UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

LA APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION EN LA CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR BRESCIA DISTRITO DE WANCHAQ- CUSCO

PRESENTADO POR:

BR. YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA

BR. LISBETH SANCHEZ CHACON

PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ASESORES:

ARQ. LUIS ALBERTO PALACIO VALENZUELA

MGTR. ARQ. DARIO SOSA SOTO

CUSCO - PERU

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo de investigación/tesis titulada: "LA APLICACION DE LA FILOSOFIA LEAN CONSTRUCTION EN LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR BRESCIA DISTRITO DE WANCHAQ - CUSCO"

presentado por: TAIAIRA RODRIGUEZ MALLMA con DNI Nro.: 62494634. presentado por: LISBETH SANCHEZ CHACON con DNI Nro.: 70172620 para optar el título profesional/grado académico de ARQUITECTO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 03 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 19 de DICIEMBRE de 2024

Firma

Post firma: LUIS ALBERTO PALACIO VALENZUELA

Nro. de DNI: 23990914

ORCID del Asesor: 0000-0003-1918-1166

ORCID 2° ASESOR: 0000-0003-0320-0502

DNI : 23876905

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: **oid:** 27259:417079894

Rodríguez y Sánchez

Tesis Aplicación Lean Construction 17-2.pdf

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:417079894

Fecha de entrega
17 dic 2024, 9:21 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
17 dic 2024, 9:31 p.m. GMT-5

Nombre de archivo
Tesis Aplicación Lean Construction 17-2.pdf

Tamaño de archivo
35.7 MB

273 Páginas

42,341 Palabras

223,404 Caracteres

3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 20 palabras)
- Trabajos entregados
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

Fuentes principales

3% Fuentes de Internet
0% Publicaciones
0% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

Texto oculto
96 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

turnitin Página 1 of 277 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::27259:417079894

turnitin Página 2 of 277 - Descripción general de integridad Identificador de la entrega trn:oid:::27259:417079894

CONFORMIDAD

Quienes suscriben el siguiente documento: **Arq. Luis Alberto Palacio Valenzuela** y **Mg. Arq. Darío Sosa Soto** asesores de la tesis titulada: **"La aplicación de la filosofía *Lean Construction* en la construcción del edificio de vivienda multifamiliar Brescia distrito de Wanchaq- Cusco"**. Desarrollado por las bachilleres: **Yajaira Rodríguez Mallma** y **Lisbeth Sánchez Chacón**, otorgamos la aprobación del presente documento y damos el visto bueno para su presentación ante la Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas / Escuela profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, para su trámite correspondiente.

Arq. Luis Alberto Palacio Valenzuela

Mg. Arq. Darío Sosa Soto

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme soñar y darme la fortaleza necesaria para culminar esta meta.

A mis queridos padres, César Sánchez Elguera e Ingrid Chacón Silva, por todo su amor y su apoyo incondicional, Este logro académico es evidencia del incansable esfuerzo que han invertido para brindarme una excelente educación; cada sacrificio que han hecho y cada decisión que han de haber tomado ha sido la base de mi éxito. Su dedicación y compromiso con mi educación es el mejor regalo el cual aprecio y atesoro. Esta tesis es el reflejo de su amor. Gracias por ser la luz que ilumina mi camino.

A mis hermanos, Ingrid, César y Arianeth Sánchez Chacón por brindarme su apoyo moral y el impulso necesario para seguir adelante.

A mis amigos de carrera con los que inicié esta travesía, y con quienes compartí momentos inolvidables en la facultad de arquitectura (Shanery O.B., S. Milagros V.V., J.José G.H. Adriana P.D.) por estar siempre allí para mí, ofreciendo su aliento y su amistad sincera y finalmente a mi amiga y compañera con quien emprendí este camino Yajaira Rodríguez Mallma por su tiempo y fortaleza para lograr nuestra meta.

Lisbeth Sáchez Chacón

DEDICATORIA

A mi madre, Lucía Mallma Altamirano, quien desde el primer aliento de mi vida ha sido mi fortaleza y guía. Gracias, mamá, por tu amor incondicional, tu esfuerzo y por brindarme siempre serenidad en los momentos difíciles. Es gracias a ti que he logrado cada meta, y me he convertido en la persona que soy hoy. Este logro también es tuyo. A mi padre, Antonio, quien en vida me enseñó con su seriedad y fortaleza a ser una persona decidida y fuerte.

A mis amigos de la universidad, por enseñarme lo que es la amistad sincera, sin condiciones. Por estar siempre presentes y por compartir conmigo tantas anécdotas y trabajos que llevaré siempre en mi corazón.

A mis amigas del colegio, por los momentos compartidos, los recuerdos que aún hoy siguen vivos, y por seguir alentándome a ser mejor. Ustedes son el reflejo de que una amistad verdadera perdura con el tiempo y es uno de los regalos más bellos que la vida me ha dado.

A todas las personas que han formado parte de mi vida, porque de cada una de ellas he aprendido algo valioso. Sus enseñanzas y experiencias me han ayudado a crecer y a ser mejorcada día.

Y a mi amiga de tesis, Lisbeth Sánchez Chacón, con quien compartí tantos años de estudio y esfuerzo. Juntas decidimos emprender este proyecto, y tu compañía ha sido fundamental para llegar hasta aquí. Gracias por tu compañerismo, tu paciencia y todo lo que construimos lado a lado.

Yajaira Rodriguez Mallma

RESUMEN

La presente investigación explora la aplicación de la filosofía Lean Construction en la construcción del edificio multifamiliar Brescia, ubicado en el distrito de Wanchaq, Cusco. El estudio se centra en mejorar la productividad en la fase de acabados, particularmente en el asentado de muros y el tarrajeo, áreas identificadas como deficientes debido al uso ineficiente de recursos. La metodología Lean Construction, orientada a reducir desperdicios, optimizar recursos y promover la mejora continua, se implementa con el fin de incrementar la eficiencia del proceso constructivo.

A lo largo del estudio, se comprueba que la aplicación de Lean Construction contribuye significativamente a mejorar los indicadores de productividad. Los resultados muestran una optimización de los recursos materiales y de mano de obra, cumplimiento de metas y plazos, reducción de costos y un uso efectivo de herramientas Lean como el Last Planner System, la sectorización, los trenes de trabajo y la planificación colaborativa. Además, se observa una notable reducción de actividades sin valor añadido y una mayor integración de los equipos de trabajo. Estos hallazgos destacan la utilidad de Lean Construction como estrategia clave para mejorar la planificación, reducir pérdidas y maximizar la eficiencia en proyectos de construcción de viviendas multifamiliares, aportando beneficios tangibles al sector.

Palabras clave: Lean Construction, productividad, construcción sin pérdidas, Last Planner System, optimización de recursos, reducción de costos, eficiencia constructiva.

ABSTRACT

This research explores the application of Lean Construction philosophy in the construction of the Brescia multifamily building, located in the Wanchaq district, Cusco. The study focuses on improving productivity during the finishing phase, particularly in wall laying and plastering, areas identified as deficient due to inefficient resource use. The Lean Construction methodology, aimed at reducing waste, optimizing resources, and fostering continuous improvement, is implemented to enhance the efficiency of the construction process.

Throughout the study, it is demonstrated that the application of Lean Construction significantly improves productivity indicators. The results show optimization of material and labor resources, achievement of goals and deadlines, cost reduction, and effective use of Lean tools such as the Last Planner System, sectorization, work trains, and collaborative planning. Additionally, a notable reduction in non-value-added activities and greater integration of work teams are observed. These findings highlight the utility of Lean Construction as a key strategy to improve planning, reduce waste, and maximize efficiency in multifamily housing construction projects, providing tangible benefits to the sector.

Keywords: Lean Construction, productivity, waste reduction, Last Planner System, resource optimization, cost reduction, construction efficiency.






ACADEMIA · ANNO · DOMINI · 1692 · REGALIS · ANTONII · MAGNI · CYZOVENSIS ·

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

01

CAPÍTULO I : GENERALIDADES **3**

1.1. Identificación y descripción del problema **7**
1.2. formulación del problema **16**
1.2.1.1. Problema general 16
1.2.1.2. Problema específico 17
1.3. Objetivos **18**
1.3.1. Objetivos generales 18
1.3.2. Objetivos específicos 18
1.4. Justificación **19**
1.5. Alcances y Limitaciones **19**
1.5.1. Alcances 19
1.5.2. Limitaciones 20
1.6. Hipótesis **20**
1.6.1. Hipótesis general 20
1.6.2. Hipótesis especifica 21
1.7. Variables **21**
1.7.1. Variable independiente 21
1.7.2. Variable dependiente 21

02

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL **22**

2.1. La filosofía *Lean Construction* **26**
2.1.1. Definición de filosofía 26
2.1.2. Producción *lean* 26
2.1.3. Filosofía Lean Construction 26
2.1.4. *Lean Construction* 27
2.2. Herramientas *Lean Construction* **29**
2.2.1. Sectorización 29
2.2.2. Tren de trabajo 31
2.2.3. *Last planner system* 32
2.2.3.1. Programa maestro 34
2.2.3.2. Planificación por fases 34
2.2.3.3. *Look ahead* 35
2.2.3.4. Plan semanal 35
2.2.4. Carta balance 36
2.2.4.1. Tipos de trabajo 37

ÍNDICE

02

2.3. La productividad en la construcción **39**
2.3.1. Productividad 39
2.3.2. Productividad en la construcción 39
2.4. La filosofía *Lean Construction* en la gestión de proyectos de construcción. **42**
2.5. Marco normativo **43**
2.5.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) 43
2.5.2. Reglamento Nacional de Metrados (RNM) 43
2.6. Referentes de la investigación **44**
2.6.1. Nacional 44
2.6.2. Latinoamericano 45
2.6.3. Internacional 46

03

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN **51**

3.1. Ámbito de estudio **51**
3.1.1. Delimitación Espacial Y Temporal 51
3.1.1.1. Área de investigación 51
3.1.1.2. Edificio 51
3.1.1.3. Objeto de estudio 51
3.1.1.4. Tolerancia del estudio 51
3.1.1.5. Ubicación 51
3.2. Tipo y nivel de investigación **52**
3.2.1. Nivel de investigación 52
3.2.2. Tipo de investigación 52
3.3. Universo o población, muestra, unidades de análisis **53**
3.3.1. Universo. 53
3.3.2. Muestra. 53
3.3.3. Unidades de análisis 57
3.4. Periodo de análisis **57**
3.5. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección dedatos. **58**
3.5.1. Fuente directa principal. 58
3.5.2. Fuente externa secundaria. 58
3.5.3. Técnicas de recolección de datos. 58
3.5.4. Instrumentos de recolección de datos. 58
3.6. Procesamiento y presentación de datos. **58**
3.7. Matriz de consistencia **59**

ÍNDICE

04

CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS SITUACIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN EL DISTRITO DE WANCHAQ **60**

4.1. Radiografía de la construcción de edificios multifamiliares en el distrito de Wanchaq. **64**
4.1.1. Descripción de constructoras en Wanchaq- San Borja. 66
4.2. Análisis situacional de la empresa ejecutora del caso de estudio seleccionado. **68**
4.2.1. Descripción de la empresa 68
4.2.1.1. Organigrama 69
4.2.1.2. Cargos y responsabilidades 71
4.2.2. Análisis situacional de construcción de edificios multifamiliares de la empresa 79

05

CAPÍTULO V: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE CASO DE ESTUDIO **81**

5.1. Selección de caso de estudio **85**
5.2. Descripción arquitectónica del proyecto de referencia **88**
5.2.1. Análisis funcional 90
5.2.2. Análisis formal 90
5.2.3. Análisis espacial 91
5.2.4. Análisis tecnológico constructivo 92
5.2.5. Análisis tecnológico ambiental 92
5.3. Selección de herramientas *lean* a aplicar **93**
5.4. Seleccción de partidas críticas **95**

06

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS *LEAN CONTRUCTION* **97**

6.1. Sectorización y trenes de trabajo **101**
6.1.1. Sectorización 102
6.1.1.1. Propuestas 102
6.1.1.2. Elección de propuesta 104
6.1.2. Trenes de trabajo 106
6.1.2.1. Trenes de trabajo de asentado de muros 109
6.1.2.2. Trenes de trabajo de tarrajeo 113

ÍNDICE

06

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS *LEAN CONTRUCCCION*

6.2. Last Planner System **118**
6.2.1. Planificación maestra 120
6.2.1.1. Análisis de los involucrados (*Stakeholders*) 121
6.2.1.2. Estructura Desglosada de Trabajo (EDT) 122
6.2.1.3. Estructura de organización del proyecto- Residencial Brescia 124
6.2.1.4. Identificación de Principales Hitos -Residencial Brescia 125
6.2.2. Planificación por fases 127
6.2.2.1. Planificación de fases antes de COVID- Residencial Brescia 128
6.2.2.2. Planificación de fases - Residencial Brescia 129
6.2.2.3. Planificación de fases- acabado grueso- Residencial Brescia 130
6.2.2.4. Principales Restricciones -Residencial Brescia 131
6.2.3. *Look Ahead.* 132
6.2.3.1. Aplicación de la herramienta 133
6.2.3.2. Análisis de resultados 136
6.2.4. Análisis de restricciones 140
6.2.4.1. Principales restricciones de asentado de muros-residencial Brescia 141
6.2.4.2. Análisis de restricciones de asentado de muros-residencial Brescia 142
6.2.4.3. Principales restricciones de tarrajeo-residencial Brescia 143
6.2.4.4. Análisis restricciones de tarrajeo-residencial Brescia 144
6.2.5. Plan semanal 145
6.2.5.1. Aplicación de la herramienta 146
6.2.5.2. Análisis de resultados 147
6.2.6. Indicadores del *Last planner system* 152
6.2.6.1. Aplicación de la herramienta 153
6.2.6.2. Análisis de resultados 155
6.3. Carta balance **162**
6.3.1. Aplicación de la herramienta 164
6.3.2. Análisis de resultados 168
6.3.2.1. Análisis de resultados de asentado de muros 169
6.3.2.2. Análisis de resultados de tarrajeo 180
6.4. Formatos adicionales empleados **192**
6.4.1. Procura de materiales 192
6.4.1.1. Procura de materiales de asentado de muro 193
6.4.1.2. Procura de materiales de columnetas 194
6.4.1.3. Procura de materiales de tubería de ventilación 195
6.4.1.4. Procura de materiales de instalaciones eléctricas 196
6.4.1.5. Procura de materiales de tarrajeo 197

ÍNDICE

06

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS *LEAN CONTRUCCCION*

6.4.2. *Layouts* de obra 198
6.4.2.1. *Layout* de obra- trazo de muros 199
6.4.2.2. *Layout* de obra- disposición de materiales 200
6.4.3. Formatos de calidad 205
6.4.3.1. Características del formato de calidad empleados 206
6.5. Costos 207
6.5.1. Costos y presupuestos generales 207
6.5.1.1. Programado 207
6.5.1.2. Ejecutado 208
6.5.1.3. Análisis de resultados 209
6.5.2. Costos y presupuestos de arquitectura 210
6.5.2.1. Programado 210
6.5.2.2. Ejecutado 212
6.5.2.3. Análisis de resultados 214

07

CAPÍTULO VII: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSION DERESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 216

7.1. Presentación de resultados 219
7.2. Análisis y discusión de resultados 223
7.1. Conclusiones 225
7.1. Recomendaciones 227

08

CAPITULO VIII: GLOSARIO 229

9.1. *Buffers* 231
9.2. Desperdicios 232
9.3. *Stakeholder* 232
9.4. Eficacia 232
9.5. Eficiencia 232
9.6. Trabajo productivo (TP) 232
9.7. Trabajo contributorio (TC) 232
9.8. Trabajo no contributorio o no productivo (TNC) 233
9.9. Partida Crítica 233
9.10. Pérdida 233
9.11. Restricción 233
9.12. Hito 233

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA 234
ANEXOS 243

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama resumen del capítulo I (Generalidades). 5

Figura 2. Trabajadores y Productividad en Obra. 8

Figura 3. Camión de concreto: Eficiencia en el vaciado de losas. 9

Figura 4. Sistema de producción de Toyota. 11

Figura 5. Lean Construction en Edificación en Progreso. 12

Figura 6. Edificio corporativo Graña y Montero 13

Figura 7. Edificio corporativo El Edén 14

Figura 8. Ingeniero SSOMA 15

Figura 9. Diagrama resumen del capítulo II (Marco Teórico Conceptual) 24

Figura 10. Diagrama del proceso de aplicación del *Lean Construction* 28

Figura 11. Diagrama del proceso de sectorización 30

Figura 12. Diagrama del proceso de Tren de trabajo 31

Figura 13. Diagrama del procedimiento del Sistema *Last Planner* 33

Figura 14. Diagrama de tipos de trabajo 38

Figura 15. Diagrama resumen del capítulo III (Metodología de la investigación) 49

Figura 16. Diagramas de pareto de obras El Eden 55

Figura 17. Diagrama resumen del capítulo IV (Descripción y análisis situacional en la construcción de edificios multifamiliares en Cusco 62

Figura 18. Mapa Satelital de Wanchaq-Cusco 64

Figura 19. Mapa del Perú- Cusco 65

Figura 20. Población censada según departamento, 2017 65

Figura 21. Departamento de Cusco 66

Figura 22. Provincia de Cusco 66

Figura 23. Distrito de Wanchaq 66

Figura 24. Diagrama de construcciones en San Borja- Cusco 67

Figura 25. Organigrama de miembros de la empresa El Edén 70

Figura 26. Residencial Kantu 80

Figura 27. Residencial El Carmen 80

Figura 28. Residencial Constanza 80

Figura 29. Residencial Micaela 80

Figura 30. Residencial Las Dalias 80

Figura 31. Residencial Aura 80

Figura 32. Residencial Altamira 80

Figura 33. Residencial Kala 80

Figura 34. Residencial Zafiro 80

Figura 35. Residencial Cataleya 80

Figura 36. Residencial Brescia 80

Figura 37. Diagrama resumen del capítulo V (Descripción y análisis de caso de estudio) 83

Figura 38. Diagrama resumen de pasos para selección de caso de estudio 85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 39. Mapa satelital de San Borja- Wanchaq- Cusco 87

Figura 40. Diagrama de análisis funcional de plano típico de la residencial Brescia 90

Figura 41. Diagrama de análisis formal de la residencial Brescia 90

Figura 42. Diagrama de análisis espacial de la residencial Brescia 91

Figura 43. Diagrama de análisis tecnológico constructivo de la residencial Brescia 92

Figura 44. Diagrama de análisis tecnológico ambiental de la residencial Brescia 92

Figura 45. Diagrama de condiciones para la selección de herramientas *lean construction* a elegir 93

Figura 46. Diagrama de condiciones para la selección de partidas críticas 95

Figura 47. Diagrama resumen del capítulo VI (Aplicación de las herramientas *Lean Construction* en el caso de estudio) 99

Figura 48. Plano con la primera propuesta de sectorización de la vivienda multifamiliar Brescia 102

Figura 49. Plano con la segunda propuesta de sectorización de la vivienda multifamiliar Brescia 103

Figura 50. Plano con la propuesta de sectorización general de la vivienda multifamiliar Brescia 104

Figura 51. Diagrama de sectorización de la vivienda multifamiliar Brescia 105

Figura 52. Proceso de actividades de acabado grueso- Residencial Brescia 106

Figura 53. Proceso de actividades de acabado grueso(detallado)- Residencial Brescia 107

Figura 54. Maestro de obra asentando muros 109

Figura 55. Construcción de Muros por Maestro de Obra 110

Figura 56. Trabajo de Albañilería: Asentando Muros 111

Figura 57. Diagrama resumen de datos a considerar para los metrados de asentado de muros 111

Figura 58. Maestro de obra realizando tarrajeo 113

Figura 59. Tarrajeo por Maestro de Obra 114

Figura 60. Trabajo de Albañilería: Tarrajeo 115

Figura 61. Diagrama resumen de datos a considerar para los metrados de tarrajeo 115

Figura 62. Diagrama resumen de herramienta Sectorización y trenes de trabajo 117

Figura 63. Herramientas del *Last planner system* 119

Figura 64. Componentes a considerar para el plan maestro 120

Figura 65. Diagrama análisis de involucrados (*stakeholders*) 121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 66. Diagrama de estructura desglosada de trabajo (EDT) de ejecución de proyecto de construcción- "Edificio de vivienda multifamiliar Brescia" 122

Figura 67. Diagrama de construcción de la obra (EDT) de construcción de la obra- "Edificio de vivienda multifamiliar Brescia" 123

Figura 68. Diagrama de estructura de organización del proyecto- Residencial Brescia 124

Figura 69. Diagrama de identificación de hitos- Residencial Brescia 125

Figura 70. Diagrama de identificación de fases- Residencial Brescia 127

Figura 71. Principales restricciones- Residencial Brescia 128 131

Figura 72. Diagrama resumen de planificación a medio plazo *"look ahead"* 132

Figura 73. Diagrama resumen de planificación a medio plazo *"look ahead"* de asentado de muros y tarrajeo 137

Figura 74. Maestro de obra culminando el asentado de un muro 138

Figura 75. Diagrama comparativo de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado de asentado de muros 138

Figura 76. Maestro de obra preparándose para pañeteo de un muro 139

Figura 77. Diagrama comparativo de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado de tarrajeo 139

