del 47% debido a todas las acciones necesarias para llevar a cabo la actividad, entre estas acciones se encuentran principalmente, desplazamientos, transporte, preparación de material, supervisión e instrucciones de trabajo.

Tiempo no contributivo

En el caso del tiempo no contributivo, se puede evidenciar como incrementa respecto al enchape de piso, la distribución varía de tal forma que se pierde más tiempo en tareas que no aportan nada a la terminación de la actividad. Son del orden del 23% siendo un valor alto el cual debe ser intervenido, la mayoría de tareas que se encontró en el tiempo no contributivo fueron principalmente tiempos ociosos, reprocesos, falta de instrucción, espera de material y la acción que se denominó como nada.

8.5.4 DRYWALL

La actividad de instalación de DRYWALL tiene 2 etapas, la primera donde se arma la estructura donde posteriormente será instalada la lamina del acabado final. Se clasificaron como tiempos productivos las tareas de armar la estructura y colocar las láminas. Se obtuvieron en total 141 muestras de 5 minutos cada una durante el periodo de recolección de datos.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

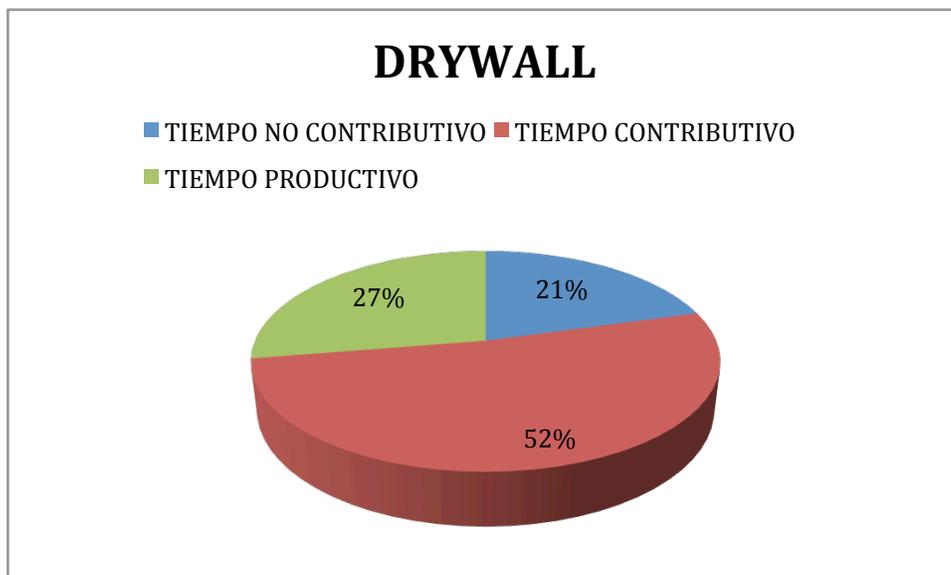


Figura 14. Resumen de tiempos Drywall

Tiempo productivo

En la actividad de DRYWALL se encontró un tiempo productivo del 27%, un valor bastante bajo en el tiempo que genera valor, este resultado es debido a distintas actividades que son necesarias antes de terminar la actividad.

Tiempo contributivo

Haciendo referencia a las actividades anteriormente nombradas se tienen actividades como corte y figuración de la omega, canal o ángulo en el armado de la estructura, las cuales son actividades contributivas que aunque son necesarias se podrían disminuir de la misma forma que con el enchape, realizando un esqueleto de los apartamentos para poder tener un proceso repetitivo y se genera una cadena de producción inspirada en la línea de producción Toyota, reduciendo con esto las pérdidas en el tiempo así como en el material utilizado.

Tiempo no contributivo

El tiempo no contributivo encontrado en la actividad de DRYWALL se debe en su gran mayoría a tiempos ociosos en donde los instaladores de drywall usan su tiempo en cambiar música en la grabadora, hablar con otros trabajadores y en muchos casos llamadas telefónicas que generan tiempo perdido, tanto para la empresa como para el obrero.

8.5.5 FRISO DE FACHADA

El friso de fachada fue estudiado solo en uno de los proyectos de torres de apartamentos, debido a que por el avance de una de las obras, la actividad de friso de fachada ya había sido ejecutada en su totalidad al momento de realizar el estudio. Se toma como tiempo productivo el tiempo usado en las tareas de aplicar el mortero a la pared, al igual que nivelar con la regla metálica la mezcla esparcida. En total se obtuvieron 193 muestras de 5 minutos cada una, obteniendo una tendencia del manejo de los tiempos en la actividad.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

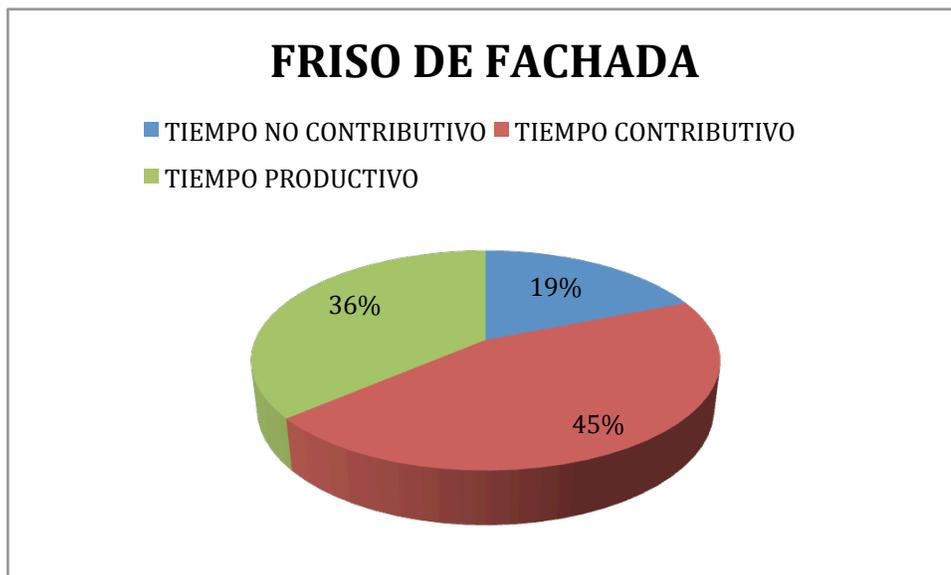


Figura 15. Resumen de tiempos Friso de Fachada

Tiempo productivo

En esta actividad el tiempo productivo represento un 36% del tiempo total empleado para la actividad, siendo un este un tiempo promedio, para la actividad debido a que esta es una actividad en donde se debe tener en cuenta el tiempo contributivo que genera el andamio y su correspondiente movimiento bajando desde la punta del edificio hasta la base.

Tiempo contributivo

El tiempo contributivo que se encontró fue del 45%, tomándose como tiempo contributivo, las tareas de desplazamientos del andamio, preparación de la mezcla, transporte de la misma y en esta actividad en especial, la protección, el cual fue un código adoptado para las tareas donde los trabajadores aplicaban los elementos de seguridad personal. En el caso de los frisadores el tiempo que era utilizado al asegurarse de las distintas líneas de vida con los arneses.

Tiempo no contributivo

En general para el tiempo no contributivo encontrado en la actividad de friso de fachada, el cual fue del 19%, en general este tiempo se debe como en la gran mayoría de las actividades al tiempo ocioso, pero para esta obra en especial la espera por falta de material fue un factor que incidió mucho en los valores obtenidos de tiempo no contributivo, debido a que la arena muchas veces era escasa, no por falta de material, sino por falta de programación con el malacate que era usado para el transporte, un caso muy especial que ocurrió en la semana 4 de la toma de datos, fue que debido a las condiciones climáticas del país, las vías habían colapsado, y el cemento escaseó lo cual genero retrasos en la obra debido a falta de material.

8.5.6 INSTALACIONES ELECTRICAS

Para la actividad de instalaciones eléctricas fue estudiada en su proceso completo, desde el trazado de las tuberías conduit, hasta la instalación de aparatos eléctricos que dan el acabado final a la actividad. Se adopto como tiempo productivo la realización de las regatas, las cuales son adecuaciones que se hacen a los muros para el trazado de las tuberías, el alambrado, el empalmado y la instalación de aparatos. En total se obtuvieron 167 muestras de 5 minutos cada una para el proyecto de torres de apartamentos en general.

En la figura. Se muestra la distribución del tiempo en la realización de la actividad.

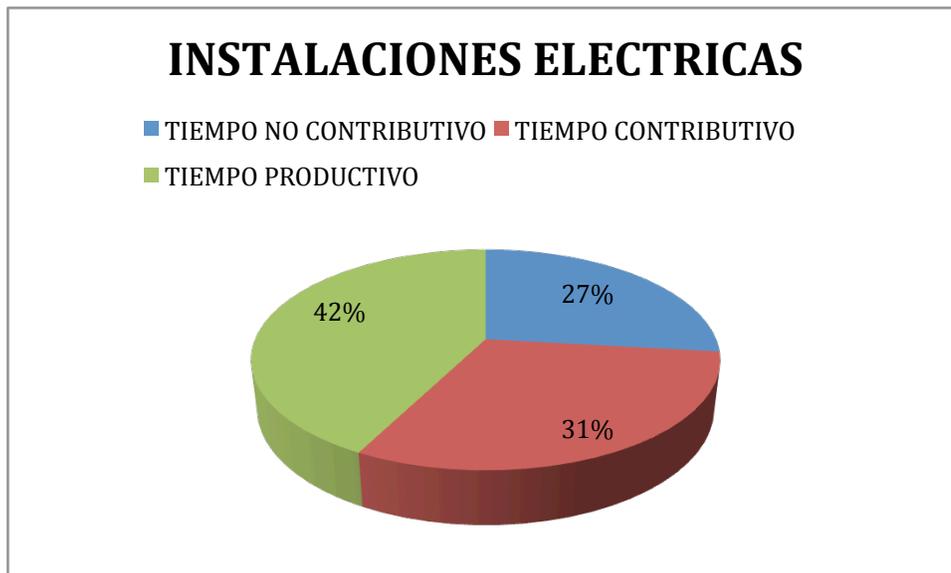


Figura 16. Resumen de tiempos Instalaciones Eléctricas

Tiempo productivo

Se obtuvo un 42% de tiempo productivo para la actividad de instalaciones eléctricas, siendo un valor aceptable pero que podría ser mayor, teniendo en cuenta el alto tiempo no contributivo el cual fue el mayor de entre todas las actividades de estudio.

Tiempo contributivo

Se encontró un tiempo contributivo del 31% sobre el tiempo total, las tareas clasificadas como contributivas para esta actividad fueron desplazamientos, transporte de material, sondeo de tuberías y mediciones al momento de instalar los aparatos eléctricos.

Tiempo no contributivo

Para el tiempo contributivo, se evidencia el valor más alto de todas las actividades estudiadas como se decía anteriormente, siendo un 27% del tiempo en general.

Un problema en común que no es solo en la actividad INSTALACIONES ELECTRICAS, sino en todas las actividades de la etapa de acabados es el mal uso del tiempo, los obreros no tienen un contrato directo con la empresa constructora, son personal de diferentes contratistas y por ende no existe una forma directa de controlar el trabajo de ellos, pues todo contacto debe ser por medio del contratista. Entre las causas que sobresalen en el tiempo no contributivo de la actividad se destaca el tiempo ocioso y los reprocesos debido a robos de cable en los distintos apartamentos.

8.6 RESUMEN GENERAL DE TIEMPOS

A continuación se presenta por medio de diferentes graficas, el resumen general de tiempos, a modo de presentar la tendencia en el manejo del tiempo del proyecto de torres de apartamentos.

8.6.1 TIEMPO CONTRIBUTIVO

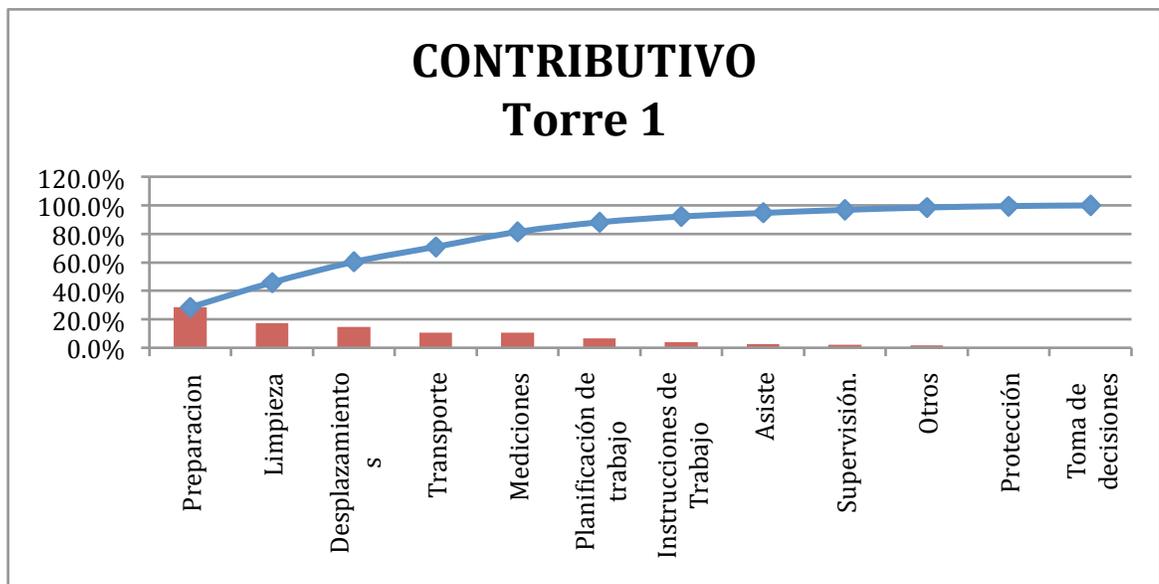


Figura 17. Pareto tiempos Contributivos T1

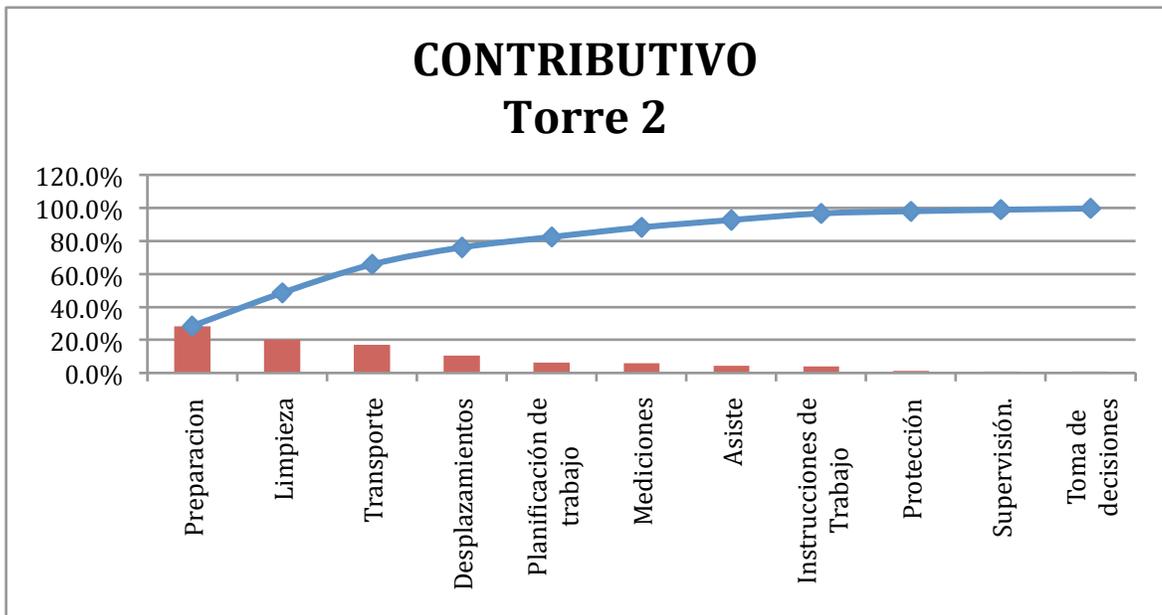


Figura 18. Pareto tiempos Contributivos T2

Se puede evidenciar en los gráficos mostrados, cómo la tarea en la cual se dedica mayor cantidad de tiempo es la preparación de materiales, superficies y herramientas, en esta categoría de preparación se incluyen tareas como el corte de losas de cerámica y porcelanato, mezclado de pintura, preparación de mortero, mediciones y lectura de planos, en general.

Las tareas contributivas que más se presentaron en el proyecto torre de apartamentos fueron preparación, limpieza, desplazamientos, transporte, mediciones y planificación del trabajo. Unificando estos procesos en un conglomerado, representan un 85% de incidencia en el tiempo contributivo siendo las de mayor relevancia en la etapa de acabados.

8.6.2 TIEMPO NO CONTRIBUTIVO

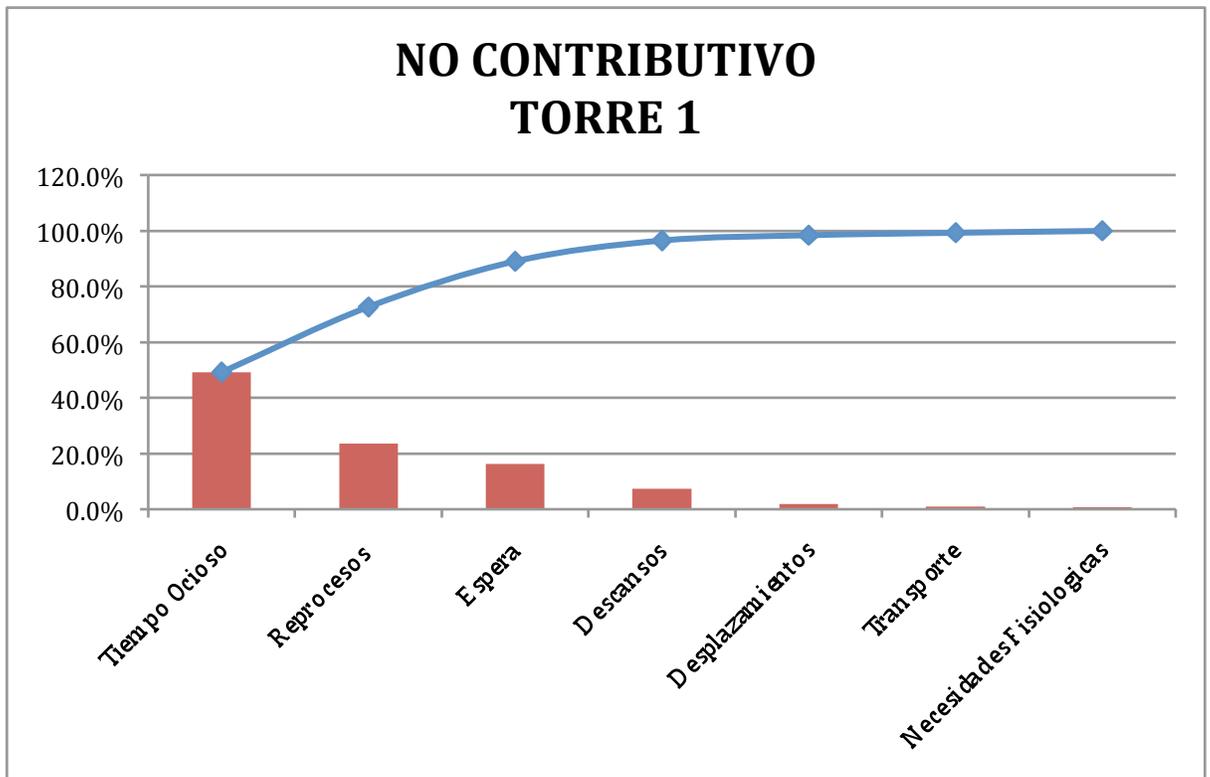


Figura 19. Pareto tiempo No Contributivo T1

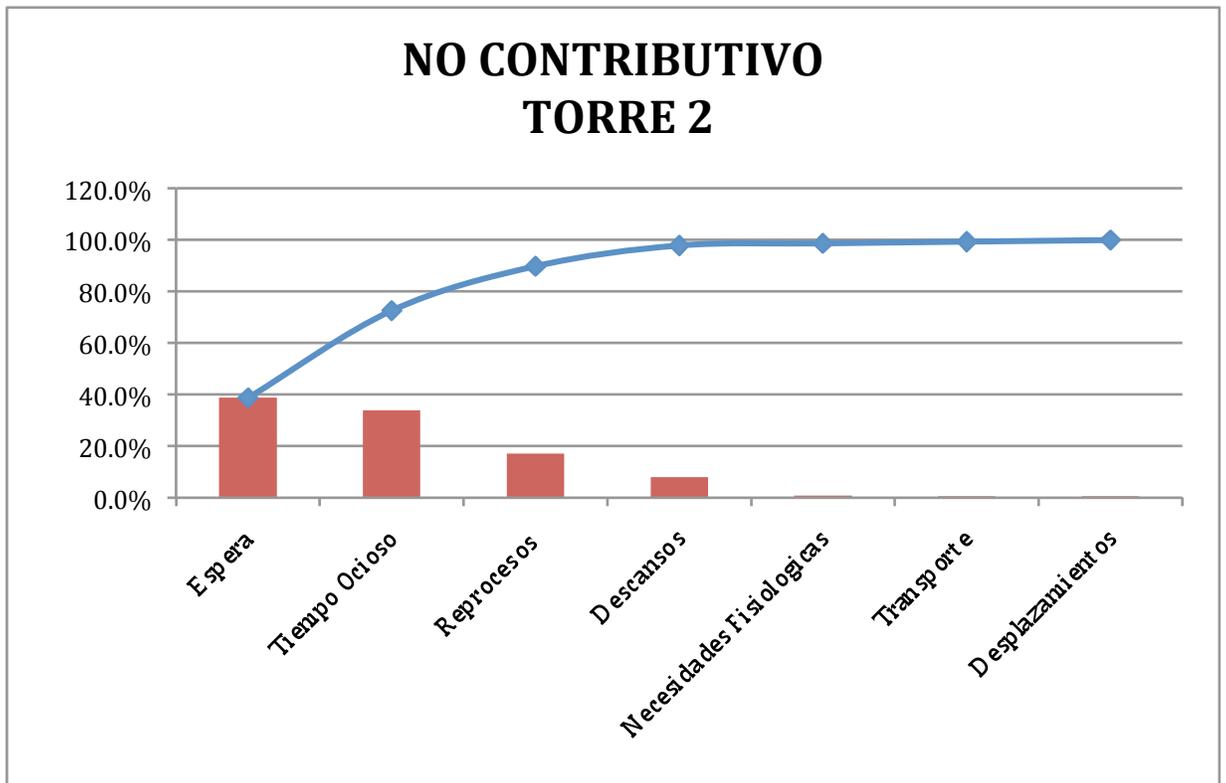


Figura 20. Pareto tiempo No Contributivo T2

Para el tiempo no contributivo se evidencia como las causas de mayor incidencia en los porcentajes, son las esperas, tiempos ociosos y los reprocesos que unidos en un conglomerado, representan alrededor del 85% del tiempo no contributivo total. Estos son los tiempos en los que principalmente se deben enfocar las medidas para optimizar el rendimiento, pues son estos tiempos los que no contribuyen ni agregan valor al producto final.

8.7 EVOLUCION DE TIEMPOS GENERALES

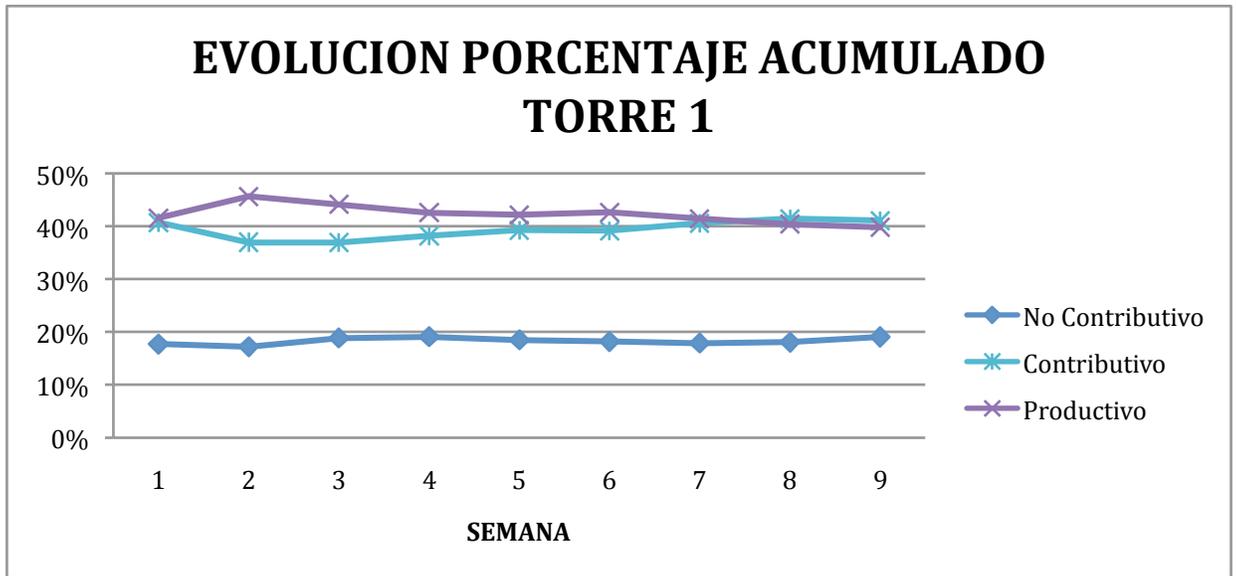


Figura 21. Evolución tiempos generales T1

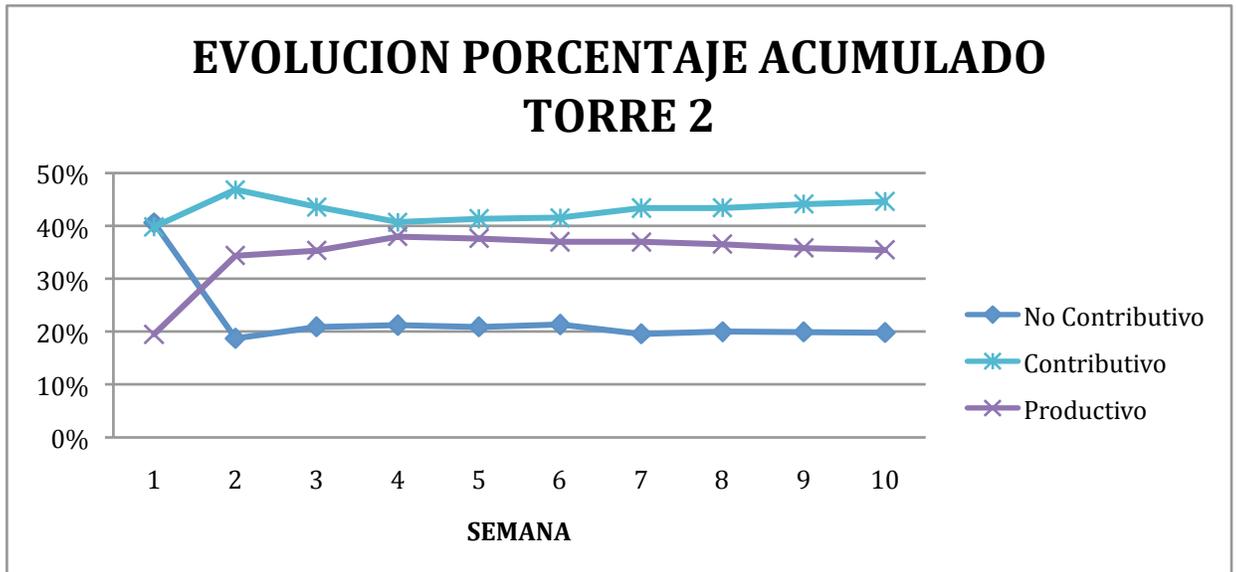


Figura 22. Evolución tiempos generales T2

Se puede observar como el tiempo no contributivo se mantiene por el rango del 20% para ambas torres estudiadas, mientras que el tiempo contributivo y el tiempo productivo oscilan entre el 35 y el 47%. Estos valores indican el comportamiento respecto al uso del tiempo en general en las obras.

9. CONCLUSIONES

Luego de la recolección de datos necesaria, para analizar el comportamiento de las obras objeto de estudio, se concluye que:

- El sistema de medición de pérdidas es una herramienta muy valiosa para identificar los problemas que se están suscitando en un proyecto, pudiendo así aislarlos para buscar soluciones en pro de su eliminación.
- La caracterización de procesos fue un paso muy importante durante el estudio realizado, ya que esto permite tener conocimientos amplios acerca de los requisitos antes, durante y después de la ejecución de la actividad para así estar en la capacidad de identificar exactamente qué debe hacer el trabajador en cada labor, y de esta forma disminuir el porcentaje de error durante la toma de tiempos.
- A pesar de que se realizó un total de 1.867 mediciones, la tendencia de tiempos nunca es la misma ni se puede predecir que en algún punto se van a estabilizar para seguir un comportamiento constante, pues las actividades en la etapa de acabados no son cíclicas ni repetitivas.
- El principal motivo de generación de tiempos no contributivos fue el ocio, compuesto por trabajadores conversando o simplemente haciendo nada, seguido por esperas y reprocesos.
- El factor que tuvo mayor incidencia en los tiempos contributivos fue la preparación, concerniente a alistamiento de pintura, herramientas, desempaque de elementos, corte, pulido, seguido por actividades de limpieza.

- La actividad que menor productividad muestra en el proyecto de casas es carpintería madera, con un valor de 23,60%. Además de lo anterior, el tiempo contributivo también es el mayor de todas mediciones con un 56,27% reflejando los innumerables pasos que se deben seguir antes de proceder a la instalación.
- Instalaciones eléctricas es la actividad que mayor tiempo no contributivo arroja el proyecto de casas, con un 38,29%.
- La mayor productividad de ambos proyectos está dada por la actividad de pintura.
- En general se puede observar que los tiempos productivos y los no contributivos presentan un mejor desempeño en el proyecto de apartamentos, es decir, proyectos de altura, comparado con el proyecto de casas que abarca una extensión mas grande, por lo tanto los trabajadores tiene mayores posibilidades de evadirse de sus labores y la supervisión se hace más compleja, además de que los desplazamientos demandan más tiempo.
- Si se quiere mejorar la productividad de un proyecto cualquiera que sea mediante filosofías Lean Construction, es necesario que haya un compromiso total desde las esferas más altas de la compañía, hasta el trabajador más nuevo que exista, haciéndolos partícipes de todo el proceso e involucrándolos proporcionalmente a la obra.
- El proyecto de torres al igual que el de casas, presenta mayor cantidad de tiempo desperdiciado (tiempo no contributivo) en la actividad de instalaciones eléctricas, y en general es tiempo ocioso, debido a la falta de compromiso por parte de los oficiales eléctricos.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda principalmente mejorar la supervisión de los trabajadores, pues de acuerdo a los resultados, es notorio que con un poco más de control se lograría aumentar la productividad significativamente.
- No es recomendable caer en vicios de subcontratación excesiva ya que de este modo, se hace complicado el control y supervisión pues se cree que el trabajador solo responde y obedece al contratista.
- En actividades como pintura e instalaciones eléctricas es conveniente mantener a los empleados separados uno del otro mientras estén laborando. De esta forma se logran disminuir los tiempos no contributivos pues en la mayoría de los casos no es necesario el acompañamiento para ejecutar una tarea.
- Es pertinente que antes de empezar las labores diarias, se le entregue a los empleados los elementos necesarios para trabajar. De esta forma se evitan desplazamientos por herramientas, materiales, etc.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTERO BOTERO, Luis F. Construcción sin pérdidas : Análisis de procesos y filosofía lean construction. 1 ed. Medellín : Legis editores, 2006. 500 pag.

HOWELL A. Gregory. What is Lean Construction?. University of California, Berkeley, CA. USA. 1999. p. 6-28

Manual de especificaciones técnicas de construcción Camacol Antioquia

PORTAFOLIO. Vivienda, Sector edificador adopta Lean Construction, estrategia de gestión para proyectos de construcción. . [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en <<http://www.portafolio.co/archivo/documento/CMS-4519595>>

Revista Costos, Perú.

RODRIGUEZ CASTILLEJO, Walter. Lean Construction. [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en <http://www.google.com.co/url?sa=t&source=web&cd=7&ved=0CFcQFjAG&url=http%3A%2F%2Fcypmoreno.com%2F04articulos%2FLEAN_CONSTRUCTION.ppt&ct=j&q=lauri%20koskela%20lean%20construction&ei=84YYTvj3HInZgQebhMwu&usg=AFQjCNGRKFi6HR3YiPzdRTzD9SXGkCqVCQ&sig2=FRK6KD4xt2QycpmmymviPg>

VERTEL, Karol T. Implementacion de las herramientas de medicion de perdidas y planificacion semanal (last planner) en una obra piloto de la empresa Marval S.A, bajo la metodologia de Lean Construction. Bucaramanga, 2009, 104 p. Tesis (Ingeniera Industrial). Universidad Pontificia Bolivariana. Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela de Ingenierías y Administración.

Vivir en el Poblado. Afinación para el motor de la economía. [en línea] [consultado 9 julio 2011]. Disponible en <http://www.vivirenel poblado.com/index.php?option=com_content&task=view&id=3237&Itemid=100>

17811 Licencias de vivienda. [en línea:]. [Consultado 10 ago. 2011]. Disponible en<<http://www.minambiente.gov.co//contenido/contenido.aspx?conID=7515&catID=1241>>

ANEXO A

SOPORTES FORMATOS MEDICIÓN DE TIEMPOS

N°	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	CODIGO	ACTIVIDAD	
1	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Espera	101	Falta de Información	
			102	Falta de Instrucción	
			103	Falta de materiales (concreto, cemento, ladrillo, bloques, etc)	
			104	Falta de equipo y/o herramienta (formaleta, martillos, andamios, etc.)	
			105	Sobrepoblación	
			106	Espera de personal	
			107	Actividad previa sin terminar	
			108	Actividad mal ejecutada	
			109	Condiciones climáticas	
			110	Otro	
2	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Tiempo Ocioso	201	Actitud del trabajador	
			202	Mala distribución de personal	
			203	Trabajador Conversando (personalmente)	
			204	Llamada telefónica	
			205	Sobrepoblación	
			206	Falta de supervisión.	
			207	Falta de instrucciones.	
			208	Otro	
			209	Nada	
3	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Desplazamientos	301	Falta de recursos	
			302	Falta de supervisión o instrucciones	
			303	Falta de instrucciones.	
			304	Sobrepoblación	
			305	Pobres condiciones de trabajo	
			306	Actividad previa sin terminar	
			307	Otro	
4	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Descansos	401	Agotamiento	
5		Necesidades Fisiológicas	501	Hidratación	
			502	Aseo personal	
			503	Ir al baño	
			504	Otro	
6		TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Reprocesos	601	Trabajo mal ejecutado
				602	Daño causado por una cuadrilla diferente
	603			Falta de planeación	
	604			Cambio de planos.	
	605			Cambio de especificaciones.	
7	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Transporte	701	Mala distribución de recursos	
			702	Falta de equipo	
			703	Método inadecuado	
			704	otros	
8		Instrucciones de Trabajo (Recibir y dar)	801		

9	TIEMPO CONTRIBUTIVO	Toma de decisiones	901	
10		Supervisión.	1001	
11		Planificación de trabajo	1101	
12		Transporte	1201	
13		Desplazamientos	1301	
14		Mediciones	1401	
15		Limpieza	1501	
16		Preparacion (actividad previa necesaria de sus labores)	1601	
17		Protección	1701	
18		Desencofrado	1801	
19		Panelitas	1901	
20		Vibrador	2001	
21		Vibrado	2101	
22		Chapolineo (chaparreo)	2201	
23		Malla tubería	2301	
24		Icopor	2401	
25		Curado	2501	
26		Otros	2601	
27		Asiste	2701	
30	TIEMPO PRODUCTIVO	REALIZAR ACTIVIDADES PROPIAS DE SU TRABAJO	3001	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 5/16/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'14"	14	C	14		2601	DISPOSICION MEZLCA EN BALDES	
				1	M	0'14"	0'20"	6	C	6		1301	BUSQUEDA ENCHAPE	
				1	M	0'20"	1'15"	55	C	55		801	DA INSTRUCCIONES	
				1	M	1'15"	2'40"	85	P	85		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	2'40"	3'40"	60	C	60		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
				1	M	3'40"	5'00"	80	P	80		3001	INSTALACION ENCHAPE	
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'18"	18	P	18		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	0'18"	0'35"	17	C	17		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
				1	M	0'35"	1'00"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	1'00"	1'20"	20	C	20		1601	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
				1	M	1'20"	2'35"	75	P	75		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	2'35"	3'35"	60	C	60		1601	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
				1	M	3'35"	4'00"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	4'00"	5'00"	60	C	60		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
	ENCHAPADOR	CASA 13 BAÑO 2DO PISO	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'18"	18	P	18		3001	INSTALACION ENCHAPE	
				1	M	0'18"	0'30"	12	C	12		1301	BUSQYEDA HERRAMIENTA	
				1	M	0'30"	1'00"	30	C	30		1401	MEDICION Y CORTE ENCHAPE	
				1	M	1'00"	1'30"	30	C	30		1301	TRANSPORTE MATERIAL SOBRANTE	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/7/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CÁRDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
RICRDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126 ALTILLO	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'45"	105	N			105	302	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'45"	2'21"	36	P	36			3001	CEPILLADO GUARDAESCOBAS
				5	M	2'21"	2'41"	20	P	20			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	2'41"	3'02"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'02"	3'20"	18	C		18		1401	MEDICIONES
				5	M	3'20"	3'50"	30	C		30		1601	CORTE
				5	M	3'50"	4'00"	10	C		10		1401	MEDICIONES
				5	M	4'00"	4'23"	23	C		23		1601	CORTE
				5	M	4'23"	4'31"	8	C		8		1401	MEDICIONES
				5	M	4'31"	4'40"	9	C		9		1601	CORTE
				5	M	4'40"	5'00"	20	P	20			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 130	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO ACOMETIDA, ROBO DE CABLE
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'28"	28	C		28		2601	DESEMPAQUE MARCO PUERTAS
				5	M	0'28"	1'30"	62	C		62		1201	TRANSPORTE
				5	M	1'30"	1'51"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'51"	3'25"	94	C		94		2601	DESEMPAQUE MARCO PUERTAS
				5	M	3'25"	4'00"	35	C		35		1201	TRANSPORTE
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1301	DESPLAZAMIENTO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'25"	25	C		25		1201	TRANSPORTE MARCOS PUERTAS
				5	M	0'25"	0'47"	22	C		22		1301	DESPLAZAMIENTOS
				5	M	0'47"	1'08"	21	C		21		2601	DESEMPAQUE MARCOS PUERTAS
				5	M	1'08"	1'32"	24	C		24		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				5	M	1'32"	2'10"	38	C		38		1201	TRANSPORTE
				5	M	2'10"	2'38"	28	C		28		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'38"	4'17"	99	C		99		2601	DESEMPAQUE
				5	M	4'17"	4'23"	6	C		6		1401	MEDICIONES
				5	M	4'23"	5'00"	37	C		37		1201	TRANSPORTE
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	4'43"	283	P	283			3001	PINTURA
				3	M	4'43"	4'43"	0	C		0		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'43"	5'00"	17	P	17			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	3'11"	191	N			191	203	CHARLA
				3	M	3'11"	3'30"	19	C		19		2601	CORRE CARTONES
				3	M	3'30"	3'57"	27	P	27			3001	PINTURA
				3	M	3'57"	4'26"	29	C		29		1301	DESPLAZAMIENTO

				3	M	4'26"	5'00"	34	P	34			3001	PINTURA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 114	PINTURA	3	M	0'00"	1'46"	106	C		106		1501	LIMPIEZA
				3	M	1'46"	3'12"	86	N			86	201	ACTITUD TRABAJADOR
				3	M	3'12"	5'00"	108	C		108		1501	LIMPIEZA
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 114	PINTURA	3	M	0'00"	1'09"	69	N			69	209	NADA
				3	M	1'09"	2'00"	51	N			51	301	DESPLAZAMIENTO FALTA RECURSOS
				3	M	2'00"	2'32"	32	N			32	105	ESPERAS
				3	M	2'32"	5'00"	148	C		148		2601	COLADO PINTURA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	108	ACTIVIDAD MAL EJECUTADA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	108	ACTIVIDAD MAL EJECUTADA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	108	ACTIVIDAD MAL EJECUTADA
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 130	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'25"	25	C		25		2601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
				4	M	0'25"	2'08"	103	N			103	203	CHARLA
				4	M	2'08"	3'38"	90	P	90			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'38"	4'10"	32	C		32		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'10"	5'00"	50	C		50		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTAS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	3'32"	212	N			212	203	CHARLA
				4	M	3'32"	4'10"	38	C		38		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'10"	5'00"	50	C		50		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTAS
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'58"	58	C		58		1601	PREPARACION
				4	M	0'58"	1'28"	30	N			30	301	FALTA RECURSOS
				4	M	1'28"	1'50"	22	C		22		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'50"	3'51"	121	P	121			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'51"	4'11"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'11"	4'50"	39	C		39		2601	ADECUACION HUECOS APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'50"	5'00"	10	P	10			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
JHON F. MEDINA	AYUDANTE	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'10"	70	P	70			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	1'10"	1'18"	8	C		8		1101	PLANEACION TRABAJO
				1	M	1'18"	1'45"	27	P	27			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	1'45"	2'36"	51	N			51	401	DESCANSO
				1	M	2'36"	5'00"	144	N			144	401	DESCANSO
ABEL MEDINA	OFICIAL	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'05"	65	C		65		1601	CORTE
				1	M	1'05"	2'00"	55	C		55		1001	SUPERVISION
				1	M	2'00"	2'30"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	2'30"	4'46"	136	P	136			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	4'46"	5'00"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'35"	35	C		35		1601	CORTE
				1	M	0'35"	0'50"	15	C		15		1401	MEDICIONES
				1	M	0'50"	1'07"	17	C		17		1601	CORTE
				1	M	1'07"	1'14"	7	C		7		1401	MEDICIONES
				1	M	1'14"	1'49"	35	C		35		1601	CORTE
				1	M	1'49"	2'05"	16	C		16		1401	MEDICIONES
				1	M	2'05"	2'24"	19	C		19		1601	CORTE
				1	M	2'24"	5'00"	156	C		156		1601	PREPARACION
DEVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA

ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	0'14"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'14"	3'35"	201	P	201			3001	PINTURA
				3	M	3'35"	3'45"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'45"	5'00"	75	P	75			3001	PINTURA
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 114	PINTURA	3	M	0'00"	1'22"	82	P	82			3001	PINTURA
				3	M	1'22"	1'42"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'42"	5'00"	198	P	198			3001	PINTURA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 114	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	301	DESPLAZAMIENTO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'17"	17	C		17		1401	MEDICIONES
				5	M	0'17"	0'31"	14	C		14		1601	PREPARACION
				5	M	0'31"	0'47"	16	C		16		1601	CORTE
				5	M	0'47"	0'59"	12	C		12		1401	MEDICION
				5	M	0'59"	1'10"	11	C		11		1601	CORTE
				5	M	1'10"	1'25"	15	C		15		1401	MEDICION
				5	M	1'25"	1'35"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'35"	2'05"	30	C		30		1601	CORTE
				5	M	2'05"	2'24"	19	C		19		1401	MEDICION
				5	M	2'24"	2'38"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	2'38"	3'07"	29	C		29		1401	MEDICION
				5	M	3'07"	3'16"	9	C		9		801	DA INSTRUCCION
				5	M	3'16"	3'31"	15	C		15		1601	CORTE
				5	M	3'31"	3'54"	23	C		23		1401	MEDICION
				5	M	3'54"	4'31"	37	C		37		1601	CORTE
				5	M	4'31"	5'00"	29	C		29		1401	MEDICION
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'19"	19	P	19			3001	CABLEADO
				4	M	0'19"	0'25"	6	N			6	204	HABLAR POR CELULAR
				4	M	0'25"	3'22"	177	N			177	302	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'22"	5'00"	98	P	98			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	3'11"	191	N			191	209	NADA
				4	M	3'11"	3'40"	29	C		29		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'40"	4'00"	20	C		20		1201	TRANSPORTE
				4	M	4'00"	4'25"	25	C		25		2601	DESEMPACADO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'25"	5'00"	35	P	35			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
JHON F. MEDINA	AYUDANTE	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'22"	82	P	82			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	1'22"	1'34"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'34"	5'00"	206	P	206			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
			total muestras dia			25		7500		1887	2365	3248		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4

FECHA: 6/8/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	3'20"	200	P	200			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'20"	4'03"	43	C		43		1501	LIMPIEZA
				3	M	4'03"	5'00"	57	P	57			3001	LIJADO MUROS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'13"	13	P	13			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	0'13"	0'43"	30	C		30		1601	CORTE
				5	M	0'43"	1'16"	33	P	33			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	1'16"	1'26"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'26"	1'44"	18	C		18		1601	CORTE
				5	M	1'44"	2'39"	55	C		55		1401	MEDICIONES
				5	M	2'39"	2'45"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'45"	2'59"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	2'59"	3'57"	58	C		58		1401	MEDICIONES
				5	M	3'57"	5'00"	63	C		63		2601	ADECUACION PARED PARA PONER GUARDAESCOBAS
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 123	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'20"	20	P	20			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	0'20"	0'57"	37	N			37	204	CELULAR
				4	M	0'57"	1'23"	26	N			26	203	CHARLA
				4	M	1'23"	3'55"	152	N			152	204	CELULAR
				4	M	3'55"	5'00"	65	P	65			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	3'14"	194	P	194			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'14"	3'18"	4	C		4		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'18"	3'40"	22	C		22		2601	ADECUACION PARED PARA PONER GUARDAESCOBAS
				4	M	3'40"	5'00"	80	P	80			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'08"	128	N			128	209	NADA
				4	M	2'08"	4'30"	142	N			142	203	CHARLA
				4	M	4'30"	5'00"	30	P	30			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'06"	6	P	6			3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	0'06"	0'42"	36	C		36		1001	SUPERVISION
				5	M	0'42"	4'20"	218	C		218		2601	ADECUACION ESPACIO PARA CLOSET
				5	M	4'20"	5'00"	40	C		40		1501	LIMPIEZA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'20"	20	P	20			3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	0'20"	0'36"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'36"	1'22"	46	C		46		1401	MEDICIONES
				5	M	1'22"	1'35"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'35"	1'52"	17	C		17		1601	CORTE
				5	M	1'52"	2'00"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'00"	3'17"	77	P	77			3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	3'17"	4'30"	73	C		73		1601	PREPARACION SITIO APOYO PUERTAS
				5	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1201	TRANSPORTE PUERTAS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	305	DESPLAZAMIENTO

CARLOS RESY	AYUDANTE	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'42"	162	P	162			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	2'42"	3'13"	31	C		31		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'13"	5'00"	107	P	107			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'07"	7	C		7		1601	CORTE
				5	M	0'07"	0'12"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'12"	0'36"	24	C		24		1601	CORTE
				5	M	0'36"	0'58"	22	C		22		1401	MEDICION
				5	M	0'58"	1'07"	9	C		9		1601	CEPILLADO
				5	M	1'07"	1'30"	23	C		23		1401	MEDICION
				5	M	1'30"	1'40"	10	C		10		1601	CORTE
				5	M	1'40"	1'51"	11	C		11		1401	MEDICION
				5	M	1'51"	2'00"	9	C		9		1601	CORTE
				5	M	2'00"	2'14"	14	C		14		1401	MEDICION
				5	M	2'14"	2'52"	38	C		38		1601	CORTE
				5	M	2'52"	3'04"	12	C		12		1401	MEDICION
				5	M	3'04"	3'38"	34	C		34		1601	CORTE
				5	M	3'38"	4'10"	32	C		32		1401	MEDICION
				5	M	4'10"	4'22"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'22"	4'36"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	4'36"	4'48"	12	C		12		1401	MEDICION
				5	M	4'48"	5'00"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	1'20"	80	P	80			3001	PINTURA
				3	M	1'20"	2'16"	56	N			56	203	CHARLA
				3	M	2'16"	2'38"	22	P	22			3001	PINTURA
				3	M	2'38"	2'54"	16	N			16	203	CHARLA
				3	M	2'54"	3'04"	10	P	10			3001	PINTURA
				3	M	3'04"	3'31"	27	C		27		1501	LIMPIEZA
				3	M	3'31"	4'17"	46	N			46	203	CHARLA
				3	M	4'17"	5'00"	43	P	43			3001	LIJADO
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	0'40"	40	C		40		1501	LIMPIEZA
				3	M	0'40"	0'52"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'52"	3'56"	184	P	184			3001	PINTURA
				3	M	3'56"	4'26"	30	N			30	106	ESPERAS
				3	M	4'26"	5'00"	34	C		34		2601	DESARMADO ANDAMIO
JHON F. MEDINA	AYUDANTE	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	305	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA ENCHAPE DESPUES EMBOQUILLADO
ABEL MEDINA	OFICIAL	CASA 136	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	2'43"	163	C		163		1501	LIMPIEZA ENCHAPE DESPUES EMBOQUILLADO
				1	M	2'43"	3'01"	18	N			18	401	DESCANSO
				1	M	3'01"	5'00"	119	C		119		1501	LIMPIEZA ENCHAPE DESPUES EMBOQUILLADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	MURO CERRAMIENTO TOSCANA	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'43"	103	P	103			3001	INSTALACION TAPA CIEGA
				4	M	1'43"	1'52"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'52"	5'00"	188	P	188			3001	INSTALACION TAPA CIEGA

GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'39"	39	C	39		1601	INSTALACION MARCO PUERTAS
				5	M	0'39"	1'00"	21	C	21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'00"	3'36"	156	C	156		2601	DESARMADO VISAGRAS
				5	M	3'36"	4'00"	24	C	24		1301	DESPLAZAMIENTI
				5	M	4'00"	5'00"	60	C	60		1601	ALISTAMIENTO HERRAMIENTA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'52"	52	P	52		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	0'52"	1'02"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'02"	1'14"	12	P	12		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	1'14"	1'44"	30	C	30		1001	SUPERVISION
				5	M	1'44"	2'06"	22	P	22		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'06"	2'52"	46	C	46		1001	SUPERVISION
				5	M	2'52"	3'15"	23	P	23		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	3'15"	3'36"	21	C	21		1601	CORTE
				5	M	3'36"	3'55"	19	N		19	601	REPROCESO
				5	M	3'55"	5'00"	65	P	65		3001	INSTALACION CLOSET
SERGIO RINCON	AYUDANTE	MURU CERRAMIENTO TOSCANA	PINTURA	3	M	0'00"	0'33"	33	P	33		3001	PINTURA
				3	M	0'33"	0'50"	17	N		17	203	CHARLA
				3	M	0'50"	1'46"	56	P	56		3001	PINTURA
				3	M	1'46"	2'14"	28	C	28		1601	PREPARACION
				3	M	2'14"	5'00"	166	P	166		3001	PINTURA
DIEGO FONSECA	AYUDANTE	MURU CERRAMIENTO TOSCANA	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N		300	209	NADA
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'49"	109	P	109		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	1'49"	2'09"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'09"	3'30"	81	P	81		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	3'30"	3'48"	18	C	18		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'48"	5'00"	72	P	72		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'52"	52	C	52		1401	MEDICIONES
				5	M	0'52"	1'00"	8	N		8	401	DESCANSO
				5	M	1'00"	5'00"	240	C	240		1401	MEDICIONES
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	0'37"	37	P	37		3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'37"	3'06"	149	N		149	401	DESCANSO
				3	M	3'06"	5'00"	114	N		114	307	TRANSPORTE BALDES
ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N		300	203	CHARLA
total muestras dia					24			7200		2422	2620	2158	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/9/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'31"	31	P	31		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	0'31"	0'38"	7	C		7	1501	LIMPIEZA
				5	M	0'38"	1'38"	60	P	60		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	1'38"	1'52"	14	N			203	CHARLA
				5	M	1'52"	2'49"	57	P	57		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	2'49"	3'38"	49	N			601	REPROCESO
				5	M	3'38"	5'00"	82	P	82		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	3'45"	225	P	225		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	3'45"	3'56"	11	C		11	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'56"	5'00"	64	P	64		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	0'40"	40	P	40		3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'40"	1'39"	59	C		59	1101	PLANIFICACION TRABAJO
				3	M	1'39"	5'00"	201	P	201		3001	LIJADO MUROS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'53"	53	P	53		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	0'53"	1'41"	48	C		48	1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'41"	4'21"	160	C		160	1601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'21"	5'00"	39	P	39		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'51"	51	C		51	1501	LIMPIEZA
				5	M	0'51"	2'00"	69	C		69	1601	DESEMPAQUE MARCOS PUERTAS
				5	M	2'00"	3'04"	64	C		64	1601	PREPARACION
				5	M	3'04"	5'00"	116	C		116	1401	MEDICION
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'18"	78	C		78	1401	MEDICION
				5	M	1'18"	2'00"	42	P	42		3001	HUECOS CLOSET
				5	M	2'00"	2'54"	54	C		54	1401	MEDICION
				5	M	2'54"	3'40"	46	P	46		3001	HUECOS CLOSET
				5	M	3'40"	4'00"	20	C		20	1601	PREPARACION
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60	1601	CORTE MADERA
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'26"	86	P	86		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'26"	1'35"	9	C		9	1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'35"	5'00"	205	P	205		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'35"	95	P	95		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	1'35"	3'22"	107	C		107	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'22"	3'40"	18	C		18	1601	CORTE
				5	M	3'40"	3'55"	15	C		15	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'55"	4'05"	10	P	10		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	4'05"	4'26"	21	C		21	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'26"	5'00"	34	P	34		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 114	PINTURA	3	M	0'00"	0'13"	13	P	13		3001	PINTURA

				3	M	0'13"	0'20"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'20"	4'10"	230	P	230			3001	PINTURA
				3	M	4'10"	4'29"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'29"	5'00"	31	P	31			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	0'28"	28	P	28			3001	PINTURA
				3	M	0'28"	0'48"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'48"	2'12"	84	P	84			3001	PINTURA
				3	M	2'12"	3'00"	48	C		48		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'00"	5'00"	120	C		120		1501	ACOMODO ANDAMIO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 126	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	P	30			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	0'30"	1'05"	35	C		35		1401	MEDICIONES
				5	M	1'05"	1'15"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'15"	1'21"	6	C		6		1601	CORTE
				5	M	1'21"	1'33"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'33"	2'05"	32	P	32			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	2'05"	2'37"	32	C		32		1401	MEDICIONES
				5	M	2'37"	2'58"	21	C		21		1601	CORTE
				5	M	2'58"	3'35"	37	P	37			3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	3'35"	4'33"	58	C		58		1601	CORTE
				5	M	4'33"	4'40"	7	C		7		1401	MEDICIONES
				5	M	4'40"	4'55"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'55"	5'00"	5	C		5		1401	CORTE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 123	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	601	REMOCION PUERTA, REPROCESO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	3'00"	180	C		180		1601	PREPARACION
				2	M	3'00"	5'00"	120	C		120		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA AL SITIO DE TRABAJO
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	2'30"	150	C		150		1601	PREPARACION
				3	M	2'30"	5'00"	150	N			150	209	NADA
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'03"	63	P	63			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'03"	2'00"	57	N			57	209	NADA
				4	M	2'00"	2'29"	29	C		29		1601	PREPARACION
				4	M	2'29"	5'00"	151	P	151			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	3'00"	180	N			180	110	ARREGLO HERRAMIENTA DAÑADA
				5	M	3'00"	3'33"	33	C		33		1601	PREPARACION
				5	M	3'33"	3'44"	11	C		11		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	3'44"	5'00"	76	P	76			3001	ARMADO CLOSET
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	PREPARACION PARED PARA PEGAR ENCHAPE
JOSE FERREIRA	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	2'00"	120	P	120			3001	LIJADO CIELORRASO
				3	M	2'00"	2'17"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'17"	3'18"	61	P	61			3001	LIJADO
				3	M	3'18"	3'26"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'26"	4'20"	54	P	54			3001	LIJADO
				3	M	4'20"	4'40"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'40"	5'00"	20	C		20		1601	PREPARACION
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	1'18"	78	P	78			3001	LIJADO MUROS

				3	M	1'18"	1'33"	15	N			15	203	CHARLA
				3	M	1'33"	1'51"	18	P	18			3001	LIJADO
				3	M	1'51"	1'58"	7	N			7	203	CHARLA
				3	M	1'58"	2'20"	22	P	22			3001	LIJADO
				3	M	2'20"	5'00"	160	N			160	307	DESPLAZAMIENTO
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 112	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	ADECUACION ANDAMIO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 112	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	ADECUACION ANDAMIO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 128	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'58"	178	C		178		1601	PELADO CABLES APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'58"	4'20"	82	C		82		1601	ADECUACION HUECOS APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'20"	4'38"	18	N			18	203	CHARLA
				4	M	4'38"	5'00"	22	P	22			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	1'07"	67	P	67			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'07"	1'15"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'15"	1'39"	24	P	24			3001	LIJADO
				3	M	1'39"	1'43"	4	C		4		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'43"	5'00"	197	P	197			3001	LIJADO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	0'37"	37	P	37			3001	LIJADO
				3	M	0'37"	0'45"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'45"	1'14"	29	C		29		1201	TRANSPORTE PINTURA
				3	M	1'14"	2'25"	71	P	71			3001	PINTURA
				3	M	2'25"	2'40"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'40"	4'04"	84	P	84			3001	PINTURA
				3	M	4'04"	4'14"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'14"	5'00"	46	P	46			3001	PINTURA
JOSE FERREIRA	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	1'41"	101	P	101			3001	PINTURA
				3	M	1'41"	1'51"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'51"	2'23"	32	P	32			3001	PINTURA
				3	M	2'23"	2'34"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'34"	3'29"	55	P	55			3001	PINTURA
				3	M	3'29"	4'27"	58	C		58		1601	PREPARACION ACOMODO PLASTICO
				3	M	4'27"	5'00"	33	P	33			3001	PINTURA
URIEL BALLESTEROS	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'13"	13	P	13			3001	PINTURA
				3	M	0'13"	0'21"	8	P	8			3001	LIJADO
				3	M	0'21"	0'40"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'40"	2'47"	127	P	127			3001	PINTURA
				3	M	2'47"	2'54"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'54"	4'28"	94	P	94			3001	PINTURA
				3	M	4'28"	4'38"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'38"	5'00"	22	P	22			3001	PINTURA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'30"	90	C		90		1601	CORTE
				5	M	1'30"	2'00"	30	P	30			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'00"	2'26"	26	C		26		1601	CORTE
				5	M	2'26"	3'00"	34	P	34			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	3'00"	3'32"	32	C		32		1601	CORTE
				5	M	3'32"	3'50"	18	P	18			3001	INSTALACION CLOSET

				5	M	3'50"	4'50"	60	C		60		1601	DESVASTADO MADERA
				5	M	4'50"	5'00"	10	P	10			3001	INSTALACION CLOSET
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'35"	35	C		35		1601	DESEMPACADO CAJONES CLOSET
				5	M	0'35"	1'13"	38	P	38			3001	INSTALACION CAJONES CLOSET
				5	M	1'13"	1'55"	42	C		42		1601	DESEMPACADO CAJONES CLOSET
				5	M	1'55"	2'20"	25	P	25			3001	INSTALACION CAJONES CLOSET
				5	M	2'20"	5'00"	160	C		160		2701	ASISTE, CUMPLE ORDENES
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 128	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'55"	115	P	115			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'55"	2'23"	28	C		28		1601	PELADO CABLES
				4	M	2'23"	3'20"	57	P	57			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'20"	4'40"	80	C		80		1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'40"	5'00"	20	P	20			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	LIJADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 128	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'34"	154	P	154			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'34"	2'43"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	2'43"	4'02"	79	C		79		1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'02"	5'00"	58	C		58		1601	PELADO CABLES
				4	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	DESEMPAQUE CAJONES CLOSET
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'26"	26	C		26		1601	CORTE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'26"	0'52"	26	C		26		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'52"	1'00"	8	C		8		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'20"	20	C		20		1401	MEDICIONES
				5	M	1'20"	1'28"	8	C		8		1601	CORTE
				5	M	1'28"	2'26"	58	C		58		1101	PLANIFICACION
				5	M	2'26"	2'47"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'47"	3'28"	41	C		41		1101	PLANIFICACION
				5	M	3'28"	3'47"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'47"	3'50"	3	C		3		1601	CORTE
				5	M	3'50"	4'30"	40	C		40		1401	MEDICIONES
				5	M	4'30"	4'43"	13	C		13		1601	CORTE
				5	M	4'43"	5'00"	17	C		17		1201	TRANSPORTE MADERA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'06"	66	P	66			3001	ARMADO CLOSET
				5	M	1'06"	1'56"	50	C		50		1101	PLANEACION TRABAJO
				5	M	1'56"	2'05"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'05"	4'06"	121	C		121		1201	TRANSPORTE CLOSET
				5	M	4'06"	4'35"	29	N			29	209	NADA
				5	M	4'35"	4'54"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'54"	5'00"	6	P	6			3001	INSTALACION CLOSET
			total muestras dia											
						37								
								11100			5004	4817	1279	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/13/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	0'36"	36	P	36			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'36"	0'56"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'56"	1'49"	53	P	53			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'49"	1'51"	2	C		2		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'51"	5'00"	189	P	189			3001	LIJADO MUROS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'11"	71	P	71			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'11"	1'21"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'21"	1'45"	24	N			24	209	NADA
				4	M	1'45"	3'56"	131	C		131		1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'56"	5'00"	64	C		64		1601	CORTADO CABLES
WILSON RODRIGUEZ	SUPERVISOR	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	ARMADO TABLERO CIRCUITO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'35"	35	C		35		1401	MEDICIONES
				5	M	0'35"	1'00"	25	P	25			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'00"	1'16"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'16"	2'15"	59	P	59			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	2'15"	2'25"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'25"	3'39"	74	P	74			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'39"	3'58"	19	C		19		1501	LIMPIEZA
				5	M	3'58"	4'30"	32	C		32		1201	TRANSPORTE PUERTA
				5	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1101	PLANIFICACION TRABAJO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'25"	25	P	25			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	0'25"	0'33"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'33"	1'12"	39	P	39			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	1'12"	1'20"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'20"	4'21"	181	P	181			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	4'21"	4'27"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'27"	4'37"	10	C		10		1201	TRNSPORTE SOBREMARCO
				5	M	4'37"	5'00"	23	C		23		1101	PLANIFICACION TRABAJO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1401	MEDICIONES
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	4'37"	277	P	277			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'37"	4'47"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO

				3	M	4'47"	5'00"	13	C		13		1601	PREPARACION
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'47"	107	P	107			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'47"	1'55"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'55"	2'37"	42	P	42			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'37"	3'07"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'07"	4'07"	60	P	60			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'07"	4'22"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'22"	5'00"	38	C		38		1601	PREPARACION
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	TRANSPORTE MATERIALES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	CORTE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	CORTE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'53"	53	C		53		1601	ALISTAMIENTO SOBREMARCO DESEMPAQUE
				5	M	0'53"	1'17"	24	C		24		1601	CORTE
				5	M	1'17"	2'10"	53	C		53		1401	MEDICIONES
				5	M	2'10"	3'31"	81	C		81		1601	CORTE
				5	M	3'31"	3'48"	17	C		17		1201	TRANSPORTE SOBREMARCO
				5	M	3'48"	4'25"	37	C		37		1401	MEDICIONES
				5	M	4'25"	4'54"	29	C		29		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'54"	5'00"	6	N			6	105	ESPERAS
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	ESCALERAS PREPARACION PREVIA INSTALACION PISO LAMINADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'20"	140	P	140			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'20"	5'00"	160	N			160	204	LLAMADA TELEFONICA
FERNANDO ARIAS	OFICIAL	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'28"	148	P	148			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'28"	3'41"	73	N			73	203	CHARLA
				4	M	3'41"	4'10"	29	C		29		1601	DESEMPAQUE APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'10"	5'00"	50	C		50		1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 127	PINTURA	3	M	0'00"	0'27"	27	P	27			3001	PINTURA
				3	M	0'27"	0'57"	30	C		30		1501	LIMPIEZA
				3	M	0'57"	1'08"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'08"	2'06"	58	P	58			3001	PINTURA
				3	M	2'06"	2'18"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'18"	3'09"	51	P	51			3001	PINTURA
				3	M	3'09"	3'19"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'19"	4'08"	49	P	49			3001	PINTURA
				3	M	4'08"	4'26"	18	C		18		1501	LIMPIEZA
				3	M	4'26"	4'46"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'46"	5'00"	14	P	14			3001	PINTURA

CARLOS ARIAS	OFICIAL	CASA 127	PINTURA	3	M	0'00"	0'27"	27	P	27			3001	PINTURA
				3	M	0'27"	1'39"	72	C	72			2601	RESANE MURO
				3	M	1'39"	5'00"	201	P	201			3001	PINTURA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	3'00"	180	P	180			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'00"	4'07"	67	C	67			2601	DETALLADO MURO
				3	M	4'07"	4'37"	30	C	30			1101	PLANIFICACION TRABAJO
				3	M	4'37"	4'45"	8	C	8			1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'45"	5'00"	15	C	15			1601	PREPARACION PASTA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	2'20"	140	P	140			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'20"	2'49"	29	N			29	307	DESPLAZAMIENTO TRABAJO MAL EJECUTADO
				3	M	2'49"	3'00"	11	P	11			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'00"	3'49"	49	N			49	501	HIDRATACION
				3	M	3'49"	4'50"	61	C	61			1501	LIMPIEZA HERRAMIENTA
				3	M	4'50"	5'00"	10	C	10			2601	RESANE MURO
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 132	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 132	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
RICARDO BLANCO	AYUDANTE	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C	300			1601	CORTE
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'37"	97	P	97			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'37"	2'18"	41	C	41			1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'18"	3'02"	44	C	44			2601	PELADO CABLES
				4	M	3'02"	5'00"	118	P	118			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
FERNANDO ARIAS	OFICIAL	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	3'50"	230	P	230			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'50"	4'00"	10	C	10			1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'00"	5'00"	60	C	60			2601	PELADO CABLES
total muestras dia					25			7500		3329	3230	941		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/14/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
								TP	TC	TNC			
							seg						
JISE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	ALISTAMIENTO MATERIALES PREVIO AL TRABAJO

MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 127	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'12"	72	P	72			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	1'12"	1'20"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'20"	1'41"	21	N			21	201	JUGANDO
				1	M	1'41"	5'00"	199	P	199			3001	EMBOQUILLADO
CARLOS ARIAS	AYUDANTE	CASA 127	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	3'24"	204	P	204			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	3'24"	3'40"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	3'40"	4'30"	50	C		50		1601	PREPARACION MEZCLA
				1	M	4'30"	4'43"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	4'43"	5'00"	17	P	17			3001	EMBOQUILLADO
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	3'17"	197	P	197			3001	PINTURA
				3	M	3'17"	3'57"	40	C		40		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	3'57"	4'20"	23	P	23			3001	PINTURA
				3	M	4'20"	4'40"	20	N			20	203	CHARLA
				3	M	4'40"	5'00"	20	P	20			3001	PINTURA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'45"	45	P	45			3001	ENCHAPE ÀRED
				2	M	0'45"	0'55"	10	C		10		1401	MEDICIONES
				2	M	0'55"	3'09"	134	P	134			3001	INSTALACOIN ENCHAPE
				2	M	3'09"	3'12"	3	C		3		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	3'12"	3'55"	43	C		43		1601	DISPOSICION MEZCLA EN BALDES
				2	M	3'55"	5'00"	65	P	65			3001	INSTALACOIN ENCHAPE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	4'25"	265	C		265		1401	MEDICIONES
				5	M	4'25"	5'00"	35	C		35		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		2601	RESANE MURO
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 106	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'40"	100	P	100			3001	INSTALACION CAJA DE CIRCUITOS
				4	M	1'40"	2'13"	33	N			33	208	OCIO
				4	M	2'13"	5'00"	167	C		167		2601	REVISION CAJA DE CIRCUITOS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	ADECUACION ESCALERAS PREVIA INSTALACION PISO
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA HERRAMIENTAS
CARLOS ARIAS	AYUDANTE	CASA 127	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'23"	83	C		83		1501	LIMPIEZA EMBOQUILLADO
				1	M	1'23"	1'42"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'42"	2'15"	33	N			33	601	REPROCESO
				1	M	2'15"	5'00"	165	C		165		1501	LIMPIEZA EMBOQUILLADO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'48"	48	C		48		1601	CORTE
				2	M	0'48"	1'30"	42	C		42		1401	MEDICIONES
				2	M	1'30"	1'38"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	1'38"	3'54"	136	P	136			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	3'54"	4'03"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'03"	4'35"	32	N			32	203	CHARLA
				2	M	4'35"	5'00"	25	N			25	209	NADA
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'00"	60	C		60		1601	DOBLADO TUBERIA CONDUIT
				4	M	1'00"	2'10"	70	C		70		1601	REGATA MURO
				4	M	2'10"	2'44"	34	C		34		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				4	M	2'44"	3'15"	31	C		31		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'15"	3'54"	39	C		39		1601	CORTADO TUBERIA
				4	M	3'54"	5'00"	66	C		66		1201	PLANIFICACION TRABAJO

RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'20"	20	C	20		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	0'20"	1'34"	74	C	74		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'34"	1'48"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'48"	2'11"	23	C	23		1601	PREPARACION TRABAJO
				5	M	2'11"	5'00"	169	C	169		1601	CORTE
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'20"	80	P	80		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	1'20"	1'56"	36	C	36		1601	ADECUACION ESCALERAS PREVIA INSTALACION PISO
				5	M	1'56"	3'20"	84	P	84		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
				5	M	3'20"	3'45"	25	C	25		1501	LIMPIEZA ZONA
				5	M	3'45"	5'00"	75	P	75		3001	INSTALACION GUARDAESCOBA
ELIKIN PEREZ	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'32"	92	P	92		3001	PINTURA
				3	M	1'32"	2'04"	32	P	32		3001	LIJADO
				3	M	2'04"	2'36"	32	P	32		3001	PINTURA
				3	M	2'36"	3'05"	29	C	29		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'05"	3'24"	19	C	19		1601	PREPARACION MEZCLA
				3	M	3'24"	4'40"	76	C	76		2601	RESANE MURO
				3	M	4'40"	5'00"	20	P	20		3001	PINTURA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	3'33"	213	C	213		1501	LIMPIEZA ESCALERA
				5	M	3'33"	4'05"	32	N		32	307	DESPLAZAMIENTO A PONER MUSICA
				5	M	4'05"	4'17"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO HERRAMIENTA
				5	M	4'17"	5'00"	43	C	43		1601	PREPARACION
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'28"	28	C	28		1601	PREPARACION
				5	M	0'28"	1'28"	60	C	60		1401	MEDICIONES
				5	M	1'28"	1'34"	6	C	6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'34"	2'00"	26	C	26		1401	MEDICIONES
				5	M	2'00"	2'42"	42	C	42		1601	PREPARACION
				5	M	2'42"	5'00"	138	C	138		1401	MEDICIONES
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 106	PINTURA	3	M	0'00"	0'48"	48	P	48		3001	PINTURA
				3	M	0'48"	1'10"	22	N		22	208	BUSCA SOMBRERO
				3	M	1'10"	1'25"	15	C	15		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'25"	5'00"	215	P	215		3001	PINTURA
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	1'04"	64	P	64		3001	PINTURA
				3	M	1'04"	1'16"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'16"	2'42"	86	P	86		3001	PINTURA
				3	M	2'42"	2'54"	12	C	12		1501	LIMPIEZA
				3	M	2'54"	3'04"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'04"	5'00"	116	P	116		3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	2'03"	123	P	123		3001	PINTURA
				3	M	2'03"	2'10"	7	C	7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'10"	2'30"	20	P	20		3001	PINTURA
				3	M	2'30"	2'54"	24	C	24		1001	CHEQUEO TRABAJO
				3	M	2'54"	4'00"	66	P	66		3001	PINTURA
				3	M	4'00"	4'10"	10	N		10	203	CHARLA
				3	M	4'10"	4'35"	25	C	25		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'35"	5'00"	25	N		25	209	NADA

total muestras dia		21
--------------------	--	----

6300	2365	3682	253
------	------	------	-----



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/15/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD		JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	602	REPROCESO CAMBIO ENCHAPE PISO
NELSON ESPINOZA	AYUDANTE	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	602	REPROCESO CAMBIO ENCHAPE PISO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	307	LLENADO BOTELLAS CON PEGANTE MADERA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'26"	26	C		26	1601	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	0'26"	1'08"	42	C		42	1101	CORTE
				5	M	1'08"	1'40"	32	N		32	601	REPROCESO
				5	M	1'40"	5'00"	200	P	200		3001	INSTALACION NARICES ESCALERAS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	3'45"	225	P	225		3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	3'45"	4'20"	35	N		35	601	RETIRO MEZCLA SOBRANTE
				2	M	4'20"	5'00"	40	C		40	1301	DESPLAZAMIENTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'46"	46	C		46	1501	LIMPIEZA
				3	M	0'46"	0'56"	10	C		10	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'56"	4'33"	217	P	217		3001	LIJADO
				3	M	4'33"	4'48"	15	N		15	208	OCIO
				3	M	4'48"	5'00"	12	P	12		3001	LIJADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'43"	43	N		43	401	DESCANSO
				4	M	0'43"	1'10"	27	C		27	1601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'10"	2'00"	50	C		50	1601	DESEMPAQUE APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'00"	3'44"	104	P	104		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'44"	4'00"	16	C		16	1601	DESEMPAQUE
				4	M	4'00"	5'00"	60	N		60	209	OCIO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	1'14"	74	N		74	703	TRANSPORTE MATERIALES
				3	M	1'14"	2'50"	96	P	96		3001	LIJADO
				3	M	2'50"	3'10"	20	C		20	1501	LIMPIEZA
				3	M	3'10"	3'50"	40	P	40		3001	LIJADO
				3	M	3'50"	4'08"	18	C		18	1501	LIMPIEZA

				3	M	4'08"	4'34"	26	N			26	301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'34"	5'00"	26	C		26		1601	VERTIDO PINTURA EN BALDES
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 136	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'22"	82	P	82			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	1'22"	2'19"	57	N			57	209	NADA
				4	M	2'19"	2'34"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	2'34"	2'56"	22	N			22	209	NADA
				4	M	2'56"	3'20"	24	C		24		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				4	M	3'20"	4'40"	80	C		80		1601	PELADO CABLES
				4	M	4'40"	5'00"	20	C		20		1601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 136	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'21"	141	C		141		1601	PELADO CABLES, EMPALMES
				4	M	2'21"	2'31"	10	N			10	103	FALTA CINTA
				4	M	2'31"	3'38"	67	C		67		1601	ENCINTADO CABLES
				4	M	3'38"	5'00"	82	C		82		1601	PELADO Y EMPALME CABLES
FERNANDO ARIAS	OFICIAL	CASA 136	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	201	JUGANDO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'58"	58	P	58			3001	INSTALACION NARICES ESCALERAS
				5	M	0'58"	1'43"	45	C		45		2601	APLICACIÓN PEGANTE PARA MADERA EN PISO
				5	M	1'43"	1'58"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'58"	2'46"	48	C		48		2601	APLICACIÓN PEGANTE PARA MADERA EN PISO
				5	M	2'46"	2'52"	6	P	6			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	2'52"	3'12"	20	P	20			3001	INSTALACION NARICES ESCALERAS
				5	M	3'12"	3'58"	46	C		46		2601	APLICACIÓN PEGANTE
				5	M	3'58"	4'10"	12	P	12			3001	INSTALACION NARICES ESCALERAS
				5	M	4'10"	4'31"	21	C		21		1601	ALISTAMIENTO MATERIALES
				5	M	4'31"	5'00"	29	P	29			3001	INSTALACION NARICES ESCALERAS
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	209	NADA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 130	PINTURA	3	M	0'00"	3'32"	212	N			212	301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'32"	4'14"	42	N			42	504	ASEO
				3	M	4'14"	4'25"	11	N			11	601	DESPLAZAMIENTO, RESPROCESO
				3	M	4'25"	5'00"	35	N			35	601	DESPLAZAMIENTO, RESPROCESO
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, CAMBIO ENCHAPE PISO
NELSON ESPINOZA	AYUDANTE	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, CAMBIO ENCHAPE PISO
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	0'32"	32	N			32	702	TRANSPORTE BALDES COMO ANDAMIO
				3	M	0'32"	2'29"	117	C		117		1501	LIMPIEZA CLOSET
				3	M	2'29"	2'50"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'50"	4'27"	97	C		97		1501	LIMPIEZA PISO
				3	M	4'27"	4'35"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'35"	5'00"	25	P	25			3001	LIJADO MUROS
total muestras dia					17			5100		1126	1168	2806		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/16/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD		JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	1'21"	81	C	81		1601	PREPARACION LABORES PREVIAS AL COMIENZO DE LA LABOR
				3	M	1'21"	3'25"	124	C	124		1601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
				3	M	3'25"	3'35"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'35"	4'11"	36	N		36	209	NADA
				3	M	4'11"	5'00"	49	N		49	701	DESPLAZAMIENTO INNECESARIO
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	1'37"	97	P	97		3001	PINTURA
				3	M	1'37"	1'49"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'49"	2'11"	22	C	22		1001	CHEQUEO DEL TRABAJO
				3	M	2'11"	2'48"	37	N		37	203	CHARLA
				3	M	2'48"	3'24"	36	P	36		3001	PINTURA
				3	M	3'24"	4'17"	53	C	53		1201	TRANSPORTE PINTURA Y PLASTICOS A OTRO SITIO PARA PINTAR
				3	M	4'17"	5'00"	43	P	43		3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	0'32"	32	P	32		3001	PINTURA
				3	M	0'32"	0'38"	6	N		6	104	ESPERAS FALTA DE LIJA
				3	M	0'38"	0'58"	20	P	20		3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'58"	2'04"	66	P	66		3001	PINTURA
				3	M	2'04"	2'40"	36	N		36	108	ESPERAS POR CINTA DE DRYWALL LEVANTADA
				3	M	2'40"	5'00"	140	P	140		3001	PINTURA
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 134	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	103	ESPERAS POR FALTA DE MATERIAL EN EL SITIO DE TRABAJO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 123	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'34"	154	N		154	307	BUSCANDO EXTENSION ELECTRICA, DESPLAZAMIENTOS EXCESIVOS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	2'34"	4'24"	110	C	110		1401	MEDICIONES
				5	M	4'24"	5'00"	36	C	36		1301	DESPLAZAMIENTO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	TOSCANA 4	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N		300	302	BUSCANDO EL COMPAÑERO DE TRABAJO PARA QUE LE DE INSTRUCCIONES

DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 110	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	704	TRANSPORTE DE ANDAMIO, NO ESTA EN EL LUGAR QUE NECESITA
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, CAMBIO ENCHAPE PISO
NELSON ESPINOZA	AYUDANTE	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, CAMBIO ENCHAPE PISO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	3'25"	205	N			205	104	ESPERAS, CIERRA ELECTRICA OCUPADA
				5	M	3'25"	5'00"	95	N			95	701	TRANSPORTE CIERRA AL SITIO DE TRABAJO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	0'59"	59	C		59		2601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
				3	M	0'59"	2'20"	81	P	81			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'20"	2'41"	21	C		21		2601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
				3	M	2'41"	3'34"	53	P	53			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'34"	3'50"	16	C		16		2601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
				3	M	3'50"	4'00"	10	P	10			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'00"	4'25"	25	C		25		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'25"	4'36"	11	P	11			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'36"	5'00"	24	P	24			3001	PINTURA
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	3'00"	180	N			180	302	OCIO, DESPLAZAMIENTO, TRANSPORTES INNECESARIOS
				3	M	3'00"	5'00"	120	N			120	209	NADA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'18"	18	C		18		1601	PREPARACION PARED PREVIO AL PEGADO DEL ENCHAPE
				2	M	0'18"	0'27"	9	N			9	401	DESCANSO
				2	M	0'27"	1'04"	37	C		37		1601	PREPARACION PARED PREVIO AL PEGADO DEL ENCHAPE
				2	M	1'04"	1'15"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	1'15"	5'00"	225	C		225		1601	PREPARACION PARED PREVIO AL PEGADO DEL ENCHAPE
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'12"	132	C		132		1401	MEDICIONES
				5	M	2'12"	2'33"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'33"	3'41"	68	C		68		1401	MEDICIONES
				5	M	3'41"	4'03"	22	N			22	108	ESPERAS
				5	M	4'03"	5'00"	57	C		57		1301	MEDICIONES
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'14"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	0'14"	0'20"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'20"	1'58"	98	C		98		1101	REVISION MADERA, PLANIFICAC TRABAJO
				5	M	1'58"	3'30"	92	C		92		1601	CORTE
				5	M	3'30"	4'00"	30	C		30		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1101	PLANIFICACION TRABAJO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	CORTE
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	CORTE
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'24"	24	P	24			3001	PINTURA

				3	M	0'24"	0'53"	29	C		29		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'53"	1'08"	15	P	15			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'08"	1'12"	4	C		4		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'12"	2'05"	53	C		53		801	DA INSTRUCCIONES
				3	M	2'05"	2'16"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'16"	2'32"	16	P	16			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'32"	4'14"	102	P	102			3001	PINTURA
				3	M	4'14"	4'22"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'22"	5'00"	38	P	38			3001	PINTURA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	2'05"	125	P	125			3001	PINTURA
				3	M	2'05"	3'00"	55	C		55		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'00"	4'00"	60	C		60		1201	TRANSPORTE ANDAMIO
				3	M	4'00"	4'08"	8	C		8		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	4'08"	4'37"	29	N			29	209	NADA
				3	M	4'37"	5'00"	23	C		23		1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	5'00"	300	N			300	305	DESPLAZAMIENTO, NO TIENE LA MEDIDA HASTA DONDE LLEGA EL ENCHAPE
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	1'02"	62	P	62			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'02"	1'10"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'10"	1'58"	48	P	48			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'58"	2'19"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'19"	2'28"	9	C		9		2601	ACOMODA PLASTICO EN EL PISO
				3	M	2'28"	3'10"	42	C		42		1601	DESPEJE ZONA PARA PODER TRABAJAR
				3	M	3'10"	5'00"	110	P	110			3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	3	M	0'00"	0'39"	39	P	39			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'39"	0'42"	3	C		3		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'42"	3'10"	148	P	148			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'10"	3'17"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'17"	5'00"	103	P	103			3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'08"	8	C		8		1601	CORTE
				2	M	0'08"	0'36"	28	P	28			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	0'36"	1'00"	24	N			24	603	RETIRO MEZCLA SOBRANTE
				2	M	1'00"	2'27"	87	P	87			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	2'27"	2'30"	3	C		3		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	2'30"	3'03"	33	C		33		1601	DISPOSICION MEZCLA EN BALDES
				2	M	3'03"	5'00"	117	P	117			3001	INSTALACION ENCHAPE
ARAQUE	CASA 113	OFICIAL	PINTURA	3	M	0'00"	1'45"	105	P	105			3001	PINTURA
				3	M	1'45"	2'20"	35	C		35		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	2'20"	3'27"	67	P	67			3001	PINTURA
				3	M	3'27"	5'00"	93	C		93		801	RECIBE INSTRUCCIONES
FREDDY PICO	CASA 113	AYUDANTE	PINTURA	3	M	0'00"	0'37"	37	C		37		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	0'37"	1'20"	43	C		43		1301	DESPLAZAMIENTO POR PASTA
				3	M	1'20"	3'32"	132	C		132		2601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
				3	M	3'32"	3'50"	18	C		18		1301	DESPLAZAMIENTO

				3	M	3'50"	5'00"	70	C		70		2601	RESANE MURO ANTES DE PINTAR
JERSON MEZA	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	1'29"	89	P	89			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'29"	1'49"	20	N			20	401	DESCANSO
				3	M	1'49"	5'00"	191	P	191			3001	LIJADO MUROS
URIEL BALLESTEROS	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'39"	39	P	39			3001	PINTURA
				3	M	0'39"	0'52"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'52"	1'40"	48	P	48			3001	PINTURA
				3	M	1'40"	3'05"	85	N			85	305	BUSCA BOTELLA PARA USARLA COMO BOTE DE PINTURA
				3	M	3'05"	3'36"	31	P	31			3001	PINTURA
				3	M	3'36"	4'21"	45	C		45		1601	VERTIMIENTO PINTURA EN BOTE
				3	M	4'21"	5'00"	39	N			39	301	FALTA RECURSOS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'51"	51	P	51			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	0'51"	1'31"	40	C		40		1601	CORTE
				2	M	1'31"	3'13"	102	P	102			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	3'13"	3'33"	20	C		20		1601	CORTE
				2	M	3'33"	3'58"	25	P	25			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	3'58"	4'01"	3	C		3		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'01"	4'35"	34	P	34			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	4'35"	4'54"	19	C		19		1401	MEDICIONES
				2	M	4'54"	5'00"	6	C		6		1601	CORTE
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	DESCARGUE CARPINTERIA MADERA A CASA 134
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	DESCARGUE CARPINTERIA MADERA A CASA 134
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	204	HABLA POR CELULAR
NELSON ESPINOZA	AYUDANTE	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, CAMBIO ENCHAPE PISO
ELKIN PEREZ	OFICIAL	CASA 121	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'40"	40	N			40	602	REPROCESO, EMBOUILLADO POR DAÑO DE ACIDO
				1	M	0'40"	0'53"	13	N			13	602	NADA
				1	M	0'53"	5'00"	247	N			247	602	EMBOQUILLADO REPROCESO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'20"	20	C		20		1601	CORTE
				2	M	0'20"	0'37"	17	P	17			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	0'37"	1'21"	44	N			44	301	FALTA HERRAMIENTA, ESPERAS
				2	M	1'21"	1'38"	17	C		17		1601	CORTE
				2	M	1'38"	1'56"	18	C		18		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	1'56"	2'25"	29	C		29		1601	CORTE
				2	M	2'25"	2'45"	20	C		20		1401	MEDICIONES
				2	M	2'45"	2'58"	13	C		13		1601	CORTE
				2	M	2'58"	4'44"	106	P	106			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	4'44"	4'52"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'52"	5'00"	8	P	8			3001	INSTALACION ENCHAPE
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALACIONE ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	209	NADA
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONE ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	209	NADA
total muestras dia					38			11400		2888	4022	4490		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/20/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	2'57"	177	N			177	209	NADA
				3	M	2'57"	5'00"	123	N			123	201	ACTITUD TRABAJADOR
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	TRANSPORTE TODAS LAS HERRAMIENTAS AL SITIO DE TRABAJO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	TRANSPORTE TODAS LAS HERRAMIENTAS AL SITIO DE TRABAJO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1201	TRANSPORTE TODAS LAS HERRAMIENTAS AL SITIO DE TRABAJO
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 133	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	603	REPROCESO, POLLO DE LA COCINA MAL EJECUTADO
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	301	DESPLAZAMIENTOS PORQUE NO TIENEN LOS MATERIALES EN EL SITIO DE TRABAJO
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	1'04"	64	N			64	203	CHARLA
				3	M	1'04"	1'44"	40	N			40	307	DESPLAZAMIENTO OCIOSO
				3	M	1'44"	5'00"	196	N			196	203	CHARLA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	4'55"	295	N			295	201	LEYENDO PERIODICO
				3	M	4'55"	5'00"	5	C		5		1201	TRANSPORTE
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	203	CHARLA
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 133	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	603	REPROCESO CAMBIO LOSAS, POLLO DE LA COCINA MAL EJECUTADO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'18"	18	P	18			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'18"	5'00"	282	C		282		1501	LIMPIEZA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'55"	55	N			55	208	ARREGLANDO GRABADORA
				2	M	0'55"	1'29"	34	C		34		1401	MEDICIONES
				2	M	1'29"	5'00"	211	C		211		1201	TRANSPORTE ENCHAPE AL SITIO DE TRABAJO
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	301	DESPLAZAMIENTOS POR FALTA ESCALERA
ORLANDO LEAL	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'37"	37	P	37			3001	PINTURA
				3	M	0'37"	1'04"	27	C		27		801	DA INSTRUCCIONES
				3	M	1'04"	1'17"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTOS

				3	M	1'17"	1'48"	31	P	31			3001	PINTURA
				3	M	1'48"	1'56"	8	C	8			801	DA INSTRUCCIONES
				3	M	1'56"	2'05"	9	C	9			1301	DESPLAZAMIENTOS
				3	M	2'05"	2'15"	10	P	10			3001	PINTURA
				3	M	2'15"	2'51"	36	P	36			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'51"	3'00"	9	P	9			3001	PINTURA
				3	M	3'00"	5'00"	120	N			120	301	VA A BUSCAR OTRA BROCHA PORQUE LA QUE TIENE NO SIRVE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	COLOCA PLASTICO EN EL PISO, ALISTAR HERRAMIENTA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	1'11"	71	P	71			3001	PINTURA
				3	M	1'11"	1'26"	15	P	15			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'26"	2'29"	63	P	63			3001	PINTURA
				3	M	2'29"	2'34"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'34"	2'57"	23	P	23			3001	PINTURA
				3	M	2'57"	3'05"	8	P	8			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'05"	3'21"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'21"	4'27"	66	P	66			3001	PINTURA
				3	M	4'27"	4'35"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'35"	5'00"	25	P	25			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
DIEGO CORZO	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	LIJADO MUROS
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'50"	50	P	50			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'50"	1'20"	30	C		30		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	1'20"	5'00"	220	N			220	307	DESPLAZAMIENTO PARA CUADRAR LA GRABADORA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'10"	10	C		10		2601	APLICA MEZCLA EN MURO
				2	M	0'10"	0'35"	25	N			25	307	CORRE BATEA, MAL UBICADA
				2	M	0'35"	1'20"	45	C		45		2601	APLICA MEZCLA EN MURO
				2	M	1'20"	2'18"	58	P	58			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	2'18"	2'30"	12	C		12		1201	TRANSPORTA LOSA
				2	M	2'30"	4'24"	114	P	114			3001	INSTALACION ENCHAPE
				2	M	4'24"	4'50"	26	C		26		1601	CORTE
				2	M	4'50"	5'00"	10	P	10			3001	INSTALACION ENCHAPE
			total muestras dia		24			7200		1844	1941	3415		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 6/21/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	602	ESO, INSTALACION PISO NUEVO EN PORCELANATO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	C	30		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'30"	0'55"	25	C	25		1601	CORTE
				5	M	0'55"	1'25"	30	P	30		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	1'25"	1'47"	22	C	22		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'47"	2'05"	18	C	18		1201	TRANSPORTE
				5	M	2'05"	2'45"	40	C	40		1501	LIMPIEZA
				5	M	2'45"	3'53"	68	C	68		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				5	M	3'53"	4'04"	11	C	11		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'04"	4'48"	44	C	44		1501	LIMPIEZA
				5	M	4'48"	5'00"	12	C	12		1601	DISPOSICION PUERTAS CLOSET EN MESA PARA INSTALAR BISAGRAS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	104	ARREGLO CIERRA ELECTRICA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'12"	12	P	12		3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'12"	0'22"	10	N		10	307	LA LIJA SE CAE AL PISO,DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'22"	1'03"	41	P	41		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'03"	1'14"	11	N		11	110	ACOMODA TAPABOCAS
				3	M	1'14"	3'38"	144	P	144		3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'38"	3'44"	6	C	6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'44"	4'14"	30	P	30		3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'14"	4'22"	8	C	8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'22"	4'32"	10	P	10		3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'32"	4'40"	8	N		8	502	ASEO PERSONAL
				3	M	4'40"	5'00"	20	P	20		3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	PINTURA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'17"	77	P	77		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'17"	1'22"	5	C	5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'22"	2'07"	45	P	45		3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'07"	2'22"	15	N		15	201	CAMBIA LA MUSICA
				3	M	2'22"	4'29"	127	P	127		3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'29"	4'43"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'43"	5'00"	17	P	17		3001	LIJADO MUROS
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	602	REPROCESO, INSTALACION PISO NUEVO EN PORCELANATO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'24"	24	P	24		3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	0'24"	0'46"	22	C	22		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'46"	1'32"	46	C	46		2601	VERIFICACION TRABAJO
				5	M	1'32"	1'49"	17	P	17		3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	1'49"	2'50"	61	C	61		2601	RECOLECCION HERRAMIENTA ORDENARLA
				5	M	2'50"	5'00"	130	N		130	209	NADA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'50"	50	P	50		3001	INSTALACION CLOSET

				5	M	0'50"	3'52"	182	N		182	201	PELEANDO, DISCUTIENDO
				5	M	3'52"	5'00"	68	N		68	208	TOMANDO TINTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	3'28"	208	P	208		3001	PINTURA
				3	M	3'28"	3'41"	13	C		13	1101	PLANEACION TRABAJO
				3	M	3'41"	5'00"	79	P	79		3001	PINTURA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'55"	115	C		115	1601	ENCINTADO GUARDAESCOBAS
				3	M	1'55"	2'00"	5	C		5	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'00"	3'33"	93	C		93	1601	ENCINTADO GUARDAESCOBAS
				3	M	3'33"	4'00"	27	C		27	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'00"	4'45"	45	C		45	1601	PREPARACION, ACOMODO BALDES, LIJA
				3	M	4'45"	5'00"	15	P	15		3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'13"	13	C		13	1601	CORTE
				1	M	0'13"	0'47"	34	P	34		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'47"	2'26"	99	C		99	1501	LIMPIEZA
				1	M	2'26"	3'34"	68	C		68	1601	DISPOSICION MEZCLA EN BALDES
				1	M	3'34"	4'28"	54	C		54	1601	APLICACIÓN MEZCLA EN PISO
				1	M	4'28"	4'34"	6	C		6	1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	4'34"	5'00"	26	P	26		3001	INTALACION ENCHAPE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'17"	17	C		17	1401	MEDICIONES
				5	M	0'17"	0'48"	31	C		31	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'48"	1'10"	22	P	22		3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	1'10"	1'20"	10	C		10	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'20"	2'40"	80	P	80		3001	INSTALACION MARCOS PUERTAS
				5	M	2'40"	2'55"	15	C		15	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'55"	3'55"	60	C		60	1601	DESEMPAQUE Y ALISTADO BISAGRAS
				5	M	3'55"	4'30"	35	C		35	2601	VERIFICACION ESTADO PUERTA
				5	M	4'30"	5'00"	30	C		30	1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'42"	102	P	102		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	1'42"	1'50"	8	C		8	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'50"	2'10"	20	P	20		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'10"	2'17"	7	C		7	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'17"	4'40"	143	P	143		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	4'40"	5'00"	20	C		20	2601	CHEQUEO DE TRABAJO BIEN EJECUTADO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	701	TRANSPORTE PARTES CLOSET DESCA CASA 131 A 118
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'45"	45	N		45	201	NADA
				3	M	0'45"	1'00"	15	C		15	801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	1'00"	2'00"	60	C		60	1601	LIMPIEZA BALDES, DISPOSICION PINTURA EN EL MISMO
				3	M	2'00"	2'10"	10	C		10	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'10"	5'00"	170	P	170		3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 123	PINTURA	3	M	0'00"	0'12"	12	C		12	1601	ACOMODO ANDAMIO
				3	M	0'12"	0'25"	13	C		13	1301	DESPLAZAMIENTO POR PASTA
				3	M	0'25"	1'07"	42	N		42	305	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'07"	2'48"	101	C		101	1601	APLICA PASTA EN JUNTAS
				3	M	2'48"	3'13"	25	C		25	1301	DESPLAZAMIENTO

				3	M	3'13"	4'00"	47	C	47		1601	APLICA PASTA EN JUNTAS
				3	M	4'00"	4'16"	16	C	16		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'16"	5'00"	44	C	44		1601	APLICA PASTA EN JUNTAS
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'28"	88	C	88		1501	LIMPIEZA
				3	M	1'28"	1'51"	23	N		23	203	CHARLA
				3	M	1'51"	4'30"	159	C	159		1501	LIMPIEZA
				3	M	4'30"	5'00"	30	N		30	201	DESPLAZAMIENTO PARA PONER MUSICA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'20"	20	C	20		1601	CORTE
				1	M	0'20"	0'25"	5	C	5		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	0'25"	0'54"	29	P	29		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'54"	1'05"	11	C	11		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'05"	1'12"	7	C	7		1601	CORTE
				1	M	1'12"	4'20"	188	P	188		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	4'20"	5'00"	40	C	40		1601	PREPARACION MEZCLA PARA ENCHAPE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'10"	70	P	70		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'10"	1'30"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'30"	3'12"	102	P	102		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'12"	3'20"	8	C	8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'20"	3'40"	20	P	20		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'40"	3'50"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'50"	5'00"	70	P	70		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
			total muestras dia			21		6300		2622	1914	1764	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 6/22/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	3'16"	196	P	196			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'16"	5'00"	104	N			104	301	BUSQUEDA HERRAMIENTA, NO ENCUENTRA BROCHA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'29"	29	N			29	201	MANIPULACION GRABADORA, CAMBIA MUSICA
				3	M	0'29"	1'45"	76	C		76		1601	ALISTA MATERIALES, HERRAMIENTAS PREVIO INICIAR LABORES
				3	M	1'45"	3'34"	109	C		109		1601	COLADO PINTURA
				3	M	3'34"	3'58"	24	C		24		1501	LAVADO COLADOR

				3	M	3'58"	4'24"	26	C		26		1201	TRANSPORTE CUÑETE PINTURA AL SEGUNDO PISO
				3	M	4'24"	5'00"	36	N			36	201	MANIPULACION GRABADORA, CAMBIA MUSICA
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 131	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'34"	94	P	94			3001	INSTALACION CABLE POLO A TIERRA
				4	M	1'34"	2'00"	26	C		26		1601	PELADO CABLES
				4	M	2'00"	5'00"	180	P	180			3001	INSTALACION CABLE POLO A TIERRA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 132	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'00"	60	P	60			3001	INSTALACION CABLE POLO A TIERRA
				4	M	1'00"	2'00"	60	C		60		1601	PELADO CABLES
				4	M	2'00"	5'00"	180	P	180			3001	INSTALACION CABLE POLO A TIERRA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'40"	40	P	40			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'40"	1'06"	26	N			26	305	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'06"	1'32"	26	P	26			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'32"	1'53"	21	N			21	305	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'53"	2'21"	28	C		28		2601	REMOCION MEZCLA SOBRANTE CON ESPATULA
				3	M	2'21"	3'11"	50	P	50			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'11"	3'30"	19	C		19		2601	REMOCION MEZCLA SOBRANTE CON ESPATULA
				3	M	3'30"	4'18"	48	P	48			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'18"	4'38"	20	N			20	305	MALAS CONDICIONES DE TRABAJO, DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'38"	5'00"	22	P	22			3001	LIJADO MUROS
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 131	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'31"	31	C		31		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	0'31"	5'00"	269	N			269	103	BUSQUEDA APARATOS ELECTRICOS, AL PARECER LOS HURTARON
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'18"	18	P	18			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	0'18"	0'55"	37	C		37		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'55"	1'07"	12	C		12		1601	ALISTA HERRAMIENTAS
				5	M	1'07"	1'43"	36	P	36			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'43"	2'10"	27	C		27		2601	CAMBIO BROCA TALADRO
				5	M	2'10"	3'10"	60	P	60			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'10"	3'25"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'25"	4'21"	56	P	56			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	4'21"	4'36"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'36"	5'00"	24	P	24			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'36"	36	P	36			3001	INSTALACION ARMARIO ALTILLO
				5	M	0'36"	1'46"	70	C		70		1501	MEDICIONES
				5	M	1'46"	3'22"	96	C		96		1601	CORTE
				5	M	3'22"	4'00"	38	C		38		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'00"	4'40"	40	N			40	307	BUSCA HERRAMIENTA PARA EL COMPAÑERO
				5	M	4'40"	5'00"	20	N			20	104	AFILADO HERRAMIENTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'55"	175	P	175			3001	INSTALACION CLOSET ALTILLO
				5	M	2'55"	3'10"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'10"	5'00"	110	N			110	601	REPROCESO, CAJON MAL INSTALADO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	LIJADO MUROS

FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'29"	29	C	29		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'29"	2'24"	115	P	115		3001	PINTURA
				3	M	2'24"	3'00"	36	C	36		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'00"	3'15"	15	N		15	601	METODO INADECUADO LIMPIEZA
				3	M	3'15"	3'51"	36	C	36		1501	LIMPIEZA
				3	M	3'51"	5'00"	69	P	69		3001	PINTURA
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N		300	602	REPROCESO, INSTALACION PORCELANATO
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 106	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'00"	60	P	60		3001	INSTALACION TACOS
				4	M	1'00"	5'00"	240	C	240		1601	MANIPULACION ESCUADRAS, DOBLADO CABLEADO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'10"	70	P	70		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'10"	1'32"	22	C	22		1601	CAMBIO BROCA TALADRO
				5	M	1'32"	2'10"	38	P	38		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	2'10"	2'20"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'20"	3'20"	60	P	60		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'20"	4'10"	50	C	50		1001	REVISION TRABAJO
				5	M	4'10"	5'00"	50	P	50		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	TOSCANA 4	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N		300	302	FALTA DE SUPERVISION, DESPLAZAMIENTOS
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'06"	6	N		6	201	MANIPULACION GRABADORA, CAMBIA MUSICA
				3	M	0'06"	3'28"	202	P	202		3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'28"	3'34"	6	N		6	201	MANIPULACION GRABADORA, CAMBIA MUSICA
				3	M	3'34"	5'00"	86	P	86		3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	3'40"	220	P	220		3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'40"	4'16"	36	C	36		1601	REMOCION MEZCLA SOBRANTE CON ESPATULA
				3	M	4'16"	5'00"	44	P	44		3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CSA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	1'02"	62	P	62		3001	EMBOQUILLADO
				2	M	1'02"	1'15"	13	C	13		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	1'15"	4'01"	166	P	166		3001	EMBOQUILLADO
				2	M	4'01"	4'06"	5	C	5		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'06"	5'00"	54	P	54		3001	EMBOQUILLADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N		300	302	FALTA SUPERVISION, DESPLAZAMIENTOS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	1'59"	119	P	119		3001	PINTURA
				3	M	1'59"	2'05"	6	C	6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'05"	4'19"	134	P	134		3001	PINTURA
				3	M	4'19"	4'26"	7	C	7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'26"	5'00"	34	P	34		3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'38"	98	P	98		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'38"	1'50"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'50"	5'00"	190	P	190		3001	LIJADO MUROS
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1501	LIMPIEZA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'20"	20	N		20	301	BUSCA GOLPEADORES PUERTA, NO LOS ENCUENTRA

				5	M	0'20"	2'40"	140	C	140		1601	CORTE
				5	M	2'40"	3'38"	58	C	58		1401	MEDICIONES
				5	M	3'38"	4'05"	27	C	27		1601	CORTE
				5	M	4'05"	5'00"	55	C	55		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA Y GOLPEADORES AL PRIMER PISO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'19"	79	C	79		1601	CORTE
				5	M	1'19"	1'55"	36	C	36		1401	MEDICIONES
				5	M	1'55"	2'16"	21	C	21		1601	CORTE
				5	M	2'16"	2'37"	21	C	21		1401	MEDICIONES
				5	M	2'37"	3'12"	35	C	35		1601	CORTE
				5	M	3'12"	3'53"	41	C	41		1401	MEDICIONES
				5	M	3'53"	4'17"	24	C	24		1601	CORTE
				5	M	4'17"	4'49"	32	C	32		1401	MEDICIONES
				5	M	4'49"	5'00"	11	C	11		1601	CORTE
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 118	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'08"	128	P	128		3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'08"	2'47"	39	C	39		1501	LIMPIEZA
				4	M	2'47"	3'10"	23	C	23		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'10"	3'28"	18	C	18		1601	DESEMPAQUE APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'28"	5'00"	92	C	92		1601	ADECUACION HUECOS APARATOS ELECTRICOS
			total muestras dia		25			7500		3600	2278	1622	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 6/23/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'58"	58	N		58	201	OCIO, OPERACION MUSICA, GRABADORA	
				3	M	0'58"	1'45"	47	N		47	307	DANDO VUELTAS, DESPLAZAMIENTO	
				3	M	1'45"	2'19"	34	C	34		1301	DESPLAZAMIENTO	
				3	M	2'19"	3'00"	41	C	41		1501	LIMPIEZA	
				3	M	3'00"	5'00"	120	C	120		1601	RESANE MUROS CON PASTA	
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'23"	23	C	23		1601	RESANE HUECOS APARATOS ELECTRICOS	
				3	M	0'23"	0'53"	30	P	30		3001	LIJADO MUROS	
				3	M	0'53"	0'58"	5	N		5	203	CHARLA	
				3	M	0'58"	3'14"	136	P	136		3001	LIJADO MUROS	
				3	M	3'14"	3'20"	6	C	6		1301	DESPLAZAMIENTO	
				3	M	3'20"	5'00"	100	P	100		3001	LIJADO MUROS	

CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'13"	13	P	13			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	0'13"	0'51"	38	C		38		1601	PREPARACION MEZCLA PARA EMBOQUILLADO
				2	M	0'51"	3'20"	149	P	149			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	3'20"	5'00"	100	C		100		1501	LIMPIEZA BRECHA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
SERGIO RINCON	AYUDANTE	COLUMNAS MURO CERRAMIENTO TOSCANA 4	PINTURA	3	M	0'00"	2'26"	146	P	146			3001	PINTURA
				3	M	2'26"	2'34"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'34"	3'35"	61	P	61			3001	PINTURA
				3	M	3'35"	3'57"	22	N			22	201	MANIPULACION GRABADORA CAMBIA MUSICA
				3	M	3'57"	4'30"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	1'24"	84	N			84	301	FALTA DE RECURSOS, DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'24"	2'20"	56	N			56	701	TRANSPORTE LAIMNAS DE DRYWALL, MALA UBICACIÓN
				3	M	2'20"	5'00"	160	N			160	301	NO TIENE PASTA PARA SEGUIR TRABAJANDO, DESPLAZAMIENTO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'16"	16	P	16			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	0'16"	0'37"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'37"	0'54"	17	P	17			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	0'54"	1'09"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'09"	1'27"	18	C		18		1401	MEDICIONES
				5	M	1'27"	2'00"	33	C		33		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'00"	2'05"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'05"	3'25"	80	C		80		1401	MEDICIONES
				5	M	3'25"	3'40"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'40"	5'00"	80	C		80		1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 118	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'48"	48	C		48		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'48"	1'14"	26	C		26		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA
				5	M	1'14"	1'36"	22	C		22		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'36"	1'56"	20	C		20		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'56"	2'37"	41	P	41			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	2'37"	2'43"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'43"	2'52"	9	P	9			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	2'52"	3'09"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'09"	3'30"	21	N			21	603	REMOCION GUARDAESCOBA, INTERFIERE CON EL SOBREMARCO
				5	M	3'30"	3'50"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'50"	4'23"	33	P	33			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	4'23"	4'30"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'30"	4'44"	14	P	14			3001	INSTALACION SOBREMARCO
				5	M	4'44"	4'55"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'55"	5'00"	5	P	5			3001	INSTALACION SOBREMARCO
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'21"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO

				3	M	0'21"	1'43"	82	P	82			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'43"	1'51"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'51"	4'00"	129	P	129			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'00"	4'15"	15	C		15		1601	RETIRO MEZCLA SOBRANTE
				3	M	4'15"	4'40"	25	P	25			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'40"	5'00"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'08"	68	C		68		1601	PREPARACION MEZCLA PARA EMBOQUILLADO
				1	M	1'08"	1'16"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'16"	5'00"	224	P	224			3001	EMBOQUILLADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 134	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'54"	54	P	54			3001	INSTALACION APARATOS ELECTRICOS
				4	M	0'54"	5'00"	246	C		246		1601	PELADO CABLES
FERNNDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'20"	140	N			140	301	BUSQUEDA APARATOS, NO ENCUENTRA LOS NECESARIOS
				4	M	2'20"	3'10"	50	N			50	209	NADA
				4	M	3'10"	5'00"	110	N			110	203	CHARLA
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	0'35"	35	P	35			3001	PINTURA
				3	M	0'35"	0'45"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'45"	1'20"	35	P	35			3001	PINTURA
				3	M	1'20"	1'32"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'32"	3'23"	111	P	111			3001	PINTURA
				3	M	3'23"	3'53"	30	N			30	209	NADA
				3	M	3'53"	5'00"	67	P	67			3001	PINTURA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'24"	24	P	24			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	0'24"	2'37"	133	C		133		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	2'37"	3'04"	27	N			27	502	ASEO PERSONAL
				2	M	3'04"	3'40"	36	C		36		1201	TRANSPORTE MATERIALES AL SEGUNDO PISO
				2	M	3'40"	5'00"	80	N			80	307	DESPLAZAMIENTOS SIN SENTIDO PRODUCTIVO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'48"	48	P	48			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'48"	1'08"	20	N			20	209	NADA
				3	M	1'08"	1'23"	15	P	15			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'23"	1'34"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'34"	5'00"	206	C		206		1601	ENCINTADO GUARDAESCOBAS
FREDDY PICO	AYUDANTE	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'20"	80	P	80			3001	PINTURA
				3	M	1'20"	1'27"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'27"	2'00"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	2'00"	2'30"	30	N			30	104	PROBLEMAS POR EL RODILLO, NO AJUSTA EL PALO
				3	M	2'30"	2'53"	23	P	23			3001	PINTURA
				3	M	2'53"	3'24"	31	C		31		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'24"	3'45"	21	P	21			3001	PINTURA
				3	M	3'45"	4'00"	15	C		15		1601	RESANE MUROS CON PASTA
				3	M	4'00"	4'19"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'19"	4'40"	21	P	21			3001	PINTURA

				3	M	4'40"	4'50"	10	N			10	104	PROBLEMAS POR EL RODILLO, NO AJUSTA EL PALO
				3	M	4'50"	5'00"	10	P	10			3001	PINTURA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'14"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'14"	1'10"	56	P	56			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	1'10"	2'13"	63	C		63		1601	VERIFICACION LADO CORRECTO MADERA
				5	M	2'13"	4'15"	122	P	122			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	4'15"	4'39"	24	C		24		1401	MEDICIONES
				5	M	4'39"	5'00"	21	C		21		1601	CORTE
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	4'16"	256	P	256			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'16"	5'00"	44	N			44	307	DESPLAZAMIENTO PARA HABLAR CON EL COMPAÑERO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'35"	35	P	35			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	0'35"	1'00"	25	C		25		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	1'00"	1'17"	17	P	17			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	1'17"	3'46"	149	C		149		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	3'46"	4'00"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'00"	4'49"	49	C		49		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	4'49"	5'00"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'08"	8	C		8		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	0'08"	0'41"	33	C		33		1401	MEDICIONES
				5	M	0'41"	1'00"	19	C		19		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'43"	43	P	43			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	1'43"	2'39"	56	N			56	601	CEPILLADO MADERA, HERRAMIENTA INADECUADA
				5	M	2'39"	4'10"	91	C		91		1601	CEPILLADO MADERA, CAMBIA DE HERRAMIENTA
				5	M	4'10"	4'27"	17	P	17			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	4'27"	4'47"	20	C		20		1401	MEDICIONES
				5	M	4'47"	5'00"	13	N			13	601	REPROCESO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	1'15"	75	P	75			3001	PINTURA
				3	M	1'15"	1'32"	17	N			17	203	CHARLA
				3	M	1'32"	1'38"	6	P	6			3001	PINTURA
				3	M	1'38"	1'44"	6	N			6	203	CHARLA
				3	M	1'44"	3'37"	113	P	113			3001	PINTURA
				3	M	3'37"	3'45"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'45"	4'51"	66	P	66			3001	PINTURA
				3	M	4'51"	5'00"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
			total muestras dia		21			6300		2946	2268	1086		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 6/28/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'40"	160	N		160	206	JUGANDO CON EL CELULAR	
				4	M	2'40"	5'00"	140	N		140	207	FALTA INSTRUCCIÓN	
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'40"	160	N		160	206	JUGANDO CON EL CELULAR	
				4	M	2'40"	5'00"	140	N		140	207	FALTA INSTRUCCIÓN	
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	P	30		3001	INSTALACION SOBREMARCO	
				5	M	0'30"	2'10"	100	C		100	1301	DESPLAZAMIENTO	
				5	M	2'10"	4'00"	110	C		110	1601	APLICACIÓN PEGANTE A SOBREMARCO	
				5	M	4'00"	5'00"	60	P	60		3001	INSTALACION SOBREMARCO	
ARAQUE	OFICIAL	CASA 126	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300	1601	APLICACIÓN ESTUCP A ALFAGIAS	
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'45"	45	C		45	1201	TRANSPORTE MATERIALES PARA REALIZAR MEZCLA DE PEGA	
				1	M	0'45"	1'16"	31	C		31	1501	LIMPIEZA BALDES	
				1	M	1'16"	1'24"	8	C		8	1301	DESPLAZAMIENTO	
				1	M	1'24"	3'28"	124	C		124	1201	TRANSPORTE AGUA PARA MEZCLA	
				1	M	3'28"	4'28"	60	C		60	1601	ALISTA TODOS LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS	
				1	M	4'28"	4'40"	12	C		12	1201	TRANSPORTE CEMENTO PEGA ENCHAPE	
				1	M	4'40"	5'00"	20	C		20	1601	APERTURA BULTO PEGA ENCHAPE	
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'27"	147	C		147	2601	ALISTAMIENTO, CORTADO CABLE PARA ACOMETIDA CANCHA SQUASH	
				4	M	2'27"	2'31"	4	C		4	1301	DESPLAZAMIENTO	
				4	M	2'31"	3'50"	79	C		79	1601	ALISTAMIENTO MATERIALES CABLE, HERRAMIENTAS	
				4	M	3'50"	5'00"	70	C		70	1301	VAN A CANCHA SQUASH, DESPLAZAMIENTO	
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	C		30	1601	PREPRARACION PARED GUADAESCOBAS PREVIA INSTALACION	
				5	M	0'30"	0'41"	11	C		11	1301	DESPLAZAMIENTO	
				5	M	0'41"	2'30"	109	C		109	1601	PREPRARACION PARED GUADAESCOBAS PREVIA INSTALACION	
				5	M	2'30"	2'36"	6	C		6	1301	DESPLAZAMIENTO	
				5	M	2'36"	3'31"	55	C		55	1601	PREPRARACION PARED GUADAESCOBAS PREVIA INSTALACION	
				5	M	3'31"	5'00"	89	C		89	1501	LIMPIEZA	
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	3'25"	205	P	205		3001	LIJADO MUROS	
				3	M	3'25"	3'45"	20	C		20	1301	DESPLAZAMIENTO	
				3	M	3'45"	4'08"	23	N		23	203	CHARLA	
				3	M	4'08"	4'32"	24	P	24		3001	LIJADO MUROS	

				3	M	4'32"	5'00"	28	N			28	209	NADA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 128	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'05"	65	N			65	204	HABLA POR CELULAR
				5	M	1'05"	1'58"	53	C		53		1601	ALISTAMIENTO MATERIALES Y HERRAMIENTAS
				5	M	1'58"	3'19"	81	C		81		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'19"	4'00"	41	C		41		1201	TRANSPORTE MATERIALES
				5	M	4'00"	4'30"	30	C		30		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 135	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'54"	114	N			114	209	NADA
				5	M	1'54"	5'00"	186	N			186	201	TOMANDO Y PREPARANDO TINTO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'25"	25	C		25		1601	REGATA EN MURO PARA MARCO PUERTA
				5	M	0'25"	0'41"	16	C		16		1401	MEDICIONES
				5	M	0'41"	3'08"	147	C		147		1601	REGATA EN MURO PARA MARCO PUERTA
				5	M	3'08"	3'22"	14	C		14		1401	MEDICIONES
				5	M	3'22"	3'36"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'36"	4'18"	42	C		42		1601	REGATA EN MURO PARA MARCO PUERTA
				5	M	4'18"	4'32"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'32"	5'00"	28	C		28		1601	REGATA EN MURO PARA MARCO PUERTA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'30"	90	C		90		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	1'30"	2'15"	45	P	45			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'15"	3'48"	93	C		93		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				1	M	3'48"	4'20"	32	C		32		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	4'20"	4'43"	23	C		23		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	4'43"	4'50"	7	C		7		1201	TRANSPORTE MEZCLA
				1	M	4'50"	5'00"	10	C		10		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'48"	108	C		108		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'48"	2'30"	42	C		42		1601	PREPRARACION PARED GUADAESCOBAS PREVIA INSTALACION
				5	M	2'30"	2'43"	13	C		13		1601	CORTE
				5	M	2'43"	3'22"	39	C		39		1601	PREPRARACION PARED GUADAESCOBAS PREVIA INSTALACION
				5	M	3'22"	3'39"	17	C		17		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	3'39"	4'20"	41	C		41		1401	MEDICIONES
				5	M	4'20"	4'34"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	4'34"	5'00"	26	C		26		1101	PLANIFICACION TRABAJO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'26"	26	P	26			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	0'26"	1'30"	64	N			64	601	REPROCESO, HUECO MAL HECHO
				5	M	1'30"	2'10"	40	P	40			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	2'10"	2'32"	22	C		22		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'32"	3'24"	52	C		52		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'24"	4'00"	36	P	36			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	4'00"	4'45"	45	P	45			3001	INSTALACION BISAGRAS
				5	M	4'45"	5'00"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INSTALCIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	401	DESCANSANDO
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 73	INSTALCIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, BOLARDO DAÑADO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 73	INSTALCIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, BOLARDO DAÑADO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 133	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'20"	80	C		80		1201	TRANSPORTE SIKACERAM

				1	M	1'20"	1'30"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'30"	5'00"	210	C		210		1601	PREPARACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'45"	45	C		45		1401	MEDICIONES
				5	M	0'45"	0'55"	10	C		10		1601	CORTE
				5	M	0'55"	1'18"	23	C		23		1401	MEDICIONES
				5	M	1'18"	1'35"	17	C		17		1601	CORTE
				5	M	1'35"	1'52"	17	C		17		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'52"	2'03"	11	C		11		1601	CORTE
				5	M	2'03"	2'27"	24	C		24		1401	MEDICIONES
				5	M	2'27"	2'40"	13	C		13		1601	CORTE
				5	M	2'40"	3'30"	50	C		50		1401	MEDICIONES
				5	M	3'30"	3'43"	13	C		13		1601	CORTE
				5	M	3'43"	5'00"	77	P	77			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	2'37"	157	P	157			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'37"	2'48"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'48"	5'00"	132	P	132			3001	LIJADO MUROS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 134	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'10"	70	C		70		1401	MEDICIONES
				5	M	1'10"	1'35"	25	C		25		1601	CORTE
				5	M	1'35"	2'40"	65	C		65		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'40"	3'10"	30	C		30		1201	TRANSPORTE GOLPEADORES
				5	M	3'10"	4'00"	50	N			50	301	NO TIENE ESCALERA NI ELEMENTOS NECESARIOS, DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'00"	5'00"	60	N			60	701	TRANSPORTE HERRAMIENTAS, ESCALERA
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO, INSTALACION GUARDAESCOBAS
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'10"	70	P	70			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'10"	1'27"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'27"	1'57"	30	C		30		1601	CORTE
				5	M	1'57"	2'56"	59	C		59		1601	ACOMODA PUERTA DONDE VA A QUEDAR
				5	M	2'56"	3'55"	59	P	59			3001	INSTALACION PUERTA
				5	M	3'55"	4'20"	25	C		25		1601	ACOMODA PUERTA DONDE VA A QUEDAR
				5	M	4'20"	4'26"	6	P	6			3001	INSTALACION PUERTA
				5	M	4'26"	5'00"	34	C		34		1101	CHEQUEA QUE LE HAYA QUEDADO BIEN INSTALADA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'28"	28	C		28		1401	MEDICIONES
				5	M	0'28"	0'58"	30	C		30		1601	ALISTAMIENTO HERRAMIENTAS, BROCAS Y TALADRO
				5	M	0'58"	1'28"	30	C		30		1601	HUECOS EN MADERA
				5	M	1'28"	1'59"	31	C		31		1601	ALISTA HERRAMIENTAS
				5	M	1'59"	2'50"	51	C		51		1601	CHEQUEA MADERA
				5	M	2'50"	3'22"	32	N			32	108	ESPERAS, SOLO ESTA PINTADO PARTE DE LA MADERA
				5	M	3'22"	3'45"	23	C		23		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'45"	4'21"	36	C		36		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	4'21"	5'00"	39	C		39		1601	ALISTA CIERRA, CONEXIÓN
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1601	HUECOS EN PAREDES PARA CLOSET
				5	M	0'30"	0'38"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'38"	0'52"	14	C		14		1601	COLOCACION CHAZOS
				5	M	0'52"	1'28"	36	C		36		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'28"	2'20"	52	P	52			3001	INSTALACION CLOSET

				5	M	2'20"	2'32"	12	C	12		801	DA INSTRUCCIONES
				5	M	2'32"	3'00"	28	C	28		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'00"	3'49"	49	C	49		801	DA INSTRUCCIONES
				5	M	3'49"	5'00"	71	N		71	203	CHARLA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 132	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'01"	61	N		61	203	CHARLA
				5	M	1'01"	1'27"	26	C	26		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'27"	2'17"	50	C	50		1601	ALISTAMIENTO HERRAMIENTAS, BROCAS Y TALADRO
				5	M	2'17"	3'12"	55	P	55		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'12"	3'50"	38	C	38		1601	DESEMPAQUE MADERA
				5	M	3'50"	4'20"	30	C	30		1401	MEDICIONES
				5	M	4'20"	5'00"	40	C	40		1601	HUECOS MADERA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'25"	25	P	25		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'25"	0'32"	7	C	7		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	0'32"	1'23"	51	P	51		3001	INSTALACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	1'23"	2'54"	91	C	91		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	2'54"	3'29"	35	P	35		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	3'29"	4'53"	84	N		84	601	REPROCESO, EXCESO DE MEZCLA
				1	M	4'53"	5'00"	7	C	7		1301	DESPLAZAMIENTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'24"	24	C	24		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	0'24"	1'16"	52	P	52		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'16"	1'37"	21	C	21		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	1'37"	1'50"	13	P	13		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'50"	3'50"	120	C	120		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	3'50"	4'20"	30	P	30		3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'20"	5'00"	40	C	40		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'26"	26	C	26		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				3	M	0'26"	1'10"	44	N		44	307	AJUSTA LA GRABADORA, DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'10"	5'00"	230	P	230		3001	LIJADO MUROS
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 132	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N		300	209	NADA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'48"	48	C	48		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	0'48"	0'55"	7	C	7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'55"	4'10"	195	C	195		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	4'10"	4'49"	39	N		39	203	CHARLA
				3	M	4'49"	5'00"	11	C	11		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	2'21"	141	C	141		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
				3	M	2'21"	2'40"	19	C	19		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'40"	5'00"	140	C	140		1601	DETALLADO MUROS CON PASTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'17"	17	C	17		1601	CORTE
				5	M	0'17"	0'35"	18	C	18		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'35"	1'11"	36	P	36		3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'11"	2'37"	86	C	86		1401	MEDICIONES
				5	M	2'37"	2'51"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'51"	3'14"	23	C	23		1601	ALISTAMIENTO HERRAMIENTA
				5	M	3'14"	5'00"	106	C	106		1601	DISPOSICION MADERA PARA INSTALAR BISAGRAS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'03"	63	P	63		3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	1'03"	1'15"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'15"	2'14"	59	P	59		3001	INSTALACION CLOSET

				5	M	2'14"	3'20"	66	C	66		1401	MEDICIONES
				5	M	3'20"	3'30"	10	C	10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'30"	3'50"	20	C	20		1401	MEDICIONES
				5	M	3'50"	4'08"	18	C	18		1601	CORTE
				5	M	4'08"	5'00"	52	P	52		3001	INSTALACION CLOSET
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'33"	93	N		93	603	REMOCION GUARDAESCOBAS, REPROCESO
				5	M	1'33"	2'55"	82	C	82		1501	LIMPIEZA
				5	M	2'55"	3'12"	17	N		17	603	REMOCION GUARDAESCOBAS, REPROCESO
				5	M	3'12"	3'25"	13	C	13		1501	LIMPIEZA
				5	M	3'25"	3'58"	33	C	33		1601	REVISION MADERA
				5	M	3'58"	4'10"	12	C	12		1401	MEDICIONES
				5	M	4'10"	4'50"	40	C	40		1601	REVISION MADERA
				5	M	4'50"	5'00"	10	C	10		1201	TRANSPORTE MADERA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'57"	57	P	57		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'57"	1'14"	17	C	17		1601	APLICACIÓN MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	1'14"	1'31"	17	P	17		3001	INSTALACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	1'31"	2'11"	40	N		40	601	REPROCESO, EXCESO DE MEZCLA
				1	M	2'11"	2'39"	28	P	28		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'39"	3'00"	21	C	21		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	3'00"	3'46"	46	C	46		1401	MEDICIONES
				1	M	3'46"	4'00"	14	C	14		1601	CORTE
				1	M	4'00"	4'28"	28	C	28		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	4'28"	5'00"	32	C	32		1601	CORTE
total muestras dia					38			11400		1867	6362	3171	

 **FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO**

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 6/29/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'15"	15	C	15		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	0'15"	4'35"	260	C	260		2601	REMOCION PLASTICOS EN BRECHAS, SEPAADORES LOSAS
				1	M	4'35"	5'00"	25	N		25	307	BAJA VOLUME GRABADORA, DESPLAZAMIENTO
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 135	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'20"	140	C	140		1601	ALISTAR MATERIALES Y HERAMIENTAS
				4	M	2'20"	2'40"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	2'40"	3'00"	20	C	20		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				4	M	3'00"	5'00"	120	C	120		1301	DESPLAZAMIENTO
FERNANDO ARIAS	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'23"	23	C	23		1201	TRANSPORTE BOLARDO A CASA 135
				4	M	0'23"	1'19"	56	C	56		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'19"	4'16"	177	N		177	307	ACOMODA CAJAS

				4	M	4'16"	5'00"	44	N			44	102	NO HAY NADA POR HACER, DICE QUE YA ACABARON TODO
JOSE L. GELVES	AYUDANTE	CASA 133	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'00"	60	N			60	704	TRANSPORTE CAJAS DE CARTON
				4	M	1'00"	5'00"	240	C		240		1501	LIMPIEZA TABLEROS DE CONTROL PARA EMPACARLOS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'30"	1'00"	30	C		30		2601	VERTIMIENTO PINTURA EN BOTES
				3	M	1'00"	1'18"	18	N			18	203	CHARLA
				3	M	1'18"	1'35"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'35"	2'46"	71	P	71			3001	PINTURA
				3	M	2'46"	2'51"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'51"	3'24"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	3'24"	3'59"	35	C		35		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'59"	4'27"	28	P	28			3001	PINTURA
				3	M	4'27"	5'00"	33	P	33			3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	1'17"	77	P	77			3001	PINTURA
				3	M	1'17"	1'29"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'29"	2'10"	41	P	41			3001	PINTURA
				3	M	2'10"	3'00"	50	C		50		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'00"	3'18"	18	P	18			3001	PINTURA
				3	M	3'18"	3'24"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'24"	4'15"	51	P	51			3001	PINTURA
				3	M	4'15"	4'33"	18	N			18	203	CHARLA
				3	M	4'33"	5'00"	27	P	27			3001	PINTURA
RICARO BLANCO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'12"	12	C		12		1601	REVISION MADERA
				5	M	0'12"	0'30"	18	C		18		2701	ASISTE
				5	M	0'30"	0'44"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'44"	3'06"	142	P	142			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	3'06"	3'30"	24	C		24		1601	REVISION MADERA
				5	M	3'30"	4'00"	30	P	30			3001	ARMADO MARCO PUERTA
				5	M	4'00"	4'21"	21	C		21		1401	MEDICIONES
				5	M	4'21"	5'00"	39	P	39			3001	ARMADO MARCO PUERTA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'28"	88	C		88		1601	CORTE
				5	M	1'28"	1'48"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'48"	2'13"	25	C		25		1401	MEDICIONES
				5	M	2'13"	2'35"	22	C		22		1601	REVISION MADERA
				5	M	2'35"	5'00"	145	C		145		1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	104	AFILADO BRILLAMARQUIN
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 106	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'40"	40	C		40		1601	PELADO CABLES
				4	M	0'40"	2'37"	117	C		117		2601	PRUEBAS ELECTRICAS EN PLAFONES
				4	M	2'37"	3'10"	33	C		33		1601	PELADO CABLES
				4	M	3'10"	3'46"	36	C		36		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	3'46"	5'00"	74	C		74		2601	PRUEBAS ELECTRICAS EN PLAFONES
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'10"	70	P	70			3001	HUECOS EN CLOSET PARA INSTALAR MANIJAS
				5	M	1'10"	2'10"	60	C		60		1601	CAMBIA BROCA EN TALADRO, DESEMPACA MANIJAS
				5	M	2'10"	2'27"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'27"	3'45"	78	P	78			3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
				5	M	3'45"	4'05"	20	C		20		2601	CHEQUEO TRABAJO

				5	M	4'05"	4'20"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'20"	5'00"	40	C		40		801	DA INSTRUCCIONES
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		801	RECIBE INSTRUCCIONES
JOSE GUARIN	OFICIAL	CASA 103	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	BRECHADO, REPROCESO
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'15"	75	C		75		1601	HUECOS EN MURO PARA INSTALACION MARCO
				5	M	1'15"	2'00"	45	P	45			3001	INSTALACION MARCO
				5	M	2'00"	2'25"	25	C		25		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'25"	2'34"	9	P	9			3001	HUECOS EN MURO PARA INSTALACION MARCO
				5	M	2'34"	3'20"	46	C		46		1601	PREPARACION, ALISTA MATERIALES
				5	M	3'20"	3'30"	10	C		10		1201	TRANSPORTE PUERTA
				5	M	3'30"	5'00"	90	P	90			3001	INSTALACION PUERTA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 106	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	5'00"	300	N			300	601	RE INSTALACION TACOS, HABIAN QUEDADO LOS CABLES TROCADOS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	1'17"	77	P	77			3001	PINTURA
				3	M	1'17"	1'45"	28	C		28		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'45"	2'13"	28	P	28			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'13"	2'28"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'28"	2'36"	8	P	8			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'36"	2'50"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'50"	3'20"	30	P	30			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'20"	3'40"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'40"	4'27"	47	P	47			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'27"	4'41"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'41"	5'00"	19	P	19			3001	LIJADO MUROS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	1'30"	90	C		90		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	1'30"	2'46"	76	N			76	209	NADA
				3	M	2'46"	3'13"	27	C		27		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'13"	5'00"	107	C		107		1601	DETALLADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'21"	21	P	21			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'21"	0'58"	37	N			37	601	REPROCESO, MEZCLA MAL DISTRIBUIDA
				1	M	0'58"	2'17"	79	P	79			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'17"	2'31"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	2'31"	2'50"	19	C		19		1601	CORTE
				1	M	2'50"	3'00"	10	C		10		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				1	M	3'00"	3'45"	45	C		45		1601	CORTE
				1	M	3'45"	4'55"	70	C		70		1601	APLICACIÓN MEZCLA
				1	M	4'55"	5'00"	5	P	5			3001	INSTALACION ENCHAPE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'40"	40	C		40		2601	REVISION PUERTA, CHEQUEO TRABAJO
				5	M	0'40"	1'00"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'00"	1'43"	43	C		43		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'43"	2'00"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'00"	3'10"	70	C		70		1601	CORTE
				5	M	3'10"	3'18"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'18"	4'29"	71	P	71			3001	COLOCA PEDAZOS DE MADERA ENTRE MARCO Y PUERTA
				5	M	4'29"	5'00"	31	N			31	203	CHARLA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'38"	38	P	38			3001	HUECO EN PUERTA PARA CERRADURA
				5	M	0'38"	0'48"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO

				5	M	0'48"	1'26"	38	C		38		1501	LIMPIA TALADRO Y BROCA
				5	M	1'26"	2'04"	38	P	38			3001	HUECO EN PUERTA PARA CERRADURA
				5	M	2'04"	2'16"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'16"	2'51"	35	P	35			3001	HUECO EN PUERTA PARA CERRADURA
				5	M	2'51"	3'04"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'04"	3'51"	47	P	47			3001	HUECO EN PUERTA PARA CERRADURA
				5	M	3'51"	4'08"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'08"	4'37"	29	P	29			3001	HUECO EN PUERTA PARA CERRADURA
				5	M	4'37"	5'00"	23	C		23		1301	DESPLAZAMIENTO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'16"	16	C		16		1601	CORTE
				5	M	0'16"	0'25"	9	C		9		1401	MEDICIONES
				5	M	0'25"	0'39"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	0'39"	1'00"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'00"	1'32"	32	C		32		1401	MEDICIONES
				5	M	1'32"	2'00"	28	C		28		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'00"	2'50"	50	C		50		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	2'50"	3'30"	40	N			40	203	CHARLA
				5	M	3'30"	3'54"	24	C		24		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'54"	4'44"	50	C		50		1401	MEDICIONES
				5	M	4'44"	4'55"	11	C		11		1601	CORTE
				5	M	4'55"	5'00"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 127	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'41"	161	P	161			3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
				5	M	2'41"	2'53"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'53"	3'56"	63	P	63			3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
				5	M	3'56"	4'05"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'05"	4'19"	14	P	14			3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
				5	M	4'19"	4'34"	15	C		15		1601	DESEMPAQUE MANIJAS
				5	M	4'34"	5'00"	26	P	26			3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'50"	50	P	50			3001	INSTALACION MARCO
				5	M	0'50"	1'05"	15	C		15		1601	CAMBIA BROCA EN TALADRO
				5	M	1'05"	1'37"	32	C		32		2601	BUSCA TORNILLOS Y CHAZOS
				5	M	1'37"	2'11"	34	C		34		2601	CHEQUEO TRABAJO
				5	M	2'11"	3'00"	49	N			49	601	REPROCESO, SACA TORNILLOS
				5	M	3'00"	3'20"	20	C		20		2601	CHEQUEO TRABAJO
				5	M	3'20"	4'00"	40	P	40			3001	INSTALACION MARCO
				5	M	4'00"	4'20"	20	C		20		2601	BUSCA TORNILLOS Y CHAZOS
				5	M	4'20"	4'44"	24	C		24		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'44"	5'00"	16	C		16		1601	COLOCA PEDAZOS DE MADERA ENTRE MARCO Y PUERTA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 135	PINTURA	3	M	0'00"	0'40"	40	C		40		2601	REVISION MUROS
				3	M	0'40"	2'12"	92	N			92	209	NADA
				3	M	2'12"	2'28"	16	C		16		1201	TRANSPORTE PINTURA
				3	M	2'28"	3'00"	32	P	32			3001	PINTURA
				3	M	3'00"	3'21"	21	C		21		1201	TRANSPORTE PINTURA
				3	M	3'21"	4'33"	72	P	72			3001	PINTURA
				3	M	4'33"	4'45"	12	N			12	203	CHARLA
				3	M	4'45"	5'00"	15	P	15			3001	PINTURA
			total muestras dia			24		7200		1927	3694	1579		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 6/30/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL TIEMPO			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
ENDER ALBARRACIN	AYUDANTE	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	0'33"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	0'33"	0'38"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'38"	1'12"	34	P	34			3001	PINTURA
				3	M	1'12"	1'35"	23	C		23		1601	COLOCA EXTENSION DE RODILLO
				3	M	1'35"	2'09"	34	P	34			3001	PINTURA
				3	M	2'09"	2'21"	12	N			12	307	RECOGE EL RODILLO PUES SE LE CAYO
				3	M	2'21"	3'32"	71	N			71	307	BUSCA UNA ESPONJA PARA LIMPIAR EL SO, DES'PLAZAMIENTO
				3	M	3'32"	4'42"	70	P	70			3001	PINTURA
				3	M	4'42"	5'00"	18	C		18		1301	DESPLAZAMIENTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	1'07"	67	N			67	301	HERRAMIENTA NO ESTA A LA MANO, DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'07"	3'44"	157	C		157		1501	LIMPIEZA RODILLO
				3	M	3'44"	4'22"	38	C		38		1301	CIERRA LA LLAVE DE REGISTRO, DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'22"	5'00"	38	N			38	203	CHARLA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'30"	30	C		30		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	0'30"	1'10"	40	C		40		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'10"	1'59"	49	C		49		1601	DISPOSICION PINTURA EN BALDES
				3	M	1'59"	3'13"	74	N			74	307	NO TIENE LA PINTURA EN EL SITIO DE TRABAJO, DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'13"	5'00"	107	P	107			3001	PINTURA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 110	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	703	TRANSPORTE SIERRA Y HERRAMINTA A CASA 110, METODO INADECUADO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 110	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	703	TRANSPORTE SIERRA Y HERRAMINTA A CASA 110, METODO INADECUADO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'13"	13	C		13		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	0'13"	0'25"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'25"	0'48"	23	C		23		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	0'48"	1'00"	12	C		12		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'17"	17	C		17		1401	MEDICIONES

				5	M	1'17"	1'38"	21	C	21		1601	CORTE
				5	M	1'38"	2'10"	32	C	32		1401	MEDICIONES
				5	M	2'10"	2'24"	14	C	14		1601	CORTE
				5	M	2'24"	2'42"	18	C	18		1401	MEDICIONES
				5	M	2'42"	3'07"	25	C	25		1601	CORTE
				5	M	3'07"	3'31"	24	C	24		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	3'31"	3'56"	25	C	25		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'56"	4'26"	30	C	30		1401	MEDICIONES
				5	M	4'26"	4'40"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'40"	5'00"	20	C	20		1401	MEDICIONES
CARLOS REY	AYUDANTE	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'45"	45	P	45		3001	INSTALACION ENCHAPE BAÑO
				5	M	0'45"	3'42"	177	C	177		1601	HACE HUECO PARA CERRADURA
				5	M	3'42"	4'00"	18	P	18		3001	INSTALACION CERRADURA
				5	M	4'00"	4'37"	37	C	37		1601	HACE HUECO PARA CERRADURA
				5	M	4'37"	4'50"	13	P	13		3001	INSTALACION CERRADURA
				5	M	4'50"	5'00"	10	N		10	601	HUECO MAL HECHO, REPROCESO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'02"	62	P	62		3001	INSTALACION ENCHAPE BAÑO
				1	M	1'02"	1'16"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'16"	4'46"	210	C	210		1601	PREPARACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	4'46"	5'00"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'36"	36	C	36		1501	LIMPIEZA
				3	M	0'36"	1'55"	79	P	79		3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'55"	2'10"	15	N		15	203	CHARLA
				3	M	2'10"	5'00"	170	P	170		3001	LIJADO MUROS
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'43"	43	C	43		1601	HACE HUECO PARA CERRADURA
				5	M	0'43"	1'27"	44	P	44		3001	INSTALACION CERRADURA
				5	M	1'27"	1'35"	8	C	8		1601	DESEMPAQUE CERRADURA
				5	M	1'35"	2'00"	25	P	25		3001	INSTALACION CERRADURA
				5	M	2'00"	2'25"	25	C	25		1601	DESEMPAQUE CERRADURA
				5	M	2'25"	3'42"	77	P	77		3001	INSTALACION CERRADURA
				5	M	3'42"	4'22"	40	C	40		2601	PRUEBA CERRADURA CON LLAVES, CHEQUEO
				5	M	4'22"	5'00"	38	C	38		1401	MEDICIONES
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 112	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'39"	39	C	39		1401	MEDICIONES
				5	M	0'39"	2'20"	101	C	101		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'20"	3'35"	75	C	75		1401	MEDICIONES
				5	M	3'35"	3'45"	10	C	10		801	DA INSTRUCCIONES
				5	M	3'45"	4'25"	40	C	40		1001	SUPERVISION
				5	M	4'25"	5'00"	35	C	35		1401	MEDICIONES
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 112	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'40"	40	C	40		1601	CORTE
				5	M	0'40"	1'15"	35	C	35		2601	AJUSTA CIERRA, CAMBIA ANGULO
				5	M	1'15"	2'06"	51	C	51		1601	CORTE
				5	M	2'06"	2'20"	14	N		14	105	ESPERAS, ESTAN USANDO LA SIERRA
				5	M	2'20"	3'00"	40	C	40		1601	CORTE
				5	M	3'00"	3'57"	57	C	57		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	3'57"	4'54"	57	C	57		1401	MEDICIONES
				5	M	4'54"	5'00"	6	C	6		1601	CORTE
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	2'20"	140	C	140		1501	LIMPIEZA