Figura 78. Flujo de identificación de restricciones - residencial Brescia 140

Figura 79. Maestro de obra culminando asentado de muro 141

Figura 80. Diagrama resumen de restricciones de asentado de muro 141

Figura 81. Maestro de obra culminando preparándose para pañeteo de muro 143

Figura 82. Diagrama resumen de restricciones de tarrajeo 143

Figura 83. Diagrama resumen de planificación a corto plazo (plan semanal) 145

Figura 84. Diagrama resumen de consideraciones para plan semanal 149

Figura 85. Diagrama de barras de comparación entre metrado programado y ejecutado de asentado de muros 150

Figura 86. Diagrama de barras de comparación entre metrado programado y ejecutado de tarrajeo 151

Figura 87. Diagrama de historial del PPC 155

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 88. Diagrama de histograma del PPC- Asentado de muros 157

Figura 89. Diagrama de histograma del PPC- Tarrajeo 157

Figura 90. Diagrama radial de causas de incumplimiento 158

Figura 91. Trabajador asentando muros 159

Figura 92. Diagrama radial de causas de incumplimiento de asentado de muros 159

Figura 93. Trabajador tarrajeando muro 160

Figura 94. Diagrama radial de causas de incumplimiento de tarrajeo 160

Figura 95. Diagrama resumen de herramienta *Last planner*- Residencial Brescia 161

Figura 96. Trabajadores asentando muros 163

Figura 97. Ejemplo de diagrama radial de trabajo productivo (TP) 167

Figura 98. Ejemplo de diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) 167

Figura 99. Ejemplo de diagrama radial de trabajo contributorio (TC) 167

Figura 100. Ejemplo de diagrama radial de tipos de trabajo 167

Figura 101. Avance de Obra en Construcción 168

Figura 102. Proceso de toma de datos, acciones correctivas y retroalimentación 168

Figura 103. Equipo de trabajo realizando asentado de muro 169

Figura 104. Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de asentado de muro 171

Figura 105. Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de asentado de muro 171

Figura 106. Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de primera muestra de asentado de muro 172

Figura 107. Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de primera muestra de asentado de muro 172

Figura 108. Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros 173

Figura 109. Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de segunda muestra de asentado de muro 176

Figura 110. Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de segunda muestra de asentado de muro 176

Figura 111. Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de segunda muestra de asentado de muro 177

Figura 112. Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de segunda muestra de asentado de muro 177

Figura 113. Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros comparación entre primera y segunda muestra de asentado de muro 179

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 114. Equipo de trabajo realizando tarrajeo de muro 180
Figura 115. Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de tarrajeo 182
Figura 116. Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de tarrajeo 182
Figura 117. Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de primera muestra de tarrajeo 183
Figura 118. Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de primera muestra de tarrajeo 183
Figura 119. Diagrama de barras: Actividades de tarrajeo 184
Figura 120. Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de segunda muestra de tarrajeo 187
Figura 121. Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de segunda muestra de tarrajeo 187
Figura 122. Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de segunda muestra de asentado de muro 188
Figura 123. Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de segunda muestra de asentadode muro 188
Figura 124. Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros comparación entre primera y segunda muestra de tarrajeo 190
Figura 125. Diagrama resumen de herramienta Carta Balance 191
Figura 126. Traslado de ladrillos por equipo de trabajo 192
Figura 127. Trabajadores transportando ladrillos 198
Figura 128. *Layout* para trazo de muros 199
Figura 129. Transporte de ladrillos por personal de obra 200
Figura 130. Ladrillos fracturados por mala manipulación 200
Figura 131. *Layout* de disposición de materiales de muro 200
Figura 132. Asentado de muro soga con ladrillo blocker 201
Figura 133. Disposición de ladrillos para muro soga 201
Figura 134. Asentado de muro cabeza con ladrillo king Kong 202
Figura 135. Disposición de ladrillos para muro cabeza 202
Figura 136. Acoplamiento entre muro cabeza y soga 202
Figura 137. Disposición de ladrillos para acoplamiento de muro cabeza y muro soga 202
Figura 138. Bach. Yajaira supervisando y elaborando regla para asentado de muro 203
Figura 139. Uso de reglas en el trabajo de asentado de muros 203
Figura 140. Almacenamiento de cemento 204

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 141. Arena fina distribuida en zona de trabajo 204
Figura 142. *Layout* de disposición de materiales de tarrajeo 204
Figura 143. Bach. Lisbeth supervisando trabajos 205
Figura 144. Gráfico comparativo costos programado vs ejecutado 209
Figura 145. Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado 209
Figura 146. Gráfico comparativo de costos de arquitectura (asentado de muros) programado vs ejecutado 214
Figura 147. Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado de arquitectura (asentado de muros) 214
Figura 148. Gráfico comparativo de costos de arquitectura (tarrajeo) programado vs ejecutado 215
Figura 149. Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado de arquitectura (tarrajeo) 215
Figura 150. Miembros de equipo de trabajo 215

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Proceso productivo 40

Tabla 2. Matriz de consistencia 59

Tabla 3. Cuadro resumen de empresas constructoras en el sector San Borja y sus edificaciones 66

Tabla 4. Cuadro resumen de empresas constructoras en el sector San Borja y sus edificaciones 79

Tabla 5. Cuadro con el metrado de Asentado de muros y tarrajeo 104

Tabla 6. Tren de actividades de Acabado grueso- Residencial Brescia 108

Tabla 7. Tabla de rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra en muros y tabiques en albañilería para las provincias de Lima y callao, en jornada de 8 horas, establecidos por resolución Ministerial nº 175 del 09.04.68 109

Tabla 8. Cuadro de rendimiento de asentado de muros 111

Tabla 9. Tren de actividades de partida asentado de muros 112

Tabla 10. Tren de actividades de partida asentado de muros segundo nivel 112

Tabla 11. Tabla de rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra en "revoques y enlucidos" para las provincias de Lima y callao, en jornada de 8 horas, establecidos por resolución Ministerial nº 175 del 09.04.68 113

Tabla 12. Cuadro de rendimiento de tarrajeo 115

Tabla 13. Tren de actividades de partida tarrajeo 116

Tabla 14. Tren de actividades de partida tarrajeo segundo nivel 116

Tabla 15. Cuadro de identificación de hitos- Residencial Brescia 126

Tabla 16. Diagrama de planificación de fases antes del COVID- Residencial Brescia 128

Tabla 17. Cuadro de planificación de fases- Residencial Brescia 129

Tabla 18. Cuadro de planificación de fases- Acabado grueso- Residencial Brescia 130

Tabla 19. Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo "look ahead" 133

Tabla 20. Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* (datos generales) 134

Tabla 21. Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* (sectorización y metrados por día) 135

Tabla 22. Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* de una partida (ejecutado) 136

Tabla 23. Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* de una partida (programado) 136

Tabla 24. Listado de restricciones de asentado de muro 142

Tabla 25. Listado de restricciones de tarrajeo 144

Tabla 26. Cuadro de ejemplo de toma de datos de plan semanal 146

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 27. Cuadro de ejemplo de plan semanal (datos generales) 147

Tabla 28. Cuadro de ejemplo de plan semanal (análisis de restricciones) 148

Tabla 29. Cuadro de ejemplo de formato de toma de datos para el PPC y causas de incumplimiento 153

Tabla 30. Cuadro de calendario 154

Tabla 31. Cuadro de datos de confiabilidad de la programación 154

Tabla 32. Cuadro resumen de causas de incumplimiento 154

Tabla 33. Cuadro de causas de incumplimiento 158

Tabla 34. Cuadro de ejemplo de hoja de toma de datos generales de carta balance 164

Tabla 35. Cuadro de ejemplo de hoja de toma de datos de tipo de trabajo de carta balance 165

Tabla 36. Cuadro de ejemplo de hoja de procesamiento de datos 166

Tabla 37. Cuadro de procesamiento de datos de la primera muestra de asentado de muro 170

Tabla 38. Cuadro de desempeño de trabajadores primera muestra de asentado de muro 174

Tabla 39. Cuadro de procesamiento de datos de la segunda muestra de asentado de muro 175

Tabla 40. Cuadro de desempeño de trabajadores segunda muestra de asentado de muro 178

Tabla 41. Cuadro de procesamiento de datos de la primera muestra de tarrajeo 181

Tabla 42. Cuadro de desempeño de trabajadores primera muestra de tarrajeo 185

Tabla 43. Cuadro de procesamiento de datos de la segunda muestra de tarrajeo 186

Tabla 44. Cuadro de desempeño de trabajadores segunda muestra de tarrajeo 189

Tabla 45. Cuadro de procura de materiales de asentado de muros 193

Tabla 46. Cuadro de procura de materiales de columnetas 194

Tabla 47. Cuadro de procura de materiales de tuberías de ventilación 195

Tabla 48. Cuadro de procura de materiales de instalaciones eléctricas 196

Tabla 49. Cuadro de procura de materiales de tarrajeo 197

Tabla 50. Formato de calidad empleados 206

Tabla 51. Presupuesto de obra general programado 207

Tabla 52. Presupuesto de obra general ejecutado 208

Tabla 53. Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura 210

Tabla 54. Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad de arquitectura 212

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada: "La aplicación de la filosofía *Lean Construction* en la construcción del edificio de vivienda multifamiliar Brescia distrito de Wanchaq- Cusco", está orientado en mejorar la productividad en la construcción de viviendas multifamiliares en su fase de acabados, con un énfasis en el asentado de muros y el tarrajeo. Esta elección de tema surge de la experiencia adquirida durante las prácticas pre-profesionales, donde se fue testigo de las deficiencias y los desperdicios en la etapa constructiva de proyectos.

Es evidente que el sector de la construcción enfrenta desafíos significativos en términos de productividad, destacándose la falta de conocimiento y aplicación de herramientas de gestión modernas. Es necesario destacar la importancia de utilizar herramientas de gestión de proyectos en la actualidad, especialmente en proyectos de construcción como el edificio Brescia. Estas herramientas permiten optimizar los procesos, reducir los tiempos de ejecución y minimizar los costos asociados, contribuyendo así a mejorar los índices de productividad.

La investigación nace a partir de mejorar este aspecto en nuestro sector, es preciso señalar que durante nuestra formación profesional , y desde nuestra etapa de prácticas pre-profesionales hemos sido testigo de muchas falencias pero sobre todo, del desperdicio que se genera en la etapa constructiva de un proyecto ,esto fue trascendental para poder plantear la inquietud de cómo poder mejorar la eficiencia de la etapa constructiva encontrando mediante análisis e indagaciones esta nueva metodología *"Lean Construction"* (construcción sin pérdidas) ajustándose a nuestro propósito.

La aplicación de herramientas de gestión, como la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) , es fundamental para mejorar los índices de productividad durante el proceso constructivo. Pues la filosofía "*Lean Construction*" (construcción sin pérdidas) se enfoca en identificar y eliminar desperdicios en el proceso constructivo para mejorar la eficiencia. Al aplicar estos principios en la construcción del edificio Brescia, se espera reducir los tiempos de ejecución, minimizar desperdicios y optimizar el uso de recursos, lo que conducirá a una mejora en los índices de productividad.

La presente tesis, está estructurada de tal forma que presenta siete partes: capítulo 1: generalidades, capitulo 2: marco teórico- conceptual, capítulo 3: metodología de la investigación, capitulo 4: descripción y análisis situacional en la construcción de edificios multifamiliares en Cusco, capitulo 5:descripción y análisis de caso de estudio, capitulo 6: análisis de aplicación de las herramientas lean Construction y 7: presentación de resultados y finalmente la bibliografía.

CAP I

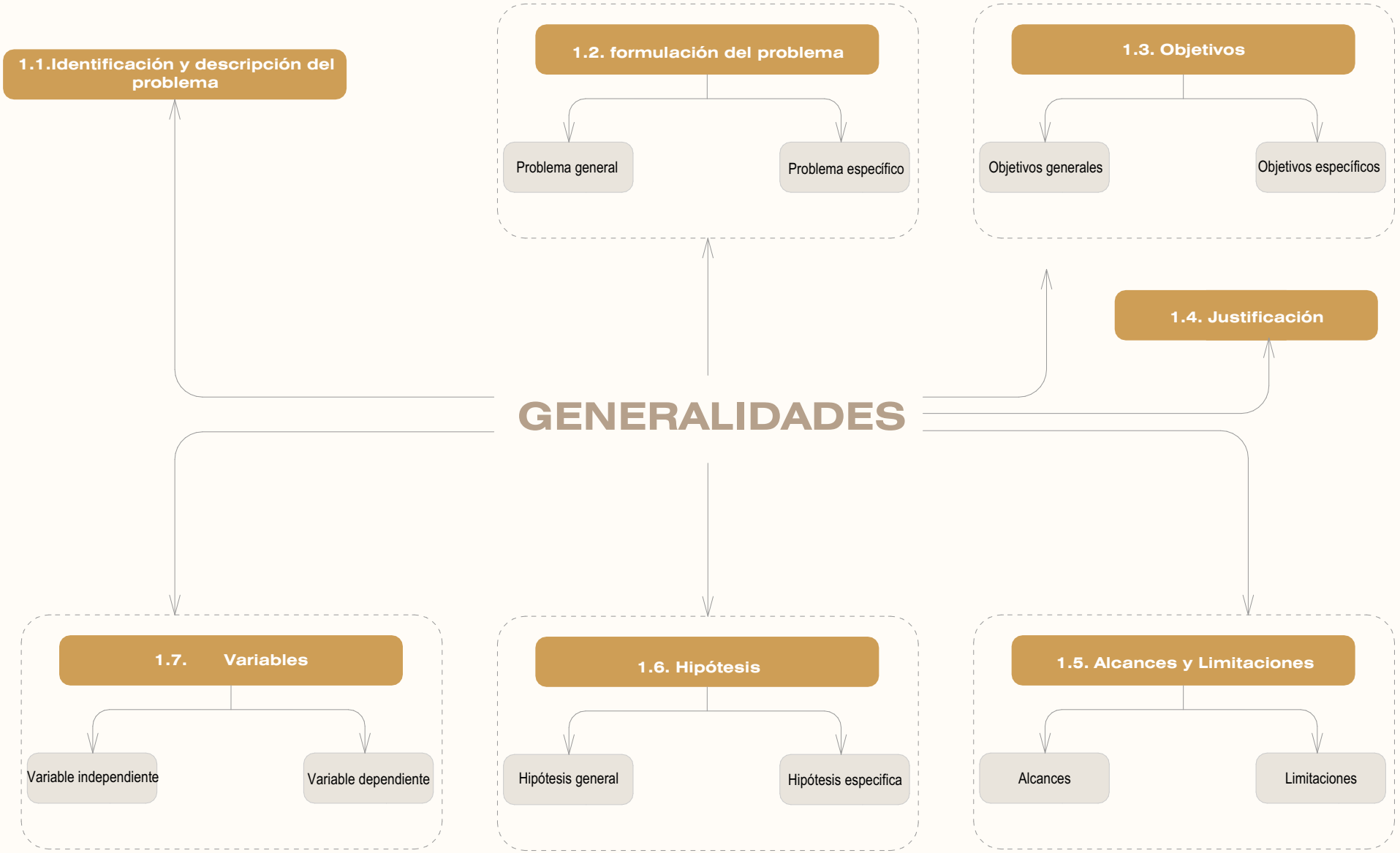
GENERALIDADES

CAPÍTULO I :

GENERALIDADES

1.1. Identificación y descripción del problema
1.2. formulación del problema
1.2.1.1. Problema general
1.2.1.2. Problema especifico
1.3. Objetivos
1.3.1. Objetivos generales
1.3.2. Objetivos específicos
1.4. Justificación
1.5. Alcances y Limitaciones
1.5.1. Alcances
1.5.2. Limitaciones
1.6. Hipótesis
1.6.1. Hipótesis general
1.6.2. Hipótesis especifica
1.7. Variables
1.7.1. Variable independiente
1.7.2. Variable dependiente

Figura 1.
Diagrama resumen del capítulo I (Generalidades)



CAPÍTULO I:

GENERALIDADES

En este capítulo se abordan los aspectos introductorios de la tesis. Se identifica y describe el problema que motiva la investigación, estableciendo claramente los objetivos que se pretenden alcanzar. Además, se justifica la relevancia de aplicar la filosofía *Lean Construction* (conrtucción sin pérdidas) en la construcción del edificio multifamiliar Brescia. También se delimitan los alcances y limitaciones del estudio, y se plantean las hipótesis a ser contrastadas. Asimismo, se identifican y definen las variables involucradasen la investigación.

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

La industria de la construcción es uno de los sectores que genera mayor impacto en el desarrollo y la economía de un país, de modo que de acuerdo con un estudio hecho por la transnacional Marsh, la construcción es un “motor global para el crecimiento económico en la etapa de post pandemia, con un crecimiento de 6,6% este 2022” (McLennan, 2022), pese a esto, muchas empresas constructoras no le dan importanciaal nivel de productividad de sus obras.

Sin embargo, a pesar de su importancia, “la industria de la construcción es, incomprensiblemente, uno de los sectores que menor grado de desarrollo presenta en la mayoría de los países latinoamericanos, convirtiéndose en una actividad caracterizada por grandes deficiencias y falta de efectividad. Lo que se traduce en la poca competitividad y coloca a las empresas constructoras en desventaja frente a los mercados de la economía internacional” (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004).

Asimismo, en un informe realizado por la Oficina Regional para América Latina y el Caribe, de la Organización Internacional del Trabajo -OIT, se informa que “Latino América no ha mejorado la productividad laboral significativamente, a pesar del desarrollo económico mostrado en la década del noventa” (Mejía Aguilar & Hernández C, 2007)



Figura 2.
Trabajadores y Productividad en Obra

LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

La productividad de América Latina y el Caribe muestra un crecimiento reducido y poco persistente. Siendo así que, “a nivel internacional, la productividad laboral del sector construcción (2000-2018) entre miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) resulta ser heterogénea, existiendo brechas de 54 hasta 70 pp. Es decir, la productividad laboral del país menos productivo representa el 30% del más productivo, por lo que requiere incrementar su productividad 3,3 veces (233%) para alcanzar la del referente” (Comisión Nacional de productividad, 2020).

De manera que, en países latinoamericanos como Chile, la brecha promedio de productividad de la construcción con respecto al promedio de referentes (Inglaterra, Países Bajos, Australia, y Dinamarca) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) son vastos (49%) en el período 2000-2018. “Es decir, la productividad de los referentes era casi el doble que la chilena” (Comisión Nacional de productividad, 2020)



Figura 3.
Camión de concreto: Eficiencia en el vaciado de losas

LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

En Perú el sector construcción es una de las actividades económicas más importantes, dado que “la construcción es el quinto sector que más contribuye a la economía, pues representa el 5.1% del PBI total, anotó la Cámara de Comercio de Lima (CCL)” (El Comercio, 2019). Además, en los últimos años las construcciones han incrementado y con ello su repercusión sobre la población, el ambiente y la economía. Teniendo en cuenta que la construcción es una actividad importante, porque es uno de los pilares que impulsa la economía, es muy frecuente escuchar conceptos relacionados con la productividad en obra (como manera eficiente en que se emplean los recursos). Debido a que es indispensable para las empresas ser más productivas y competitivas, asegurando y garantizando la entrega de un producto de calidad, optimizando costos y plazos de ejecución.

Se ha identificado la falta de productividad, como un problema que afecta de manera directa e incidente, en la correcta ejecución de obras de construcción. Según la Corporación Aceros Arequipa, de acuerdo a los estudios del mercado de edificaciones de CAPECO, las construcciones cuyo costo directo es de US $1 '500,000,000 genera desperdicio de un costo aproximado de US $500' 000,000, que significa más de un tercio de la inversión inicial.

1.1. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

LEAN CONSTRUCTION HISTORIA

En épocas de pandemia y post pandemia en que los costos suben y crece la oferta de empresas constructoras, su preocupación se centra en la eficiencia y la calidad de los servicios prestados. En la búsqueda de una gestión sin pérdidas y eficiente, aparecen métodos y herramientas destinados a optimizar los procesos y a promover la competitividad. Siendo la filosofía *lean Construction (*construcción sin pérdidas) una de las metodologías que brinda herramientas para poder mejorar la productividad de los procesos de construcción.

La filosofía *Lean Construction* o "construcción sin pérdidas", es una nueva orientación en la gestión de proyectos de construcción introducido por el profesor Lauri Koskela en el año 1992 basándose en el "*Lean production*" o "*Lean Manufacturing*", modelo empleado por la industria automovilística japonesa Toyota en los 80, liderado por el ingeniero Taiichi Ohno quien demostró la enorme eficiencia del Sistema de producción Toyota.

Lauri Koskela implementó esta filosofía en el sector de la construcción; resultado de ello es su trabajo "Aplicación de la nueva filosofía de producción a la construcción". Posteriormente investigadores, como Glenn Ballard, aportaron herramientas para el ajuste de la producción "*Lean*" al sector constructivo. Ballard empezó a trabajar con Koskela y ambos conformaron el Grupo Internacional de *Lean Construction*, originado durante la primera conferencia sobre sistemas de gestión de proyectos de construcción en 1993 en Helsinki- Finlandia, donde se decide usar, por primera vez, la expresión "*Lean Construction*" para referirse a la implementación de la nueva filosofía de producción en el sector constructivo". (Porras Díaz, Sánchez Rivera, & Galvis Guerra, Filosofía *Lean Construction* para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual, 2014)



Figura 4.
Sistema de producción de Toyota

Nota:What Really Makes Toyota's Production System Resilient de Toshifumi Kitamura/AFP, 2022, Getty Images

LEAN CONSTRUCTION HISTORIA

En 1997 Glenn Ballard y Greg Howell fundaron el *Lean Construction* Institute, grupo internacional conformado por una red de profesionales con el objetivo de desarrollar y difundir nuevos conocimientos en la gestión de proyectos, y actualmente cuenta con 15 países miembros de la comunidad del *Lean Construction Institute* ,entre ellos se encuentran Argentina, Australia, Canadá, Colombia, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Irlanda, Israel, México, Noruega ,Perú, Catar, Suiza y Reino Unido.