				1	M	2'20"	2'30"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	2'30"	5'00"	150	C		150		1501	LIMPIEZA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	3'12"	192	N			192	307	OCIO, ACTITUD TRABAJADOR
				3	M	3'12"	5'00"	108	N			108	501	HIDRATACION
ARAQUE	OFICIAL	CASA 111	PINTURA	3	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'30"	0'40"	10	C		10		2601	VERTIMIENTO PASTA EN BALDES
				3	M	0'40"	2'00"	80	N			80	307	NO TIENE LA PASTA EN EL SITIO DE TRABAJO, DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'00"	5'00"	180	C		180		1601	DETALLADO MUROS
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 112	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 112	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'30"	0'54"	24	C		24		1401	MEDICIONES
				5	M	0'54"	3'30"	156	C		156		1601	HACE HUECO PARA CERRADURA
				5	M	3'30"	3'50"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'50"	4'24"	34	C		34		1601	ALISTA HERRAMIENTA
				5	M	4'24"	5'00"	36	P	36			3001	INSTALACION CERRADURA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	2'08"	128	P	128			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'08"	2'35"	27	C		27		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'35"	3'13"	38	P	38			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'13"	3'23"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'23"	4'00"	37	P	37			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'00"	4'10"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'10"	5'00"	50	P	50			3001	LIJADO MUROS
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	701	TRANSPORTE SIKACERAM, ESTA EN EL LUGAR DONDE VA A ENCHAPAR, ESTA ESTORBANDO
ENDER ALBARRACIN	AYUDANTE	CASA 96	PINTURA	3	M	0'00"	0'14"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'14"	0'47"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	0'47"	1'04"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'04"	2'00"	56	P	56			3001	PINTURA
				3	M	2'00"	2'10"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'10"	2'37"	27	P	27			3001	PINTURA
				3	M	2'37"	2'50"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'50"	3'20"	30	P	30			3001	PINTURA
				3	M	3'20"	3'29"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'29"	3'49"	20	P	20			3001	PINTURA
				3	M	3'49"	4'00"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'00"	4'20"	20	C		20		1501	LIMPIEZA
				3	M	4'20"	5'00"	40	C		40		1301	DESPLAZAMIENTO
total muestras dia					21			6300		1866	2853	1581		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 7/6/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		
								seg					
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	4'50"	290	P	290		3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'50"	5'00"	10	N		10	203	CHARLA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'52"	52	P	52		3001	PINTURA
				3	M	0'52"	0'59"	7	C		7	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'59"	1'18"	19	P	19		3001	PINTURA
				3	M	1'18"	1'26"	8	C		8	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'26"	1'48"	22	P	22		3001	PINTURA
				3	M	1'48"	2'08"	20	C		20	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'08"	2'38"	30	P	30		3001	PINTURA
				3	M	2'38"	2'57"	19	C		19	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'57"	3'37"	40	P	40		3001	PINTURA
				3	M	3'37"	3'43"	6	C		6	2601	SACA LIJA DEL BOLSILLO
				3	M	3'43"	3'55"	12	P	12		3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'55"	4'25"	30	P	30		3001	PINTURA
				3	M	4'25"	4'37"	12	C		12	1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'37"	5'00"	23	P	23		3001	PINTURA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERA MADERA	5	M	0'00"	0'23"	23	P	23		3001	INSTALACION MANIJAS CAJONES
				5	M	0'23"	0'31"	8	C		8	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'31"	1'56"	85	P	85		3001	INSTALACION MANIJAS CAJONES
				5	M	1'56"	2'18"	22	C		22	1601	ALISTA HERRAMIENTAS
				5	M	2'18"	2'36"	18	P	18		3001	INSTALACION CUELGAROPAS CLOSET
				5	M	2'36"	2'49"	13	C		13	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'49"	3'20"	31	C		31	1401	MEDICIONES
				5	M	3'20"	3'30"	10	P	10		3001	INSTALACION CUELGAROPAS CLOSET
				5	M	3'30"	3'50"	20	C		20	1601	ORDENA LA HERRAMIENTA
				5	M	3'50"	4'10"	20	C		20	1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'10"	4'27"	17	C		17	1401	MEDICIONES
				5	M	4'27"	4'55"	28	C		28	1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	4'55"	5'00"	5	C		5	1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'20"	20	P	20		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'20"	0'34"	14	C		14	1401	MEDICIONES
				1	M	0'34"	0'40"	6	C		6	1601	CORTE
				1	M	0'40"	0'55"	15	C		15	1601	APLICACIÓN MEZCLA
				1	M	0'55"	1'10"	15	P	15		3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	1'10"	1'23"	13	C		13	1601	APLICACIÓN MEZCLA

				1	M	1'23"	3'38"	135	P	135			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	3'38"	5'00"	82	C		82		1501	LIMPIEZA
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 134	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	601	CAMBIO 3 LOZAS PISO, NO CUBRIAN BIEN EL PISO DE LA PUERTA, REPROCESO
CARLOS ARIAS	AYUDANTE	CASA 134	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	601	CAMBIO 3 LOZAS PISO, NO CUBRIAN BIEN EL PISO DE LA PUERTA, REPROCESO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	CORTE
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 120	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'37"	37	C		37		1401	MEDICIONES
				5	M	0'37"	0'47"	10	C		10		2701	ASISTE
				5	M	0'47"	1'30"	43	C		43		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'30"	1'50"	20	C		20		1401	MEDICIONES
				5	M	1'50"	2'11"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'11"	2'50"	39	C		39		1601	CORTE
				5	M	2'50"	3'57"	67	C		67		1401	MEDICIONES
				5	M	3'57"	5'00"	63	C		63		2701	ASISTE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 120	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'21"	141	C		141		2601	EMPACAN HERRAMIENTA PARA DESPLAZARSE A OTRA CASA
				5	M	2'21"	3'37"	76	C		76		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA A CASA 120
				5	M	3'37"	5'00"	83	C		83		2601	DESEMPAQUE TODO, ORGANIZAR HERRAMIENTA PARA INSTALAR
ENDER ALBARRACIN	AYUDANTE	CASA 103	PINTURA	3	M	0'00"	0'34"	34	P	34			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'34"	0'43"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'43"	3'08"	145	P	145			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'08"	3'36"	28	C		28		1501	LIMPIEZA
				3	M	3'36"	5'00"	84	P	84			3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTUA	3	M	0'00"	1'49"	109	P	109			3001	PINTURA
				3	M	1'49"	1'58"	9	N			9	203	CHARLA
				3	M	1'58"	2'44"	46	P	46			3001	PINTURA
				3	M	2'44"	3'08"	24	N			24	203	CHARLA
				3	M	3'08"	3'30"	22	P	22			3001	PINTURA
				3	M	3'30"	4'30"	60	C		60		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1501	LIMPIEZA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'08"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'08"	0'22"	14	P	14			3001	PINTURA
				3	M	0'22"	0'28"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'28"	1'02"	34	P	34			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'02"	1'19"	17	P	17			3001	PINTURA
				3	M	1'19"	1'25"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'25"	5'00"	215	P	215			3001	PINTURA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 120	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'59"	119	C		119		1401	MEDICIONES
				5	M	1'59"	2'15"	16	C		16		1501	LIMPIEZA
				5	M	2'15"	5'00"	165	C		165		1401	MEDICIONES
JAIME GUTIERREZ	AYUDANTE	CASA 127	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	2'57"	177	P	177			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	2'57"	3'12"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	3'12"	5'00"	108	C		108		1501	LIMPIEZA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'41"	101	N			101	203	CHARLA
				5	M	1'41"	2'40"	59	C		59		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA

				5	M	2'40"	3'59"	79	N			79	209	NADA
				5	M	3'59"	5'00"	61	C		61		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 131	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'44"	44	N			44	203	CHARLA
				5	M	0'44"	3'00"	136	C		136		1201	LLEVANDO HERRAMIENTA AL SEGUNDO PISO
				5	M	3'00"	4'00"	60	C		60		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1201	TRANSPORTE MATERIALES A CASA 128
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	EMBOQUILLADO
CARLOS ARIAS	OFICIAL	CAS 134	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	601	CAMBIO 3 LOZAS PISO, NO CUBRIAN BIEN EL PISO DE LA PUERTA, REPROCESO
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 121	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	209	NADA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 120	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'30"	150	C		150		1601	CORTE
				5	M	2'30"	2'47"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'47"	5'00"	133	C		133		1601	CORTE
total muestras dia					20			6000		2021	2512	1467		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 7/7/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 132	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'20"	80	P	80			3001	APARATEADO
				4	M	1'20"	1'27"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'27"	2'00"	33	C		33		1601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'00"	2'27"	27	C		27		1601	PELADO CABLES
				4	M	2'27"	5'00"	153	P	153			3001	APARATEADO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	3'34"	214	P	214			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	3'34"	4'00"	26	C		26		1301	BUSQUEDA GUANTE Y ESPONJA PARA PROCEDER A LIMPIAR
				1	M	4'00"	4'40"	40	N			40	502	LAVADO MANOS
				1	M	4'40"	5'00"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
WILSON RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'45"	45	P	45			3001	APARATEADO
				4	M	0'45"	1'06"	21	C		21		1301	BUSQUEDA TORNILLOS
				4	M	1'06"	1'30"	24	P	24			3001	APARATEADO
				4	M	1'30"	2'40"	70	C		70		1301	DESPLAZAMIENTO

				4	M	2'40"	3'24"	44	C	44		1601	ADECUACION HUECO PARA APARATOS ELECTRICOS
				4	M	3'24"	3'41"	17	C	17		1601	PELADO CABLES
				4	M	3'41"	5'00"	79	P	79		3001	APARATEADO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'06"	66	C	66		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				5	M	1'06"	5'00"	234	N		234	307	CARGUE HERRAMIENTA Y MADERA A CAMIONETA
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	203	CHARLA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'00"	60	C	60		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'20"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'20"	1'51"	31	C	31		1601	CORTE
				5	M	1'51"	2'00"	9	C	9		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'00"	2'37"	37	C	37		1601	CORTE
				5	M	2'37"	2'45"	8	C	8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'45"	5'00"	135	C	135		1601	CORTE
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'37"	37	P	37		3001	PINTURA
				3	M	0'37"	0'48"	11	N		11	209	NADA
				3	M	0'48"	1'05"	17	C	17		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'05"	2'02"	57	P	57		3001	PINTURA
				3	M	2'02"	2'48"	46	C	46		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'48"	3'34"	46	P	46		3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'34"	3'40"	6	C	6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'40"	5'00"	80	P	80		3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'20"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'20"	1'00"	40	C	40		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	1'00"	1'22"	22	C	22		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'22"	2'17"	55	C	55		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	2'17"	3'10"	53	C	53		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'10"	4'07"	57	C	57		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	4'07"	4'11"	4	C	4		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'11"	5'00"	49	C	49		1601	DETALLADO MUROS
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'11"	11	C	11		1401	MEDICIONES
				5	M	0'11"	0'29"	18	C	18		1601	CORTE
				5	M	0'29"	1'50"	81	P	81		3001	INSTALACION PUERTA Y MARCO
				5	M	1'50"	1'57"	7	C	7		1601	APRIETA BROCA
				5	M	1'57"	2'34"	37	P	37		3001	INSTALACION PUERTA Y MARCO
				5	M	2'34"	2'47"	13	C	13		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'47"	3'03"	16	P	16		3001	INSTALACION PUERTA Y MARCO
				5	M	3'03"	3'17"	14	C	14		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'17"	3'37"	20	P	20		3001	INSTALACION PUERTA Y MARCO
				5	M	3'37"	4'03"	26	C	26		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'03"	4'51"	48	P	48		3001	INSTALACION PUERTA Y MARCO
				5	M	4'51"	5'00"	9	C	9		1601	CAMBIA BROCA TALADRO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'22"	22	C	22		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'22"	0'52"	30	C	30		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	0'52"	1'05"	13	C	13		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'05"	1'44"	39	P	39		3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	1'44"	2'10"	26	C	26		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	2'10"	2'29"	19	P	19		3001	INSTALACION PISO LAMINADO

				5	M	2'29"	2'50"	21	C		21		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	2'50"	2'57"	7	P	7			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	2'57"	3'20"	23	N			23	201	PRENDE CIGARRILLO
				5	M	3'20"	3'45"	25	C		25		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'45"	4'20"	35	C		35		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	4'20"	5'00"	40	P	40			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	1'20"	80	N			80	704	TRANSPORTE BALDES, EXCUSA PARA NO HACER NADA
				3	M	1'20"	5'00"	220	N			220	203	CHARLA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'57"	57	N			57	209	NADA
				1	M	0'57"	1'30"	33	C		33		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'30"	3'10"	100	C		100		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTAS AL SEGUNDO PISO
				1	M	3'10"	5'00"	110	N			110	209	NADA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1201	TRANSPORTE MATERIALES AL PRIMER PISO
				3	M	0'30"	4'04"	214	P	214			3001	PINTURA
				3	M	4'04"	4'20"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'20"	5'00"	40	P	40			3001	PINTURA
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'50"	110	P	110			3001	ARMADO CLOSET
				5	M	1'50"	3'00"	70	C		70		1201	TRANSPORTE CLOSET AL SITIO FINAL
				5	M	3'00"	3'50"	50	C		50		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'50"	4'20"	30	C		30		1601	DESEMPAQUE PIEZAS CLOSET
				5	M	4'20"	5'00"	40	C		40		1601	ALISTA TODAS LAS HERRAMIENTAS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'34"	34	C		34		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	0'34"	1'10"	36	C		36		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	1'10"	1'31"	21	P	21			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	1'31"	2'01"	30	C		30		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	2'01"	2'29"	28	P	28			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	2'29"	3'07"	38	N			38	601	REPROCESO, NO TIENE PUNTILLAS ADECUADAS
				5	M	3'07"	5'00"	113	P	113			3001	INSTALACION NARICES
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 134	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'24"	84	C		84		1501	LIMPIEZA BRECHA
				1	M	1'24"	1'32"	8	P	8			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	1'32"	1'52"	20	C		20		1501	LIMPIEZA BRECHA
				1	M	1'52"	4'30"	158	P	158			3001	EMBOQUILLADO
				1	M	4'30"	5'00"	30	C		30		1501	LIMPIEZA BRECHA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'40"	40	N			40	401	DESCANSO
				3	M	0'40"	1'16"	36	N			36	201	OCIO
				3	M	1'16"	4'07"	171	P	171			3001	LIJADO MUROS
				3	M	4'07"	4'30"	23	N			23	502	ASEO PERSONAL
				3	M	4'30"	5'00"	30	P	30			3001	LIJADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA HERRAMIENTA
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'13"	13	C		13		1601	ARMADO MARCO CLOSET
				5	M	0'13"	0'20"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'20"	0'47"	27	C		27		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'47"	1'34"	47	C		47		1201	TRANSPORTE MARCO
				5	M	1'34"	1'45"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'45"	2'47"	62	C		62		1601	PREPARACION
				5	M	2'47"	3'11"	24	C		24		1301	DESPLAZAMIENTO

				5	M	3'11"	4'28"	77	P	77			3001	INSTALACION MARCO CLOSET
				5	M	4'28"	5'00"	32	C		32		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'16"	16	C		16		1501	LIMPIEZA BRECHA
				1	M	0'16"	0'36"	20	C		20		1301	BUSQUEDA LIJA PARA LIMPIAR
				1	M	0'36"	5'00"	264	C		264		1501	LIMPIEZA BRECHA
JOSE FERREIRA	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	2'06"	126	P	126			3001	PINTURA
				3	M	2'06"	2'18"	12	C		12		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				3	M	2'18"	5'00"	162	P	162			3001	PINTURA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'10"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'10"	3'05"	175	C		175		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	3'05"	3'15"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'15"	5'00"	105	C		105		1601	DETALLADO MUROS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 123	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'00"	60	P	60			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	1'00"	2'45"	105	C		105		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'45"	3'00"	15	P	15			3001	INSTALACION PISO LAMINADO
				5	M	3'00"	3'48"	48	C		48		1601	APLICACIÓN PEGANTE EN PISO
				5	M	3'48"	4'22"	34	P	34			3001	INSTALACION NARICES
				5	M	4'22"	4'41"	19	N			19	601	REPROCESO, PUNTILLA DOBLADA
				5	M	4'41"	5'00"	19	P	19			3001	INSTALACION NARICES
ARAQUE	OFICIAL	CASA 118	PINTURA	3	M	0'00"	1'06"	66	C		66		1501	LIMPIEZA
				3	M	1'06"	1'20"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'20"	2'11"	51	C		51		1501	LIMPIEZA
				3	M	2'11"	2'44"	33	C		33		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'44"	5'00"	136	C		136		1501	LIMPIEZA
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'00"	60	P	60			3001	INSTALACION CAJONES CLOSET
				5	M	1'00"	1'35"	35	C		35		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'35"	2'20"	45	C		45		1201	TRANSPORTE PUERTA CLOSET
				5	M	2'20"	5'00"	160	P	160			3001	INSTALACION PUERTAS CLOSET
			total muestras dia			27				8100	3028	3841	1231	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 7/8/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						

SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 133	INTSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	1'30"	90	N			90	203	CHARLA
				4	M	1'30"	5'00"	210	C		210		1601	ALISTA HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA INICIAR LABORES
DAVID SARMIENTO	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	2'30"	150	P	150			3001	PINTURA
				3	M	2'30"	3'00"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'00"	4'15"	75	P	75			3001	PINTURA
				3	M	4'15"	4'30"	15	C		15		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'30"	5'00"	30	P	30			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	2'00"	120	N			120	703	TRANSPORTE MATERIALES AL SITIO DE TRABAJO, METODO INADECUADO
				3	M	2'00"	4'42"	162	C		162		1601	PREPARACION Y ALISTA TODOS LOS MATERIALES PARA INICIAR
				3	M	4'42"	5'00"	18	P	18			3001	LIJADO MUROS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'09"	9	P	9			3001	LIJADO MUROS
				3	M	0'09"	0'36"	27	N			27	203	CHARLA
				3	M	0'36"	1'24"	48	P	48			3001	LIJADO MUROS
				3	M	1'24"	1'37"	13	N			13	203	CHARLA
				3	M	1'37"	2'30"	53	P	53			3001	LIJADO MUROS
				3	M	2'30"	2'40"	10	N			10	208	PRENDE CIGARRILLO
				3	M	2'40"	5'00"	140	P	140			3001	LIJADO MUROS
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 130	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	0'50"	50	P	50			3001	APARATEADA
				4	M	0'50"	1'04"	14	C		14		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	1'04"	1'31"	27	P	27			3001	APARATEADA
				4	M	1'31"	2'00"	29	C		29		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	2'00"	4'37"	157	P	157			3001	APARATEADA
				4	M	4'37"	4'49"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				4	M	4'49"	5'00"	11	P	11			3001	APARATEADA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'03"	63	C		63		1601	ALISTA HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA INICIAR LABORES
				1	M	1'03"	1'22"	19	C		19		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'22"	2'00"	38	C		38		1601	ALISTA HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA INICIAR LABORES
				1	M	2'00"	2'32"	32	C		32		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	2'32"	5'00"	148	C		148		1601	ALISTA HERRAMIENTAS Y MATERIALES PARA INICIAR LABORES
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'55"	55	C		55		1401	MEDICIONES
				5	M	0'55"	1'03"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'03"	2'44"	101	C		101		1401	MEDICIONES
				5	M	2'44"	3'22"	38	C		38		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'22"	3'38"	16	C		16		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	3'38"	4'00"	22	C		22		1601	DESEMPAQUE MADERA
				5	M	4'00"	4'25"	25	C		25		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'25"	4'40"	15	C		15		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	4'40"	5'00"	20	C		20		1601	DESEMPAQUE MADERA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	REMOCION MEZCLA SOBRANTE Y ADECUACION MURO PARA INSTALAR
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'45"	45	C		45		1501	LIMPIEZA

				5	M	0'45"	2'07"	82	C		82		1401	MEDICIONES
				5	M	2'07"	5'00"	173	N			173	208	TOMANDO TINTO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 120	PINTURA	3	M	0'00"	0'13"	13	C		13		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	0'13"	0'25"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'25"	1'20"	55	C		55		1501	LIMPIEZA
				3	M	1'20"	2'04"	44	C		44		1601	PREPARACION MEZCLA
				3	M	2'04"	2'16"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'16"	4'33"	137	C		137		1601	DETALLADO MUROS
				3	M	4'33"	4'45"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'45"	5'00"	15	C		15		1501	LIMPIEZA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 110	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'46"	166	C		166		2601	RESANE HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	2'46"	5'00"	134	N			134	307	BUSCANDO AL COMPAÑERO, DESPLAZAMIENTO
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'30"	150	P	150			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'30"	2'50"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'50"	5'00"	130	C		130		1601	HACIENDO HUECO EN EL PISO ARA INSTALAR CLOSET
RICARDO BLANCO		CASA 124	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'37"	37	C		37		1601	CORTE
				5	M	0'37"	0'46"	9	C		9		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'46"	1'00"	14	C		14		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'50"	50	N			50	203	CHARLA
				5	M	1'50"	3'30"	100	C		100		1601	CORTE
				5	M	3'30"	4'00"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1601	CORTE
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'22"	22	P	22			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	0'22"	0'25"	3	C		3		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'25"	1'17"	52	C		52		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	1'17"	3'00"	103	P	103			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	3'00"	3'30"	30	C		30		1601	APLICACIÓN PEGANTE MADERA
				5	M	3'30"	4'54"	84	P	84			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	4'54"	5'00"	6	C		6		1101	PLANIFICACION TRABAJO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'28"	28	C		28		1601	CORTE
				5	M	0'28"	0'40"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'40"	1'00"	20	P	20			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	1'00"	1'06"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'06"	2'04"	58	C		58		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	2'04"	2'15"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'15"	2'39"	24	C		24		1601	CORTE
				5	M	2'39"	4'15"	96	C		96		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	4'15"	4'37"	22	C		22		1601	CORTE
				5	M	4'37"	5'00"	23	C		23		1101	PLANIFICACION TRABAJO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 132	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'44"	44	C		44		1601	PREPARACION MEZCLA
				3	M	0'44"	3'30"	166	N			166	301	DESPLAZAMIENTO, LA MEZCLA SE ENCUENTRA A 15 CASAS DE DONDE SE NECESITA
				3	M	3'30"	5'00"	90	C		90		1601	DETALLADO MUROS
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	PINTURA
SIXTO HIDALGO	OFICIAL	CASA 130	INSTALACIONES ELECTRICAS	4	M	0'00"	2'00"	120	N			120	302	DESPLAZAMIENTO

				4	M	2'00"	2'40"	40	C	40		1601	PELADO CABLES
				4	M	2'40"	3'43"	63	P	63		3001	APARATEADA
				4	M	3'43"	4'24"	41	C	41		1601	ADECUACION HUECO APARATOS ELECTRICOS
				4	M	4'24"	5'00"	36	C	36		1601	PELADO CABLES
			total muestras dia		19			5700		1510	3287	903	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 7/11/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'08"	8	C		8		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'08"	0'25"	17	C		17		1401	MEDICIONES
				5	M	0'25"	0'41"	16	C		16		1601	CORTE
				5	M	0'41"	1'01"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'01"	1'27"	26	C		26		1401	MEDICIONES
				5	M	1'27"	2'20"	53	P	53			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
				5	M	2'20"	2'30"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'30"	2'57"	27	C		27		1601	CORTE
				5	M	2'57"	3'18"	21	C		21		1401	MEDICIONES
				5	M	3'18"	4'13"	55	C		55		1601	CORTE
				5	M	4'13"	4'20"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'20"	4'32"	12	C		12		1601	PREPARACION PARED PARA INSTALAR GUARDAESCOBAS
				5	M	4'32"	5'00"	28	P	28			3001	INSTALACION GUARDAESCOBAS
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 111	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	CAMBIO LOSA BAÑO, LOSA PATIDA, REPROCESO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	1'18"	78	P	78			3001	PINTURA
				3	M	1'18"	1'25"	7	C		7		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'25"	4'30"	185	P	185			3001	PINTURA
				3	M	4'30"	4'36"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'36"	5'00"	24	P	24			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	0'13"	13	C		13		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'13"	0'50"	37	P	37			3001	PINTURA
				3	M	0'50"	0'55"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'55"	1'28"	33	P	33			3001	PINTURA
				3	M	1'28"	1'34"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'34"	2'00"	26	P	26			3001	PINTURA
				3	M	2'00"	2'20"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'20"	3'34"	74	P	74			3001	PINTURA
				3	M	3'34"	3'40"	6	C		6		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'40"	4'53"	73	P	73			3001	PINTURA
				3	M	4'53"	5'00"	7	C		7		1601	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	0'30"	30	C		30		1501	RASPADO MURO PARA RETIRAR MEZCLA SOBRENTE PREVIO ENCHAPE
				2	M	0'30"	1'00"	30	C		30		1501	LIMPIEZA
				2	M	1'00"	2'10"	70	C		70		1601	DESPEJE ZONA PARA PROCEDER A ENCHAPAR
				2	M	2'10"	2'40"	30	C		30		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	2'40"	3'22"	42	C		42		1201	TRANSPORTE ENCHAPE AL SITIO DE TRABAJO

				2	M	3'22"	4'06"	44	C	44		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	4'06"	5'00"	54	C	54		1201	TRANSPORTE ENCHAPE AL SITIO DE TRABAJO
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	204	HABLANDO POR CELULAR
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 113	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'30"	150	P	150		3001	INSTALACION CERRADURA PUERTA
				5	M	2'30"	4'00"	90	N		90	601	REPROCESO, QUEDO MAL INSTALADA
				5	M	4'00"	5'00"	60	C	60		1401	MEDICIONES
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 113	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'15"	75	P	75		3001	INSTALACION MANIJAS CLOSET
				5	M	1'15"	1'35"	20	C	20		1601	CAMBIO BROCA EN TALADRO
				5	M	1'35"	2'00"	25	C	25		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'00"	2'10"	10	C	10		1401	MEDICIONES
				5	M	2'10"	3'50"	100	C	100		1601	HACE HUECOS EN CAJONES
				5	M	3'50"	5'00"	70	C	70		1401	MEDICIONES
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 113	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'10"	130	C	130		1601	HACE ORIFICIO PARA CERRADURA
				5	M	2'10"	2'40"	30	P	30		3001	INSTALACION CERRADURA PUERTA
				5	M	2'40"	3'15"	35	C	35		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'15"	3'30"	15	C	15		2601	RECOGE TODA LA HERRAMIENTA, ORGANIZA TODO
				5	M	3'30"	5'00"	90	C	90		1501	LIMPIEZA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 130	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'40"	40	C	40		1501	LIMPIEZA
				1	M	0'40"	0'53"	13	N		13	209	NADA
				1	M	0'53"	2'10"	77	C	77		1601	PASA NIVELES
				1	M	2'10"	3'40"	90	C	90		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	3'40"	5'00"	80	C	80		1601	PASA NIVELES
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 130	PINTURA	3	M	0'00"	0'20"	20	P	20		3001	PINTURA
				3	M	0'20"	0'40"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	0'40"	4'40"	240	N		240	304	PINTURA
				3	M	4'40"	5'00"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	PINTURA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	COLOCA CARTONES EN PISO PARA PROTEGERLO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	3'10"	190	C	190		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'10"	5'00"	110	C	110		1201	TRANSPORTE PEGANTE MADERA
			total muestras dia		14			4200		1186	2071	943	



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
 FECHA: 7/12/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
									TP	TC	TNC		

								seg						
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'32"	32	C	32			1601	PREPARACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	0'32"	1'00"	28	C	28			1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	1'00"	3'50"	170	C	170			1601	PREPARACION MEZCLA PEGA ENCHAPE
				1	M	3'50"	5'00"	70	N		70		307	RECOLECCION PUNTILLAS REGADAS EN E PISO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 130	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	C	300			1501	LIMPIEZA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 116	CAPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300		201	TOMANDO TINTO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CAPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300		201	TOMANDO TINTO
GILBERTO MERCHA	OFICIAL	CASA 116	CAPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300		201	TOMANDO TINTO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 116	CAPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'15"	15	P	15			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	0'15"	0'25"	10	C	10			2601	CAMBIA BROCA EN TALADRO
				5	M	0'25"	0'56"	31	C	31			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'56"	2'13"	77	P	77			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	2'13"	2'23"	10	C	10			2601	CAMBIA BROCA EN TALADRO
				5	M	2'23"	2'47"	24	C	24			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'47"	3'52"	65	P	65			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	3'52"	4'20"	28	C	28			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'20"	4'30"	10	P	10			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	4'30"	4'44"	14	C	14			1301	CAMBIA BROCA EN TALADRO
				5	M	4'44"	5'00"	16	P	16			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'52"	52	C	52			1601	REVISION MADERA
				5	M	0'52"	1'23"	31	C	31			1601	HACE HUECOS EN MADERA
				5	M	1'23"	1'45"	22	C	22			1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	1'45"	2'01"	16	C	16			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'01"	3'22"	81	C	81			1601	MARCA HUECOS EN CLOSET
				5	M	3'22"	3'41"	19	C	19			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'41"	5'00"	79	C	79			1601	HACE HUECOS EN MURO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	1'22"	82	C	82			1401	MEDICIONES
				5	M	1'22"	5'00"	218	N		218		301	NO TIENE LA HERRAIENTA, DESPLAZAMIENTO
ELKIN PEREZ	OFICIAL	CASA 121	PINTURA	3	M	0'00"	1'25"	85	P	85			3001	PINTURA
				3	M	1'25"	1'36"	11	C	11			1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'36"	4'15"	159	P	159			3001	PINTURA
				3	M	4'15"	4'27"	12	C	12			1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'27"	5'00"	33	P	33			3001	PINTURA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	4'20"	260	C	260			1501	LIMPIEZA
				3	M	4'20"	5'00"	40	C	40			1301	DESPLAZAMIENTO
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 106	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'20"	20	P	20			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	0'20"	0'52"	32	C	32			1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'52"	1'00"	8	C	8			1501	LIMPIEZA
				5	M	1'00"	1'39"	39	C	39			1401	MEDICIONES
				5	M	1'39"	5'00"	201	C	201			1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'14"	14	P	14			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	0'14"	0'35"	21	C	21			1401	MEDICIONES
				1	M	0'35"	1'05"	30	C	30			1601	CORTE
				1	M	1'05"	1'30"	25	C	25			1601	APLICACIÓN MEZCLA
				1	M	1'30"	2'10"	40	P	40			3001	INSTALACION ENCHAPE
				1	M	2'10"	2'56"	46	N		46		305	NO TIEN ESPACIO, SE ACOMODA

				1	M	2'56"	4'12"	76	C		76		1601	APLICACIÓN MEZCLA
				1	M	4'12"	5'00"	48	C		48		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	3'20"	200	P	200			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'20"	3'25"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'25"	3'34"	9	P	9			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'34"	3'56"	22	C		22		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'56"	5'00"	64	C		64		1601	ENCINTADO GUARDAESCOBAS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 134	PINTURA	3	M	0'00"	5'00"	300	N			300	401	DESCANSANDO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'20"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'20"	0'40"	20	C		20		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'40"	1'00"	20	C		20		1601	DESEMPAQUE PUERTA
				5	M	1'00"	1'30"	30	C		30		1201	TRANSPORTE PUERTA
				5	M	1'30"	2'30"	60	C		60		1401	MEDICIONES
				5	M	2'30"	5'00"	150	C		150		1601	HACE HUECO EN LA PUERTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'25"	145	C		145		2601	AFILADO HERRAMIENTA
				5	M	2'25"	5'00"	155	C		155		2601	ORGANIZA HERRAMIENTA
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'31"	31	C		31		1601	CORTE
				5	M	0'31"	0'41"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'41"	2'40"	119	P	119			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'40"	3'12"	32	N			32	209	NADA
				5	M	3'12"	5'00"	108	C		108		1201	TRANSPORTE HERRAMIENTA
JAVIER RIVERA	OFICIAL	CASA 116	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	307	DESPLAZAMIENTO, ABANDONA EL PUESTO DE TRABAJO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	0'33"	33	C		33		1201	TRANSPORTE AGUA
				1	M	0'33"	5'00"	267	N			267	307	DESPLAZAMIENTO, ABANDONA EL PUESTO DE TRABAJO
total muestras dia					19			5700		862	2705	2133		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4
FECHA: 7/21/11
ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'54"	174	C		174		1401	MEDICIONES
				5	M	2'54"	3'07"	13	C		13		1601	ALISTA HERRAMIENTA
				5	M	3'07"	5'00"	113	C		113		1601	HACE HUECOS EN CLOSET
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'30"	150	N			150	204	HABLA POR CELULAR
				5	M	2'30"	2'58"	28	C		28		1401	MEDICIONES
				5	M	2'58"	3'03"	5	C		5		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'03"	3'52"	49	C		49		1401	MEDICIONES
				5	M	3'52"	5'00"	68	C		68		1301	DESPLAZAMIENTO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'52"	52	C		52		1601	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	0'52"	1'10"	18	C		18		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'10"	4'20"	190	C		190		1601	ALISTA HERRAMIENTA
				5	M	4'20"	5'00"	40	C		40		1401	MEDICIONES
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIEZA BRECHA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA	3	M	0'00"	3'20"	200	P	200			3001	LIJADO MUROS
				3	M	3'20"	4'00"	40	C		40		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	4'00"	5'00"	60	P	60			3001	LIJADO MUROS
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'13"	13	C		13		1601	CORTE
				5	M	0'13"	1'00"	47	C		47		1601	DESEMPAQUE MADERA
				5	M	1'00"	3'30"	150	C		150		1401	MEDICIONES
				5	M	3'30"	4'00"	30	N			30	203	OCIO
				5	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1401	MEDICIONES
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'30"	30	P	30			3001	ARMADO CLOSET
				5	M	0'30"	1'20"	50	C		50		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'20"	2'08"	48	P	48			3001	ARMADO CLOSET
				5	M	2'08"	2'44"	36	P	36			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'44"	4'28"	104	C		104		1401	MEDICIONES
				5	M	4'28"	5'00"	32	C		32		1601	ALISTA HERRAMIENTA
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'40"	40	C		40		1401	MEDICIONES

				5	M	0'40"	1'36"	56	C		56		2601	SACANDO PUNTA AL LAPIZ
				5	M	1'36"	1'45"	9	C		9		1401	MEDICIONES
				5	M	1'45"	2'14"	29	N			29	203	CHARLA
				5	M	2'14"	2'56"	42	C		42		1401	MEDICIONES
				5	M	2'56"	3'17"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	3'17"	5'00"	103	C		103		1401	MEDICIONES
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'24"	24	P	24			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	0'24"	0'41"	17	C		17		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'41"	1'23"	42	P	42			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	1'23"	1'33"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'33"	1'46"	13	C		13		1401	MEDICIONES
				5	M	1'46"	2'04"	18	C		18		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'04"	2'29"	25	P	25			3001	INSTALACION MARCO PUERTA
				5	M	2'29"	3'42"	73	C		73		1401	MEDICIONES
				5	M	3'42"	4'03"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'03"	5'00"	57	C		57		1401	MEDICIONES
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	EMBOQUILLADO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA	3	M	0'00"	2'04"	124	P	124			3001	PINTURA
				3	M	2'04"	2'12"	8	C		8		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	2'12"	5'00"	168	P	168			3001	PINTURA
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'10"	10	C		10		1601	CORTE
				5	M	0'10"	0'43"	33	C		33		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'43"	1'28"	45	P	45			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	1'28"	1'49"	21	C		21		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'49"	5'00"	191	P	191			3001	INSTALACION CLOSET
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'14"	14	C		14		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	0'14"	0'26"	12	C		12		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'26"	1'00"	34	C		34		1601	CORTE
				5	M	1'00"	1'40"	40	C		40		1601	COLOCA TACOS EN MARCO
				5	M	1'40"	3'40"	120	C		120		1401	MEDICIONES
				5	M	3'40"	4'37"	57	C		57		1601	HACE HUECOS EN MARCO
				5	M	4'37"	5'00"	23	C		23		1301	DESPLAZAMIENTO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PISO	1	M	0'00"	1'58"	118	C		118		1501	LIMPIEZA BRECHA
				1	M	1'58"	2'23"	25	C		25		1301	DESPLAZAMIENTO
				1	M	2'23"	5'00"	157	C		157		1501	LIMPIEZA BRECHA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA	3	M	0'00"	1'40"	100	P	100			3001	PINTURA
				3	M	1'40"	1'50"	10	C		10		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	1'50"	3'57"	127	P	127			3001	PINTURA
				3	M	3'57"	5'00"	63	N			63	203	CHARLA

GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	2'10"	130	P	130			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	2'10"	2'30"	20	C		20		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	2'30"	3'58"	88	P	88			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	3'58"	4'20"	22	C		22		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				5	M	4'20"	4'31"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	4'31"	5'00"	29	P	29			3001	INSTALACION CLOSET
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'25"	25	C		25		1501	LIMPIEZA
				5	M	0'25"	1'15"	50	C		50		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'15"	2'00"	45	C		45		1201	TRANSPORTE MADERA
				5	M	2'00"	3'00"	60	N			60	209	NADA
				5	M	3'00"	3'40"	40	N			40	203	CHARLA
				5	M	3'40"	4'40"	60	C		60		1601	DESEMPACA BISAGRAS
				5	M	4'40"	5'00"	20	N			20	203	CHARLA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	1'00"	60	C		60		1601	PREPARACION MEZCLA EMBOQUILLADO
				2	M	1'00"	5'00"	240	P	240			3001	EMBOQUILLADO
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA	3	M	0'00"	3'14"	194	P	194			3001	PINTURA
				3	M	3'14"	3'25"	11	C		11		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'25"	3'35"	10	P	10			3001	PINTURA
				3	M	3'35"	3'51"	16	C		16		1301	DESPLAZAMIENTO
				3	M	3'51"	5'00"	69	P	69			3001	PINTURA
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED	2	M	0'00"	1'15"	75	C		75		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	1'15"	1'50"	35	C		35		1301	DESPLAZAMIENTO
				2	M	1'50"	3'30"	100	C		100		1501	LIMPIEZA BRECHA
				2	M	3'30"	4'44"	74	P	74			3001	EMBOQUILLADO
				2	M	4'44"	5'00"	16	C		16		1601	PREPARACION MEZCLA EMBOQUILLADO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	5	M	0'00"	0'24"	24	C		24		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	0'24"	0'45"	21	C		21		1601	SACANDO PUNTA AL LAPIZ
				5	M	0'45"	1'10"	25	C		25		1401	MEDICIONES
				5	M	1'10"	1'53"	43	C		43		1301	DESPLAZAMIENTO
				5	M	1'53"	2'43"	50	C		50		1601	ALISTA HERRAMIENTA
				5	M	2'43"	3'45"	62	P	62			3001	INSTALACION CLOSET
				5	M	3'45"	5'00"	75	C		75		1401	MEDICIONES
total muestras dia					21			6300		2416	3492	392		



FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: TOSCANA 4

FECHA: 7/22/11
 ENCUESTADOR: GIOVANNY CARDENAS

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	COD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA		M	0'00"	1'00"	60	C	60			1601	DESEMPAQUE MADERA
					M	1'00"	1'40"	40	C	40			1201	TRANSPORTE MADERA
					M	1'40"	2'00"	20	C	20			1601	DESEMPAQUE MADERA
					M	2'00"	5'00"	180	N		180		301	FALTA DE RECURSOS, DESPLAZAMIENTO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA		M	0'00"	0'25"	25	C	25			1601	CORTE
					M	0'25"	0'50"	25	C	25			1601	APLICA COLBON MADERA
					M	0'50"	1'00"	10	C	10			1601	COLOCA TACOS MADERA EN MARCO
					M	1'00"	1'21"	21	C	21			1601	APLICA COLBON MADERA
					M	1'21"	1'35"	14	C	14			1601	COLOCA TACOS MADERA EN MARCO
					M	1'35"	2'00"	25	C	25			1301	DESPLAZAMIENTO
					M	2'00"	2'57"	57	N		57		601	REPROCESO
					M	2'57"	3'28"	31	C	31			1101	PLANEACION TRABAJO
					M	3'28"	4'00"	32	P	32			3001	INSTALACION MARCO
					M	4'00"	4'20"	20	N		20		601	REPROCESO
					M	4'20"	4'40"	20	P	20			3001	INSTALACION MARCO
					M	4'40"	5'00"	20	C	20			1301	DESPLAZAMIENTO
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA		M	0'00"	1'14"	74	C	74			1401	MEDICIONES
					M	1'14"	1'27"	13	C	13			1201	TRANSPORTE MADERA
					M	1'27"	1'43"	16	C	16			1601	ALISTA HERRAMIENTAS
					M	1'43"	3'44"	121	C	121			1601	CORTE
					M	3'44"	3'55"	11	C	11			1301	DESPLAZAMIENTO
					M	3'55"	4'24"	29	P	29			3001	INSTALACION CLOSET
					M	4'24"	5'00"	36	N		36		601	REPROCESO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED		M	0'00"	0'30"	30	P	30			3001	EMBOQUILLADO
					M	0'30"	1'26"	56	C	56			1501	LIMPIEZA BRECHA
					M	1'26"	1'57"	31	P	31			3001	EMBOQUILLADO
					M	1'57"	2'05"	8	C	8			1301	DESPLAZAMIENTO
					M	2'05"	3'00"	55	C	55			1501	LIMPIEZA BRECHA
					M	3'00"	3'20"	20	P	20			3001	EMBOQUILLADO
					M	3'20"	4'20"	60	C	60			1501	LIMPIEZA BRECHA
					M	4'20"	4'40"	20	P	20			3001	EMBOQUILLADO
					M	4'40"	5'00"	20	C	20			1501	LIMPIEZA BRECHA
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA		M	0'00"	1'08"	68	P	68			3001	PINTURA

				M	1'08"	1'40"	32	C	32		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	1'40"	3'46"	126	P	126		3001	PINTURA
				M	3'46"	3'58"	12	C	12		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	3'58"	4'31"	33	P	33		3001	PINTURA
				M	4'31"	5'00"	29	C	29		1301	DESPLAZAMIENTO
ARAQUE	OFICIAL	CASA 131	PINTURA	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1501	LIMPIEZA
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 113	PINTURA	M	0'00"	4'34"	274	P	274		3001	PINTURA
				M	4'34"	5'00"	26	C	26		1301	DESPLAZAMIENTO
EDWIN PACHECO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	M	0'00"	0'05"	5	C	5		1601	CORTE
				M	0'05"	0'32"	27	C	27		1401	MEDICIONES
				M	0'32"	1'34"	62	C	62		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				M	1'34"	1'48"	14	C	14		1401	MEDICIONES
				M	1'48"	2'05"	17	C	17		1601	CORTE
				M	2'05"	3'05"	60	C	60		1401	MEDICIONES
				M	3'05"	3'42"	37	C	37		1601	CORTE
				M	3'42"	3'57"	15	C	15		1401	MEDICIONES
				M	3'57"	4'40"	43	C	43		1101	PLANIFICACION TRABAJO
				M	4'40"	5'00"	20	C	20		1601	CORTE
RICARDO BLANCO	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	M	0'00"	5'00"	300	N		300	104	ARREGLADO TALADRO
GILBERTO MERCHAN	OFICIAL	CASA 125	CARPINTERIA MADERA	M	0'00"	5'00"	300	N		300	104	ARREGLADO TALADRO
CARLOS A. RODRIGUEZ	OFICIAL	CASA 129	ENCHAPE PARED	M	0'00"	2'44"	164	C	164		1501	LIMPIEZA BRECHA
				M	2'44"	2'57"	13	C	13		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	2'57"	5'00"	123	C	123		1501	LIMPIEZA
ARAQUE	OFICIAL	CASA 131	PINTURA	M	0'00"	0'40"	40	C	40		1201	TRANSPORTE PINTURA
				M	0'40"	2'25"	105	C	105		1601	MEZCLA PINTURA
				M	2'25"	3'04"	39	C	39		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	3'04"	5'00"	116	P	116		3001	LIJADO MUROS
JERSON MEZA	AYUDANTE	CASA 131	PINTURA	M	0'00"	1'20"	80	C	80		1601	DETALLADO MUROS
				M	1'20"	1'40"	20	C	20		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	1'40"	2'24"	44	N		44	201	OCIO
				M	2'24"	2'50"	26	N		26	203	CHARLA
				M	2'50"	3'11"	21	N		21	209	NADA
				M	3'11"	3'28"	17	P	17		3001	LIJADO MUROS
				M	3'28"	4'30"	62	N		62	201	OCIO
				M	4'30"	5'00"	30	C	30		1601	DETALLADO MUROS
MILTON GARCIA	OFICIAL	CASA 114	PINTURA	M	0'00"	0'45"	45	P	45		3001	PINTURA
				M	0'45"	0'50"	5	C	5		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	0'50"	2'08"	78	P	78		3001	PINTURA
				M	2'08"	2'29"	21	C	21		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	2'29"	3'20"	51	P	51		3001	PINTURA
				M	3'20"	3'35"	15	C	15		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	3'35"	3'55"	20	P	20		3001	PINTURA

				M	3'55"	4'20"	25	C	25		1301	DESPLAZAMIENTO
				M	4'20"	5'00"	40	P	40		3001	PINTURA
			total muestras dia	14			4200		1050	2104	1046	

CONSOLIDADO DE TIEMPOS EN SEGUNDOS TOSCANA																																											
N°	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	CÓD	ACTIVIDAD	5/16/11	5/17/11	5/18/11	5/19/11	5/23/11	5/24/11	5/26/11	5/31/11	6/1/11	6/2/11	6/3/11	6/7/11	6/8/11	6/9/11	6/13/11	6/14/11	6/15/11	6/16/11	6/20/11	6/21/11	6/22/11	6/23/11	6/28/11	6/29/11	6/30/11	7/6/11	7/7/11	7/8/11	7/11/11	7/12/11	7/21/11	REF	TOTAL TIEMPO X ACTIVIDAD	TOTAL TIEMPO X CLASIFICACIÓN	TOTAL	TIPO			
1	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Espera	101	Falta de Información			170																																	170	5072	65864	N
			102	Falta de Instrucción			50	131								70													44											295			
			103	Falta de materiales (concreto, cemento, ladrillo, bloques, etc)		50		348	73	21													10	300			269													1098			
			104	Falta de equipo y/o herramienta (formaleta, martillos, andamios, etc.)	117	10	300																	211		300	20	40		300										1298			
			105	Sobrepoblación														32			6										14								52				
			106	Espera de personal															30																				30				
			107	Actividad previa sin terminar									210																											210			
			108	Actividad mal ejecutada															900						58					32										990			
			109	Condiciones climáticas																																				0			
			110	Otro		214		155		60					112	197					180						11													929			
			2	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Tiempo Ocioso	201	Actitud del trabajador	180	164									48	86				21	300		418	272	77	80	186			59				900						2791
202	Mala distribución de personal																																						0				
203	Trabajador Conversando	155				198	673	53	155		301	487	506	307	394	806	603	354	673	62		37	1160	23			138	194	119	53	188	520	180			182		8521					
204	Llamada telefónica	11						271	36						78				6	189		160							65					300		150		1566					
205	Sobrepoblación																																						0				
206	Falta de supervisión.																												320										320				
207	Falta de instrucciones.													600		490													280										1370				
208	Otro	304				110	630	874	154		382			16			226					55	15		55	68							183			32	60	5054					
209	Nada															410	443		260	428	236	24	50	439	785	177	130		100	442	168		379	178		13	32	60	5054				
3	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Desplazamientos	301	Falta de recursos		220		314	736	300	600	335	18		10	381						238	83	720		124	384	50		67			166	218		4964	13566	65864	N				
			302	Falta de supervisión o instrucciones										1123	360	300	50	282																						3315			
			303	Falta de instrucciones.																																					0		
			304	Sobrepoblación																														240							240		
			305	Pobres condiciones de trabajo					68	300						49			600						385		42	67												46	1557		
			306	Actividad previa sin terminar																																					0		
			307	Otro		240	84	161							30				114	160	29	32	300	154	285	10	40	171	44	202	429		234	134		637				3490			
4	Descansos	401	Agotamiento	431	834	186	484	686		14	49				87	195	175					43	29					300				40			300		3853	3853	N				
5	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Necesidades Fisiológicas	501	Hidratación	29			134							38																						358	915	65864	N			
			502	Aseo personal																						8		27						63						98			
			503	Ir al baño																																				0			
			504	Otro				36							300	81								42																459			
6	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Reprocesos	601	Trabajo mal ejecutado			396	312	1584	634	900		88	181	130		19	349		33	113					125	69	188	386	10	900	57		90			6564	16940	65864	N			
			602	Daño causado por una cuadrilla diferente			1800	1964						143	300			300	300					1200	1200		600	300		900	300				300					9607			
			603	Falta de planeación							14														24	600			21	110											769		
			604	Cambio de planos.																																					0		
			605	Cambio de especificaciones.																																					0		
7	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Transporte	701	Mala distribución de recursos				698															144		300		56	60		300							1558	2824	65864	N			
			702	Falta de equipo																					32															32			
			703	Método inadecuado																												600			120						794		
			704	otros																						300					60			80						440			
		TOTAL TIEMPO NO CONTRIBUTIVO		1227	2040	4289	5201	4526	1315	2421	2815	2178	2075	1315	3248	2158	1279	941	253	2806	4490	3415	1764	1622	1086	3171	1579	1581	1467	1231	903	943	2133	392	0								

8	TIEMPO CONTRIBUTIVO	Instrucciones de Trabajo	801		72	127	203	177		18	33	600	48	97		33				40	24	256	65	83			61	360	40		78						2415		C	
9		Toma de decisiones	901																																		0		C	
10		Supervisión.	1001				20									100		55	112			24		22						40							423		C	
11		Planificación de trabajo	1101						229					19	162		8				208	83	108	42	158		13		53	438	53	158	71	139	235			2471		C
12		Transporte	1201		467		25	15	147	223	199	360	178	402	60	317	30	298	359	86		713	1128	18	81	70	385	120	60	392	292	31	206	193	59		6914		C	
13		Desplazamientos	1301		294	436	760	1116	258	195	834	75	269	296	175	432	231	592	243	272	109	453	51	345	292	420	713	868	431	314	735	346	554	561	610		13280		C	
14		Mediciones	1401		1454	523	676	1478	1110	482	886	40	366	483	177	224	577	387	425	541		649	34	47	188	255	601	282	385	470	11	238	204	202	1162		14557		C	
15		Limpieza	1501		250	320	764	803	445	687	1404	707	50	1720	586	214	732	178	128	798	298		282	430	469	545	215	278	503	264	1316	418	198	588	775		16365		C	
16		Preparación	1601		318	252	1025	492	664	1252	989	803	746	831	425	584	445	2994	1739	1270	556	1464	326	816	1124	925	3802	1028	1151	698	1270	1853	894	841	808		32385	104039	C	
17		Protección	1701																																			0		C
18	Desenfofrado	1801																																			0		C	
19	Panelitas	1901																																			0		C	

20		Vibrador	2001																																		0		C
21		Vibrado	2101																																	0		C	
22		Chapolineo	2201																																		0		C
23		Malla tubería	2301											19																							19		C
24		Icopor	2401																																		0		C
25		Curado	2501																																		0		C
26		Otros	2601		198	2305	2266	3870	172	462	690	130	367	269		498	493		253	543	139	307	55	162	74		147	687	85	230		166	15	320	56	14959		C	
27	Asiste	2701															160											18	73							251		C	
			TOTAL TIEMPO CONTRIBUTIVO	3053	3963	5739	7951	3025	3319	5307	2715	2043	4379	1423	2365	2620	4817	3230	3682	1168	4022	1941	1914	2278	2268	6362	3694	2853	2512	3841	3287	2071	2705	3492	0				

30	TIEMPO PRODUCTIVO	Realizar actividades propias a su trabajo	3001		3520	2997	3472	6048	5649	2866	5772	1670	2979	4946	3562	1887	2422	5004	3329	2365	1126	2888	1844	2622	3600	2946	1867	1927	1866	2021	3028	1510	1186	862	2416	0	90197	90197	P
			TOTAL TIEMPO PRODUCTIVO		3520	2997	3472	6048	5649	2866	5772	1670	2979	4946	3562	1887	2422	5004	3329	2365	1126	2888	1844	2622	3600	2946	1867	1927	1866	2021	3028	1510	1186	862	2416	0			

SEMANA 1 MAYO 16-21				SEMANA 2 MAYO 23-28				SEMANA 3 MAYO 30-JUNIO4			
	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS		TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS		TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
	1227	3053	3520		4526	3025	5649		2815	2715	1670
	2040	3963	2997		1315	3319	2866		2178	2043	2979
	4289	5739	3472		2421	5307	5772		2075	4379	4946
	5201	7951	6048						1315	1423	3562
TOTAL	12757	20706	16037	TOTAL	8262	11651	14287	TOTAL	8383	10560	13157
%	26%	42%	32%	%	24%	34%	42%	%	26%	33%	41%

SEMANA 4 JUNIO 6-JUNIO 10				SEMANA 5 JUNIO 13-JUNIO 17				SEMANA 6 JUNIO 20-25			
	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS		TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
	3248	2365	1887		941	3230	3329	LUNES	3415	1941	1844
	2158	2620	2422		253	3682	2365	MARTES	1764	1914	2622
	1279	4817	5004		2806	1168	1126	MIERCOLES	1622	2278	3600
					4490	4022	2888	JUEVES	1086	2268	2946
TOTAL	6685	9802	9313	TOTAL	8490	12102	9708	TOTAL	7887	8401	11012
%	26%	38%	36%	%	28%	40%	32%	%	29%	31%	40%

SEMANA 7 JUNIO 28-JULIO 2				SEMANA 8 JULIO 4-JULIO 9				SEMANA 9 JULIO 11-JULIO 16			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES	FESTIVO			LUNES	1467	2512	2021	LUNES	943	2071	1186
MARTES	3171	6362	1867	MARTES	1231	3841	3028	MARTES	2133	2705	862
MIERCOLES	1579	3694	1927	MIERCOLES	903	3287	1510				
JUEVES	1581	2853	1866	JUEVES							
TOTAL	6331	12909	5660	TOTAL	3601	9640	6559	TOTAL	3076	4776	2048
%	25%	52%	23%	%	18.2%	48.7%	33.1%	%	31.1%	48.2%	20.7%

SEMANA 10 JULIO 18-JULIO 23				SEMANA 11 JULIO 25-JULIO 29			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES	392	3492	2416	LUNES			
MARTES				MARTES			
TOTAL	392	3492	2416	TOTAL			
%	6.2%	55.4%	38.3%	%	0.0%	0.0%	0.0%

PORCENTAJE TIEMPOS SIN ACUMULAR TOSCANA			
SEMANA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	TIEMPO CONTRIBUTIVO	TIEMPO PRODUCTIVO
1	25.8%	41.8%	32.4%
2	24.2%	34.1%	41.8%
3	26.1%	32.9%	41.0%
4	25.9%	38.0%	36.1%
5	28.0%	39.9%	32.0%
6	28.9%	30.8%	40.3%
7	25.4%	51.8%	22.7%
8	18.2%	48.7%	33.1%
9	31.1%	48.2%	20.7%
10	6.2%	55.4%	38.3%

TOTAL TIEMPOS TOSCANA				
SEMANA	TNC	TC	TP	TOTAL MUESTRAS
HASTA SEMANA 1	26%	42%	32%	165
HASTA SEMANA 2	25%	39%	36%	279
HASTA SEMANA 3	25%	37%	38%	386
HASTA SEMANA 4	25%	37%	37%	472
HASTA SEMANA 5	26%	38%	36%	573
HASTA SEMANA 6	26%	37%	37%	664
HASTA SEMANA 7	26%	38%	35%	747
HASTA SEMANA 8	26%	39%	35%	813
HASTA SEMANA 9	26%	40%	35%	846
HASTA SEMANA 10	25%	40%	35%	867
TIEMPO TOTAL	65864	104039	90197	386
PROCENTAJE TOTAL	25%	40%	35%	386

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 5/23/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL TIEMPO			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
								TP	TC	TNC			
							seg						
JORGE OSORIO	OFICIAL	704 EXTERIOR	FRISO FACHADA	5 M	0'00"	1'20"	80	C		80		1601	PREPARA MEZCLA
				5 M	1'20"	1'44"	24	P	24			3001	FRISA EL MURO
				5 M	1'44"	2'40"	56	N			56	401	DESCANSO
				5 M	2'40"	5'00"	140	C		140		1201	MUEVE ANDAMIO
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	704 EXTERIOR	FRISO FACHADA	5 M	0'00"	0'12"	12	C		12		1701	ASEGURA LINEA DE VIDA
				5 M	0'12"	3'14"	182	C		182		1201	MUEVE ANDAMIO
				5 M	3'14"	3'25"	11	C		11		1701	ASEGURA LINEA DE VIDA
				5 M	3'25"	5'00"	95	C		95		1201	MUEVE ANDAMIO
DEUD SOLANO	AYUDANTE	1001	FRISO FACHADA	5 M	0'00"	2'10"	130	N			130	603	ESCACILA EL MURO (REPROCESO)
				5 M	2'10"	2'30"	20	C		20		1701	RETIRA LINEA DE VIDA
				5 M	2'30"	3'03"	33	C		33		1301	BUSCA ESCALERA
				5 M	3'03"	3'57"	54	C		54		1601	NIVELA ESCALERA
				5 M	3'57"	5'00"	63	N			63	603	ESCACILA EL MURO (REPROCESO)
JHONNY GOMEZ	AYUDANTE	1002	FRISO FACHADA	5 M	0'00"	1'12"	72	C		72		1501	RECOGE DESPERDICIO
				5 M	1'12"	2'02"	50	N			50	401	DESCANSO
				5 M	2'02"	3'03"	61	N			61	208	CIGARRILLO
				5 M	3'03"	3'27"	24	C		24		1501	LIMPIA TABLA PARA ANDAMIO
				5 M	3'27"	5'00"	93	C		93		1201	TRANSPORTA ARENA
JHONNY GOMEZ	OFICIAL	1002	FRISO FACHADA	5 M	0'00"	1'53"	113	P	113			3001	FRISA EL MURO

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 5/30/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL TIEMPO			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
								TP	TC	TNC			
							seg						
ALEXANDER SOLANO	OFICIAL	PISO 9 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	N		300	203	HABLANDO OCIO
JUAN LOPEZ	OFICIAL	PISO 9 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	N		300	203	HABLANDO OCIO
OLIVO CORREA	OFICIAL	1002	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	0'56"	56	P	56		3001	INSTALA CABLEADO
				6	M	0'56"	1'34"	38	C		38	1301	SE DESPLAZA
				6	M	1'34"	1'45"	11	C		11	1701	SE COLOCA GUAANTES
				6	M	1'45"	1'58"	13	C		13	1301	MUEVE BARRIL (ANDAMIO)
				6	M	1'58"	2'45"	47	N		47	101	ESPERA (FALTA INSTRUCCIÓN)
				6	M	2'45"	5'00"	135	P	135		3001	INSTALA CABLEADO
JHONATAN GAMBOA	OFICIAL	1002	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	0'40"	40	N		40	107	ESPERA (ACTIVIDAD SIN TERMINAR)
				6	M	0'40"	2'36"	116	P	116		3001	INSTALA CABLEADO
				6	M	2'36"	3'21"	45	N		45	204	CELULAR
				6	M	3'21"	5'00"	99	P	99		3001	INSTALA CABLEADO
JANDERLEY OTALORA	OFICIAL	802	FRISO (REPROCESOS)	7	M	0'00"	5'00"	300	C		300	1601	PREPARA MEZCLA
RONIVER OTALORA	OFICIAL	802	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	103	NO HAY CEMENTO, NO TRABAJA
BERNARDO PALOMINO	AYUDANTE	303	LIMPIEZA FENIX	7	M	0'00"	0'26"	26	C		26	1501	RECOGE ESCOMBRO
				7	M	0'26"	0'35"	9	N		9	203	HABLA PERSONAL
				7	M	0'35"	1'44"	69	C		69	1501	RECOGE ESCOMBRO
				7	M	1'44"	2'55"	71	N		71	106	ESPERA
				7	M	2'55"	5'00"	125	C		125	1501	RECOGE ESCOMBRO
OSCAR PORRAS	AYUDANTE	303	LIMPIEZA FENIX	7	M	0'00"	0'17"	17	C		17	1201	TRANSPORTE ESCOMBRO
				7	M	0'17"	0'50"	33	C		33	1301	SE DESPLAZA

				7	M	0'50"	1'55"	65	C	65		1501	RECOGE ESCOMBRO
				7	M	1'55"	2'20"	25	C	25		1201	TRANSPORTE ESCOMBRO
				7	M	2'20"	2'46"	26	C	26		1301	SE DESPLAZA
				7	M	2'46"	4'38"	112	C	112		1501	RECOGE ESCOMBRO
				7	M	4'38"	5'00"	22	C	22		1201	TRANSPORTE ESCOMBRO
FAUSTO ARDILA	AYUDANTE	303	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'41"	41	C	41		1601	CALANDROS
				5	M	0'41"	1'01"	20	C	20		1201	TRANSPORTA LADRILLOS
				5	M	1'01"	2'43"	102	N		102	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				5	M	2'43"	4'18"	95	C	95		1601	AMARRA LADRILLOS
				5	M	4'18"	5'00"	42	N		42	107	ESPERA POR ACTIVIDAD PREVIA SIN TERMINAR
LEONARDO CELIS	OFICIAL	303	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'33"	33	C	33		1601	AMARRA LADRILLOS
				5	M	0'33"	3'10"	157	N		157	103	ESPERA LADRILLOS
				5	M	3'10"	5'00"	110	C	110		1601	AMARRA LADRILLOS
ALBERTO ROJAS	AYUDANTE	303	LIMPIEZA FENIX	7	M	0'00"	1'19"	79	C	79		1501	DESCARCHA
				7	M	1'19"	1'47"	28	C	28		801	RECIBE INSTRUCCIONES
				7	M	1'47"	5'00"	193	C	193		1501	RECOGE ESCOMBRO
ALEXANDER DELGADO	AYUDANTE	VIA DE ACCESO	LIMPIEZA FENIX	7	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1501	BARRE ARENA
JHONNY GOMEZ	OFICIAL	701	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	N		300	103	NO HAY CEMENTO, NO TRABAJA
JHONNY GOMEZ	AYUDANTE	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	2'47"	167	C	167		1501	LIMPIA REGLAS METALICAS
				5	M	2'47"	3'02"	15	C	15		1301	SE DESPLAZA
				5	M	3'02"	5'00"	118	C	118		1601	TAMIZA ARENA
JHON GOMEZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'17"	77	P	77		3001	FRISA EL MURO
				5	M	1'17"	1'23"	6	N		6	401	DESCANSO
				5	M	1'23"	2'06"	43	C	43		801	DA INSTRUCCIONES
				5	M	2'06"	3'06"	60	C	60		1301	ANDAMIO
				5	M	3'06"	3'27"	21	N		21	401	DESCANSO
				5	M	3'27"	3'52"	25	P	25		3001	FRISA EL MURO
				5	M	3'52"	5'00"	68	N		68	103	FALTA MATERIAL NO TRABAJA
JHONATAN JAIMES	AYUDANTE	602	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	0'37"	37	P	37		3001	INSTALA CAJA
				6	M	0'37"	0'49"	12	C	12		1301	SE DESPLAZA
				6	M	0'49"	1'14"	25	N		25	401	DESCANSO
				6	M	1'14"	2'14"	60	P	60		3001	INSTALA CABLEADO
				6	M	2'14"	2'25"	11	N		11	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				6	M	2'25"	2'37"	12	C	12		1301	SE DESPLAZA
				6	M	2'37"	3'34"	57	P	57		3001	ROMPE LA PARED PARA METER TUBERIA
				6	M	3'34"	4'30"	56	C	56		1401	MEDICIONES
				6	M	4'30"	5'00"	30	P	30		3001	ROMPE MURO (REPROCESO)
JUAN LOPEZ	OFICIAL	PISO 9 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	RESANA (REPROCESO)
JORGE GOMEZ	AYUDANTE	PISO 11 T2	VIGAS	7	M	0'00"	0'18"	18	C	18		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				7	M	0'18"	2'49"	151	P	151		3001	ECHA MEZCLA PARA ARMAR VIGA
				7	M	2'49"	3'02"	13	C	13		1301	SE DESPLAZA
				7	M	3'02"	4'20"	78	C	78		1601	PREPARA MEZCLA
				7	M	4'20"	4'48"	28	C	28		1201	TRANSPORTE MEZCLA
				7	M	4'48"	5'00"	12	P	12		3001	ECHA MEZCLA PARA ARMAR VIGA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	1101	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'20"	80	C	80		1201	ECHA ARENA A LA CARRETA
				5	M	1'20"	1'33"	13	C	13		1201	TRANSPORTA
				5	M	1'33"	1'42"	9	C	9		1301	SE DESPLAZA
				5	M	1'42"	4'39"	177	C	177		1201	ECHA ARENA A LA CARRETA
				5	M	4'39"	5'00"	21	C	21		1201	TRANSPORTA
SAMUEL TARCAMO	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	INSTALA CALANDROS
WILSON MANTILLA	OFICIAL	PISO 9 T2	FRISO	7	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	INSTALA CALANDROS
SNEIJDER LOPEZ	OFICIAL	PISO 3	FRISO	7	M	0'00"	2'45"	165	N		165	107	ESPERA LA GUIA
				7	M	2'45"	3'58"	73	C	73		1601	AMARRA LADRILLOS

				7	M	3'58"	4'38"	40	C		40		1301	SE DESPLAZA
				7	M	4'38"	5'00"	22	N			22	401	DESCANSO

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 6/7/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL TIEMPO			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
								TP	TC	TNC			
							seg						
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	404	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	2'24"	144	P	144		3001	FRISA EL MURO
				5	M	2'24"	2'35"	11	C		11	1301	SE DESPLAZA
				5	M	2'35"	4'00"	85	P	85		3001	FRISA EL MURO
				5	M	4'00"	4'11"	11	C		11	1601	ECHA AGUA A LA HERRAMIENTA
				5	M	4'11"	5'00"	49	P	49		3001	FRISA EL MURO
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	404	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'12"	72	P	72		3001	FRISA EL MURO
				5	M	1'12"	1'31"	19	P	19		3001	HUMEDECE EL MURO
				5	M	1'31"	2'16"	45	P	45		3001	FRISA EL MURO
				5	M	2'16"	2'22"	6	C		6	1601	ECHA AGUA A LA HERRAMIENTA
				5	M	2'22"	3'45"	83	P	83		3001	FRISA EL MURO
				5	M	3'45"	4'35"	50	C		50	1301	SE DESPLAZA
				5	M	4'35"	5'00"	25	P	25		3001	FRISA EL MURO
WILLIAM MANTILLA	AYUDANTE	404	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	3'27"	207	C		207	1601	PREPARA MEZCLA
				5	M	3'27"	3'44"	17	C		17	1301	SE DESPLAZA
				5	M	3'44"	4'12"	28	C		28	1201	TRANSPORTA MEZCLA
				5	M	4'12"	5'00"	48	C		48	1601	PREPARA MEZCLA
LEONARDO CELIS	OFICIAL	804	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'05"	65	C		65	1601	TAMIZA ARENA
				5	M	1'05"	1'18"	13	N			401	DESCANSO
				5	M	1'18"	1'53"	35	C		35	1201	TRANSPORTA EQUIPO
				5	M	1'53"	3'02"	69	C		69	1201	ECHA A LA CARRETA
				5	M	3'02"	3'58"	56	N			401	DESCANSO

				5	M	3'58"	4'31"	33	C		33		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	M	4'31"	5'00"	29	C		29		1601	PREPARA MEZCLA
FAUSTO ARDILA	AYUDANTE	804	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	3'56"	236	C		236		1501	LIMPIA REGLAS METALICAS
				5	M	3'56"	4'44"	48	C		48		1601	RETIRA FORMAleta
				5	M	4'44"	4'55"	11	N			11	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				5	M	4'55"	5'00"	5	C		5		1501	LIMPIA REGLAS METALICAS
				5	M	0'00"	0'42"	42	C		42		1201	MUEVE ANDAMIO
				5	M	0'42"	0'56"	14	N			14	203	HABLA PERSONAL
				5	M	0'56"	1'53"	57	P	57			3001	FRISA EL MURO
				5	M	1'53"	2'18"	25	C		25		801	DA INSTRUCCIONES
				5	M	2'18"	3'24"	66	C		66		1401	MEDICIONES
				5	M	3'24"	5'00"	96	P	96			3001	FRISA EL MURO
WELLINGTON GONZALES	OFICIAL	803	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	0'50"	50	C		50		1401	MEDICIONES
				3	M	0'50"	3'25"	155	C		155		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	3'25"	4'40"	75	N			75	103	ESPERA MATERIAL
				3	M	4'40"	5'00"	20	P	20			3001	INSTALA ENCHAPE
EUCLIDES MANTILLA	AYUDANTE	803	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	0'59"	59	C		59		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	0'59"	1'15"	16	C		16		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				3	M	1'15"	4'19"	184	N			184	209	NO HACE NADA
				3	M	4'19"	5'00"	41	N			41	601	CORTA ENCHAPE REPROCESO
GERSON GELVES	OFICIAL	903	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	INSTALA ENCHAPE
GERMAN GELVES	AYUDANTE	903	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	1'19"	79	C		79		1501	LIMPIA LAS BRECHAS
				2	M	1'19"	2'00"	41	N			41	203	HABLA PERSONAL
				2	M	2'00"	3'15"	75	C		75		801	DA INSTRUCCIONES
				2	M	3'15"	4'21"	66	N			66	203	HABLA PERSONAL
				2	M	4'21"	5'00"	39	C		39		1501	LIMPIA LAS BRECHAS
ISIDRO DELGADO	OFICIAL	1103	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	N			300	103	ESPERA FALTA DE MATERIAL
ANSELMO SAENZ	AYUDANTE	1103	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	N			300	103	ESPERA FALTA DE MATERIAL
ELVIS BELTRAN	OFICIAL	1204	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	ROMPE MURO PARA REGATA
OLIVO CORREA	OFICIAL	1202	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	ALAMBRANDO (EMPALMES)
GUSTAVO OLAVE	OFICIAL	1002	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	2'03"	123	N			123	209	NO HACE NADA
				6	M	2'03"	2'34"	31	C		31		1401	MEDICIONES
				6	M	2'34"	2'56"	22	N			22	401	DESCANSO
				6	M	2'56"	3'45"	49	C		49		1401	MEDICIONES
				6	M	3'45"	4'26"	41	N			41	209	NO HACE NADA
				6	M	4'26"	4'42"	16	C		16		1101	REVISA CONEXIONES
				6	M	4'42"	5'00"	18	C		18		1301	BUSCA MATERIAL
LUIS GOMEZ	OFICIAL	901	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	0'23"	23	C		23		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	0'23"	0'32"	9	N			9	203	HABLA PERSONAL
				2	T	0'32"	0'44"	12	C		12		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	0'44"	5'00"	256	P	256			3001	INSTALA ENCHAPE
ROBINSON JAIMES	OFICIAL	901	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	1'02"	62	P	62			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	1'02"	1'10"	8	C		8		1301	SE DESPLAZA
				2	T	1'10"	1'42"	32	C		32		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	1'42"	4'38"	176	P	176			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	4'38"	5'00"	22	C		22		1301	BUSCA ESCOBA
JESUS RODRIGUEZ	OFICIAL	901	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	2'50"	170	P	170			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	2'50"	3'13"	23	C		23		1301	SE DESPLAZA
				2	T	3'13"	4'54"	101	C		101		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	4'54"	5'00"	6	P	6			3001	INSTALA ENCHAPE
ANDRES MENDOZA	OFICIAL	902	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	1'24"	84	P	84			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	1'24"	2'11"	47	N			47	601	INSTALA ENCHAPE REPROCESO
				2	T	2'11"	2'31"	20	C		20		1401	MEDICIONES
				2	T	2'31"	5'00"	149	C		149		1501	LIMPIA SUPERFICIE

RICARDO HERNANDEZ	OFICIAL	902	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	3'25"	205	C	205		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	3'25"	5'00"	95	C	95		1601	PREPARA MEZCLA
JEINNER HERNANDEZ	OFICIAL	902	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	INSTALA ENCHAPE
JHON GOMEZ	OFICIAL	901	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	INSTALA ENCHAPE
DANIEL SANCHEZ	AYUDANTE	802	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	1'51"	111	C	111		1601	PREPARA MEZCLA
				2	T	1'51"	2'07"	16	C	16		1301	SE DESPLAZA
				2	T	2'07"	3'39"	92	N		92	209	NO HACE NADA
				2	T	3'39"	4'35"	56	C	56		1201	TRANSPORTA PEGA
				2	T	4'35"	4'40"	5	C	5		1301	SE DESPLAZA
				2	T	4'40"	5'00"	20	C	20		1601	PREPARA MEZCLA
JORGE PEÑA	OFICIAL	802	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	1'13"	73	P	73		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	1'13"	1'20"	7	C	7		1301	SE DESPLAZA
				2	T	1'20"	1'40"	20	C	20		1201	TRANSPORTA LOSA
				2	T	1'40"	4'18"	158	P	158		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	4'18"	5'00"	42	C	42		1401	MEDICIONES
JEISON MARTINEZ	AYUDANTE	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'31"	91	C	91		1601	PREPARA MEZCLA
				5	T	1'31"	1'39"	8	N		8	401	DESCANSO
				5	T	1'39"	5'00"	201	C	201		1601	PREPARA MEZCLA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'01"	61	C	61		1601	PREPARA MEZCLA
				5	T	1'01"	1'08"	7	N		7	102	ESPERA
				5	T	1'08"	1'45"	37	C	37		1301	SE DESPLAZA
				5	T	1'45"	1'49"	4	C	4		1701	ARNES
				5	T	1'49"	3'05"	76	N		76	103	ESPERA MATERIAL
				5	T	3'05"	5'00"	115	P	115		3001	FRISA EL MURO
RONIVER OTALORA	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'03"	63	P	63		3001	FRISA EL MURO
				5	T	1'03"	1'24"	21	N		21	401	DESCANSO
				5	T	1'24"	3'02"	98	P	98		3001	FRISA EL MURO
				5	T	3'02"	3'06"	4	N		4	401	DESCANSO
				5	T	3'06"	3'55"	49	P	49		3001	FRISA EL MURO
				5	T	3'55"	4'26"	31	N		31	203	HABLA PERSONAL
				5	T	4'26"	5'00"	34	N		34	601	COLOCA FORMALETA REPROCESO