En el Perú (2011), Jorge Luis Izquierdo preside a un grupo de empresas dedicadas al sector de la construcción quienes unidas a la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) forman el capítulo peruano del *Lean construction Institute*, buscando así promover mayor productividad para la construcción en el Perú, que brinde bienestar a los peruanos, además de compartir conocimientos de la filosofía *Lean Construction* trabajando con profesionales y empresas para elevar el profesionalismo y eficiencia del sector construcción en el Perú.

Figura 5.
Lean Construction en Edificación en Progreso



Nota:Alcanza una docena de plantas nueva edificacion en San Jerónimo de Estudio Vidal Arquitectos, 2022, Infoobras (wp.infoobras.mx)

APLICACIÓN DEL LEAN CONSTRUCTION

En base a lo anterior, respecto a los estudios de la aplicación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) se recopila que, en Estados Unidos, se logró un avance muy notable de las herramientas *Lean Construction* (construcción sin pérdidas). Con el fin de mejorar el concepto de la productividad surge la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas)que ha reflejado excelentes impresiones en principales compañías norteamericanas, como por ejemplo Sutter Health donde se desarrollan artículos y herramientas "*Lean*" para mejorar sus procesos constructivos. (Porras Díaz, Sánchez Rivera, & Galvis Guerra, Filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual, 2014)

Por otro lado, en países de Latinoamérica como Colombia, "...a pesar de que la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) incursionó relativamente hace poco en el país (2002), la acogida entre las empresas grandes y reconocidas de la construcción ha sido satisfactoria y con resultados positivos. Aun así, la incidencia de esta metodología en Colombia, en general, es baja debido a que la parte gerencial desea ver resultados inmediatos" (Zambrano O, Caballero O, & Ponce B, 2018). Además, en los últimos años se ha incrementado la inversión y participación internacional en Colombia, sobretodo en el desarrollo de proyectos de alta complejidad, "…siendo una necesidad valorar los procesos, pensar en conceptos industriales y en herramientas que reduzcan los conceptos (Tiempos Contributivos y Pérdidas) que por años se tomaron como parte normal de la estructuración de los proyectos." (Instituto Colombiano del *Lean Construction*)

Figura 6.
Edificio coorporativo Graña y Montero



*Nota:Edificio coorporativo Graña y Montero*s, 2022, Semanaeconomica(semanaeconomica.com)

En Perú existen 6 empresas importantes que emplean las técnicas de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) . Las empresas son: COINSA, GRAÑA Y MONTERO, COPRACSA, MARCAN, EDIFICA y MOTIVA. Estas empresas comparten sus conocimientos y principios para la mejora continua de la industriade la construcción.

En la ciudad del Cusco y en específico en el distrito de Wanchaq- San Borja, aún no existe una empresa que aplique de manera formal, la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas). Sin embargo, existen estudios de investigación de algunas edificaciones en las que se hizo la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), que marcan los primeros avances para el logro de la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas)

.



Figura 7.
Edificio coorporativo El Edén

DE LA EMPRESA Y CASO DE ESTUDIO

La empresa “Grupo inmobiliario Edén” es una empresa inmobiliaria que se dedica a la ejecución de viviendas multifamiliares, tiene una antigüedad de 11 años como ejecutor de obras, actualmente su sede central está en la ciudad Cusco. No obstante, durante la ejecución de obras enfrenta pérdidas considerables, estas pérdidas se manifiestan en varios aspectos, incluidos los recursos humanos y materiales. En términos de recursos humanos, se observan retrasos en la ejecución de obras debido a una planificación inadecuada, asignación ineficiente de tareas y falta de coordinación entre los equipos de trabajo. En cuanto a los recursos materiales, se registran desperdicios y pérdidas debido a una gestión deficiente de los materiales de construcción, almacenamiento inadecuado y exceso deinventario

Una de las recientes edificaciones a cargo de la empresa es el edificio multifamiliar “Brescia”, en la cual se determina implementar la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), para comparar los resultados obtenidos de la aplicación de esta metodología con los proyectos previos ejecutados (11 edificios multifamiliares) con una metodología tradicional.

El estudio comprende la etapa de arquitectura, que suele ser una etapa menos estudiada, pero cuya incidencia es mayor y más significativa en la etapa de final de la construcción. Durante la etapa de la construcción de las edificaciones previas a “Brescia” y tomando en cuenta esas condiciones se identificaron dos partidas (asentado de muros y tarrajeo) que son las partidas más incidentes. Estas partidas representan áreas críticas del proceso constructivo, pues generaban perdidas en materiales y recursos humanos y donde cualquier problema o deficiencia puede tener un impacto significativo en la eficiencia general del proyecto.



Figura 8.
Ingeniero SSOMA

COYUNTURA COVID

Es imprescindible abordar los acontecimientos causados por el contexto (COVID- 19) en el que se desarrolló la investigación, los cuales tienen incidencia en nuestro proyecto de tesis. Siendo así que el "11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la Pandemia por COVID-19, debido al elevado número de casos en 112 países fuera de China. En el Perú, el 05 de marzo del 2020 se confirmó el primer caso" (Organización Panamericana de la Salud, 2020) por consecuencia el estado peruano declaró el estado de emergencia bajo el decreto supremo Nº 044-2020-PCM a partir del 16 demarzo del 2020.

Por tales medidas, en Perú, "el sector construcción fue uno de los más afectados por el inicio de la pandemia de COVID-19. En abril el punto más bajo de actividad económica, el sector registró una caída de 90.4%, una contracción mucho mayor que la del PBI total (-9,9%)". (El Comercio, 2020)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1.1. Problema general

¿Cómo incide la aplicación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), en la productividad durante la fase de acabados, de la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia del distrito de Wanchaq?

Una de las principales dificultades que presentaban los proyectos de construcción, durante la fase de acabados, de edificios multifamiliares del grupo inmobiliario El Eden, es la baja productividad[1] debido al desconocimiento de metodologías y herramientas de gestión de producción. Pues, todavía se continuaba trabajando de manera tradicional, con una baja eficiencia y confiabilidad en los plazos y costos de los proyectos

Según la investigación del Dr. Virgilo Ghio Castillo (Ghio Castillo, 2001), en la actualidad alcanzar el 45% en promedio, de los niveles productivos es relativamente sencillo, si se aplica un sistema de gestión de productividad, así mismo si queremos tener un nivel de productividad del orden de hasta el 60% se tiene que aplicar un adecuado uso de las herramientas del sistema de gestión de productividad de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) con una adecuada gestión de la Constructabilidad[2] de los proyectos.
De aquí surge la motivación principal por este tema, que es analizar, evaluar e implementar las herramientas de sistema de gestión y productividad de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), en busca de la eficiencia en la gestión de proyectos.

1. "Se refiere a la eficiencia con que se emplean los recursos al producir bienes y/o servicios" (FloresMendoza & Ramos Cornejo, 2018)
2. Constructabilidad "es una práctica muy eficiente para lograr mejoramientos en la gestión de proyectos de construcción, práctica que captura los conocimientos operacionales no solo para aplicarlos en la etapa de construcción, sino sobre todo para aprovecharlas en etapas más tempranas y de niveles estratégicos como en las etapas de planificación y de diseño" (Orihuela A & Orihuela A, 2003)

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problemas específicos

· ¿En qué medida la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) optimiza los recursos (materiales y mano de obra) en la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia?

· ¿se mejora el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (tiempos) de obra al aplicar la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas), en la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia?

· ¿De qué manera la utilización de las herramientas de la filosofía Lean Construction inciden en la productividad en términos costos ,durante la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Demostrar la incidencia de la aplicación de la filosofía *Lean construction (*construcción sin pérdidas) en la productividad del proceso constructivo (de obra) de la edificación de vivienda multifamiliar en Brescia en el distrito de Wanchaq.

1.3.1. Objetivos Específicos

· Identificar las pérdidas en la utilización de recursos (materiales y mano de obra) en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia a partir de la aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sinpérdidas).

. Demostrar el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (tiempos) de vivienda multifamiliar Brescia al aplicar la filosofía Lean Construction en la fase de acabado.

· Examinar el impacto de las herramientas de la filosofía Lean Construction en términos de costo de la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia.

1.4. JUSTIFICACIÓN

La importancia de la investigación yace en que la implementación de la filosofía *Lean Construction (*construcción sin pérdidas) busca aplicar una adecuada gestión durante el proceso constructivo de las edificaciones para su optimización. Por tanto, la investigación permite la obtención de un producto de calidad con mayores ganancias y empleando un menor tiempo de ejecución mayor rentabilidad, y nos permitirá usar los recursos (materiales, mano de obra, herramientas) de manera más eficiente y de este modo reducirá los desperdicios en la construcción.

Del mismo modo se aporta con la obtención de mayores conocimientos y datos que contribuirán en el desarrollo de los próximos proyectos a ejecutar. También, una vez alcanzado el objetivo general de la investigación, será un gran beneficio para los investigadores y personas relacionadas al desarrollo de la metodología *Lean Construction (*construcción sin pérdidas).

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1. Alcances

Con esta investigación se busca generar la implementación de un sistema de gestión basado en la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) para la construcción de edificios multifamiliares, tomando como caso de estudio el edificio multifamiliar Brescia, demostrando así, que es una herramienta útil en la gestión de proyectos, optimizando a su vez diferentes variables en el proceso constructivo que generen menos pérdida en su construcción.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.2. Limitaciones

- A pesar de que la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) se puede aplicar en las diferentes etapas de la construcción, en específico solo se analizara en las partidas incidentes en la etapa de acabado grueso.
- El tiempo es otro de los factores importantes, ya que se generará información al mismo tiempo que está en su proceso constructivo.
- Se empezará la investigación con la colaboración de las empresas GRUPO ARCADIA C y C Contratistas y la PROMOTORA GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN.
- El impacto de la pandemia de COVID-19, como un factor incidente en la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) durante la ejecución de la vivienda multifamiliar Brescia

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. Hipótesis General

H0. Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) entonces se incrementa la productividad en el proceso de construcción de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia, en el distrito de Wanchaq.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.2. Hipótesis Especificas

- **H1**. Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas)entonces se optimiza la utilización de recursos (materiales y mano de obra) en las partidas incidentes de la fase de acabados en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia
- **H2**. Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) entonces se mejora el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (TIEMPOS) del proyecto la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia
- **H3**. Si se aplica las herramientas de la filosofia Lean Construction(construcción sin pérdidas) durante la fase de acabados , entonces resulta en una mejora significativa en elcoste de la construccion del proyecto de viviendamultifamiliar Brescia

1.7. VARIABLES

1.7.1. Variable Independiente

Aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) en la etapa de acabados. en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia del distrito de Wanchaq.

1.7.2.Variable dependiente

Recursos (materiales y mano de obra)

Cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (tiempo)

Coste de la construcción

CAP II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. La filosofía *Lean Construction*
- 2.1.1. Definición de filosofía
- 2.1.2. Producción *lean*
- 2.1.3. Filosofía *Lean Construction*
- 2.1.4. *Lean Construction*

2.2. Herramientas *Lean Construction*
- 2.2.1. Sectorización
- 2.2.2. Tren de trabajo
- 2.2.3. *Last planner system*
  - 2.2.3.1. Programa maestro
  - 2.2.3.2. Planificación por fases
  - 2.2.3.3. *Look ahead*
  - 2.2.3.4. Plan semanal
- 2.2.4. Carta balance
  - 2.2.4.1. Tipos de trabajo

2.3. La productividad en la construcción
- 2.3.1. Productividad
- 2.3.2. Productividad en la construcción

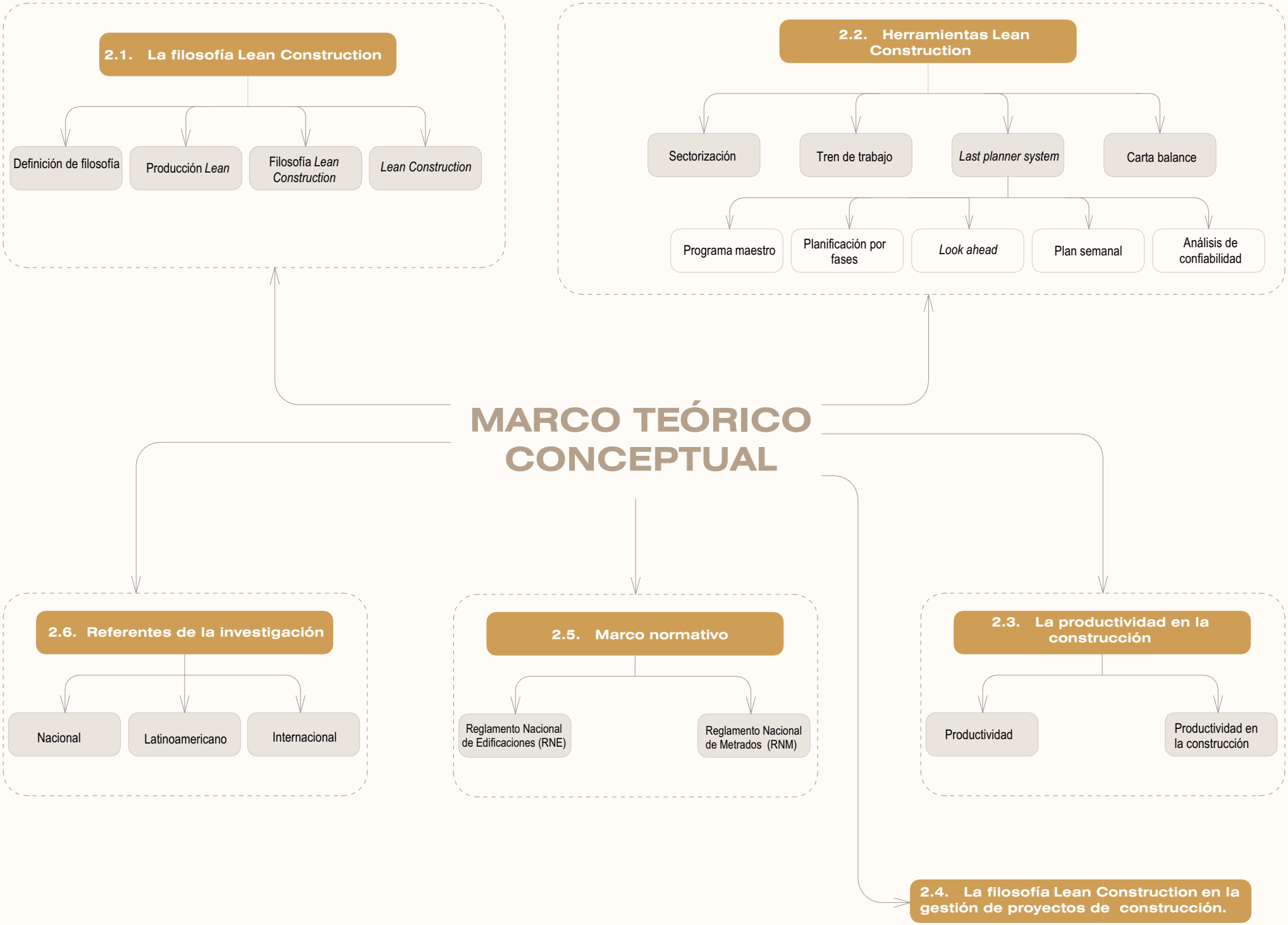
2.4. La filosofía *Lean Construction* en la gestión de proyectos de construcción.

2.5. Marco normativo
- 2.5.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
- 2.5.2. Reglamento Nacional de Metrados (RNM)

2.6. Referentes de la investigación
- 2.6.1. Nacional
- 2.6.2. Latinoamericano
- 2.6.3. Internacional

Figura 9.

Diagrama resumen del capítulo II (Marco Teórico Conceptual)



CAPITULO II:

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

En este capítulo se desarrolla el marco teórico conceptual de la tesis. Se proporcionan definiciones de términos clave relacionados con la filosofía *Lean Construction* (Construcción sin pérdidas), tales como la filosofía en sí, las herramientas utilizadas en el *Lean Construction* (Construcción sin pérdidas), la productividad en la construcción y la aplicación de la filosofía *Lean Construction* (Construcción sin pérdidas) en la gestión de proyectos de construcción. También se analiza el marco normativo que rige la construcción y se brinda una referencia de investigaciones previas relevantes.

2.1. LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION

2.1.1. Definición de filosofía

Según la RAE la filosofía es “Conjunto de saberes que busca establecer, de manera racional, los principios más generales que organizan y orientan el conocimiento de la realidad, así como el sentido del obrar humano” (Real Academia Española, 2019)

2.1.2. Producción Lean

Lo que buscan los Sistemas de Producción *Lean* es “la mejora de la competitividad a partir de la sistemática identificación y eliminación (o reducción) de los derroches de los procesos físicos y de información.” (Leanbox, 2019)

La producción *Lean* se basa en la que empleaba la empresa Toyota, a partir los años 60 del siglo XX y que actualmente sirven de referencia para aplicarlo en diferentes campos. “Como todo Sistema se basa en unos Principios (lógica) que se ponen en marcha mediante unas Herramientas (acción) a través de una Metodología (proceso de cambio).” (Leanbox, 2019)

2.1.3. Filosofía Lean Construction

“La filosofía *Lean Construction* se inició en la década de 1990 mediante la adaptación de las teorías de producción de las grandes fábricas (*Lean Production*) a la industria de la construcción. Sin embargo, su difusión y aplicación en nuestro país está reducido a un grupo selecto de empresas que vienen aplicando esta metodología hace algunos años con resultados alentadores” (Guzmán Tejada, 2014)

2.1. LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION

2.1.3. Filosofía Lean Construction

La filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) busca resolver a partir de un análisis coherente y racional, que consiste en la adecuada gestión y administración de obra, aquellas pérdidas ocasionadas antes, durante y después de laconstrucción de edificaciones.

2.1.4. Lean Construction

El principio básico de *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) es reducir al máximo las pérdidas de tiempo, calidad, material y costos, a partir de la adecuada gestión y la mejora de procesos constructivos.

Lean Construction (construcción sin pérdidas) es una forma distinta de ver la producción, lo que busca es entender sus principios y aplicarlos en la creación y uso de herramientas "*Lean*" para la gestión de los proyectos constructivos, donde las herramientas son la adaptación de los principios teóricos a la práctica profesional (Porras Díaz, Sánchez Rivera & Galvis Guerra, Filosofía *Lean Construction* para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual, 2014)

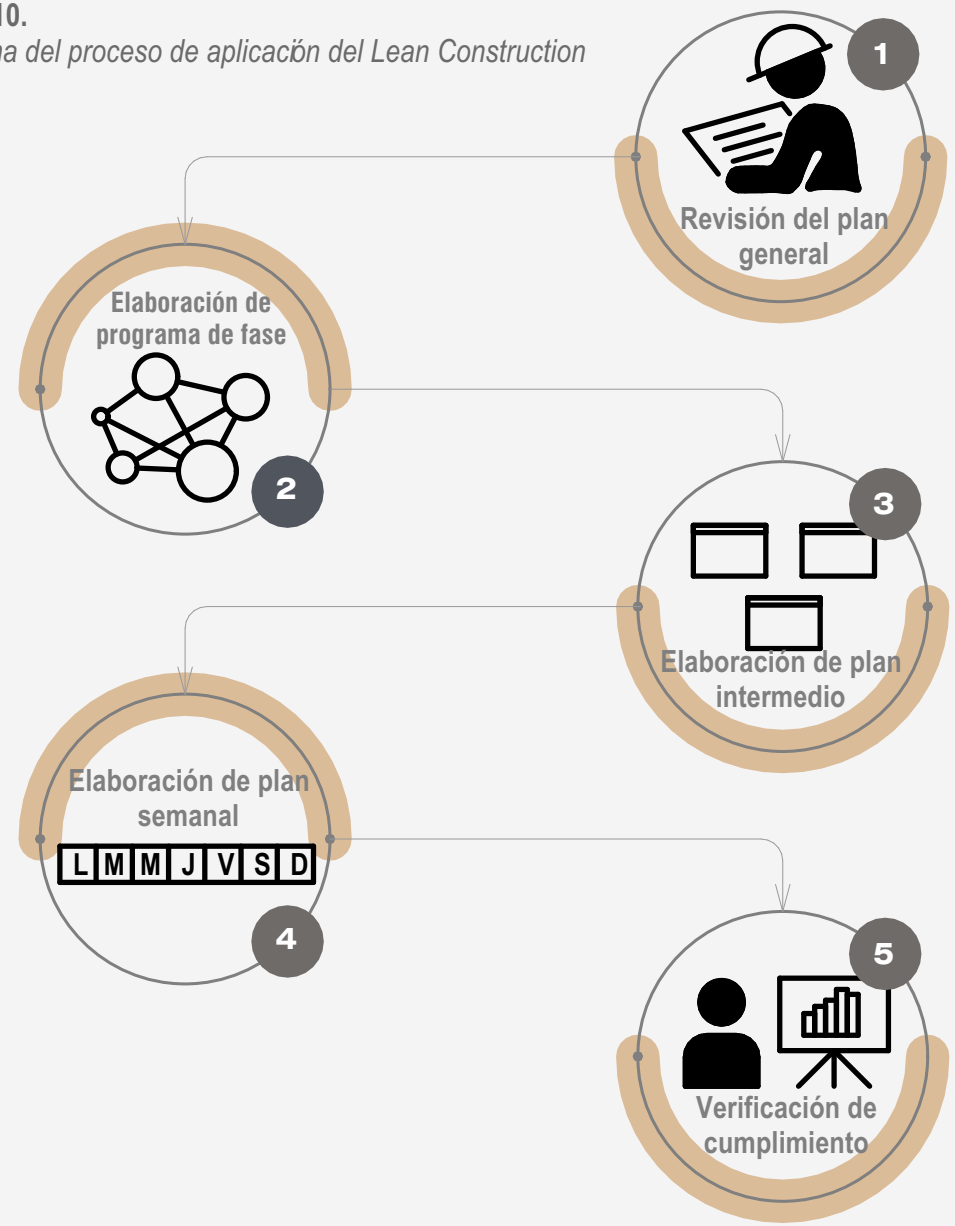
Según Samir Augusto Arevalo Vidal en su tesis de investigación "implementación de la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) en la productividad de la construcción del proyecto casa club recrea las Magnolias-Breña" (Arevalo Vidal, 2018) el proceso de aplicación se realiza de la siguiente manera:

Para poder comprender el proceso de aplicación de la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), según Samir Augusto Arevalo Vidal consta de los siguientes pasos:

1. Revisión del plan general o programa maestro de la obra
2. Elaboración del programa de fase en el caso de proyectos extensos.
3. Elaboración de la planificación intermedia para un tiempo entre uno y tres meses aproximadamente, analizando las restricciones para eliminar los cuellos de botella, enmarcado dentro del programa maestro.
4. Elaboración de la planificación semanal.
5. Reuniones de los últimos planificadores para verificar el cumplimiento del plan semanal, detectando las causas no cumplidas.