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 6/13/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD		JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
								seg						
FABIO MARTINEZ	OFICIAL	PISO 5 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	1'02"	62	P	62		3001	ALAMBRANDO	
				6	M	1'02"	1'25"	23	C		23	1301	SE DESPLAZA	
				6	M	1'25"	1'37"	12	C		12	1301	MUEVE ESCALERA	
				6	M	1'37"	1'59"	22	C		22	1201	TRANSPORTA HERRAMIENTA	
				6	M	1'59"	2'41"	42	N			42	301	SE DESPLAZA MALA DISPOSICION DE MATERIAL
				6	M	2'41"	2'53"	12	C		12	1601	ECHA GRASA A LA SONDA	
				6	M	2'53"	5'00"	127	P	127		3001	METE LA SONDA	
JHONATAN GAMBOA	OFICIAL	PISO 5 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	2'08"	128	C		128	2701	ASISTE	
				6	M	2'08"	2'27"	19	C		19	1301	SE DESPLAZA	
				6	M	2'27"	5'00"	153	P	153		3001	ALAMBRANDO	
LEONARDO CELIS	OFICIAL	603	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300	1601	PREPARA MEZCLA	
FAUSTO ARDILA	AYUDANTE	603	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	2'34"	154	C		154	1601	PREPARA MEZCLA	
				5	M	2'34"	3'45"	71	C		71	1201	TRANSPORTE MEZCLA	
				5	M	3'45"	5'00"	75	C		75	1601	PREPARA MEZCLA	
SAMUEL CARCAMO	OFICIAL	603	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'47"	107	C		107	1601	PREPARA MEZCLA	
				5	M	1'47"	5'00"	193	P	193		3001	FRISA	
ALEXANDER SOLANO	OFICIAL	804	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	N			300	603	ROMPE EL MURO PARA PARARAYOS REPROCESO
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	1004	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'13"	73	P	73		3001	DILATAIONES	
				5	M	1'13"	2'55"	102	C		102	1601	RETIRA FORMAleta DEL GOTERO	
				5	M	2'55"	5'00"	125	P	125		3001	FRISA	
WILLIAM MANTILLA	AYUDANTE	1004	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	3'40"	220	C		220	1601	RETIRA FORMAleta DEL GOTERO	
				5	M	3'40"	5'00"	80	C		80	1201	MUEVE ANDAMIO	
WILMER VELAIDE	OFICIAL	1201	DRYWALL	4	M	0'00"	5'00"	300	C		300	1601	MARCA NIVEL CON MANGUERA	
MAICOL LOZANO	AYUDANTE	1201	DRYWALL	4	M	0'00"	5'00"	300	C		300	2701	ASISTE	
CAMILO GOMEZ	AYUDANTE	801	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	C		300	1501	BARRE	
SERGIO VARGAS	AYUDANTE	PISO 7 T1	PINTURA	1	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	PINTA CON RODILLO	
JEISSON MARTINEZ	AYUDANTE	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'20"	20	C		20	1601	PREPARA MEZCLA	
				5	T	0'20"	0'37"	17	C		17	1201	TRANSPORTA	
				5	T	0'37"	1'36"	59	C		59	1301	SE DESPLAZA	
				5	T	1'36"	1'40"	4	C		4	1701	ARNES	
				5	T	1'40"	2'43"	63	N			63	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				5	T	2'43"	5'00"	137	C		137	2701	ASISTE	
RONIVER OTALORA	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'12"	12	P	12		3001	FRISA	
				5	T	0'12"	1'26"	74	C		74	1301	SE DESPLAZA	
				5	T	1'26"	1'36"	10	C		10	1601	RETIRA FORMAleta	
				5	T	1'36"	2'22"	46	C		46	1301	SE DESPLAZA	
				5	T	2'22"	3'50"	88	N			88	209	NO HACE NADA
				5	T	3'50"	5'00"	70	P	70		3001	FRISA	
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	2'52"	172	P	172		3001	FRISA	
				5	T	2'52"	3'03"	11	C		11	1401	MEDICIONES	
				5	T	3'03"	5'00"	117	P	117		3001	FRISA	
JANDERLEY OTALORA	OFICIAL	701	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	5'00"	300	N			300	601	REPROCESO UN LADO MAS ANCHO Q EL OTRO

WILMER VELAIDE	OFICIAL	1201	DRYWALL	4	T	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	MARCA NIVEL CON MANGUERA
MAICOL LOZANO	AYUDANTE	1201	DRYWALL	4	T	0'00"	1'53"	113	C	113		2701	ASISTE
				4	T	1'53"	2'08"	15	N		15	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				4	T	2'08"	5'00"	172	C	172		1601	CORTA OMEGA
ALBERTO HOYOS	OFICIAL	PISO 10 T2	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	ALAMBRANDO
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	904	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'25"	85	C	85		1601	COLOCA GOTERO
				5	T	1'25"	5'00"	215	C	215		1601	COLOCA NIVELES
WILLIAM MANTILLA	AYUDANTE	904	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	PREPARA MEZCLA
PEDRO PINTO	AYUDANTE	PISO 9	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	4'29"	269	P	269		3001	EMPALMANDO
				6	T	4'29"	5'00"	31	C	31		1301	SE DESPLAZA
HOLMER BLANCO	OFICIAL	PISO 8	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	FRISA
JHONATAN JAIMES	AYUDANTE	801	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	0'19"	19	C	19		1201	TRANSPORTA AGUA
				6	T	0'19"	1'37"	78	P	78		3001	RESANA
				6	T	1'37"	2'12"	35	N		35	203	HABLA PERSONAL
				6	T	2'12"	2'18"	6	C	6		1201	TRANSPORTA MORTERO
				6	T	2'18"	3'19"	61	C	61		1601	PREPARA SUPERFICIE
				6	T	3'19"	5'00"	101	P	101		3001	RESANA
SAMUEL CARCAMO	OFICIAL	604	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	FRISA
LEONARDO CELIS	OFICIAL	504	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	2'34"	154	P	154		3001	FRISA
				5	T	2'34"	3'30"	56	C	56		1101	PLANEA TRABAJO
				5	T	3'30"	5'00"	90	C	90		1601	COLOCA FORMAleta

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 6/20/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD		JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES
										TP	TC	TNC		
								seg						
ALBERTO ROJAS	AYUDANTE	303	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIA EL PISO
PEDRO PINTO	AYUDANTE	303	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	TABLERO DE DISTRIBUCION
MARIO CARDONA	AYUDANTE	1004	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'18"	18	C		18		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	M	0'18"	1'56"	98	N			98	104	ESPERA CANASTA
				5	M	1'56"	2'05"	9	C		9		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	M	2'05"	3'31"	86	N			86	104	ESPERA CANASTA
				5	M	3'31"	3'46"	15	C		15		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	M	3'46"	5'00"	74	N			74	104	ORGANIZA MATERIAL
HOLMER BLANCO	OFICIAL	1103	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'15"	15	N			15	107	ESPERA ACTIVIDAD PREVIA
				5	M	0'15"	5'00"	285	C		285		1601	PREPARA MEZCLA
JORGE OSORIO	AYUDANTE	1103	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'28"	88	C		88		1601	PREPARA MEZCLA
				5	M	1'28"	1'49"	21	N			21	103	ESPERA AGUA
				5	M	1'49"	5'00"	191	C		191		1601	PREPARA MEZCLA
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	FRISA
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	FRISA
BRIAN MALAVER	AYUDANTE	1203	PINTURA	1	M	0'00"	0'25"	25	P	25			3001	PINTA CON RODILLO
				1	M	0'25"	0'50"	25	C		25		1301	SE DESPLAZA
				1	M	0'50"	1'39"	49	C		49		1601	ALISTA SUPERFICIE
				1	M	1'39"	5'00"	201	P	201			3001	PINTA CON RODILLO
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	2'50"	170	P	170			3001	FRISA
				5	M	2'50"	3'06"	16	C		16		1701	LINEA DE VIDA
				5	M	3'06"	3'29"	23	C		23		1201	TRANPORTE MEZCLA
				5	M	3'29"	4'12"	43	P	43			3001	FRISA
				5	M	4'12"	4'20"	8	C		8		1301	SE DESPLAZA
				5	M	4'20"	4'27"	7	C		7		1201	TRANPORTE MEZCLA
				5	M	4'27"	5'00"	33	P	33			3001	FRISA
RONIVER OTALORA	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'49"	49	C		49		1201	TRANPORTE MEZCLA
				5	M	0'49"	2'11"	82	P	82			3001	FRISA
				5	M	2'11"	2'40"	29	C		29		2701	ASISTE
				5	M	2'40"	3'20"	40	C		40		1301	SE DESPLAZA
				5	M	3'20"	5'00"	100	P	100			3001	FRISA
JUAN OSORIO	MAESTRO	1002	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1101	ARREGLA EXTENSION
ORLANDO TÁRAZONA	AYUDANTE	1002	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1101	RECOGE EXTENSION
JORGE PEÑA	OFICIAL	901	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	0'26"	26	P	26			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	0'26"	0'40"	14	C		14		1301	SE DESPLAZA
				2	T	0'40"	0'56"	16	C		16		1601	CORTA ENCHAPE
				2	T	0'56"	1'13"	17	P	17			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	1'13"	1'35"	22	C		22		1301	SE DESPLAZA
				2	T	1'35"	2'00"	25	C		25		1401	MEDICIONES
				2	T	2'00"	2'11"	11	C		11		1301	SE DESPLAZA
				2	T	2'11"	2'18"	7	C		7		1201	TRANSPORTA ENCHAPE
				2	T	2'18"	3'00"	42	P	42			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	3'00"	3'10"	10	C		10		1401	MEDICIONES
				2	T	3'10"	3'53"	43	C		43		1601	CORTA ENCHAPE

				2	T	3'53"	5'00"	67	P	67		3001	INSTALA ENCHAPE
RONIVER OTALORA	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'11"	71	N		71	209	NO HACE NADA
				5	T	1'11"	1'20"	9	C		9	2701	ASISTE
				5	T	1'20"	1'32"	12	C		12	1201	TRANPORTE MEZCLA
				5	T	1'32"	1'54"	22	C		22	1101	RECOGE MEZCLA
				5	T	1'54"	2'19"	25	C		25	1101	COLOCA TAMIZ
				5	T	2'19"	4'01"	102	C		102	1601	TAMIZA ARENA
				5	T	4'01"	4'47"	46	C		46	1501	LIMPIA EL PISO
				5	T	4'47"	5'00"	13	C		13	1601	PREPARA MEZCLA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	3'10"	190	P	190		3001	FRISA
				5	T	3'10"	3'34"	24	C		24	1301	SE DESPLAZA
				5	T	3'34"	5'00"	86	P	86		3001	FRISA
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	4'38"	278	P	278		3001	FRISA
				5	T	4'38"	4'53"	15	C		15	1301	SE DESPLAZA
				5	T	4'53"	5'00"	7	C		7	1601	COLOCA GOTERO
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	2'31"	151	C		151	1601	COLOCA GOTERO
				5	T	2'31"	2'56"	25	C		25	1301	SE DESPLAZA
				5	T	2'56"	3'45"	49	C		49	801	DA INSTRUCCIÓN
				5	T	3'45"	5'00"	75	C		75	1401	MEDICIONES
HOLMER BLANCO	OFICIAL	1103	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	2'06"	126	P	126		3001	HUMEDECE PARED
				5	T	2'06"	3'25"	79	C		79	1501	LIMPIA MURO
				5	T	3'25"	5'00"	95	C		95	1601	PREPARA MEZCLA
JORGE OSORIO	AYUDANTE	1103	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'21"	21	C		21	1301	SE DESPLAZA
				5	T	0'21"	1'04"	43	C		43	1601	PREPARA MEZCLA
				5	T	1'04"	2'58"	114	N		114	204	CELULAR
				5	T	2'58"	4'00"	62	C		62	1201	TRANPORTE ARENA
				5	T	4'00"	4'15"	15	C		15	1301	SE DESPLAZA
				5	T	4'15"	5'00"	45	C		45	1201	TRANPORTE ARENA
BRIAN MALAVER	AYUDANTE	PISO 10 T2	PINTURA	1	T	0'00"	3'36"	216	P	216		3001	PINTA CON RODILLO
				1	T	3'36"	3'58"	22	C		22	1301	SE DESPLAZA
				1	T	3'58"	5'00"	62	P	62		3001	PINTA CON RODILLO
MARIO CARDONA	AYUDANTE	804	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'56"	56	N		56	104	ESPERA CANASTA
				5	T	0'56"	1'04"	8	C		8	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	1'04"	2'15"	71	N		71	104	ESPERA CANASTA
				5	T	2'15"	2'32"	17	C		17	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	2'32"	3'57"	85	N		85	104	ESPERA CANASTA
				5	T	3'57"	4'20"	23	C		23	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	4'20"	5'00"	40	N		40	104	ESPERA CANASTA
EDUARDO SANCHEZ	MAESTRO	PISO 1	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'24"	24	C		24	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	0'24"	1'29"	65	N		65	104	ESPERA CANASTA
				5	T	1'29"	2'03"	34	C		34	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	2'03"	3'12"	69	N		69	104	ESPERA CANASTA
				5	T	3'12"	3'59"	47	C		47	1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	3'59"	4'42"	43	N		43	104	ESPERA CANASTA
				5	T	4'42"	5'00"	18	C		18	1201	TRANSPORTA ARENA
JUAN OSORIO	MAESTRO	804	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	3'39"	219	N		219	601	PASA SONDA DEL PARARAYOS REPROCESO
				6	T	3'39"	4'04"	25	C		25	2701	ASISTE
				6	T	4'04"	4'33"	29	C		29	1301	SE DESPLAZA
				6	T	4'33"	5'00"	27	C		27	1501	LIMPIA
ORLANDO TARAZONA	AYUDANTE	804	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	5'00"	300	N		300	601	PASA SONDA DEL PARARAYOS REPROCESO
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	5'00"	300	C		300	1201	BAJA ANDAMIO
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	1204	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'58"	58	C		58	1501	LIMPIA REGLAS METALICAS

				5	T	0'58"	1'14"	16	C		16		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				5	T	1'14"	3'16"	122	C		122		1101	ORGANIZA MATERIAL
				5	T	3'16"	4'03"	47	C		47		2701	ASISTE
				5	T	4'03"	4'30"	27	C		27		1301	SE DESPLAZA
				5	T	4'30"	5'00"	30	C		30		1601	COLOCA FORMAleta
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'15"	15	N			15	501	HIDRATACION
				5	T	0'15"	0'44"	29	C		29		1601	PREPARA MEZCLA
				5	T	0'44"	2'01"	77	P	77			3001	FRISA
				5	T	2'01"	2'12"	11	C		11		801	DA INSTRUCCIÓN
				5	T	2'12"	2'35"	23	N			23	103	ESPERA MATERIAL
				5	T	2'35"	5'00"	145	P	145			3001	FRISA
RONIVER OTALORA	OFICIAL	1202	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'00"	60	C		60		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	1'00"	1'27"	27	C		27		1301	SE DESPLAZA
				5	T	1'27"	1'37"	10	C		10		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	1'37"	2'39"	62	N			62	104	ESPERA CANASTA
				5	T	2'39"	3'38"	59	C		59		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	3'38"	4'02"	24	C		24		1301	SE DESPLAZA
				5	T	4'02"	4'29"	27	N			27	104	ESPERA CANASTA
				5	T	4'29"	4'50"	21	C		21		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	4'50"	5'00"	10	N			10	104	ESPERA CANASTA

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 6/28/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
								TP	TC	TNC			
							seg						
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	3'15"	195	C	195		1501	LIMPIA ANDAMIO
				5	M	3'15"	3'38"	23	C	23		1301	SE DESPLAZA
				5	M	3'38"	5'00"	82	C	82		1501	CORTA ACERO DE REFUERZO SALIDO
MARIO CARDONA	AYUDANTE	1104	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1501	RECOGE ESCOMBRO
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	1104	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	2'10"	130	N		130	501	ECHA AGUA A BOTELLA
				5	M	2'10"	2'44"	34	C	34		1301	SE DESPLAZA
				5	M	2'44"	4'10"	86	N		86	209	NO HACE NADA
				5	M	4'10"	5'00"	50	C	50		1301	SE DESPLAZA
JORGE OSORIO	AYUDANTE	904	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'41"	41	C	41		1301	SE DESPLAZA
				5	M	0'41"	1'26"	45	N		45	106	ESPERA LLAVERO
				5	M	1'26"	2'03"	37	C	37		1301	SE DESPLAZA
				5	M	2'03"	4'06"	123	N		123	110	NO ABRA LA PUERTA ESPERA
				5	M	4'06"	4'16"	10	C	10		1301	SE DESPLAZA
				5	M	4'16"	5'00"	44	C	44		1601	QUITA MORDAZAS
EDUARDO SANCHEZ	MAESTRO	PISO 1	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'19"	19	C	19		1201	ECHA ARENA
				5	M	0'19"	0'24"	5	C	5		1501	RECOGE DESPERDICIO
				5	M	0'24"	1'34"	70	N		70	104	ESPERA CANASTA
				5	M	1'34"	2'14"	40	C	40		1201	ECHA ARENA
				5	M	2'14"	3'11"	57	N		57	104	ESPERA CANASTA
				5	M	3'11"	3'34"	23	N		23	208	MIRA EL CELULAR
				5	M	3'34"	4'20"	46	C	46		1201	ECHA ARENA
				5	M	4'20"	5'00"	40	N		40	104	ESPERA CANASTA
MAICOL LOZANO	AYUDANTE	PISO 1	DRYWALL	4	M	0'00"	0'33"	33	C	33		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'33"	0'56"	23	C	23		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				4	M	0'56"	1'40"	44	C	44		1301	SE DESPLAZA
				4	M	1'40"	2'36"	56	C	56		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				4	M	2'36"	3'03"	27	C	27		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'03"	3'31"	28	C	28		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				4	M	3'31"	4'00"	29	C	29		1301	SE DESPLAZA
				4	M	4'00"	4'41"	41	C	41		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				4	M	4'41"	5'00"	19	N		19	209	NO HACE NADA
WILMER VELAIDE	OFICIAL	PISO 1	DRYWALL	4	M	0'00"	4'35"	275	C	275		801	DA INSTRUCCIÓN
				4	M	4'35"	5'00"	25	C	25		1301	SE DESPLAZA
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	PREPARA MEZCLA
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'41"	41	P	41		3001	MOJA PARED
				5	M	0'41"	0'50"	9	C	9		1701	SE AMARRA
				5	M	0'50"	1'33"	43	C	43		1201	TRANSPORTE BARRIL
				5	M	1'33"	2'43"	70	C	70		1101	PREPARA HERRAMIENTA
				5	M	2'43"	3'53"	70	C	70		1501	LIMPIA ANDAMIO
				5	M	3'53"	5'00"	67	C	67		1201	TRANSPORTA MATERIAL
JORGE OSORIO	AYUDANTE	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'46"	106	C	106		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				5	M	1'46"	2'20"	34	C	34		1501	LIMPIA CUÑETE
				5	M	2'20"	2'24"	4	C	4		1201	PASA CUÑETE
				5	M	2'24"	2'30"	6	N		6	203	HABLA

				5	M	2'30"	3'07"	37	C	37		1201	LLENA CUÑETE
				5	M	3'07"	4'40"	93	N		93	203	HABLA
				5	M	4'40"	5'00"	20	C	20		1201	TRANSPORTA MATERIAL
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	3'23"	203	P	203		3001	FRISA
				5	M	3'23"	5'00"	97	C	97		1601	PREPARA MEZCLA
JOSE JIMENEZ	AYUDANTE	704	DRYWALL	4	M	0'00"	0'23"	23	N		23	103	ESPERA LAMINA
				4	M	0'23"	1'19"	56	C	56		1201	TRANSPORTA LAMINA
				4	M	1'19"	1'29"	10	C	10		1101	CUENTA PAQUETES
				4	M	1'29"	5'00"	211	C	211		1301	SE DESPLAZA
FALCONY AVILA	OFICIAL	603	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'22"	22	P	22		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	M	0'22"	0'38"	16	C	16		801	DA INSTRUCCIÓN
				2	M	0'38"	0'45"	7	C	7		1301	SE DESPLAZA
				2	M	0'45"	1'07"	22	N		22	208	CAMBIA MUSICA (OCIO)
				2	M	1'07"	2'58"	111	C	111		1501	BARRE
				2	M	2'58"	5'00"	122	P	122		3001	INSTALA ENCHAPE
PEDRO DEL PALACIO	AYUDANTE	603	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'49"	49	C	49		1101	COLOCA EXTENSION EN LA SALA
				2	M	0'49"	1'20"	31	N		31	209	NO HACE NADA
				2	M	1'20"	1'30"	10	C	10		1301	SE DESPLAZA
				2	M	1'30"	1'44"	14	C	14		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				2	M	1'44"	2'18"	34	C	34		1301	SE DESPLAZA
				2	M	2'18"	3'39"	81	C	81		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				2	M	3'39"	4'12"	33	N		33	209	NO HACE NADA
				2	M	4'12"	4'27"	15	C	15		1301	SE DESPLAZA
				2	M	4'27"	5'00"	33	C	33		1601	PREPARA MEZCLA
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	FRISA
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	704	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	0'36"	36	P	36		3001	MOJA PARED
				5	M	0'36"	1'37"	61	P	61		3001	FRISA
				5	M	1'37"	1'50"	13	C	13		1301	SE DESPLAZA
				5	M	1'50"	3'11"	81	P	81		3001	FRISA
				5	M	3'11"	3'27"	16	C	16		1301	SE DESPLAZA
				5	M	3'27"	4'24"	57	P	57		3001	FRISA
				5	M	4'24"	4'42"	18	C	18		1601	MOJA HERRAMIENTA
				5	M	4'42"	5'00"	18	P	18		3001	FRISA
RONIVER OTALORA	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	1'24"	84	P	84		3001	FRISA
				5	M	1'24"	1'41"	17	C	17		1301	COGE REGLA
				5	M	1'41"	5'00"	199	P	199		3001	FRISA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	P	300		3001	FRISA
LUIS BARRERA	OFICIAL	904	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	5'00"	300	C	300		1601	PREPARA MEZCLA
HENRY GARCIA	OFICIAL	904	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	0'19"	19	C	19		1101	COLOCA EXTENSION
				3	M	0'19"	0'25"	6	C	6		1301	SE DESPLAZA
				3	M	0'25"	0'36"	11	C	11		1301	BUSCA MARTILLO
				3	M	0'36"	0'40"	4	C	4		1101	COLOCA PUNTILLA
				3	M	0'40"	1'26"	46	C	46		1101	COLOCA EXTENSION
				3	M	1'26"	1'49"	23	C	23		1301	SE DESPLAZA
				3	M	1'49"	2'03"	14	N		14	203	HABLA
				3	M	2'03"	2'15"	12	C	12		1201	TRASLADA CORTADORA
				3	M	2'15"	3'23"	68	C	68		1501	LIMPIA BAÑO
				3	M	3'23"	3'41"	18	C	18		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				3	M	3'41"	4'47"	66	C	66		1401	MEDICIONES
				3	M	4'47"	5'00"	13	C	13		1301	SE DESPLAZA
ROBINSON JAIMES	OFICIAL	1002	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	3'38"	218	P	218		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	M	3'38"	3'51"	13	C	13		801	DA INSTRUCCIÓN
				2	M	3'51"	4'28"	37	N		37	209	NO HACE NADA
				2	M	4'28"	5'00"	32	N		32	203	HABLA

LUIS GOMEZ	OFICIAL	1002	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'34"	34	C		34		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				2	M	0'34"	0'50"	16	N		16		209	NO HACE NADA
				2	M	0'50"	1'07"	17	C		17		2701	ASISTE
				2	M	1'07"	2'30"	83	C		83		1502	BARRE
				2	M	2'30"	3'21"	51	C		51		1101	LEE CARPETA, PLANEA TRABAJO
				2	M	3'21"	4'08"	47	C		47		1501	BARRE
				2	M	4'08"	4'25"	17	C		17		1301	SE DESPLAZA
				2	M	4'25"	5'00"	35	N			35	204	CELULAR
RONIVER OTALORA	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	PREPARA MEZCLA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1501	LIMPIA EL MURO
JORGE OSORIO	AYUDANTE	704	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'28"	28	C		28		1201	TRANSPORTA ARENA
				5	T	0'28"	1'14"	46	C		46		1301	SE DESPLAZA
				5	T	1'14"	1'52"	38	C		38		1701	ASEGURA ANDAMIO
				5	T	1'52"	2'25"	33	N			33	203	HABLA
				5	T	2'25"	2'49"	24	C		24		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				5	T	2'49"	3'38"	49	C		49		1301	SE DESPLAZA
				5	T	3'38"	4'10"	32	N			32	203	HABLA
				5	T	4'10"	4'25"	15	N			15	104	ESPERA CANASTA
				5	T	4'25"	5'00"	35	C		35		1201	BAJA ARENA DE CANASTA
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	604	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	1'52"	112	P		112		3001	FRISA
				5	T	1'52"	2'05"	13	C		13		1301	SE DESPLAZA
				5	T	2'05"	2'56"	51	P		51		3001	MOJA EL MURO
				5	T	2'56"	3'13"	17	C		17		1101	COLOCA MANGUERA EN EL PUESTO
				5	T	3'13"	3'25"	12	C		12		1301	SE DESPLAZA
				5	T	3'25"	4'41"	76	P		76		3001	FRISA
				5	T	4'41"	5'00"	19	C		19		1301	SE DESPLAZA
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	604	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'28"	28	P		28		3001	FRISA
				5	T	0'28"	0'37"	9	C		9		1301	COGE LLANA
				5	T	0'37"	2'08"	91	P		91		3001	FRISA
				5	T	2'08"	2'18"	10	C		10		1301	SE DESPLAZA
				5	T	2'18"	4'26"	128	P		128		3001	FRISA
				5	T	4'26"	5'00"	34	N			34	203	HABLA
PEDRO DEL PALACIO	AYUDANTE	603	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	0'13"	13	C		13		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				2	T	0'13"	1'13"	60	C		60		1601	CORTA ENCHAPE
				2	T	1'13"	1'21"	8	C		8		1201	TRANSPORTA ENCHAPE
				2	T	1'21"	2'14"	53	N			53	208	CAMBIA MUSICA (OCIO)
				2	T	2'14"	2'37"	23	N			23	209	NO HACE NADA
				2	T	2'37"	3'00"	23	C		23		1301	SE DESPLAZA
				2	T	3'00"	3'40"	40	C		40		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				2	T	3'40"	4'32"	52	C		52		1301	SE DESPLAZA
				2	T	4'32"	4'54"	22	C		22		1201	TRANSPORTA MATERIAL
				2	T	4'54"	5'00"	6	N			6	209	NO HACE NADA
FALCONY AVILA	OFICIAL	603	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	3'37"	217	P		217		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	3'37"	4'13"	36	C		36		1501	BARRE
				2	T	4'13"	5'00"	47	P		47		3001	INSTALA ENCHAPE
RONIVER OTALORA	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	0'17"	17	P		17		3001	FRISA
				5	T	0'17"	0'24"	7	C		7		1301	SE DESPLAZA
				5	T	0'24"	1'51"	87	P		87		3001	FRISA
				5	T	1'51"	2'00"	9	N			9	209	NO HACE NADA
				5	T	2'00"	2'15"	15	P		15		3001	FRISA
				5	T	2'15"	2'26"	11	C		11		1101	BUSCA REGLA
				5	T	2'26"	2'32"	6	C		6		1301	SE DESPLAZA
				5	T	2'32"	3'14"	42	P		42		3001	FRISA
				5	T	3'14"	3'35"	21	C		21		1101	GUARDA REGLA

				5	T	3'35"	4'02"	27	C	27		1501	LIMPIA REGLA
				5	T	4'02"	5'00"	58	P	58		3001	FRISA
ALFONSO MUÑOZ	OFICIAL	702	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	3'13"	193	P	193		3001	FRISA
				5	T	3'13"	3'20"	7	C	7		1501	LIMPIA REGLA
				5	T	3'20"	4'42"	82	P	82		3001	FRISA
				5	T	4'42"	4'48"	6	C	6		1101	CAMBIA REGLA
				5	T	4'48"	5'00"	12	P	12		3001	FRISA
LUIS BARRERA	OFICIAL	904	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	1'41"	101	P	101		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	1'41"	3'20"	99	C	99		1101	COLOCA GUIA
				2	T	3'20"	3'34"	14	C	14		1401	MEDICIONES
				2	T	3'34"	3'56"	22	P	22		3001	ESPARCE MEZCLA
				2	T	3'56"	4'46"	50	C	50		1401	MEDICIONES
				2	T	4'46"	5'00"	14	C	14		1601	CORTA ENCHAPE
HENRY GARCIA	OFICIAL	904	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	2'00"	120	P	120		3001	INSTALA ENCHAPE
				3	T	2'00"	2'15"	15	C	15		1501	RECOGE DESPERDICIO
				3	T	2'15"	5'00"	165	P	165		3001	INSTALA ENCHAPE
WIL MER VELAIDE	OFICIAL	PISO 1	DRYWALL	4	T	0'00"	0'22"	22	C	22		1301	SE DESPLAZA
				4	T	0'22"	1'09"	47	C	47		1201	TRANSPORTA LAMINA
				4	T	1'09"	1'40"	31	C	31		1301	SE DESPLAZA
				4	T	1'40"	2'17"	37	C	37		1201	TRANSPORTA LAMINA
				4	T	2'17"	2'45"	28	C	28		1301	SE DESPLAZA
				4	T	2'45"	3'06"	21	C	21		1201	TRANSPORTA LAMINA
				4	T	3'06"	4'18"	72	C	72		1301	SE DESPLAZA
				4	T	4'18"	5'00"	42	C	42		1001	SUPERVISA
JORGE OSORIO	AYUDANTE	404	FRISO FACHADA	5	T	0'00"	3'35"	215	C	215		1601	TAMIZA ARENA
				5	T	3'35"	5'00"	85	C	85		1201	TRANSPORTA ARENA
FALCONY AVILA	OFICIAL	603	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	4'52"	292	P	292		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	4'52"	5'00"	8	N		8	203	HABLA
PEDRO DEL PALACIO	AYUDANTE	603	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	0'33"	33	N		33	209	NO HACE NADA
				2	T	0'33"	0'52"	19	C	19		2701	ASISTE
				2	T	0'52"	3'22"	150	N		150	209	NO HACE NADA
				2	T	3'22"	4'53"	91	C	91		2701	ASISTE
				2	T	4'53"	5'00"	7	N		7	209	NO HACE NADA

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE CASAS
FECHA: 7/5/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES		
								TP	TC	TNC				
							seg							
ALEXANDER SOLANO	OFICIAL	SOTANO T1	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1101	PLANIFICACION DE TRABAJO
ALBERTO HOYOS	OFICIAL	301 T1	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1101	PLANIFICACION DE TRABAJO
OLIVO CORREA	AYUDANTE	301 T1	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO ALAMBRAN DE NUEVO
RUBEN BELTRAN	AYUDANTE	PISO 6 T2 JARDIN	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	1'55"	115	P	115			3001	BRECHANDO
				2	M	1'55"	2'04"	9	C		9		1601	BATE MEZCLA
				2	M	2'04"	2'27"	23	C		23		1301	SE DESPLAZA
				2	M	2'27"	5'00"	153	P	153			3001	BRECHANDO
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	902 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'10"	10	C		10		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'10"	0'24"	14	P	14			3001	INSTALA OMEGA
				4	M	0'24"	1'06"	42	C		42		1301	SE DESPLAZA
				4	M	1'06"	3'29"	143	P	143			3001	INSTALA OMEGA
				4	M	3'29"	3'51"	22	C		22		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'51"	4'32"	41	P	41			3001	INSTALA OMEGA
				4	M	4'32"	5'00"	28	C		28		1301	SE DESPLAZA
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	902 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'42"	42	N			42	203	HABLA
				4	M	0'42"	1'39"	57	N			57	209	NO HACE NADA
				4	M	1'39"	1'46"	7	C		7		2701	ASISTE
				4	M	1'46"	5'00"	194	N			194	209	NO HACE NADA
DAYRON MIRANDA	AYUDANTE	502 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'24"	24	C		24		1601	CORTA LAMINA
				4	M	0'24"	0'50"	26	C		26		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'50"	1'03"	13	C		13		1601	CORTA LAMINA
				4	M	1'03"	1'30"	27	C		27		1301	SE DESPLAZA
				4	M	1'30"	2'11"	41	C		41		1401	MEDICIONES
				4	M	2'11"	3'17"	66	C		66		1601	CORTA LAMINA
				4	M	3'17"	3'42"	25	C		25		1201	TRANSPORTA
				4	M	3'42"	3'55"	13	C		13		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'55"	4'34"	39	C		39		1401	MEDICIONES
				4	M	4'34"	5'00"	26	C		26		1601	CORTA LAMINA
REYNALDO MIRANDA	OFICIAL	502 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	1'44"	104	P	104			3001	INSTALA ANGULO
				4	M	1'44"	2'01"	17	C		17		1301	SE DESPLAZA
				4	M	2'01"	2'26"	25	P	25			3001	INSTALA
				4	M	2'26"	2'33"	7	C		7		1301	SE DESPLAZA
				4	M	2'33"	2'46"	13	P	13			3001	INSTALA
				4	M	2'46"	3'02"	16	C		16		1601	RECARGA TIRO
				4	M	3'02"	3'12"	10	P	10			3001	INSTALA
				4	M	3'12"	3'16"	4	C		4		1601	RECARGA TIRO
				4	M	3'16"	3'52"	36	C		36		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'52"	4'29"	37	P	37			3001	INSTALA ANGULO
				4	M	4'29"	4'38"	9	C		9		1601	RECARGA TIRO
				4	M	4'38"	5'00"	22	N			22	203	HABLA