Dichos pasos se pueden ver plasmados en la siguiente figura 10.

Figura 10.
Diagrama del proceso de aplicación del Lean Construction



Nota: El siguiente diagrama se elaboró en base a latesis de investigación de Arevalo Vidal

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.1. Sectorización

La herramienta de sectorización, permite tener un flujo eficiente en el proceso constructivo y va de la mano con el tren de trabajo. Para la elaboración de una buena sectorización se tienen en cuentas siguientes consideraciones. (Véase en la figura 11)

1. Tener determinado el método constructivo.
2. Tener el metraje de las actividades generales en unidades definidas (m^2, m^3 y/o metros lineales)
3. Dividir de manera equitativa el total de los metrados entre la cantidad de sectores con los que se desea realizar la obra, "cuidando que los sectores tengan similar cantidad de elementos especiales a ejecutar dentro de él, esto con la finalidad de que no se produzca atrasos o adelantos por un desbalance en las capacidades de producción entre las cuadrillas, siempre teniendo cuidado de los criterios constructivos y estructurales que puedan afectar la calidad de la obra" (Castro Encalada & Pajares Herrera, 2014)
4. Dar a conocer al personal implicado en estos trabajos de forma visible y clara de preferencia en un mural para que contribuya a dar órdenes, tomar mediciones y controlar la ejecución de las actividades programadas.

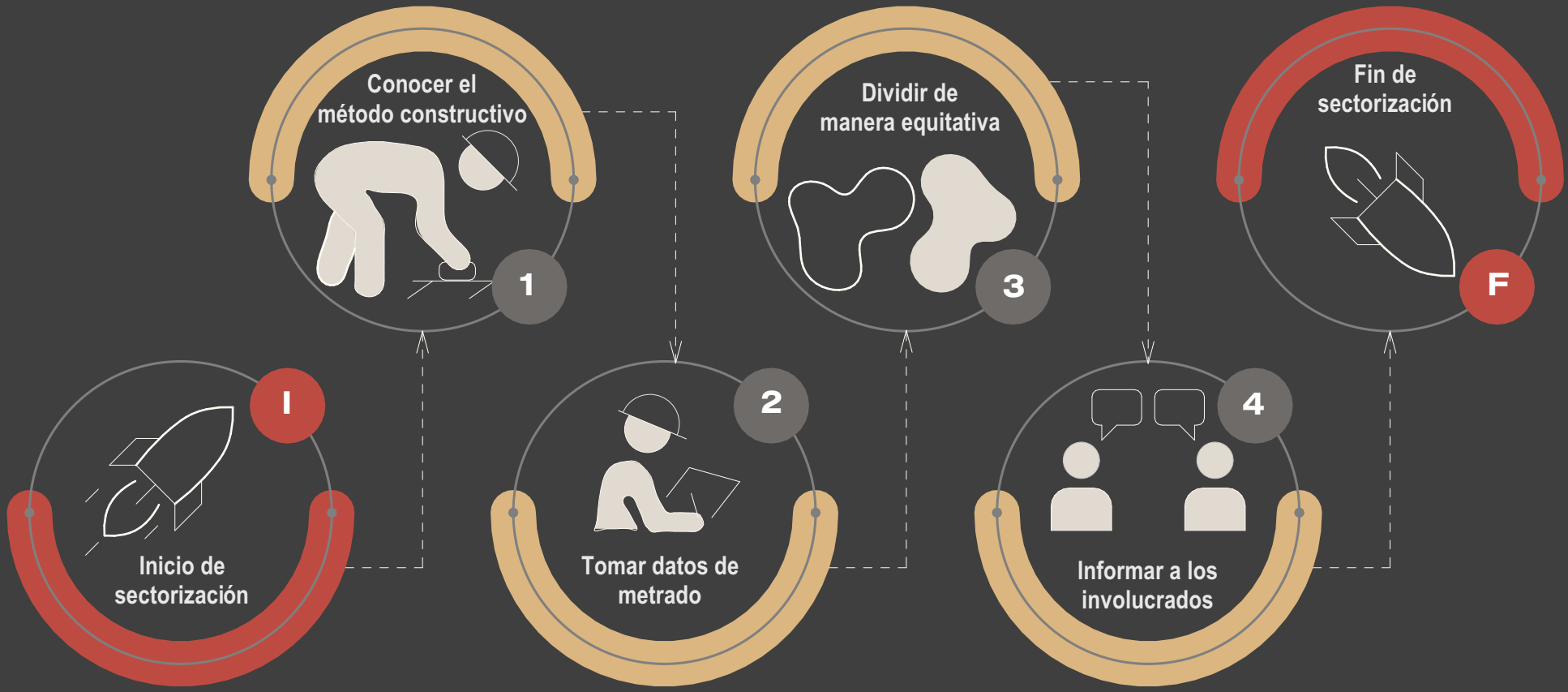


Figura 11.
Diagrama del proceso de sectorización

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.2. Tren de trabajo

El tren de trabajo o de actividades, también es conocida como programación rítmica, porque es una herramienta que balancea la producción en el proceso constructivo, y busca una variabilidad mínima en la distribución de trabajos.

En la tesis presentada por el Maestro Miguel Renato Díaz Galdos (Díaz Galdos, 2018) se menciona que los pasos para elaborar un tren de trabajo son los siguientes (Véase también en la figura 12):

1. Sectorizar las áreas de trabajo
2. Listar las actividades a realizar
3. Secuenciar las actividades
4. Dimensionar los recursos

Figura 12.
Diagrama del proceso de Tren de trabajo



Nota: El siguiente diagrama se elaboró en base a latesis de investigación de Miguel Renato Día Galdos

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.3. Last planner system

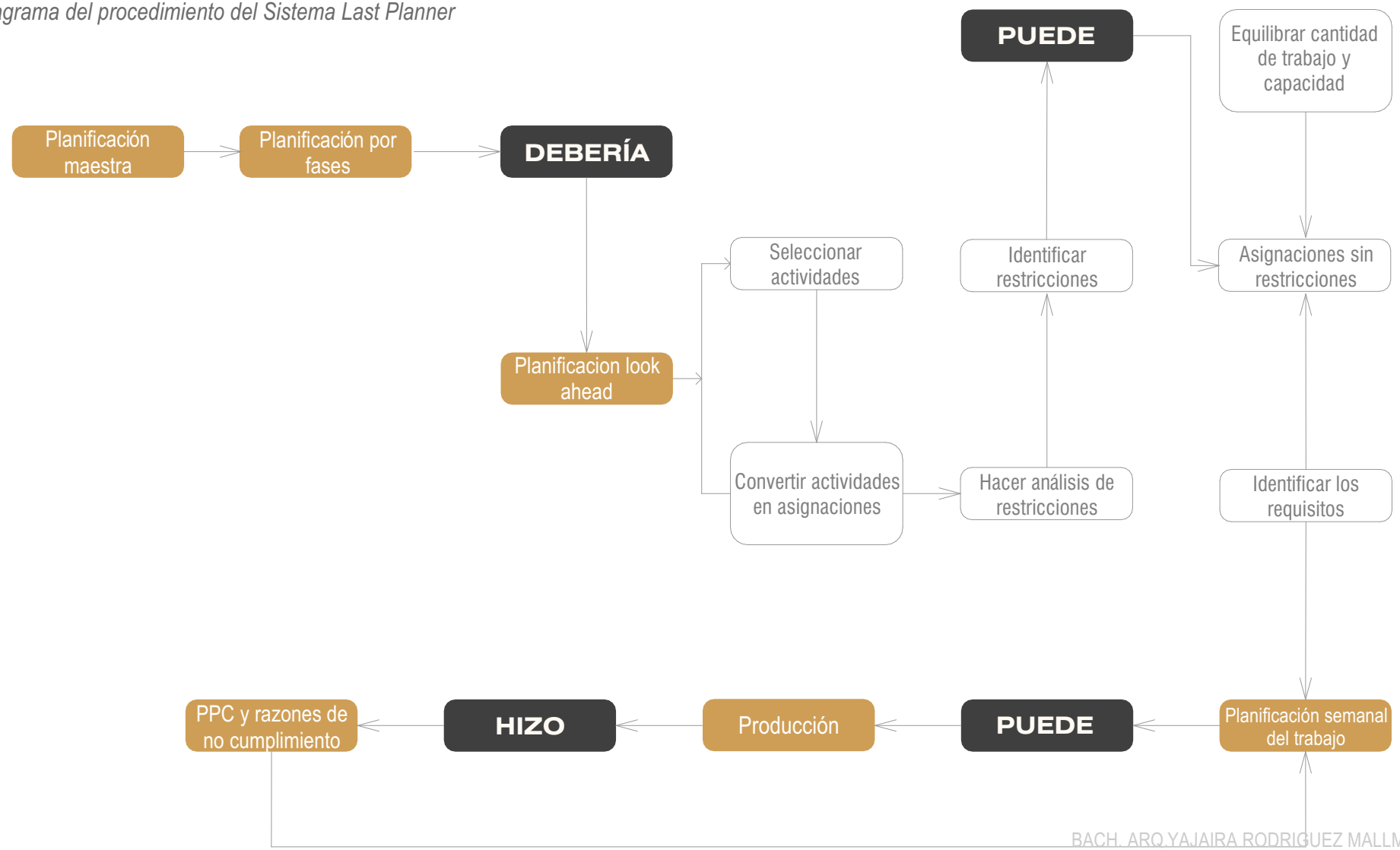
El sistema *Last Planner* (sistema del último planificador) propone que la brecha entre lo que debería hacerse y lo que se hizo, se puede mejorar si se obtiene información verídica y en conjunto con los últimos planificadores (contratistas, administradores y en general trabajadores de la obra) "…de tal manera que podamos visualizar en un plazo intermedio lo que en la práctica se puede hacer, y luego en un plazo más inmediato, lo que con mucho mas certeza se hará" (Orihuela & Ulloa, Tip *Last Planner* de la Semana -Planificación Intermedia o *Lookahead* en Obra- IPSUM, 2011)

En la figura 13 se explica con mayor detalle en sistema *Last Planner* según Pablo Orihuela y Karem Ulloa.

La Figura 13 del *Last Planner System* (sistema del último planificador) ilustra la secuencia temporal del sistema, dividida en tres fases fundamentales: largo plazo, medio plazo y corto plazo. Comienza con la planificación a largo plazo, que incluye la planificación maestra y la planificación por fases para establecer la dirección general del proyecto. Luego, avanza al mediano plazo, donde se emplea el "*look ahead*" y se analizan las posibles restricciones para anticipar y abordar desafíos futuros. Finalmente, en el corto plazo, se lleva a cabo la planificación semanal. Esta representación visual destaca la secuencia lógica y progresiva del *Last Planner System* (sistema del último planificador) para una gestión más eficiente y adaptable del proyecto.

Figura 13.

Diagrama del procedimiento del Sistema Last Planner



2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.3. Last planner system

2.2.3.1. Programa maestro

El programa maestro "incorpora la planificación de todas y cada una de las actividades del proyecto, en donde se fijan hitos para que de esta manera se puedan cumplir los plazos establecidos ya sean parciales o totales" (Arevalo Vidal, 2018), en el programa maestro o planificación maestra se trabaja a nivel de grupos de actividades (fases) y posteriormente se hace las programaciones del proyecto. Además, existen factores que afectan la programación: permisos, trámites y pagos.

Un cronograma detallado de las actividades permitirá una correcta gestión de obra, y con esta se podrá dar inicio a la construcción. El cronograma de actividades ha de contar con margen para la variabilidad pues las construccionesse caracterizan por esto.

2.2.3.2. Planificación por fases

Consiste en detallar las actividades que serán necesarias para ejecutar una fase del proyecto. "En este tipo de planificación se usa la técnica del *Pull*[3], para lo cual se recomienda la programación reversa, es, decir, se trabaja de atrás (actividad final de una fase) hacia adelante (actividad inicial de la fase)" (Orihuela & Ulloa, Tip *Last Planner* de la semana -Planificación Intermedia o *Lookahead* en Obra- IPSUM, 2011)

Esto ayuda a determinar los trabajos que son necesarios para cumplir el objetivo de la fase.

3. Un sistema pull es una técnica Lean para reducirel desperdicio de cualquier proceso de producción

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.3. Last planner system

Según Karem y Pablo en esta parte de la programación se presentan los siguientes beneficios:

- Los miembros del equipo entienden mejor el proyecto
- El equipo tiene la oportunidad de conocerse mas
- Cada integrante sabe lo que los otros necesitan para llevar a cabo sus tareas
- Todos los miembros entienden lo que se debe hacer y cuando hay que hacerlo.

2.2.3.3. *Look ahead*

Lookahead o plan intermedio consiste en analizar los atrasos del proyecto, la gestión de materiales, mano de obra, diseño, maquinaria, permisos y otros aspectos que influyen en la ejecución de la obra. El *lookahead* se utilizar para definir de manera más detallada las actividades a ejecutar y esto permitirá administrar de manera más óptima al obra de construcción. Es decir "… es una visión estratégica del proyecto y es esencial en el desarrollo de este, dado que nos permite lograr un flujo continuo de trabajo, uno de los ejes de la filosofía *Lean*" (IPSUM, 2018)

2.2.3.3. Plan semanal

Un plan semanal es una herramienta que tiene mayor detalle antes de la ejecución de algún trabajo, es realizada en conjunto con los jefes de terreno, administradores de obra, jefes de obra, capataces y todos aquellos miembros que inspeccionan la ejecución de los trabajos en obra. Para saber cuál fue el número de actividades programadas que realmente se ejecutaron en obra, se mide el porcentaje de actividades completadas. Y así medir la efectividad que tuvo la

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.3. Last planner system

planificación semanal e identificar las causas por las que el porcentaje de actividades completadas no fueron el 100%, para posteriormente corregirlas en el siguiente plan semanal (Porras Díaz, Sánchez Rivera, & Galvis Guerra, Filosofía *Lean Construction* para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual, 2014)

Este último nivel de planificación tiene por objetivo controlar a la unidad de producción, de esta manera realizar un Plan Semanal basados en la metodología *Last Planner* nos permite seleccionar de manera adecuada:

- La secuencia de trabajo.
- Las estrategias de ejecución.
- Y los recursos que se necesitarán para cumplirlo.

El objetivo mediante este plan semanal es, lograr progresivamente asignaciones de mayor calidad a través del aprendizaje continuo y acciones correctivas

2.2.4. Carta balance

La carta balance o también conocida como carta de equilibrio de cuadrilla, es una herramienta que permite identificar los trabajos productivos (TP), trabajos contributorios (TC) y trabajos contributorios (TNC) de las actividades en la construcción

El objetivo de esta herramienta es analizar la eficiencia del método constructivo empleado, de modo que se pretende conseguir que los obreros trabajen de forma más inteligente y no de manera más sacrificada. “Las vías para mejorar la eficiencia del grupo de trabajo que

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.4. Carta balance

materializa las actividades de interés (en tanto sehaya escogido el método constructivo) son la reasignación de tareas entre sus miembros y/o la modificación del tamaño del grupo que conforma la cuadrilla." (Serpell, 1990)

Serpell nos dice claramente que el objetivo de este trabajo, es llevar los procedimientos y formas de trabajo de manera más eficientes de tiempo y de costos, por lo cual, el objetivo no es presionar a los obreros para que trabajen más duro y realicen labores que no son necesarias. Para poder optimizar la eficiencia de cada cuadrilla se pueden hacer las siguientes actividades:

- Reasignar tareas entre sus miembros
- Cambiar el tamaño de la cuadrilla
- Poner en práctica alguna transformación tecnológica que modifique notablemente el proceso constructivo para optimizar la eficiencia en todo el proceso constructivo.

Todo ello con el objetivo de aumentar el Trabajo Productivo y disminuir los Trabajos contributorios y no contributarios.

2.2.4.1.Tipos de trabajo

En general se hallan innumerables causas que producen tiempos improductivos en el proceso construcción, las que también generan ineficiencias en la gestión y administración de los recursos involucrados y en la dirección general de las obras, lo que genera un aumento de los costos en la ejecución del proyecto, por efecto delmal uso de los recursos.

El estudio realizado por (Santana, 1989) nos dice que preciso cuantificar los "tiempos muertos" producidos en las obras, establecer sus causas y plantear soluciones que mejoren la

2.2. HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

2.2.4. Carta balance

Es una herramienta que es utilizada para la administración general de las obras, con lo cual se obtienen beneficios directos e indirectos para la empresa y el personal.

La figura 14 muestra los tipos de trabajo según (Santana, 1989), que se pueden clasificar en:

i) Trabajo Productivo (TP)

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

ii) Trabajo Contributorio (TC)

Se define como aquel trabajo de apoyo, que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción.

iii) Trabajo No Contributorio (TNC)

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías mencionadas.

Figura 14.
Diagrama de tipos de trabajo



2.3. LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

2.3.1. Productividad

La productividad es definida como “la medida que calcula cuantos productos, bienes y/o servicios se han producido en relación de cada recurso que haya sido utilizado durante un periodo determinado.” (Flores Mendoza & Ramos Cornejo, 2018)

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Cantidad de productos}}{\text{Recursos empleados}}$$

Entonces al hablar de productividad se hace referencia directa a la manera eficiente con la que se emplean los recursos de materiales, tiempo y dinero, al producir un bien y/o servicio.

2.3.2. La productividad en la construcción

La productividad relaciona lo producido y lo gastado. por lo que se puede definir la productividad como “la medición de la eficiencia con que los recursos son administrados para completar un proyecto específico, dentro de un plazo establecido y con un estándar de calidad dado” (Serpell, 1999).

Por lo que, una buena productividad involucra la eficiencia y la efectividad, ya que “no tiene sentido producir una cantidad de obra si ésta presenta problemas de calidad” (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004)

2.3. LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

2.3.2. La productividad en la construcción

En la siguiente tabla 4, se presenta una representación del proceso productivo. Esta herramienta visual resalta dos aspectos fundamentales: por un lado, la utilización de recursos y, por otro, la obtención de metas. Ambos elementos son esenciales para la evaluación y determinación de la eficacia de un proceso productivo. Cuando se alcanza un nivel elevado de utilización de recursos y, al mismo tiempo, se logra un cumplimiento exitoso de las metas establecidas, podemos afirmar que el proceso en cuestión se considera altamente productivo.

Tabla 1.

Proceso productivo

UTILIZACIÓN DE RECURSOS			
POBRE	**ALTA**		
EFECTIVO PERO EFICIENTE	EFECTIVO Y EFICIENTE ÁREA DE ALTA PRODUCTIVIDAD	**ALTO**	**OBTENCIÓN DE LAS METAS**
INEFECTIVO E INEFICIENTE	EFICIENTE PERO INEFECTIVO	**BAJO**	

El sistema productivo de la construcción, se caracteriza por la “transformación de insumos y recursos en productos deseados” (Botero Botero & Álvarez Villa, 2004), los principales son los siguientes:

- Materiales.
- Mano de obra.
- Maquinarias, herramientas y equipos.
- Información.

2.3. LA PRODUCTIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

2.3.2. La productividad en la construcción

Según Botero Botero y Alvarez Villa en la revista Universidad EAFIT, guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda se habla de diferentes clases de productividad en la œnstrucción, que pueden ser:

- **Productividad de los materiales,** debido a el costo es necesario prevenir los desperdicios.
- **Productividad de la mano de obra,** factor primordial, debido a que, suele ser el recurso que fija el ritmo de trabajo de la construcción, de esta productividad depende la productividad de otros recursos.
- **Productividad de la maquinaria,** debido al alto costo que representa, es necesario optimizar su uso en los proyectos y evitar tiemposmuertos.

Existen diversos factores que afectan la productividad en los proyectos de construcción, algunos de estos factores tienen incidencia negativa sobre la productividad, pueden ser:

- Errores en los diseños y falta de especificaciones
- Modificaciones durante la ejecución del proyecto enlos diseños
- Deficiencia de supervisión de los trabajadores
- Mal distribución de labores y espacios de trabajo
- Alta rotación de trabajadores
- Malas condiciones de seguridad, por lo que generangran cantidad de accidentes
- Distribución inadecuada de las cuadrillas de trabajadores

2.4. LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION EN LA GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN

"La gestión, gerencia o administración de proyectos es la disciplina que permite el planeamiento, la motivación, así como la organización de recursos humanos o materiales, por lo que las actividades a desarrollar son repetitivas, permanentes o semipermanentes, con el propósito de desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance, acorde a los límites de tiempo y costos predefinidos que darán lugar a un cambio positivo o agregará valor" (Huerta Rodríguez, 2016)

Con la adecuada gestión y administración de proyectos, los recursos y actividades son organizados y posteriormente manejados apropiadamente, así también tendrán incidencia en la reducción de pérdidas de tiempo, calidad y dinero.

Según la empresa Project 2080 (Project 2080.Planning & Project Controls, 2019) con la gestión de proyectos se busca tomar decisiones que solucionen los problemas e influyan positivamente en los proyectos, sin embargo, además de cumplir el cronograma de obra se busca acortar duración, debido a:

1. Oportunidades para que adjudiquen otro proyecto finalizando por delante de lo esperado
2. Los clientes quieren que el proyecto termine con anterioridad a la fecha prevista en contrato
3. Competencia en el mercado, como la salida a licitación de nuevos proyectos que no estaban previstos
4. Compromisos con otros *Stakeholders*[4]

4. Un *stakeholder* es "el público de interés para una empresa que permite su completo funcionamiento" (Parra, 2019)

2.5. MARCO NORMATIVO

2.5.1. Reglamento nacional de edificaciones (RNE)

- La norma G.050 seguridad durante la construcción y A.130 requisitos de seguridad, buscan establecer lineamientos técnicos necesarios que garanticen que las actividades de la construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades.
- La norma a.010. se debe cumplir las para que la ejecución de la obra cuente con la calidad adecuada.
- La norma A.020 Vivienda. Dirigirá de manera correcta el diseño y la proyección de la obra.
- La norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores, donde establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución en las obras, con el fin de hacerlas accesibles para todas las personas.

2.5.2. Reglamento nacional de metrados (RNM)

- Se tomará en cuenta la norma O.E.3 de arquitectura que comprende la medición de muros, revoques y revestimientos, cielorrasos, pisos y pavimentos ,zócalos y contra zócalos, coberturas, carpintería de maderas, carpintería metálica, cerrajería, vidrios cristales y similares, pintura entre otros .
- La norma O.E.4 instalaciones sanitarias, que comprende la medición de aparatos sanitarios, sistema de agua fría, sistema de agua caliente, sistema contra incendios .

2.5. MARCO NORMATIVO

2.5.2. Reglamento nacional de metrados (RNM)

2.6. REFERENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.6.1. Nacional

- La norma OE.5 instalaciones eléctricas y mecánicas, que comprende la medición a la red externa de medidores, salida para alumbradoy tomacorrientes entre otros.
- La norma O.E.7 instalaciones de gas, que comprende la medición de tuberías, artefactos y accesorios.

Arévalo (2018), realizo la investigación: implementación de la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdida) en la productividad de la construcción del proyecto casa club recrea las magnolias-breña, en la escuela de Post grado de la universidad nacional Federico Villareal, en Lima -Perú. Llegando así lainvestigación a las siguientes conclusiones:

- "*Lean Construction* está adquiriendo mayor reconocimiento a nivel mundial. Una de las organizaciones pioneras que hasta la actualidad es referencia a nivel internacional es el *Lean Construction Institute* (LCI). En los últimos años en los EEUU esta nueva filosofía ha crecido enormemente ya que existe una conexión entre Empresarios y profesionales relacionados a la construcción, también se incluye al usuario o cliente a su vez la administración pública. Por tales resultados el resto de américa poco a poco está acogiendo esta nueva manera de mejorar la productividad de las obras de construcción civil, ya que, en el Perú, así como el resto de países vecinos no cuentan con muchos estudios de mejora de productividad en la construcción con respecto a otras industrias." (Arevalo Vidal, 2018)

2.6. REFERENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.6.1. Nacional

(Tejada, 2014), nos expone su tesis titulado: *Aplicación de la filosofía lean construction en la planificación, programación, ejecución y control de proyectos*, centra en la aplicación de la filosofía *Lean Construction* como un método de planificación, ejecución y control de un proyecto de construcción que se desarrolló en la ciudad de Lima, donde describe herramientas de la filosofía *Lean* a fin de generar una base teórica. Al finalizar concluyó que las herramientas del *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) contribuyeron a acrecentar la productividad en el proceso de ejecución de la obra, cumpliendo con los tiempos establecidos en la programación y la reducción en la generación de desperdicios.

2.6.2. Latinoamérica

García (2012), realizó la investigación: aplicación de la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) en viviendas de interés social, en la escuela de Post grado de la universidad Esan BOGOTA Colombia. La investigación llego a las siguientes principales conclusiones:

En la actualidad la vivienda de interés social tiene un gran auge en Colombia, además se tiene aún más interés en el proceso constructivo tiende a industrializarse, dentro de este se puede aplicar la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), la cual se basa en los principios de producción de la empresa Toyota desarrollada en los años 50, lo que pretende esta metodología es optimizar el proceso productivo. Cada obra es una oportunidad de mejoramiento.

2.6. REFERENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.6.3. Internacional

(Gonzales Alcantara, 2013) en su investigación: Aplicación de las herramientas *Lean* en la gestión de proyectos de edificación, España, nos expone alternativas para mejorar los sistemas de planificación y organización de proyectos de edificación tradicionales en base a herramientas de la metodología *Lean*, señalando que la disminución de los desperdicios es la mejor forma de obtener mejoras. Por lo que para esto realiza un análisis de todas las herramienta y a la vez propone diversas soluc̈nes a cada proceso del proyecto.

CAP III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito de estudio
3.1.1. Delimitación Espacial Y Temporal
3.1.1.1. Área de investigación
3.1.1.2. Edificio
3.1.1.3. Objeto de estudio
3.1.1.4. Tolerancia del estudio
3.1.1.5. Ubicación
3.2. Tipo y nivel de investigación
3.2.1. Nivel de investigación
3.2.2. Tipo de investigación
3.3. Universo o población, muestra, unidades de análisis
3.3.1. Universo.
3.3.2. Muestra.
3.3.3. Unidades de análisis
3.4. Periodo de análisis
3.5. Fuentes, técnicas e instrumentos de recolección de datos.
3.5.1. Fuente directa principal.
3.5.2. Fuente externa secundaria.
3.5.3. Técnicas de recolección de datos.
3.5.4. Instrumentos de recolección de datos.
3.6. Procesamiento y presentación de datos.
3.7. Matriz de consistencia

Figura 15.

Diagrama resumen del capítulo III (Metodología de la investigación)



CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se detalla la metodología de investigación utilizada en el estudio. Se describe el ámbito de estudio, los tipos y niveles de investigación empleados, el universo o población objetivo, la muestra seleccionada y las unidades de análisis. Se especifica el periodo de análisis, las fuentes utilizadas, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, así como la matriz de consistencia que garantiza la coherencia y congruencia de la investigación.

.

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

3.1.1.Delimitación Espacial Y Temporal

El alcance de la presente investigación está delimitado por los parámetros que enlistan a continuación:

3.1.1.1. Área de investigación

El campo de acción de nuestra investigación fue en la etapa de Arquitectura - acabado Grueso del Edificio Multifamiliar Brescia en la cual se implementó la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), en la Empresa Constructora "El Edén", ubicada en distrito de Wanchaq, la provincia de Cusco y departamento de Cusco, Perú.

3.1.1.2. Edificio

Se aplicará en la construcción del Edificio Multifamiliar Brescia

3.1.1.3. Objeto de estudio

Se realizó el estudio específicamente en la etapa de acabados de la obra "Edificio Multifamiliar Brescia". Esta elección se fundamenta en el hecho de que las partidas de acabados, como el asentado de muros y el tarrajeo, son críticas e incidentes en la construcción. Aunque es común subcontratar estas actividades tanto en el sector público como en el privado, su ejecución influye significativamente en la calidad final del proyecto, así como en los costos y tiempos de entrega. Por lo tanto, entender cómo la implementación de la filosofía Lean Construction afecta estas etapas cruciales puede proporcionar insights valiosos para mejorar la eficiencia y la productividad en la construcción de edificaciones multifamiliares.

3.1.1.4. Tolerancia del estudio

Los resultados obtenidos estadísticamente con un nivel de confianza de 90% con un margen de error del 10%.

3.1.1.5. Ubicación

La ubicación del proyecto se encuentra en el Jr. Cusco I - 07 Urb. San Borja - distrito de Wanchaq - Cusco.

3.2.TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Por el lugar de área de estudio, el presente trabajo de investigación tiene las características de un estudio descriptivo- explicativo, por cuanto se analiza la situación concreta y se explica las causas y las consecuencias.

3.2.1. Nivel de investigación

El nivel de estudio que se realizara será DESCRIPTIVA pues, se busca caracteristicas y rasgos de cualquier fenomeno que se analice ,describe latendencia de un grupo de poblacion. Bickman y Rog (1998), sugieren que los estudios descriptivos pueden responder a preguntas como “qué es” o “qué era.” Los experimentos responden “por qué” o “cómo.”

3.2.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se realizara será APLICADA, pues segun Murillo (2018) este tipo de investigación se caracteriza por buscar la aplicación outilización de los conocimientosadquiridos, la vez que se adquieren otros

3.3. UNIVERSO O POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDADES DE ANÁLISIS.

3.3.1. Universo.

La población de estudio se centra en la etapa constructiva del edificio multifamiliar Brescia, ubicado en el distrito de Wánchaq, Cusco. Esta población incluye todas las partidas de construcción llevadas a cabo durante la ejecución del proyecto, desde su inicio hasta su finalización, concentrándonos en su etapa de arquitectura.

N: Partidas en ejecución de obra del edificio multifamiliar Brescia en la etapa de arquitectura

3.3.2. Muestra.

La muestra en la presente investigación es no probabilística, un muestreo intencional o de conveniencia, las muestras se seleccionaron en base a los conocimientos previos y datos obtenidos y proporcionados de la inmobiliaria el Edén, así mismo debido al carácter cualitativo y cuantitativo de la investigación al tiempo empleadopara la toma de datos y al costo.

La etapa de arquitectura cuenta con 13 partidas en la ejecución de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia de las cuales las partidas de asentado de muros y tarrajeo de muros fueron elegidas para la investigación, teniendo como antecedente la trascendencia de la mismas en la ejecución de los edificios construidos por la empresa, las mismas que generaban desperdicios, costos elevados en las partidas.

3.3. UNIVERSO O POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDADES DE ANÁLISIS.

3.3.2. Muestra.

Para poder elegir la muestra es necesario distinguir 2 subetapas dentro de la etapa de arquitectura ; la etapa de acabado grueso (asentado de muros, tarrajeo, cielos rasos, pisos y pavimentos, veredas de concreto y sardineles) y acabado fino (contrazócalos, zócalos, carpintería de madera, carpintería metálica, coberturas, cerrajería y pintura), la etapa de acabado grueso es ejecutado directamente por el personal contratado por la empresa, a su vez la etapa de acabado fino es ejecutado por subcontrata, de ahí la elección de centrar la investigación en la etapa que es ejecutado directamente por la empresa ya que dicha etapa afecta directamente a la empresa y es la que se puede manipular.

Así mismo para este caso se hicieron observaciones previas de los edificios de vivienda multifamiliar Cataleya y Zafiro ejecutados por la empresa teniendo como observación lo siguiente:

- Generación de grandes cantidades de desperdicio sobre todo en la etapa de asentado de muros.
- Falta de control de calidad durante, cada uno de las etapas generando continuos retrabajos.
- Inadecuado control de calidad del material que llega a obra, (ladrillos, cemento agregado y yeso) generando mayor cantidad de desperdicios.
- Retrasos en la ejecución de cada proceso, por los continuos retrabajos.

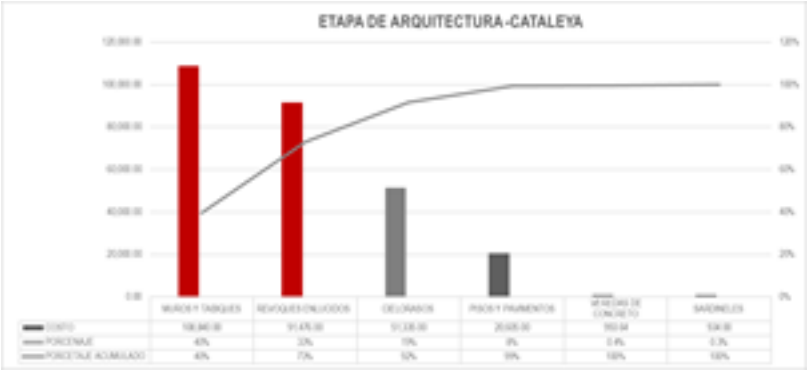
3.3.UNIVERSO O POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDADES DE ANÁLISIS.

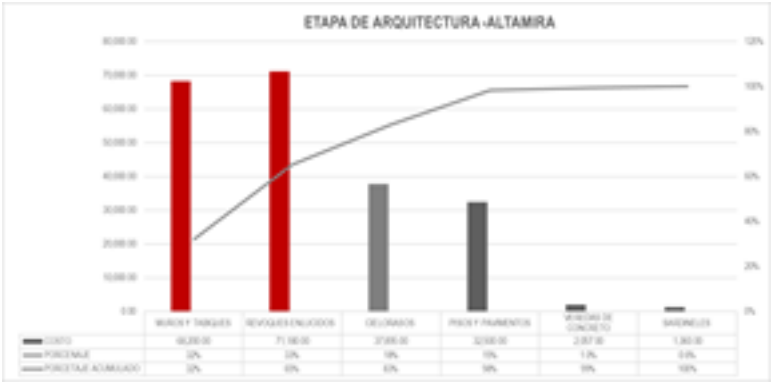
Por otro lado, para poder realizar la elección de dichas partidas se consideró realizar un diagrama de Pareto, en relación a la incidencia de las mismas en referencia a la variable costos dentro de la etapa de acabado grueso, en los edificios de vivienda multifamiliar ejecutados previamente por la empresa ;dicha información es recopilada por los datos proporcionados por la empresa ; a continuación, se presenta los siguientes diagramas que muestran la incidencia de estas dos partidas en cuanto costos. Para entendender de manera más didactica se hizo un diagrama de todas las obras donde se resume con las siguientes figuras

Figura 16.
Diagramas de pareto de obras El Eden

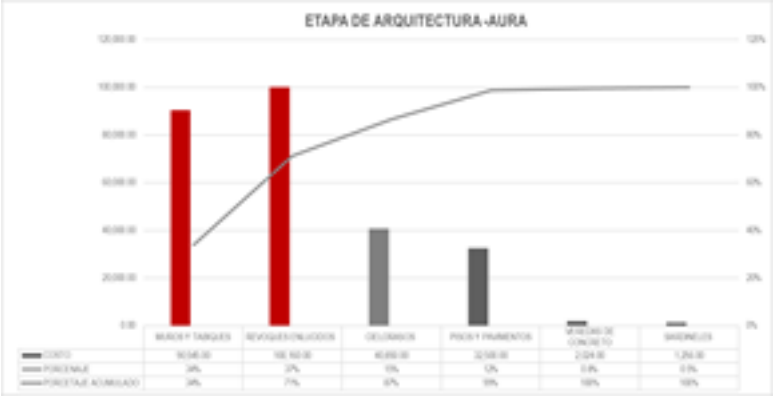


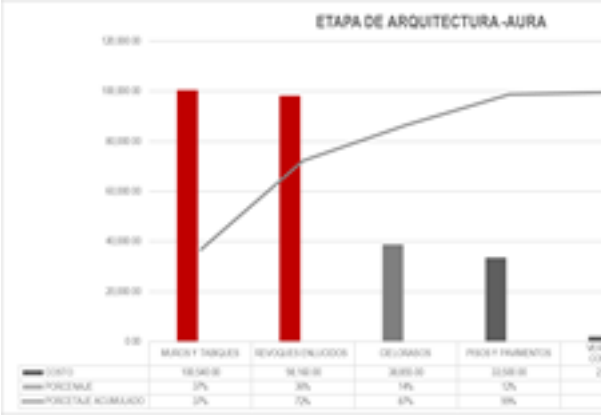






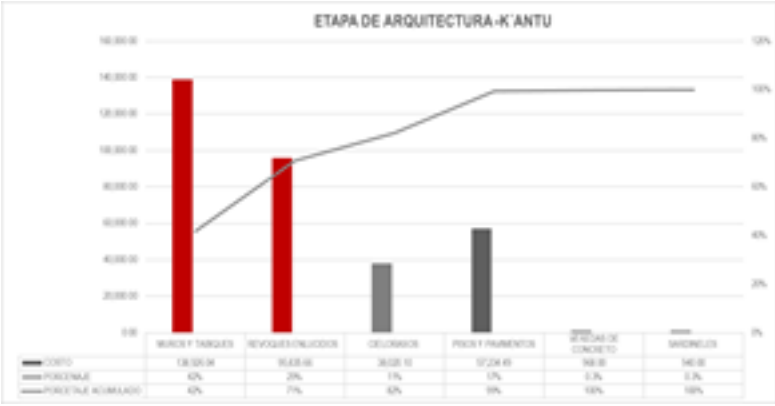

ETAPA DE ARQUITECTURA -AURA


ETAPA DE ARQUITECTURA -AURA


ETAPA DE ARQUITECTURA -AURA


ETAPA DE ARQUITECTURA -CONSTANZA


ETAPA DE ARQUITECTURA -EL CARMEN


ETAPA DE ARQUITECTURA -K´ANTU

3.3. UNIVERSO O POBLACIÓN, MUESTRA, UNIDADES DE ANÁLISIS.

3.3.3. Unidades de análisis

Son todos los elementos constituyentes del Universo, a los cuales a través de la observación se les podrá analizar, y por otro lado la opinión y análisis por parte de los residentes y trabajadores de la obra.

3.4. PERIODO DE ANÁLISIS.

El periodo de investigación se refiere a la actualidad, pues los datos que se van a recolectar son de los años 2020-2021-Brescia

3.5. FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

3.5.1. Fuente directa principal.

La fuente es el estudio del edificio multifamiliar Brescia.

3.5.2. Fuente externa secundaria.

Libros, estudios anteriores, normatividad, RNE, RNM

3.5.3. Técnicas de recolección de datos.

La técnica que se utilizará en este estudio será la de observación y un análisis de tipo cuantitativo.

3.5.4. Instrumentos de recolección de datos.

Los instrumentos usados serán formatos de observación propios de la metodología *Lean Construction*, herramientas como: las Cartas Balance, Niveles de programación, Programación Maestra, Programación Intermedia *(Look Ahead*), programación Semanal, además de la utilización de tablas de Excel, gráficos entre otros programas que faciliten la recolección de datos.

3.6. PROCESAMIENTO Y PRESENTACIÓN DE DATOS.

Se realizará a través de cuadros, tablas y gráficos, los cuales contribuirán en la investigación, para tal efecto se utilizarán los medios informáticos.

3.7.MATRIZ DE CONSISTENCIA.

Tabla 2.

Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS	VARIABLES			METODOLOGÍA	POBLACION Y MUESTRA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE INDEPENDIENTE		INDICADORES	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN
¿Cómo incide la aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas), en la productividad durante la fase de acabados, de la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia del distrito de Wanchaq?	Demostrar la incidencia de la aplicacion de la filosofía Lean construction (construcción sin pérdidas) en la productividad del proceso constructivo (de obra) de la edificación de vivienda multifamiliar en Brescia en el distrito de Wanchaq.	" Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) entonces se incrementa la productividad en el proceso de construcción de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia, en el distrito de Wanchaq.	Aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) en la etapa de acabados. en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia del distrito de Wanchaq.		Plan maestro Estructura desglosada de trabajo(EDT) Arbol de partidas Cartas balance Look ahead Layout de obra Sectorización Análisis de restricciones	El tipo de investigación que se realizara será APLICADA ,porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros NIVEL DE INVESTIGACIÓN El nivel de estudio que se realizara será DESCRIPTIVA pues, se busca caracteristicas y rasgos de cualquier fenomeno que se analice ,describe latendencia de un grupo de poblacion.	Corresponde a todas las partidas de arquitectura ejecutadas durante el proceso constructivo de vivienda multifamiliar Brescia en el distrito de Wanchaq, Cusco.
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPÓTESIS ESPECIFICAS	VARIABLE DEPENDIENTE			FUENTES TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	MUESTRA
¿En qué medida la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) optimiza los recursos (materiales y mano de obra) en la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia?	Identificar las pérdidas en la utilización de recursos (materiales y mano de obra) en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia a partir de la aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas).	Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas)entonces se optimiza la utilización de recursos (materiales y mano de obra) en las partidas incidentes de la fase de acabados en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia	Recursos (materiales y mano de obra)	PRODUCTIVIDAD	materiales	FUENTE DIRECTA PRINCIPAL:El estudio del edificio multifamiliar Brescia. FUENTE EXTERNA SECUNDARIA:Libros, estudios anteriores, normatividad, RNE, RNM.	POBLACION: partidas de arquitectura del edificio multifamiliar brescia. MUESTRA (N) :
¿se mejora el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (TIEMPOS) de obra al aplicar la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas), en la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia?	Demostrar el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (TIEMPOS) de vivienda multifamiliar Brescia al aplicar la filosofía Lean Construction en la fase de acabado.	Si se aplica la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) entonces se mejora el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (TIEMPOS) del proyecto la fase de acabados, de la construcción del edificio multifamiliar Brescia	Cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega (TIEMPO)		tiempo de ejecucion (dias)	TECNICAS DE RECOLECCION DE DATOS:La técnica que se utilizará en este estudio será la de observación y análisis en profundidad de tipo cuantitativo.	
¿De qué manera la utilización de las herramientas de la filosofía Lean Construction inciden en la productividad en términos costos ,durante la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia?	Examinar el impacto de las herramientas de la filosofía Lean Construction en términos de costo de la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia	Si se aplica las herramientas de la filosofia Lean Construction(construcción sin pérdidas) durante la fase de acabados , entonces resulta en una mejora significativa en EL COSTE DE la construccion del proyecto de vivienda multifamiliar Brescia	Coste de la construcción		costo (s/.)	"INSTRUMENOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Los instrumentos usados serán formatos de observación propios de la metodología Lean Construction herramientas como: las Cartas Balance, Niveles de programación , Programación Maestro, Programación Intermedia (LookAhead), programación Semanal, Porcentaje de Plan Cumplido (PPC), además de la utilización de tablas de Excel, entre otros programas que faciliten la recolección de datos	

CAP IV

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS SITUACIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN EL DISTRITO DE WANCHAQ

CAPITULO IV:

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS SITUACIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN EL DISTRITO DE WANCHAQ

4.1.Radiografía de la construcción de edificios multifamiliares en el distrito de Wanchaq

4.1.1. Descripción de constructoras en Wanchaq- San Borja

4.2.Análisis situacional de la empresa ejecutora del caso de estudio seleccionado.

4.2.1. Descripción de la empresa

4.2.1.1.Organigrama

4.2.1.2.Cargos y responsabilidades

4.2.2. Análisis situacional de construcción de edificios multifamiliares de la empresa.

4.2.2.1.Análisis con respecto al tiempo, costo y calidad.

Figura 16.

Diagrama resumen del capítulo IV (Descripción y análisis situacional en la construcción de edificios multifamiliares en Cusco



CAPÍTULO IV:

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS SITUACIONAL EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN EL DISTRITO DE WANCHAQ

En este capítulo se realiza un análisis detallado de la residencial que se estudiará, así como de la empresa que ejecutará la construcción. Se identifica de forma general las edificaciones multifamiliares en la urbanización San Borja, donde se encuentra ubicada la residencial objeto de estudio.

4.1. RADIOGRAFÍA DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES EN EL DISTRITO DE WANCHAQ.

En la Figura 17, que se muestra a continuación, podemos apreciar de manera visual la evolución del crecimiento del sector construcción e inmobiliario en el distrito de Wanchaq. Como se observa en el gráfico, el desarrollo inmobiliario de nuevas empresas en la ciudad del Cusco ha experimentado un aumento significativo en los últimos años, lo que ha impulsado un incremento en la construcción de viviendas ya sea por parte de inmobiliarias o a través de la autoconstrucción. Este fenómeno ha generado una creciente demanda de viviendas propias por parte de la población.

El análisis demográfico refleja que la población en crecimiento, tanto en zonas rurales como urbanas, representa una oportunidad inmobiliaria importante. Esto se debe a la necesidad de ofrecer viviendas con servicios que se ajusten a las demandas y requerimientos de los usuarios.La Figura 18 indica que el distrito de Wanchaq, ubicado en la zona central de la ciudad, no tiene opciones de expansión lateral. Esto implica que su crecimiento se limita a la construcción vertical de edificios en lugar de expandirse horizontalmente.

Figura 18.
Mapa Satelital de Wanchaq- Cusco



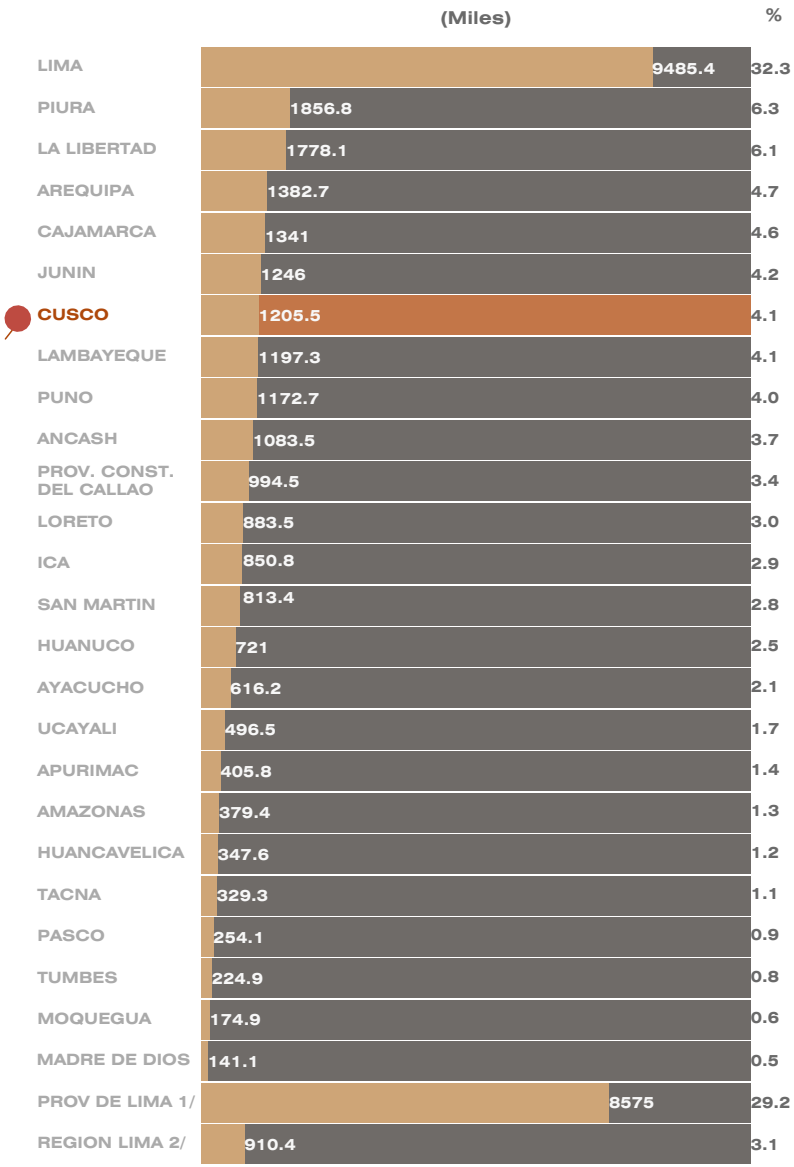
Nota: adaptado de Google Maps de Google maps, 2023, (www.goglemaps.com)

Sin duda, el aumento de la población no se limita a Wanchaq, sino que afecta a todo el Perú y especialmente a la ciudad del Cusco. El censo de 2017 reveló que Cusco es la séptima ciudad más poblada en el país, lo que demuestra un incremento en la demanda de viviendas. Esto se confirma al observar la Figura 19, un mapa que destaca la importancia del Cusco a nivel nacional, y la Figura 20, que muestra la cantidad de personas censadas por departamento en el Perú. Estos datos respaldan la creciente necesidadde viviendas en la región.

Figura 19.
Mapa del Perú- Cusco



Figura 20.
Población censada según departamento, 2017



Nota:
1/ Comprende los 43 distritos de la provincia de Lima.
2/ Comprende las provincias de Barranca ,Cajatambo,Canta, Cañete ,Huaral,Huarochiri,Oyón y Yauyos.
*Poblacion censada segun departamento*de INEI, 2017, INEI- CENSOS NACIONALES 2017: XII de Poblacion y VII de Vivienda

4.1.1. Descripción de constructoras en Wanchaq- San Borja.

Las constructoras en Wanchaq-San Borja son de gran relevancia en el contexto de nuestro estudio. Para una ubicación precisa del lugar de estudio, hemos incluido la Figura 21, que representa el departamento de Cusco, la Figura 22, que se enfoca en la provincia de Cusco, y la Figura 23, que destaca el distrito de Wanchaq, resaltando San Borja como nuestra área de interés.

La Tabla 3, por su parte, proporciona un resumen crucial de las constructoras en San Borja. Esta tabla arroja luz sobre el panorama de construcción en la zona, lo que es esencial para nuestro análisis y estudio en curso.

Figura 21.
Departamento de cusco



Figura 22.
Provincia de Cusco

Cusco metropolitano



Figura 23.
Distrito de Wanchaq

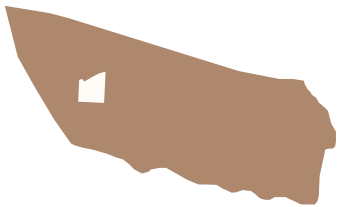
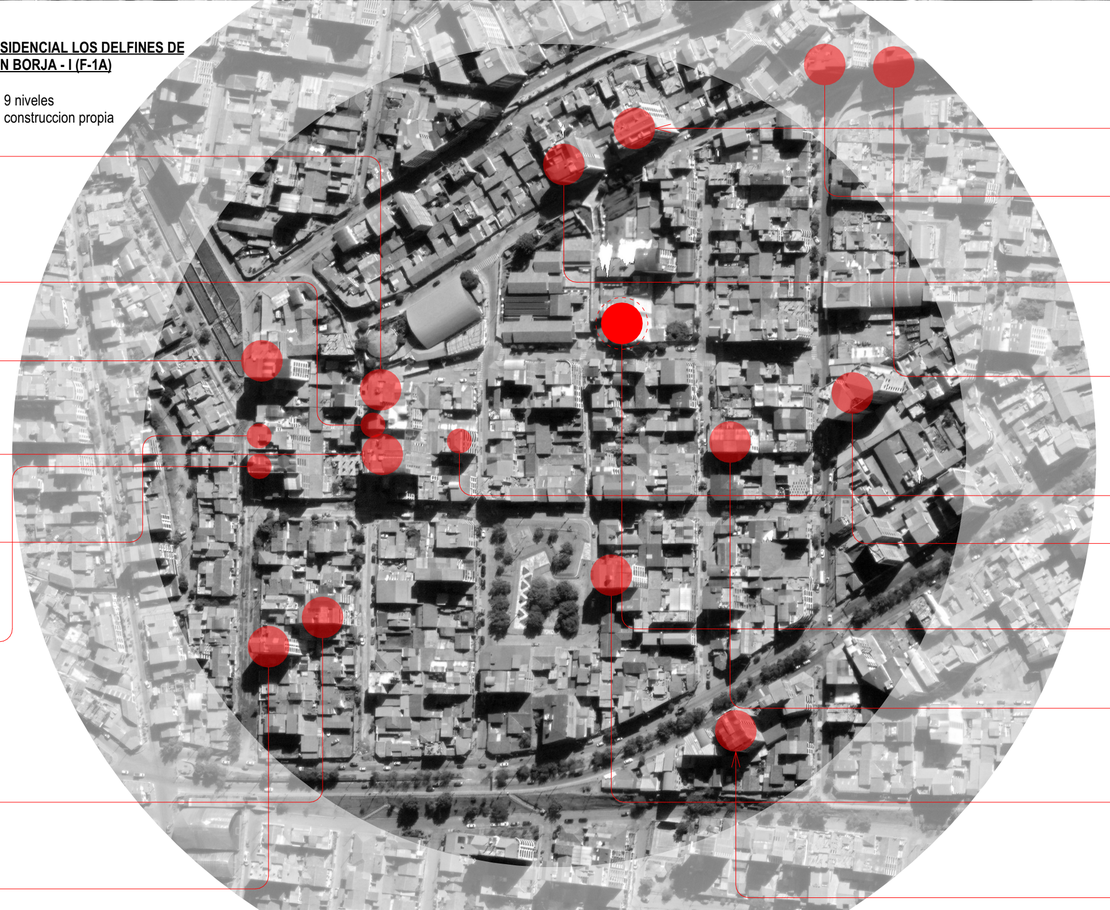


Tabla 3.
Cuadro resumen de empresas constructoras en el sectr San Borja y sus edificaciones

N°	EMPRESA	RESIDENCIAL	ZONA	NIVELES
1	PROCASA	EDIFICIO MULTIFAMILIAR LISBOA	Urb. La florida	7
		LA FLORIDA	Urb. La florida	7
		BARCELONA	Urb. La florida	8
		MONTECARLO	Urb. La florida	8
		TORRE DEL SOL	Urb .San Borja	8
		RESIDENCIAL MÓNACO 10	Urb. La Florida / Wanchaq	7
		RESIDENCIAL TORRE DEL SOL SAN BORJA	Urb. San Borja	8
2	JR INMOBILIARIA Y CONSTRUCCIÓN EIRL	LA CASTELLANA	Urb. La Florida, Jr. Tulipanes 1-FA. Wanchaq, Cusco.	8
3	CONSTRUCTURA JERGO	TORRE DEL SOL II	Urbanización Larapa	8
4	INMOBILIARIA EL EDEN	K´ANTU	Huayruropata N° 1000-Wánchaq	8
		EL CARMEN	Psje Quispicanchi A-19 Progreso- Wánchaq	7
		CONSTAZA	Psje Constancia B-7 Urb. Constancia- Wanchaq	9
		MICAELA	Avda. Túpac Amaru A-9 progreso-Wanchaq	9
		LAS DALIAS	Calle Paucartambo de la Urb. Progreso-Wanchaq	7+1 entretecho
		AURA	Jirón Acomayo Urb.Progreso-Wanchaq.	8+ 1 entretecho
		ALTAMIRA	Lote B-16 y 17 A y D acumulados en la Urbanización San Borja esquina jr. Ancash y jr. Piura-Wanchaq	7
		KALA	Urb. Progreso, Jr. Chumbivilcas Mza "O", lote 02, Wánchaq	6
		ZAFIRO	Urb. MATEO PUMACAHUA Avda. J.M. ARGUEDAS Mza "H", Lote 06, Wanchaq, CUSCO	9
		CATALEYA	Jr. Quispicanchi Manzana B – 2 de la Urb. Progreso Parte Baja.	7
		BRESCIA	Jr. Cusco Lote I-7. Urb. San Borja	9

La Figura 23 representa un diagrama que muestra todas las edificaciones multifamiliares en San Borja, nuestro lugar de estudio. En este diagrama, se destaca específicamente la edificación Brescia, que es el foco de nuestro caso de estudio. Esta representación gráfica nos proporciona un panorama completo de las edificaciones en la zona, lo que resulta fundamental para nuestro análisis.

Figura 24.
Diagrama de construcciones en Wanchaq- San Borja





RESIDENCIAL LOS DELFINES DE SAN BORJA - I (F-1A)

9 niveles
construccion propia



RESIDENCIAL LOS DELFINES DE SAN BORJA - II (F-2)

9 niveles
construccion propia

RESIDENCIAL EMILIA (D-4)

9 niveles
construccion propia



RESIDENCIAL S/N (F-3)

8 niveles
construccion propia



RESIDENCIAL S/N (D-7)

8 niveles
construccion propia



RESIDENCIAL VENTURA (D-8)

7 niveles+ 1 entrepiso
+ 1 terraza
construccion propia



RESIDENCIAL ZAFIRO (H-6)

9 niveles
Grupo antares



RESIDENCIAL PRIMAVERA (H-17)

7 niveles + 1 semisotano
construccion propia





RESIDENCIAL COPACABANA SAN BORJA (B-20-21)

9 niveles
Grupo Copacabana



RESIDENCIAL ALTAMIRA (B-16)

8 niveles +1 terraza
Grupo Antares
Grupo inmobiliario el Eden



RESIDENCIAL S/N (F-8)

7 niveles
Construcción propia



RESIDENCIAL BRESCIA

9 niveles
Grupo Antares
Grupo inmobiliario el Eden



RESIDENCIAL TORRES DE SAN BORJA (K-3)

8 niveles
construccion propia



EDIFICIO BAYONA

8 niveles + 1 entrepiso
construccion propia



RESIDENCIAL SAN FRANCISCO II (B-IB)

8 niveles + 1 terraza
construccion propia



RESIDENCIAL PROGRESO

9 niveles
Innova Qori Wasi SAC



RESIDENCIAL EL ZORZAL (M-4)

5 niveles + 1 terraza
construccion propia



RESIDENCIAL S/N (O-4)

9 niveles + 1 entrepiso
construccion propia

4.2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA EJECUTORA DEL CASO DE ESTUDIO SELECCIONADO

3.2.1. Descripción de la empresa

Grupo Inmobiliario El Edén, fundado en 2010, es una destacada empresa dedicada a la construcción de viviendas multifamiliares en la ciudad del Cusco. Desde sus inicios, ha incursionado con éxito en la edificación de importantes proyectos residenciales. Hasta el año 2021, la empresa ha logrado completar la construcción de 11 edificios, consolidando su reputación en el mercado inmobiliario.

Con un enfoque firme en la calidad y la excelencia constructiva, Grupo Inmobiliario El Edén se ha destacado por su compromiso con la innovación y el diseño arquitectónico, asegurando espacios habitables que se adaptan a las necesidades y preferencias de sus clientes.

La empresa se caracteriza por su enfoque meticuloso en cada etapa del proceso constructivo, desde la planificación y la gestión eficiente de los recursos hasta la selección de materiales de alta calidad y la ejecución de obrascon altos estándares de seguridad.

La visión de la empresa es continuar su crecimiento sostenible, expandiendo su presencia en el mercado inmobiliario y diversificando su portafolio de proyectos residenciales, siempre manteniendo los más altos estándares de calidad y respetando el entorno y las regulaciones locales.

En resumen, Grupo Inmobiliario El Edén es una empresa con una sólida trayectoria en la construcción de viviendas multifamiliares en el Cusco. Su compromiso con la calidad, la innovación y la satisfacción del cliente ha llevadoal éxito de numerosos proyectos residenciales y ha posicionado a la empresa como un referente en elsector inmobiliario local.

4.2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA EJECUTORA DEL CASO DE ESTUDIO SELECCIONADO

3.2.1. Descripción de la empresa

3.2.1.1. Organigrama

La Figura 24, que corresponde al Organigrama de la empresa El Edén, encargada de la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia, nos proporciona una visión detallada de la estructura organizativa de la empresa y cómo se relacionan los distintos miembros en el proceso de construcción.

En la cúspide de este organigrama se encuentra el Gerente, quien desempeña un rol central en la toma de decisiones y la dirección general de la empresa. Bajo su supervisión directa, se ubican dos figuras clave: el Administrador y Contador, quienes proporcionan un apoyo esencial en asuntos financieros y administrativos.

El Gerente de Ventas, a su vez, tiene la responsabilidad de supervisar todas las actividades relacionadas con la comercialización y el marketing. Este departamento se subdivide en Ventas y Marketing, los cuales colaboran estrechamente para promocionar y vender las viviendas de la residencial Brescia.

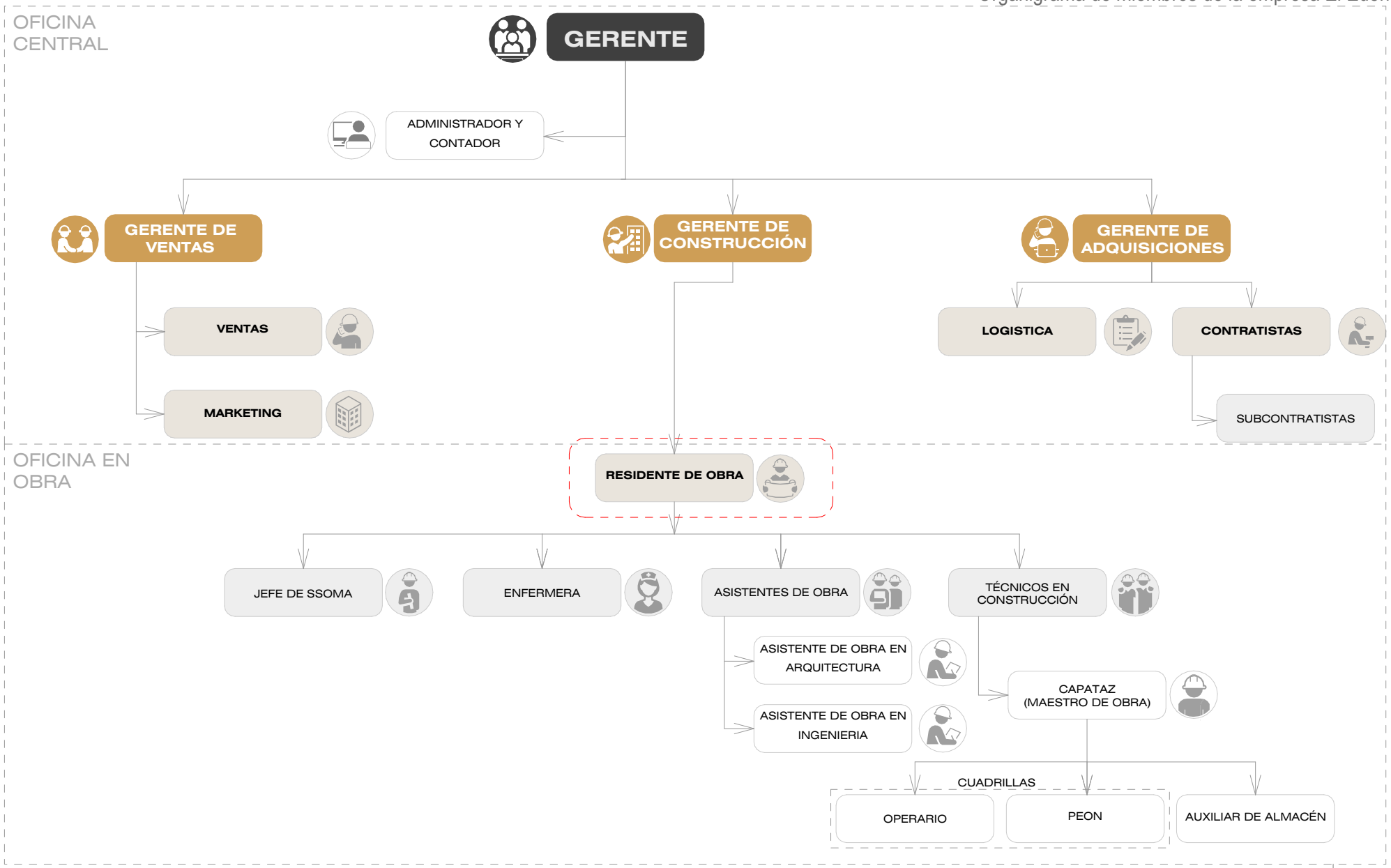
En el corazón de la operación de construcción, encontramos al Gerente de Construcción. Bajo su dirección, el Residente de Obra desempeña un papel crucial en el proceso constructivo de la residencial Brescia. Como líder principal en el terreno, el Residente de Obra coordina un equipo que incluye al Jefe de SSOMA (Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente), Enfermera, Asistente de Obra y Técnicos en Construcción. Todos estos roles trabajan en conjunto para garantizar que la construcción se realice de manera segura, eficiente y de acuerdo a los estándares de calidad.