MAURICIO CARREÑO	OFICIAL	PISO 4 T2	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'57"	57	C	57		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	0'57"	1'03"	6	N		6	401	DESCANSO
				2	M	1'03"	1'45"	42	C	42		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	1'45"	1'51"	6	N		6	401	DESCANSO
				2	M	1'51"	2'07"	16	C	16		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	2'07"	2'22"	15	C	15		1301	SE DESPLAZA
				2	M	2'22"	2'43"	21	C	21		1101	ORGANIZA MATERIAL
				2	M	2'43"	5'00"	137	C	137		1201	TRANSPORTA
DARIO LOPEZ	OFICIAL	402 T2	PINTURA	1	M	0'00"	1'51"	111	P	111		3001	LIJA LA PARED
				1	M	1'51"	1'59"	8	C	8		1301	SE DESPLAZA
				1	M	1'59"	2'40"	41	P	41		3001	LIJA LA PARED
				1	M	2'40"	2'53"	13	C	13		1301	SE DESPLAZA
				1	M	2'53"	5'00"	127	P	127		3001	LIJA LA PARED
JHON PICO	AYUDANTE	402 T2	PINTURA	1	M	0'00"	0'37"	37	P	37		3001	LIJA LA PARED
				1	M	0'37"	0'49"	12	C	12		1601	SACUDE LIJAS
				1	M	0'49"	4'45"	236	P	236		3001	LIJA LA PARED
				1	M	4'45"	5'00"	15	C	15		1301	SE DESPLAZA
NEIDER ESCUDERO	AYUDANTE	PISO 4 T1	PINTURA	1	M	0'00"	0'48"	48	P	48		3001	PINTA CON RODILLO
				1	M	0'48"	0'52"	4	C	4		1601	MOJA
				1	M	0'52"	2'22"	90	P	90		3001	PINTA CON RODILLO
				1	M	2'22"	2'38"	16	C	16		801	RÉCIBE INSTRUCCIÓN
				1	M	2'38"	3'26"	48	P	48		3001	PINTA CON RODILLO
				1	M	3'26"	3'39"	13	C	13		1601	MOJA
				1	M	3'39"	4'27"	48	P	48		3001	PINTA CON RODILLO
				1	M	4'27"	4'51"	24	C	24		1301	SE DESPLAZA
				1	M	4'51"	5'00"	9	P	9		3001	PINTA CON RODILLO
RUBEN BELTRAN	AYUDANTE	PISO 6 T2 JARDIN	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	2'45"	165	P	165		3001	BRECHANDO
				2	M	2'45"	2'53"	8	N		8	401	DESCANSO
				2	M	2'53"	3'50"	57	P	57		3001	BRECHANDO
				2	M	3'50"	4'45"	55	C	55		1501	LIMPIA BRECHA
				2	M	4'45"	5'00"	15	P	15		3001	BRECHANDO
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	902 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'17"	17	C	17		1601	COLOCA GUIA
				4	M	0'17"	0'36"	19	C	19		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'36"	0'45"	9	N		9	209	NO HACE NADA
				4	M	0'45"	0'55"	10	C	10		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'55"	1'17"	22	C	22		2701	ASISTE
				4	M	1'17"	3'05"	108	N		108	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				4	M	3'05"	3'12"	7	C	7		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'12"	4'34"	82	N		82	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				4	M	4'34"	5'00"	26	C	26		901	TOMA DE DECISIONES
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	902 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'24"	24	C	24		2701	ASISTE
				4	M	0'24"	0'52"	28	C	28		801	DA INSTRUCCIÓN
				4	M	0'52"	1'05"	13	C	13		2701	ASISTE
				4	M	1'05"	1'44"	39	C	39		1301	SE DESPLAZA
				4	M	1'44"	1'54"	10	C	10		2701	ASISTE
				4	M	1'54"	3'20"	86	C	86		1001	SUPERVISA
				4	M	3'20"	3'32"	12	C	12		1601	CORTA OMEGA
				4	M	3'32"	3'40"	8	C	8		2701	ASISTE
				4	M	3'40"	5'00"	80	C	80		1001	SUPERVISA
ANSELMO SAENZ	AYUDANTE	802 T2	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	2'26"	146	C	146		1501	DESCARCHA
				2	M	2'26"	2'40"	14	N		14	401	DESCANSO
				2	M	2'40"	5'00"	140	C	140		1501	DESCARCHA
ISIDRO DELGADO	AYUDANTE	802 T2	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'42"	42	N		42	208	CAMBIA MUSICA

				2	M	0'42"	5'00"	258	N		258	203	HABLA
DAYRON MIRANDA	AYUDANTE	502 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'30"	30	C	30		1401	MEDICIONES
				4	M	0'30"	0'57"	27	C	27		1601	SACA PUNTA AL LAPIZ
				4	M	0'57"	1'33"	36	C	36		1401	MEDICIONES
				4	M	1'33"	2'58"	85	C	85		1601	CORTA LAMINA
				4	M	2'58"	3'35"	37	C	37		1201	TRANSPORTA
				4	M	3'35"	5'00"	85	P	85		3001	INSTALA LAMINA
REYNALDO MIRANDA	OFICIAL	502 T2	DRYWALL	4	M	0'00"	0'44"	44	P	44		3001	INSTALA LAMINA
				4	M	0'44"	1'02"	18	C	18		1301	SE DESPLAZA
				4	M	1'02"	3'25"	143	C	143		1401	MEDICIONES
				4	M	3'25"	5'00"	95	C	95		1601	CORTA LAMINA
MAURICIO CARREÑO	OFICIAL	PISO 4 T2	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	2'43"	163	C	163		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	2'43"	2'50"	7	N		7	401	DESCANSO
				2	M	2'50"	3'03"	13	C	13		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	3'03"	3'24"	21	N		21	203	HABLA
				2	M	3'24"	3'44"	20	C	20		1601	PREPARA MEZCLA
				2	M	3'44"	4'18"	34	C	34		1201	TRANSPORTA
				2	M	4'18"	4'44"	26	C	26		1501	LIMPIA PISO
				2	M	4'44"	5'00"	16	P	16		3001	INSTALA ENCHAPE
ALBERTO HOYOS	OFICIAL	301 T1	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	0'32"	32	C	32		801	DA INSTRUCCIÓN
				6	M	0'32"	1'03"	31	C	31		1301	SE DESPLAZA
				6	M	1'03"	2'42"	99	C	99		1001	SUPERVISA
				6	M	2'42"	3'02"	20	P	20		3001	PASA LA SONDA
				6	M	3'02"	3'19"	17	C	17		1301	SE DESPLAZA
				6	M	3'19"	5'00"	101	N		101	602	REPROCESO ALAMBRAN DE NUEVO
ALEXANDER SOLANO	OFICIAL	SOTANO T1	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	T	0'00"	5'00"	300	C	300		1101	PLANIFICACION DE TRABAJO
MAURICIO CARREÑO	OFICIAL	PISO 4 T2	ENCHAPE PISO	2	T	0'00"	3'57"	237	P	237		3001	INSTALA ENCHAPE
				2	T	3'57"	4'09"	12	C	12		1101	REVISAR TRABAJO
				2	T	4'09"	4'15"	6	C	6		1301	SE DESPLAZA
				2	T	4'15"	5'00"	45	P	45		3001	INSTALA ENCHAPE
DAYRON MIRANDA	AYUDANTE	502 T2	DRYWALL	4	T	0'00"	0'50"	50	C	50		1401	MEDICIONES
				4	T	0'50"	1'10"	20	C	20		1301	SE DESPLAZA
				4	T	1'10"	1'27"	17	C	17		1401	MEDICIONES
				4	T	1'27"	1'35"	8	C	8		1301	SE DESPLAZA
				4	T	1'35"	2'34"	59	C	59		1401	MEDICIONES
				4	T	2'34"	3'02"	28	C	28		1301	SE DESPLAZA
				4	T	3'02"	3'15"	13	C	13		1601	COLOCA GUIA
				4	T	3'15"	3'25"	10	C	10		1301	SE DESPLAZA
				4	T	3'25"	3'40"	15	C	15		1401	MEDICIONES
				4	T	3'40"	3'53"	13	C	13		1101	REVISAR TRABAJO
				4	T	3'53"	4'16"	23	C	23		1301	SE DESPLAZA
				4	T	4'16"	5'00"	44	C	44		1601	RECOGE PITA
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	502 T2	DRYWALL	4	T	0'00"	5'00"	300	N		300	103	NO HAY MATERIAL NO TRABAJA
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	502 T2	DRYWALL	4	T	0'00"	5'00"	300	N		300	103	NO HAY MATERIAL NO TRABAJA
REYNALDO MIRANDA	OFICIAL	502 T2	DRYWALL	4	T	0'00"	0'21"	21	C	21		1401	MEDICIONES
				4	T	0'21"	0'48"	27	P	27		3001	ASEGURA ANGULO
				4	T	0'48"	0'57"	9	C	9		1601	CORTA ANGULO
				4	T	0'57"	2'15"	78	P	78		3001	INSTALA ANGULO
				4	T	2'15"	2'19"	4	C	4		1301	SE DESPLAZA
				4	T	2'19"	3'31"	72	P	72		3001	INSTALA ANGULO
				4	T	3'31"	3'55"	24	C	24		1601	CORTA OMEGA
				4	T	3'55"	5'00"	65	P	65		3001	INSTALA ANGULO

RUBEN BELTRAN	AYUDANTE	702 T2	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	0'16"	16	C	16		801	FIRMA PLANILLA
				3	T	0'16"	0'46"	30	C	30		1301	SE DESPLAZA
				3	T	0'46"	1'13"	27	C	27		1201	TRANSPORTA
				3	T	1'13"	1'26"	13	C	13		1101	ORGANIZA HERRAMIENTA
				3	T	1'26"	3'18"	112	C	112		1601	PREPARA MEZCLA
				3	T	3'18"	5'00"	102	P	102		3001	BRECHANDO

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 7/18/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD		CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES	
									TP	TC	TNC			
							seg							
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	504	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	504	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO
WELLINGTON GONZALES	OFICIAL	603	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	3'24"	204	C		204		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	3'24"	3'32"	8	C		8		801	DA INSTRUCCIÓN
				3	M	3'32"	5'00"	88	C		88		1601	CORTA ENCHAPE
EUCLIDES MANTILLA	AYUDANTE	603	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	5'00"	300	C		300		1601	LIJA LOSAS
FALCONY AVILA	OFICIAL	603	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	3'29"	209	P	209			3001	INSTALA ENCHAPE
				3	M	3'29"	3'41"	12	C		12		1401	MEDICIONES
				3	M	3'41"	5'00"	79	P	79			3001	INSTALA ENCHAPE
JEFFERSON RODRIGUEZ	AYUDANTE	603	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	0'40"	40	N			40	203	HABLA
				3	M	0'40"	0'53"	13	C		13		2701	ASISTE
				3	M	0'53"	1'10"	17	N			17	203	HABLA
				3	M	1'10"	1'51"	41	C		41		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	1'51"	2'10"	19	C		19		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				3	M	2'10"	3'29"	79	C		79		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	3'29"	3'48"	19	C		19		801	RECIBE INSTRUCCIÓN
				3	M	3'48"	3'54"	6	N			6	203	HABLA
				3	M	3'54"	5'00"	66	C		66		1601	CORTA ENCHAPE
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	1104	DRYWALL	4	M	0'00"	0'28"	28	C		28		1301	SE DESPLAZA
				4	M	0'28"	1'00"	32	C		32		2701	ASISTE
				4	M	1'00"	1'50"	50	C		50		1601	CORTA LAMINA
				4	M	1'50"	3'15"	85	C		85		2701	ASISTE
				4	M	3'15"	3'34"	19	C		19		1601	CORTA LAMINA
				4	M	3'34"	4'00"	26	N			26	103	ESPERA
				4	M	4'00"	5'00"	60	C		60		1601	CORTA LAMINA
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	1104	DRYWALL	4	M	0'00"	3'22"	202	P	202			3001	INSTALA LAMINA
				4	M	3'22"	3'48"	26	C		26		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'48"	4'00"	12	N			12	209	NO HACE NADA
				4	M	4'00"	5'00"	60	P	60			3001	INSTALA LAMINA
LUIS BARRERA	OFICIAL	1103	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'37"	37	P	37			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	M	0'37"	1'18"	41	C		41		1601	CORTA ENCHAPE
				2	M	1'18"	1'22"	4	C		4		1201	TRANSPORTA
				2	M	1'22"	2'46"	84	P	84			3001	INSTALA ENCHAPE
				2	M	2'46"	2'58"	12	C		12		1201	TRANSPORTA
				2	M	2'58"	5'00"	122	P	122			3001	INSTALA ENCHAPE
ALBERTO TARAZONA	AYUDANTE	1201	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	3'44"	224	C		224		1601	PREPARA MEZCLA
				6	M	3'44"	4'20"	36	C		36		1301	SE DESPLAZA
				6	M	4'20"	5'00"	40	C		40		1601	PREPARA MEZCLA
PEDRO PINTO	AYUDANTE	901	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	1'10"	70	C		70		1401	MEDICIONES
				6	M	1'10"	1'44"	34	P	34			3001	MARCA LUZ
				6	M	1'44"	2'00"	16	C		16		1301	SE DESPLAZA
				6	M	2'00"	3'34"	94	C		94		1401	MEDICIONES

				6	M	3'34"	3'45"	11	P	11			3001	MARCA LUZ
				6	M	3'45"	5'00"	75	N			75	203	HABLA
ALBERTO HOYOS	OFICIAL	901	INSTALACIONES ELECTRICAS	6	M	0'00"	5'00"	300	N			300	209	NO HACE NADA
JEINNER HERNANDEZ	OFICIAL	802	ENCHAPE PARED	3	M	0'00"	1'48"	108	C		108		1601	CORTA ENCHAPE
				3	M	1'48"	2'00"	12	C		12		1201	TRANSPORTA
				3	M	2'00"	5'00"	180	P	180			3001	INSTALA ENCHAPE
GABRIEL APARICIO	OFICIAL	304	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	N			300	602	REPROCESO
WILLIAM MUÑOZ	OFICIAL	304	FRISO FACHADA	5	M	0'00"	5'00"	300	C		300		2701	ASISTE
FALCONY AVILA	OFICIAL	603	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	0'34"	34	P	34			3001	INSTALA ENCHAPE
				3	T	0'34"	0'53"	19	C		19		1301	SE DESPLAZA
				3	T	0'53"	1'31"	38	C		38		1601	CORTA ENCHAPE
				3	T	1'31"	2'03"	32	N			32	203	HABLA
				3	T	2'03"	5'00"	177	C		177		1601	CORTA ENCHAPE
EUCLIDES MANTILLA	AYUDANTE	603	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	0'43"	43	P	43			3001	INSTALA ENCHAPE
				3	T	0'43"	0'50"	7	C		7		2701	ASISTE
				3	T	0'50"	1'48"	58	P	58			3001	INSTALA ENCHAPE
				3	T	1'48"	2'30"	42	C		42		2701	ASISTE
				3	T	2'30"	4'15"	105	P	105			3001	INSTALA ENCHAPE
				3	T	4'15"	5'00"	45	C		45		2701	ASISTE
WELLINGTON GONZALES	OFICIAL	603	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	5'00"	300	P	300			3001	INSTALA ENCHAPE
JEFFERSON RODRIGUEZ	AYUDANTE	603	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	0'15"	15	N			15	209	NO HACE NADA
				3	T	0'15"	1'35"	80	C		80		1501	LIMPIA PARED
				3	T	1'35"	1'50"	15	C		15		1301	SE DESPLAZA
				3	T	1'50"	1'58"	8	C		8		1601	CORTA TUBO
				3	T	1'58"	2'13"	15	C		15		1301	SE DESPLAZA
				3	T	2'13"	2'46"	33	C		33		2701	ASISTE
				3	T	2'46"	5'00"	134	C		134		1501	LIMPIA PARED
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	1104	DRYWALL	4	T	0'00"	0'41"	41	P	41			3001	INSTALA LAMINA
				4	T	0'41"	1'01"	20	C		20		1301	SE DESPLAZA
				4	T	1'01"	1'20"	19	C		19		901	TOMA DECISIONES
				4	T	1'20"	1'37"	17	C		17		1201	TRANSPORTA
				4	T	1'37"	1'57"	20	C		20		1101	PLANEA TRABAJO
				4	T	1'57"	5'00"	183	P	183			3001	TIROTEA
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	1104	DRYWALL	4	T	0'00"	0'38"	38	C		38		2701	ASISTE
				4	T	0'38"	3'02"	144	C		144		1101	COLOCA GUIA
				4	T	3'02"	3'12"	10	C		10		1301	SE DESPLAZA
				4	T	3'12"	3'32"	20	C		20		1101	PLANEA TRABAJO
				4	T	3'32"	4'03"	31	C		31		801	DA INSTRUCCIÓN
				4	T	4'03"	5'00"	57	N			57	209	NO HACE NADA

FORMATO DE MUESTREO DE TRABAJO

PROYECTO: FIRENZE PLATINO
FECHA: 7/25/11
ENCUESTADOR: DIEGO DUARTE

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	LUGAR	ACTIVIDAD	JORNADA	TIEMPO INICIO	TIEMPO FINAL	TIEMPO ACTIVIDAD	CLASIFICACION DEL			CÓDIGO	OBSERVACIONES		
								TP	TC	TNC				
							seg							
WELLINGTON GONZALES	OFICIAL	703	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	1'58"	118	P	118		3001	INSTALA ENCHAPE	
				2	M	1'58"	2'02"	4	C		4	1401	MEDICIONES	
				2	M	2'02"	2'15"	13	C		13	801	DA INSTRUCCIÓN	
				2	M	2'15"	3'25"	70	N			70	ESPERA ENCHAPE	
				2	M	3'25"	4'08"	43	C		43	801	DA INSTRUCCIÓN	
				2	M	4'08"	5'00"	52	P	52		3001	INSTALA ENCHAPE	
EUCLIDES MANTILLA	AYUDANTE	703	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	0'12"	12	C		12	1101	COLOCA GUIA	
				2	M	0'12"	0'50"	38	C		38	801	RECIBE INSTRUCCIÓN	
				2	M	0'50"	1'12"	22	C		22	1401	MEDICIONES	
				2	M	1'12"	1'17"	5	C		5	1601	MARCA	
				2	M	1'17"	1'30"	13	C		13	1401	MEDICIONES	
				2	M	1'30"	1'38"	8	C		8	1601	MARCA	
				2	M	1'38"	2'10"	32	C		32	1201	TRANSPORTA	
				2	M	2'10"	2'35"	25	C		25	1601	CORTA ENCHAPE	
				2	M	2'35"	2'55"	20	C		20	1301	SE DESPLAZA	
				2	M	2'55"	3'19"	24	C		24	1101	COLOCA GUIA	
				2	M	3'19"	3'26"	7	C		7	1301	SE DESPLAZA	
				2	M	3'26"	3'44"	18	C		18	1101	COLOCA GUIA	
				2	M	3'44"	4'16"	32	C		32	1301	SE DESPLAZA	
				2	M	4'16"	4'28"	12	C		12	1201	TRANSPORTA	
				2	M	4'28"	5'00"	32	C		32	1101	COLOCA GUIA	
ANSELMO SAENZ	AYUDANTE	1004	ENCHAPE PISO	2	M	0'00"	2'12"	132	C		132	1201	TRANSPORTA	
				2	M	2'12"	5'00"	168	N			168	NO HACE NADA	
GRACINIANO CAÑAS	OFICIAL	1104	DRYWALL	4	M	0'00"	0'45"	45	C		45	1401	MEDICIONES	
				4	M	0'45"	1'11"	26	C		26	1201	TRANSPORTA	
				4	M	1'11"	1'41"	30	C		30	2701	ASISTE	
				4	M	1'41"	1'57"	16	C		16	1401	MEDICIONES	
				4	M	1'57"	2'22"	25	C		25	1001	SUPERVISA	
				4	M	2'22"	2'47"	25	C		25	1401	MEDICIONES	
				4	M	2'47"	3'26"	39	C		39	1201	TRANSPORTA	
				4	M	3'26"	4'19"	53	C		53	1601	CORTA LAMINA	
				4	M	4'19"	4'50"	31	P	31		3001	INSTALA LAMINA	
				4	M	4'50"	5'00"	10	C		10	1301	SE DESPLAZA	
KEVIN CAÑAS	AYUDANTE	1104	DRYWALL	4	M	0'00"	2'04"	124	P	124		3001	INSTALA LAMINA	
				4	M	2'04"	2'39"	35	C		35	1601	CORTA LAMINA	
				4	M	2'39"	4'40"	121	P	121		3001	INSTALA LAMINA	
				4	M	4'40"	5'00"	20	N			20	209	NO HACE NADA
WILMER VELAIDE	OFICIAL	501	DRYWALL	4	M	0'00"	1'26"	86	P	86		3001	INSTALA LAMINA	
				4	M	1'26"	1'57"	31	C		31	1301	SE DESPLAZA	
				4	M	1'57"	2'30"	33	C		33	1401	MEDICIONES	
				4	M	2'30"	2'51"	21	C		21	801	DA INSTRUCCIÓN	
				4	M	2'51"	3'03"	12	N			12	103	ESPERA LAMINA
				4	M	3'03"	3'13"	10	C		10	1301	SE DESPLAZA	
				4	M	3'13"	3'39"	26	C		26	1401	MEDICIONES	

				4	M	3'39"	4'26"	47	C	47		1601	CORTA LAMINA
				4	M	4'26"	4'55"	29	C	29		1201	TRANSPORTA
				4	M	4'55"	5'00"	5	C	5		1301	SE DESPLAZA
MAICOL LOZANO	AYUDANTE	501	DRYWALL	4	M	0'00"	0'42"	42	N		42	102	ESPERA INSTRUCCIÓN
				4	M	0'42"	3'03"	141	C	141		2701	ASISTE
				4	M	3'03"	3'20"	17	N		17	209	NO HACE NADA
				4	M	3'20"	3'45"	25	C	25		1301	SE DESPLAZA
				4	M	3'45"	4'20"	35	N		35	209	NO HACE NADA
				4	M	4'20"	4'50"	30	N		30	203	HABLA
				4	M	4'50"	5'00"	10	P	10		3001	INSTALA LAMINA
JEINNER HERNANDEZ	OFICIAL	501	ENCHAPE PARED	3	T	0'00"	0'34"	34	C	34		1101	COLOCA GUIA
				3	T	0'34"	0'44"	10	C	10		1301	SE DESPLAZA
				3	T	0'44"	0'53"	9	C	9		1401	MEDICIONES
				3	T	0'53"	1'30"	37	C	37		1301	SE DESPLAZA
				3	T	1'30"	1'50"	20	C	20		1201	TRANSPORTA
				3	T	1'50"	2'12"	22	C	22		1501	LIMPIA REGLA METALICA
				3	T	2'12"	4'07"	115	C	115		1101	COLOCA GUIA
				3	T	4'07"	4'30"	23	C	23		1301	SE DESPLAZA
				3	T	4'30"	5'00"	30	C	30		1201	TRANSPORTA
WILMER VELAIDE	OFICIAL	501	DRYWALL	4	T	0'00"	1'15"	75	C	75		1401	MEDICIONES
				4	T	1'15"	1'38"	23	C	23		801	DA INSTRUCCIÓN
				4	T	1'38"	1'50"	12	C	12		1401	MEDICIONES
				4	T	1'50"	2'05"	15	C	15		1301	SE DESPLAZA
				4	T	2'05"	2'30"	25	C	25		1401	MEDICIONES
				4	T	2'30"	2'50"	20	C	20		1301	SE DESPLAZA
				4	T	2'50"	3'56"	66	C	66		1601	CIMBRA
				4	T	3'56"	4'38"	42	C	42		801	DA INSTRUCCIÓN
				4	T	4'38"	5'00"	22	C	22		1601	CIMBRA
MAICOL LOZANO	AYUDANTE	501	DRYWALL	4	T	0'00"	0'36"	36	C	36		2701	ASISTE
				4	T	0'36"	3'38"	182	C	182		1301	SE DESPLAZA
				4	T	3'38"	5'00"	82	C	82		1201	TRANSPORTA

CONSOLIDADO DE TIEMPOS EN SEGUNDOS FIRENZE PLATINO																															
N°	CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	CÓD	ACTIVIDAD	5/17/11	5/23/11	5/26/11	5/28/11	5/30/11	6/1/11	6/7/11	6/9/11	6/13/11	6/15/11	6/9/11	6/20/11	6/21/11	6/28/11	6/30/11	7/6/11	7/7/11	7/18/11	7/21/11	7/25/11	TOTAL TIEMPO X ACTIVIDAD	TOTAL TIEMPO X CLASIFICACIÓN	TOTAL	TIPO			
1	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Espera	101	Falta de Información			28		47										50	67	108			42	75	11553	29811	N			
			102	Falta de Instrucción	183			112	113	203	18			78															974	N	
			103	Falta de materiales (concreto, cemento, ladrillo, bloques, etc)	1200	48	159	39	825		751				754		44	11	23	21	39	194	26					82	4216	N	
			104	Falta de equipo y/o herramienta (formaleta, martillos, andamios, etc.)		164									120		786	645	182	177	98								2172	N	
			105	Sobrepoblación																				106					106	N	
			106	Espera de personal				45	71							19		49	45											229	N
			107	Actividad previa sin terminar					247									15												262	N
			108	Actividad mal ejecutada											300															300	N
			109	Condiciones climáticas	900		300				1477																			2677	N
			110	Otro																123				419						542	N
			2	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Tiempo Ocioso	201	Actitud del trabajador	446																							446
202	Mala distribución de personal																										0	N			
203	Trabajador Conversando	533				112	133	33	609	50	161	52	35	526					283	252			114	170	43	30	3136	N			
204	Llamada telefónica								45								95	114	56	35			87	20		300	752	N			
205	Sobrepoblación																											0	N		
206	Falta de supervisión.																											0	N		
207	Falta de instrucciones.																											0	N		
208	Otro					61					190						71		300	98				133				853	N		
209	Nada										30	440	968	88	589	432	71	588	450	154	27	445	384			240	4906	N			
3	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Desplazamientos	301	Falta de recursos									42													42	185	29811	N		
			302	Falta de supervisión o instrucciones	17																								17	N	
			303	Falta de instrucciones.																										0	N
			304	Sobrepoblación																										0	N
			305	Pobres condiciones de trabajo																										0	N
			306	Actividad previa sin terminar																				72						72	N
			307	Otro										54																54	N
4	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Descansos	401	Agotamiento	92	248	587	70	74	291	124	821		43			32		18						2400	2400	29811	N			
5		Necesidades Fisiológicas	501	Hidratación												18	15	11	130			50				224		242	N		
			502	Aseo personal																			18						18	N	
			503	Ir al baño																									0	N	
	504		Otro																							0	N				
6	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Reprocesos	601	Trabajo mal ejecutado			70				122		300			519	377			600	600		300			2888	5136	29811	N		
			602	Daño causado por una cuadrilla diferente	286						17												88	900					1291	N	
			603	Falta de planeación			193	220							300															713	N
			604	Cambio de planos.	244																									244	N
			605	Cambio de especificaciones.																										0	N
7	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	Transporte	701	Mala distribución de recursos								146														146	202	29811	N		
			702	Falta de equipo																									0	N	
			703	Método inadecuado										56																56	N
			704	Otros																										0	N
			TOTAL TIEMPO NO CONTRIBUTIVO	3901	826	1497	299	2031	2258	1616	2043	843	2351	670	1564	2352	1338	420	918	2261	1480	749	394								

8	TIEMPO CONTRIBUTIVO	Instrucciones de Trabajo	801		115	112	45	214	71	158	116	42		111	217	76	51	342	93	477	182	77		180	2679	67041	29811	C	
		Toma de decisiones	901																	40	58	88	19	300				505	C
		Supervisión.	1001											64			300	42	9	110	50				25			600	C
		Planificación de trabajo	1101	200	17		150				16	14	56	133	1609	769	167	403	80	44	174	184			235			4251	C
		Transporte	1201	864	1156	1078	414	421	339	656	477	215	481	134	868	819	1067	819	246	408	45	636	402		11545			C	
		Desplazamientos	1301	79	219	283	72	271	246	214	682	264	333	44	349	296	1145	417	456	457	185	501	427		6940			C	
		Mediciones	1401	510	124	274		56	508	258	139	11	54	72	110	133	130	483	133	427	176			305	3903			C	
		Limpieza	1501	599	101	2659	2634	1136	824	508	187	300	81		510	343	1297	717	349	436	214	583	22		13500			C	
		Preparación	1601	1238	644	1648	579	1448	715	1207	692	2523	640	166	1142	872	1381	558	1054	572	1543	174	261		19057			C	
		Protección	1701	53	49	7		11	12	4		4	86	28	16	46	47	315	6					208				892	C
		Desencofrado	1801																									0	C
		Panelitas	1901																									0	C
		Vibrador	2001																									0	C
		Vibrado	2101																									0	C
		Chapolineo	2201																									0	C
		Malla tubería	2301																									0	C
		Icopor	2401																									0	C
		Curado	2501																									0	C
		Otros	2601	167											11													178	C
		Asiste	2701											678	152	47	110	76	127	238	83	78	595	600	207			2991	
		TOTAL TIEMPO CONTRIBUTIVO		3825	2422	5994	4063	3414	2802	2979	2233	4051	2082	2381	3950	3103	5981	3769	3016	2872	3038	3002	2064						

30	TIEMPO PRODUCTIVO	Realizar actividades propias a su trabajo	3001		1874	2152	5109	2838	1155	5140	3505	4124	2906	2767	1449	2886	2645	3698	3011	2066	2367	1782	1349	542	53365	53365	P
		TOTAL TIEMPO PRODUCTIVO		1874	2152	5109	2838	1155	5140	3505	4124	2906	2767	1449	2886	2645	3698	3011	2066	2367	1782	1349	542				

FIRENZE CASAS

SEMANA 1 MAYO 16-21				SEMANA 2 MAYO 23-28				SEMANA 3 MAYO 30-JUNIO 4				SEMANA 4 JUNIO 6- 11			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES	924	2490	3486	LUNES				LUNES				LUNES			
MARTES				MARTES				MARTES	1134	3952	2714	MARTES			
MIERCOLES	2274	6414	5112	MIERCOLES	1419	1860	4821	MIERCOLES				MIERCOLES	2043	3104	2653
JUEVES				JUEVES				JUEVES	3485	3271	5244	JUEVES			
VIERNES	1759	4606	2035	VIERNES	706	1695	2999	VIERNES				VIERNES	918	3351	2331
SABADO	2217	2976	6207	SABADO				SABADO				SABADO			
TOTAL	7174	16486	16840	TOTAL	2125	3555	7820	TOTAL	4619	7223	7958	TOTAL	2961	6455	4984
%	18%	41%	42%	%	16%	26%	58%	%	23%	36%	40%	%	21%	45%	35%

SEMANA 5 JUNIO 13- 18				SEMANA 6 JUNIO 20- 25				SEMANA 7 JUNIO 27- JULIO 2				SEMANA 8 JULIO 4 - 9			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES				LUNES				LUNES				LUNES			
MARTES	1950	4419	2331	MARTES				MARTES				MARTES	1877	4045	2478
MIERCOLES				MIERCOLES	737	568	795	MIERCOLES	802	4275	1223	MIERCOLES			
JUEVES	1206	4423	5771	JUEVES	897	3518	4285	JUEVES				JUEVES	918	3016	2066
VIERNES				VIERNES				VIERNES				VIERNES			
SABADO				SABADO				SABADO				SABADO			
TOTAL	3156	8842	8102	TOTAL	1634	4086	5080	TOTAL	802	4275	1223	TOTAL	2795	7061	4544
%	16%	44%	40%	%	15%	38%	47%	%	13%	68%	19%	%	19%	49%	32%

SEMANA 9 JULIO 18 - 23			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES			
MARTES	3354	3635	3211
MIERCOLES			
JUEVES			
VIERNES			
SABADO			
TOTAL	3354	3635	3211
%	33%	36%	31%

TOTAL TIEMPOS FIRENZE CASAS				
SEMANA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	TOTAL MUESTRAS
HASTA SEMANA 1	18%	41%	42%	135
HASTA SEMANA 2	17%	37%	46%	180
HASTA SEMANA 3	19%	37%	44%	246
HASTA SEMANA 4	19%	38%	43%	294
HASTA SEMANA 5	18%	39%	42%	361
HASTA SEMANA 6	18%	39%	43%	397
HASTA SEMANA 7	18%	41%	41%	418
HASTA SEMANA 8	18%	41%	40%	466
HASTA SEMANA 9	19%	41%	40%	500
HASTA SEMANA 10				
HASTA SEMANA 11				
TIEMPO TOTAL	25266	57983	56551	294
PROCENTAJE TOTAL	18%	41%	40%	294

FIRENZE CASAS			
SEMANA	NO CONTRIBUTIVO	CONTRIBUTIVO	PRODUCTIVO
SEMANA 1	18%	41%	42%
SEMANA 2	16%	26%	58%
SEMANA 3	23%	36%	40%
SEMANA 4	21%	45%	35%
SEMANA 5	16%	44%	40%
SEMANA 6	15%	38%	47%
SEMANA 7	13%	68%	19%
SEMANA 8	19%	49%	32%
SEMANA 9	33%	36%	31%
SEMANA 10			
SEMANA 11			

FIRENZE PLATINO

SEMANA 1 MAYO 16-21				SEMANA 2 MAYO 23-28				SEMANA 3 MAYO 30-JUNIO 4				SEMANA 4 JUNIO 6- 11			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES				LUNES	826	2422	2152	LUNES	2031	3414	1155	LUNES			
MARTES	3901	3825	1874	MARTES				MARTES				MARTES	1616	2979	3505
MIERCOLES				MIERCOLES				MIERCOLES	2258	2802	5140	MIERCOLES			
JUEVES				JUEVES	1497	5994	5109	JUEVES				JUEVES	2043	2233	4124
VIERNES				VIERNES				VIERNES				VIERNES			
SABADO				SABADO	299	4063	2838	SABADO				SABADO			
TOTAL	3901	3825	1874	TOTAL	2622	12479	10099	TOTAL	4289	6216	6295	TOTAL	3659	5212	7629
%	41%	40%	20%	%	10%	50%	40%	%	26%	37%	37%	%	22%	32%	46%

SEMANA 5 JUNIO 13- 18				SEMANA 6 JUNIO 20- 25				SEMANA 7 JUNIO 27- JULIO 2				SEMANA 8 JULIO 4 - 9			
DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES	843	4051	2906	LUNES	1564	3950	2886	LUNES				LUNES			
MARTES				MARTES	2352	3103	2645	MARTES	1338	6064	3698	MARTES			
MIERCOLES	2351	2082	2767	MIERCOLES				MIERCOLES				MIERCOLES	918	3016	2066
JUEVES				JUEVES				JUEVES	420	3769	3011	JUEVES	2261	2872	2367
VIERNES	670	2381	1449	VIERNES				VIERNES				VIERNES			
SABADO				SABADO				SABADO				SABADO			
TOTAL	3864	8514	7122	TOTAL	3916	7053	5531	TOTAL	1758	9833	6709	TOTAL	3179	5888	4433
%	20%	44%	37%	%	24%	43%	34%	%	10%	54%	37%	%	24%	44%	33%

SEMANA 9 JULIO 18 - 23	SEMANA 10 JULIO 25 - 30
------------------------	-------------------------

DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	DIA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS
LUNES	1480	3038	1782	LUNES	394	2064	542
MARTES				MARTES			
MIERCOLES				MIERCOLES			
JUEVES	749	3002	1349	JUEVES			
VIERNES				VIERNES			
SABADO				SABADO			
TOTAL	2229	6040	3131	TOTAL	394	2064	542
%	20%	53%	27%	%	13%	69%	18%

TOTAL TIEMPOS FIRENZE PLATINO				
SEMANA	TIEMPO NO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO CONTRIBUTIVO SEGUNDOS	TIEMPO PRODUCTIVO SEGUNDOS	TOTAL MUESTRAS
HASTA SEMANA 1	41%	40%	20%	32
HASTA SEMANA 2	19%	47%	34%	116
HASTA SEMANA 3	21%	44%	35%	172
HASTA SEMANA 4	21%	41%	38%	227
HASTA SEMANA 5	21%	41%	38%	292
HASTA SEMANA 6	21%	42%	37%	347
HASTA SEMANA 7	20%	43%	37%	408
HASTA SEMANA 8	20%	43%	37%	453
HASTA SEMANA 9	20%	44%	36%	491
HASTA SEMANA 10	20%	45%	36%	501
HASTA SEMANA 11				
TIEMPO TOTAL	27188	59020	49692	
PROCENTAJE TOTAL	20%	43%	37%	

FIRENZE PLATINO			
SEMANA	NO CONTRIBUTIVO	CONTRIBUTIVO	PRODUCTIVO
SEMANA 1	41%	40%	20%
SEMANA 2	10%	50%	40%
SEMANA 3	26%	37%	37%
SEMANA 4	22%	32%	46%
SEMANA 5	20%	44%	37%
SEMANA 6	24%	43%	34%
SEMANA 7	10%	54%	37%
SEMANA 8	24%	44%	33%
SEMANA 9	20%	53%	27%
SEMANA 10	13%	69%	18%