Por último, el Gerente de Adquisiciones se encarga de gestionar la logística y la coordinación con contratistas, asegurando que los suministros y servicios necesarios estén disponibles y que el proyecto se ejecute sin contratiempos.

En resumen, la Figura 24 del Organigrama de la empresa El Eden ilustra claramente cómo cada miembro del equipo desempeña un papel fundamental en el proceso de construcción de la residencial Brescia. El Residente de Obra, con su equipo, ocupa una posición central y desempeña un rol principal en la supervisión y ejecución del proyecto, trabajando en estrecha colaboración con otros departamentos para garantizar el éxito del mismo.

4.2.1.1. Organigrama

Figura 25.
Organigrama de miembros de la empresa El Edén



4.2.1.2.Cargos y responsabilidades

Toda implementación de nuevos sistemas tiene una parte compleja, ya que cuesta mucho cambiar la forma de enfrentar el trabajo de personas acostumbradas a trabajar de una misma manera (Sabbatino, 2011). Sin embargo, son las personas involucradas las que harán que cualquier método se cumpla. El factor humano juega un papel muy importante en la gestión de proyectos de construcción, particularmente en la filosofía *Lean*, cuyo pilar fundamental se basa en la gestión de personas.

De ahí la importancia de conocer el papel que ejecuta cada uno los miembros de la empresa que durante años vienen trabajando bajo el siguiente lineamiento jerárquico, roles, funciones y con la misma metodología tradicional, cabe señalar existen personas clave que juegan un papel importante en la implementación *Lean* (construcción sin pérdidas).

i) Gerente general

El gerente general desempeña un papel crucial en el *Lean Construction* al liderar estratégicamente toda la organización. Su responsabilidad incluye establecer la visión y estrategia alineadas con los principios Lean, proporcionar dirección para eliminar desperdicios, fomentar una cultura de mejora continua y garantizar que se apliquen eficazmente herramientas Lean en la gestión de proyectos.

ii) Administrador y contador

El administrador y contador son fundamentales para el *Lean Construction,* ya que su labor se traduce en una gestión eficiente de recursos. Encargados de operaciones administrativas y financieras, desempeñan un papel clave en la eliminación de desperdicios relacionados con compras, pagos, y logística. Su función es esencial para mantener una base financiera sólida y asegurar la efectividad de las prácticas Lean en la empresa de construcción.

iii) Gerente de ventas

El gerente de ventas desempeña un rol crucial en *Lean Construction* al liderar estratégicamente la comercialización de proyectos. Su labor es vital para alinear las estrategias de venta con los principios Lean, enfocándose en la eficiencia de procesos y la satisfacción del cliente. La investigación de mercado y la promoción efectiva son esenciales para optimizar la demanda y minimizar desperdicios en la gestión de proyectos.

iv) Ventas

El equipo de ventas contribuye al *Lean Construction* al ser responsables de vender los inmuebles de manera eficiente. Su conocimiento especializado no solo facilita la venta, sino que también garantiza una comprensión clara de las necesidades del cliente, lo que se alinea con la orientación al cliente inherente a los principios *Lean*.

v) Marketing

El departamento de marketing es esencial para el *Lean Construction* al comunicar el valor de los inmuebles y servicios de manera efectiva. Su labor contribuye directamente a la promoción y venta eficientes, alineándose con los principios Lean de eliminar desperdicios y optimizar procesos en la divulgación y promoción.

vi) Gerente de construcción

El gerente de construcción desempeña una función crucial en *Lean Construction* al dirigir la ejecución eficiente de proyectos. Su enfoque en mantener plazos y presupuestos prudentes se alinea con la eliminación de desperdicios y eficiencia en la gestión de proyectos. La coordinación del equipo y la resolución proactiva de problemas contribuyen a la mejora continua y a la satisfacción del cliente en la construcción bajo principios *Lean.*

vii) Residente de obra

El Residente de Obras juega un papel crucial en *Lean Construction* al dirigir la ejecución eficiente del proyecto. Su responsabilidad incluye planificar, administrar y controlar la ejecución de obras, garantizando la correcta coordinación entre equipos y asegurando la calidad del trabajo. Su colaboración con el Jefe de Proyectos y el Supervisor de Obra se alinea con los principios *Lean* para optimizar avances, calidad y eficiencia.

viii) Jefe de SSOMA (SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE)

El Jefe de SSOMA desempeña una función vital en *Lean Construction* al garantizar la seguridad y salud en el sitio. Su labor se alinea con los principios *Lean* al promover la prevención de accidentes, asegurar el cumplimiento de regulaciones y cultivar una cultura enfocada en la seguridad y el medio ambiente.



ix) Enfermera

La enfermera contribuye al Lean Construction al brindar atención primaria, promover una cultura de salud y prevenir riesgos. Su labor se vuelve crucial en la implementación de protocolos de salud, como en el caso del COVID-19, alineándose con la preocupación por la salud de los trabajadores inherente a los principios Lean.



x) Asistente de arquitectura

El Asistente de Arquitectura desempeña un rol importante en *Lean Construction* al participar en la actualización de planos, el control de calidad y la supervisión del proceso constructivo. Su contribución se alinea con la eficiencia operativa y la mejora continua propias de los principios *Lean*.



xi) Asistente de obra en ingeniería

El Asistente de Obra en Ingeniería desempeña un papel clave en *Lean Construction* al controlar la calidad de la estructura y apoyar técnicamente en la obra. Su labor se ajusta a los principios *Lean* al centrarse en el control de calidad y la eficiencia operativa en la construcción.



xii) Técnicos en construcción

El equipo de Técnicos en Construcción desempeña un rol vital en *Lean Construction*, ya que su experiencia y especialización son fundamentales para la ejecución efectiva del proyecto, alineándose con la eficiencia y la calidad propias de los principios *Lean*.



xiii) Capataz

El Capataz es esencial en *Lean Construction* al liderar el equipo de operarios para la ejecución material eficiente. Su labor se ajusta a los principios *Lean* al enfocarse en la eficiencia de la mano de obra y la coordinación efectiva.



xiv) Operario

Los Operarios, al ser carpinteros, albañiles, entre otros, son fundamentales en *Lean Construction* por su habilidad en la ejecución técnica. Su contribución se alinea con los principios *Lean* al asegurar la calidad en la construcción y la eficiencia operativa.



xv) Peón

El Peón desempeña un papel práctico en *Lean Construction* al realizar tareas que apoyan la eficiencia del equipo. Su labor se vincula con la optimización de procesos y la ayuda en la ejecución eficiente.



xvi)Auxiliar de almacén

El Auxiliar de Almacén es crucial en *Lean Construction* al proveer, resguardar y controlar materiales, alineándose con la eficiencia y el control de recursos propios de los principios *Lean*.



xvii) Gerente de adquisiciones

El Gerente de Adquisiciones desempeña un papel vital en *Lean Construction* al buscar los mejores suministros y proveedores. Su labor se relaciona con la eficiencia en la adquisición, alineándose con la optimización de recursos en los principios *Lean*.



xviii) Contratista

El Contratista es esencial en *Lean Construction* al proporcionar materiales, equipo y mano de obra necesarios. Su responsabilidad se alinea con la eficiencia y la gestión efectiva de recursos propios de los principios *Lean.*

xix) Sub contratista

El Subcontratista, al ejecutar tareas específicas, contribuye al *Lean Construction* al permitir la especialización. Su función se ajusta a los principios *Lean* al buscar la eficiencia y la mejora continua en la ejecución detareas específicas.

xx) Logística

El encargado de logística es crucial en *Lean Construction* al comprar suministros y materiales. Su labor se vincula con la eficiencia en la gestión de recursos y la búsqueda de opciones eficientes, en línea con los principios*Lean*.

La empresa "El Edén" a lo largo de su trayectoria en la construcción de edificios multifamiliares en el distrito de Wanchaq viene trabajando bajo la misma metodología organizacional (metodología tradicional) como se ha descrito en las funciones y roles que cumple cada miembro de la empresa; y es que el concepto de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) radica en pasar de gestionar grupos de actividades o tareas, a gestionar grupos o equipos de personas. La gestión integral de todo el proyecto pasa del modelo tradicional jerarquizado de "ordeno y mando", como se venía trabajando en la empresa , a un sistema "colaborativo y de autoridad distribuida"; y de un modelo contractual de tipo transaccional, a uno de tipo relacional y de riesgo compartido, en el que se pueden contemplar diferentes niveles de colaboración.

Con estos conceptos también es importante señalar las personas claves dentro de esta estructura organizacional ,aquellas que fomentan el cambio y la mejora continua, en nuestro caso empezando por el compromiso de la gerencia en la implementación de nuevos sistemas que le permitan ser más competitivo en un creciente mercado inmobiliario y la predisposición del profesional a cargo de la ejecución de obra , en nuestro caso el residente de obra quien ejecuta un papel fundamental en la gestión , contribuye a la tangibilización del proyecto y quien tiene la responsabilidad de que los procesos en obra se lleven a cabo con la mayor eficiencia. Es ahí donde se plantea la implementación de esta metodología, teniendo en cuenta el aspecto organizacional.

Siguiendo a Pons (2014:9): "En una empresa Lean las personas representan un activo fundamental, la mano de obra está mejor formada, juega un papel más enérgico en la mejora continua y la contratación de personal se lleva a cabo de una manera más ordenada, sostenible y con visión a largo plazo, dando como resultado una mayor calidad laboral. "

4.2. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA EJECUTORA DEL CASO DE ESTUDIO SELECCIONADO

4.2.2. Análisis de edificios multifamiliares de la empresa

En la Tabla 4, se muestran todas las edificaciones previas realizadas por la empresa El Edén, que suman un total de 10 proyectos anteriores a la edificación Brescia, que es nuestro enfoque de estudio. Estos proyectos anteriores se llevaron a cabo utilizando el método tradicional de construcción. Sin embargo, la edificación número 11, que es la que abordamos en este estudio, implementa la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas). Notablemente, hemos observado un incremento en los costos de construcción a lo largo de los años en estas viviendas anteriores, lo que sugiere que el proceso constructivo no ha sido optimizado. La implementación de esta nueva metodología en la edificación número 11 busca abordar esta ineficiencia y mejorar la eficacia del proceso constructivo.

Tabla 4.

Cuadro resumen de empresas constructoras en el sector San Borja y sus edificaciones

N°	EMPRESA	ZONA	NIVELES	DEPARTAMENTOS	DEPARTAMENTOS X NIVEL	AÑO DE INICIO	AÑO DE TERMINO	COSTO M2
1	K´ANTU	Huayruropata N° 1000- Wánchaq	8	18	3	2010	2011	213500
2	EL CARMEN	Psje Quispicanchi A-19 Progreso-Wánchaq	7	13	2	2011	2012	2239.00
3	CONSTAZA	Psje Constancia B-7 Urb. Constancia- Wanchaq	9	21	3	2012	2013	2350.00
4	MICAELA	Avda. Túpac Amaru A-9 progreso-Wanchaq	9	33	4	2014	2015	2905.00
5	LAS DALIAS	Calle Paucartambo de la Urb. Progreso-Wanchaq	7+1 entretecho	15	2	2014	2015	2955.00
6	AURA	Jirón Acomayo Urb.Progreso-Wanchaq.	8+ 1 entretecho	31	4	2015	2016	3100.00
7	ALTAMIRA	Lote B-16 y 17 A y D acumulados en la Urbanización San Borja esquina jr. Ancash y jr. Piura-Wanchaq	7	13	2	2016	2017	3508.00
8	KALA	Urb. Progreso, Jr. Chumbivilcas Mza “O”, lote 02, Wánchaq	6	12	2	2017	2018	4422.80
9	ZAFIRO	Urb. MATEO PUMACAHUA Avda. J.M. ARGUEDAS Mza “H”, Lote 06, Wanchaq, CUSCO	9	9	1	2018	2019	4778.00
10	CATALEYA	Jr. Quispicanchi Manzana B - 2 de la Urb. Progreso Parte Baja.	7	13	2	2019	2020	4705.00
11	BRESCIA	Jr. Cusco Lote I-7. Urb. San Borja	9	26	3	2020	2021	4719.00

4.2.2.Análisis de edificios multifamiliares de la empresa

Las Figuras 25 a 35 proporcionan una vista general de las edificaciones realizadas por el grupo inmobiliario El Edén. Este grupo comenzó sus operaciones en el año 2010 con la construcción de viviendas multifamiliares en la ciudad del Cusco. Con el tiempo, han incursionado en la construcción de proyectos residenciales de importancia en la región. Hasta la fecha, que corresponde al año 2021, El Edén ha completado un total de 11 edificios.

Estas imágenes presentan una perspectiva de la evolución y crecimiento de la empresa a lo largo de los años, mostrando su historial de proyectos y su contribución al desarrollo inmobiliario en la ciudad del Cusco.

Figura 26.
Residencial Kantu



2011

Figura 27.
Residencial El Carmen



2011

Figura 28.
Residencial Constanza



2012

Figura 29.
Residencial Micaela



2013

Figura 30.
Residencial Las Dalias



2014

Figura 31.
Residencial Aura



2015

Figura 32.
Residencial Altamira



2016

Figura 33.
Residencial Kala



2017

Figura 34.
Residencial Zafiro



2018

Figura 35.
Residencial Cataleya



2019

Figura 36.
Residencial Brescia



2020

CAP V

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE CASO DE ESTUDIO

CAPITULO V:

DESCRIPCION Y ANALISIS DE CASO DE ESTUDIO

5.1. Selección de caso de estudio
5.2. Descripción arquitectónica del proyecto de referenda
5.3. Selección de herramientas lean a aplicar
5.4. Selecccion de partidas criticas

Figura 37.

Diagrama resumen del capítulo V (Descripción y análsis de caso de estudio)



CAPÍTULO V:

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE CASO DE ESTUDIO

En este capítulo se presenta una descripción más profunda de la residencial Brescia, que es el caso de estudio principal. Se explica la selección de Brescia como caso de estudio y se proporciona una descripción del proyecto de referencia. Además, se detalla la selección de las herramientas *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) que se aplicarán en la construcción, así como la selección de las partidas críticas donde se implementará la filosofía Lean.

.

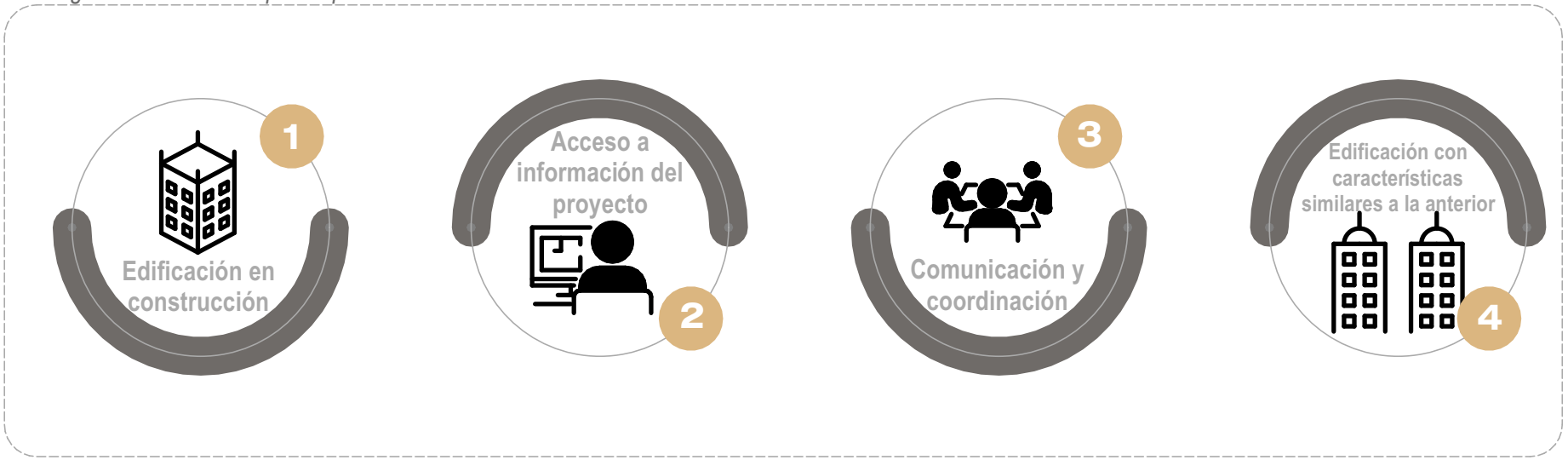
5.1. SELECCIÓN DE CASO DE ESTUDIO

Para la selección de nuestro caso de estudio es necesario tener en consideración las siguientes condiciones (véase también en la figura 37) :

- La edificación debe ser aquella que este predispuesta para su ejecución, para poder aplicar las herramientas *Lean Construction* (construcción sin pérdidas)
- Para la aplicación optima de las herramientas *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), se debe tener acceso a la información del proyecto seleccionado.
- Se debe de tener comunicación y coordinación con todas las personas que forman parte de la empresa para que todas las acciones a tomar sean óptimas.
- La edificación debe de tener características similares a las que se estudió previamente para poder hacer una comparativa optima que nos ayude a comprobar nuestra hipótesis.

Para determinar la población representativa para nuestro caso de estudio, se analizaron y estudiaron los proyectos que construyo la empresa inmobiliaria El Edén entre los años 2011-2021. Esta información fue recabada de documentos de la empresa inmobiliaria El Edén.

Figura 38.
Diagrama resumen de pasos para selección de caso de estudio



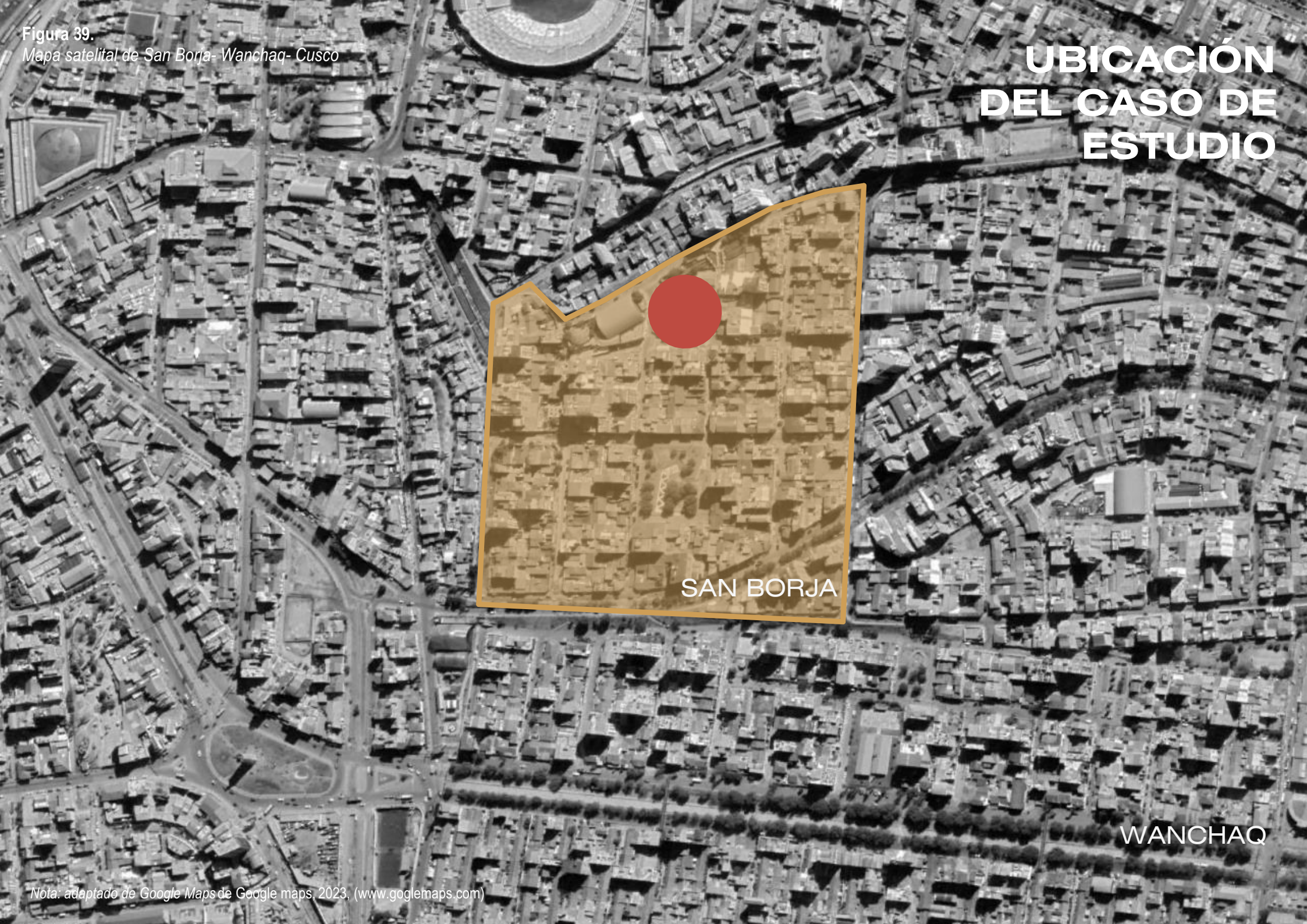
De las diez edificaciones que realizo la empresa, para el caso de estudio se tomará en cuenta la última edificación **"Residencial Brescia"**, que cuenta con todas las condiciones que se plantearon.

Tomando en cuenta esas condiciones:

- La edificación se construiría entre los años 2020-2021
- Se tuvo una coordinación con el área administrativa, para tener acceso a la información de las edificaciones previas y con ello tomar acciones en la próxima edificación.
- Previamente se coordinó con todos los miembros de la empresa para que la aplicación de estas herramientas sea posible.
- El proceso constructivo de la edificación seria lamisma a las previas a esta.

En la figura 38 se ve la ubicación del caso de estudio siguiendo las condiciones planteadas

Figura 39.
Mapa satelital de San Borja- Wanchaq- Cusco



Nota: adaptado de Google Maps de Google maps, 2023, (www.goglemaps.com)

5.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE REFERENCIA

Para poder implementar la metodología *Lean* (construcción sin pérdidas) en nuestro caso de estudio es necesario conocer las características arquitectónicas del Edificio multifamiliar Brescia, la edificación tiene un programa de vivienda ya establecido nos ofrece 3 departamentos por nivel con características similares, así mismo la edificación cuenta con 9 niveles (ver anexos 1- 20) con las siguientes características en cuanto a su distribución:

1. **Primer nivel. -** consta de 04 estacionamientos, 01 depósito; 03departamentos y área común:
   - **Estacionamiento:** con un área de 55.82 m², con doble ingreso desde la calle; y capacidad para 04 vehículos.
   - **Departamento 101:** con un área de 33.85 m², contiene una sala de espera, una cocineta, dos ambientes para oficina, un SS.HH. completo.
   - **Departamento 102:** con un área de 51.64 m², contiene una sala de espera, una cocineta, dos ambientes para oficina, un SS.HH. completo y un patio.
   - **Departamento 103:** con un área de 49.1 m², contiene una sala de espera, una cocineta, dos ambientes para oficina, un SS.HH. completo y un patio.
   - **Área común:** con ingreso, hall, caja de escaleras y ascensor.
2. **Segundo nivel. -** consta del 03 departamentos y área común:
   - **Dpto. 201:** con un área de 90.55 m², contiene sala- comedor, cocina, lavandería, un dormitorio principal con SS.HH. incluido, 01 depósito y un cuarto de planchado y un SS.HH. común completo.
   - **Dpto. 202:** con un área de 51.63 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 dormitorio secundario y unSS.HH. común completo.
   - **Dpto. 203:** con un área de 49.13 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 depósito y un SS.HH. comúncompleto.
   - **Área común:** con ingreso, hall, caja de escaleras y ascensor.

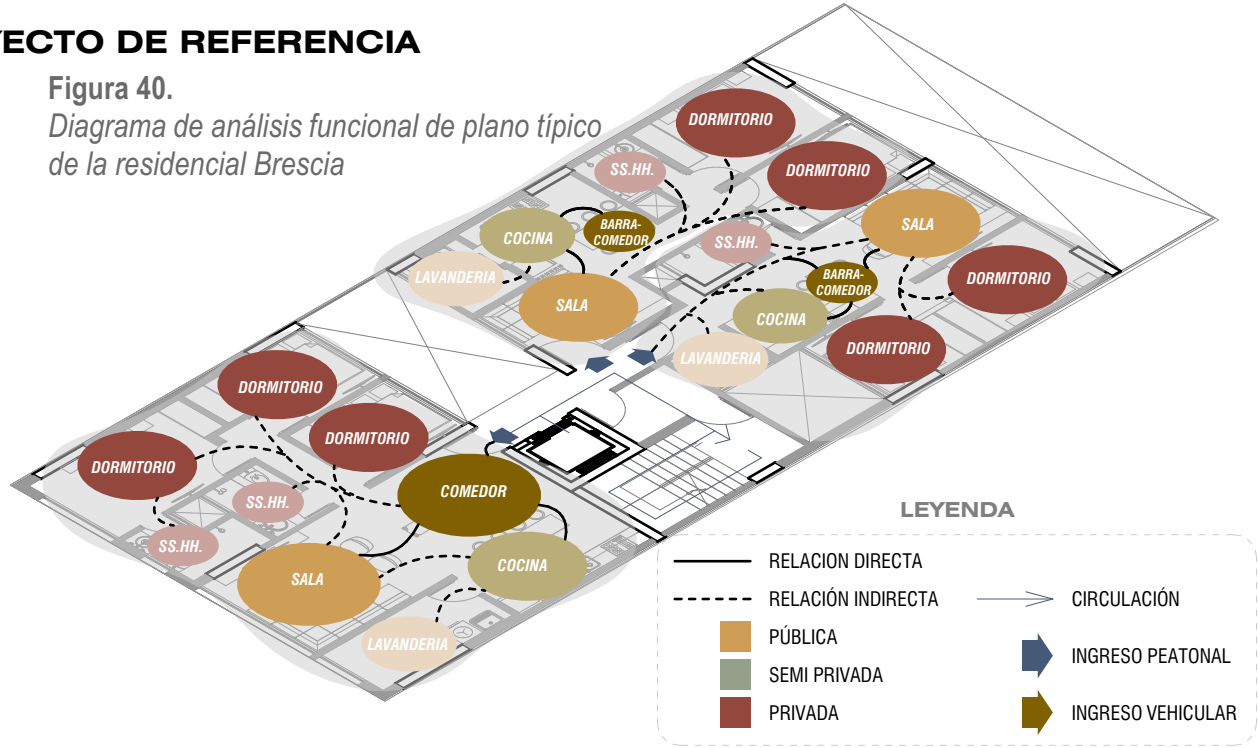
3. **Tercer a octavo de nivel.** consta del 03 departamentos y área común
   - **Dpto. 301:** con un área de 89.61 m², contiene sala- comedor, cocina, lavandería, un dormitorio principal con SS.HH. incluido, 02 dormitorios secundarios y un SS.HH. común completo.
   - **Dpto. 302:** con un área de 51.63 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 dormitorio secundario y un SS.HH. común completo.
   - **Dpto. 303:** con un área de 49.13 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 depósito yun SS.HH. común completo.
4. **Noveno de nivel.** consta del 03 departamentos y área común
   - **Dpto. 901:** con un área de 98.46 m², contiene sala- comedor, cocina, lavandería, un dormitorio principal con SS.HH. incluido, 02 dormitorios secundarios y un SS.HH. común completo.
   - **Dpto. 902:** con un área de 51.63 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 dormitorio secundario y un SS.HH. común completo.
   - **Dpto. 903:** con un área de 49.13 m², contiene sala, cocina con desayunador, lavandería, un dormitorio principal, 01 depósito yun SS.HH. común completo.
   - **Área común:** con ingreso, hall, caja de escaleras y ascensor.

5.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO DE REFERENCIA

5.2.1. Análisis funcional

El análisis funcional, representado en la Figura 40, se centra en la eficiencia y coherencia del diseño de la vivienda multifamiliar Brescia. Permite definir funciones y relaciones que distribuyen los espacios de manera óptima y asignan los departamentos adecuadamente. Esto será fundamental para la implementación de *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), ya que una distribución eficiente de espacios contribuye a un flujo de trabajo más efectivo y una programación optimizada

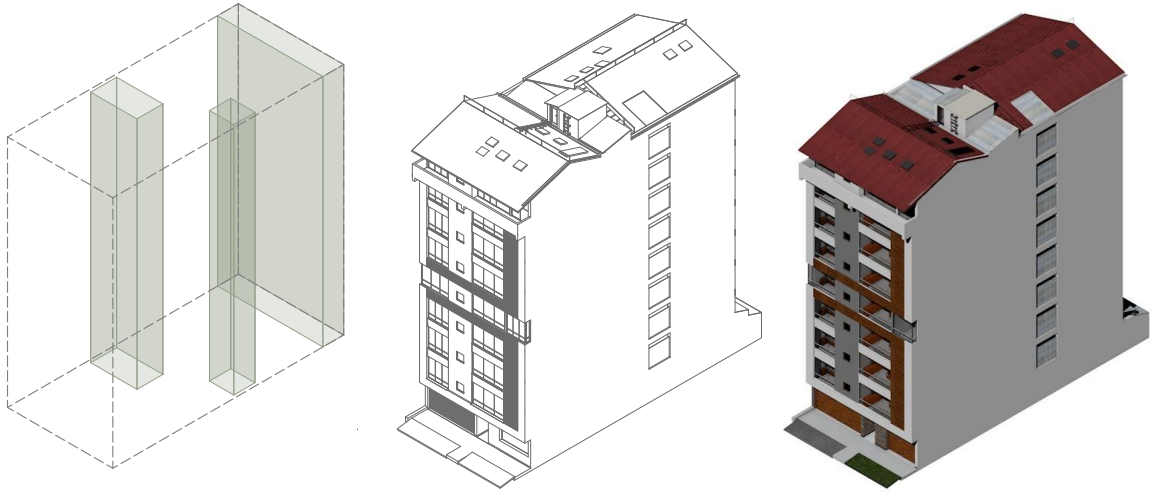
Figura 40.
Diagrama de análisis funcional de plano típico de la residencial Brescia



5.2.1. Análisis formal

El análisis formal, que se basa en las características arquitectónicas y funcionales de la edificación, se observa en la Figura 41. Proporciona una comprensión clara de la estructura del edificio y de cómo se han incorporado elementos arquitectónicos para optimizar la entrada de luz natural. Este análisis es esencial para la implementación de *Lean Construction* (construcción sin perdidas), ya que permite identificar áreas donde la eficiencia puede mejorarse mediante la optimización del diseño.

Figura 41.
Diagrama de análisis formal de la residencial Brescia



5.2.3. Análisis Espacial

El análisis espacial, ilustrado en la Figura 42, brinda una representación visual detallada de los espacios de la vivienda. Facilita un análisis minucioso de su diseño y características, lo que es crucial para la implementación de *Lean Construction* (construcción sin pérdidas). Al comprender completamente los espacios, se pueden identificar oportunidades para mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo.

Figura 42.
Diagrama de análisis espacial de la residencial Brescia

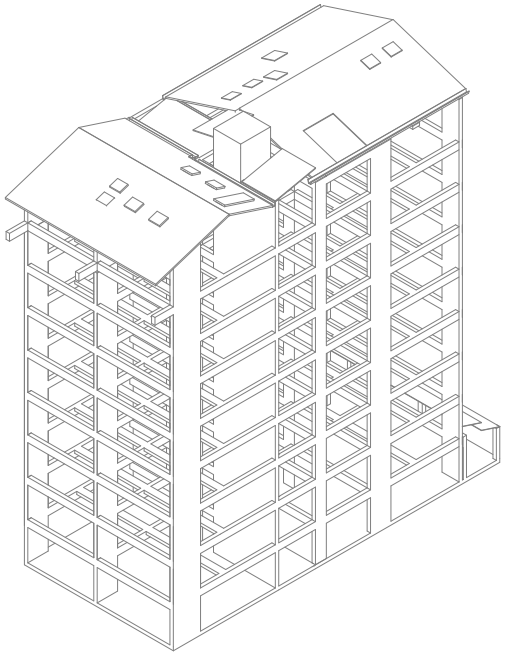


Nota: el diagrama de análisis formal de los departamentos con llamadas de fotos proporciona una representación visual y detallada de cada espacio, permitiendo un análisis exhaustivo de su diseño y características. Adaptado de *Renders Brescia,* de Harold Steve de la Vega Rozas, 2019, Grupo Arcadia(https://www.facebook.com/arcadia.contatistas.3)

5.2.4. Análisis Tecnológico Constructivo

La Figura 43 muestra el análisis tecnológico constructivo, que revela la utilización de un sistema constructivo mixto con elementos aporticados, vigas, columnas y placas. Este análisis es esencial para *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), ya que proporciona información sobre la solidez y resistencia de la estructura. Permite tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar la eficiencia en la construcción.

Figura 43.
Diagrama de análisis tecnológico constructivo de la residencial Brescia



Nota: el gráfico muestra la estructura de la residencial, destacando las placas, columnas y losas como los elementos principales de la estructura. Este gráfico es una herramienta esencial para comprender la composición y el rendimiento estructural de la residencial.

5.2.4. Análisis Tecnológico Ambiental

El análisis tecnológico ambiental, representado en la Figura 44, toma en cuenta la posición del sol y su aprovechamiento en la edificación. Identifica cómo se ha diseñado la vivienda para aprovechar la luz natural y reducir la dependencia de la iluminación artificial, lo que tiene un impacto directo en la eficiencia energética. Este análisis es esencial para Lean Construction (construcción sin pérdidas), ya que resalta oportunidades para reducir costos y mejorar la sostenibilidad.

Figura 44.
Diagrama de análisis tecnológico ambiental de la residencial Brescia

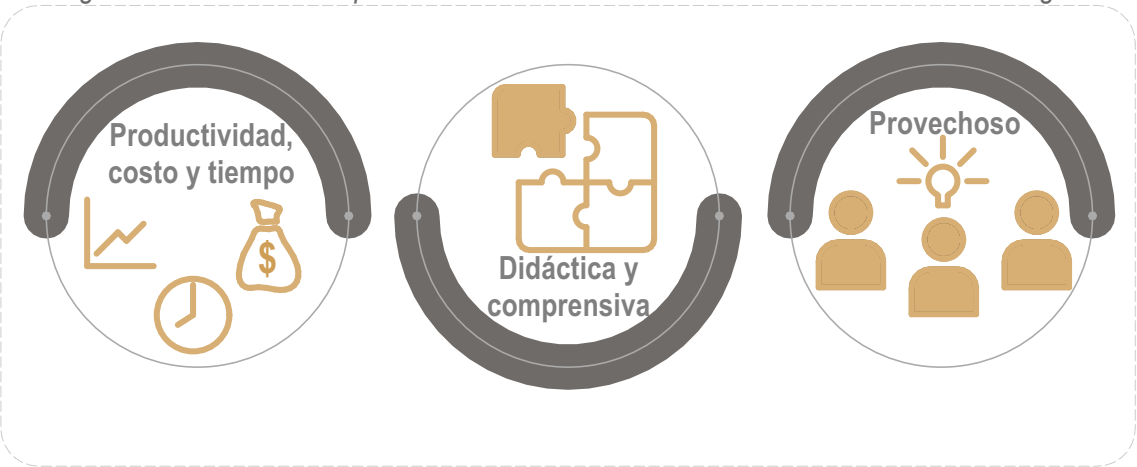


5.3. SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN A APLICAR

El primer paso fundamental en la implementación de *Lean Construction* (construcción sin pérdida) es la selección adecuada de las herramientas *Lean* que se utilizarán en el proyecto. Aunque existen muchas herramientas disponibles, es esencial elegir aquellas que sean más relevantes y que tengan un impacto significativo en el proyecto. Al seleccionar estas herramientas, es importante que cumplan con tres condiciones fundamentales, que se resaltan en la Figura 45:

- Las herramientas deben buscar la optimización de productividad, costo y tiempo en cuanto a la programación
- Las herramientas deben ser didácticas y comprensivas para las personas que vayan a hacer uso de estas.
- Las herramientas deben de servir sobre todo a las partidas incidentes en la obra.

Figura 45.
Diagrama de condiciones para la selección de herramientas lean construction a elegir



5.3. SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN A APLICAR

Tomando en cuenta las condiciones mencionadas para la selección de herramientas Lean, hemos elegido un conjunto específico que se adapte a las necesidades de nuestro proyecto. Estas herramientas son:

a. Sectorización
b. Trenes de trabajo
c. *Last Planner System*
    i. Programación
    ii. *Look Ahead.*
    iii. Plan semanal
    iv. Análisis de confiabilidad
    v. Gráfico PPC y causas de incumplimiento
d. Carta balance
e. Formatos adicionales empleados
    i. Procura de materiales
    ii. *Layout* de obra
    iii. Formatos de calidad
    iv. Formatos de rendimiento personal
    v. Formatos de seguridad

Estas herramientas han sido cuidadosamente seleccionadas para abordar de manera efectiva las condiciones de optimización de productividad, facilidad de uso y relevancia para las partidas de la obra. Su implementación contribuirá a mejorar la eficiencia y el éxito de nuestro proyecto de construcción.

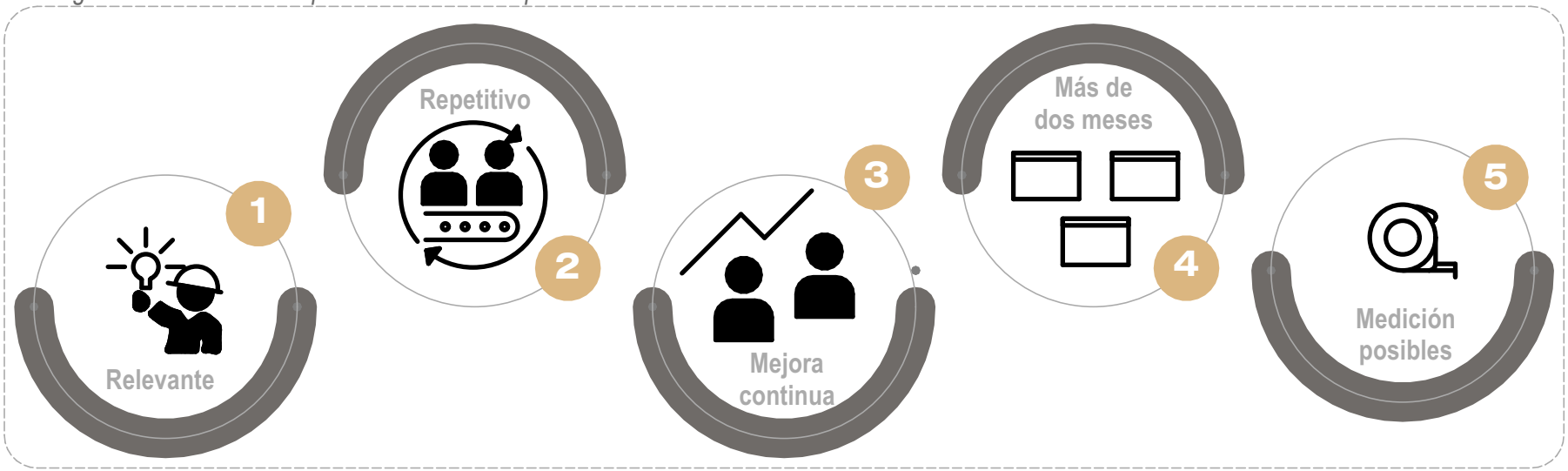
5.4. SELECCIÓN DE PARTIDAS CRÍTICAS

Como siguiente paso en el proceso de implementación de *Lean Construction* (construcción sin pérdidas), es esencial seleccionar las partidas críticas, es decir, aquellas que tienen el mayor impacto y relevancia en el proyecto de construcción. Es importante tener en cuenta que el impacto de las acciones de reducción de pérdidas, ya sea en términos de costos, tiempo o recursos, estará directamente relacionado con la importancia de las partidas que se elijan.

Para llevar a cabo esta selección, es necesario considerar una serie de condiciones que se presentan en la Figura 46:

- La partida debe ser relevante en el proyecto, es decir que tenga gran incidencia en la obra en general
- La partida debe ser de carácter repetitivo para ser sujeta a mediciones continuas que corroboren la efectividad de las medidas implementadas.
- La actividad debe de permitir la mejora continua. Por tal razón, las tareas de dichas partidas no deberán ser muy largas, para que su mejora sea continua y rápida
- La fecha de fin de partida no debe ser menor a dosmeses, debido a que se debe tener un tiempo basto para su mejora
- La medición del rendimiento de las actividades debede ser posible, para poder tener un registro de elas.

Figura 46.
Diagrama de condiciones para la selección departidas críticas



5.4. SELECCIÓN DE PARTIDAS CRÍTICAS

Siguiendo las condiciones detalladas en la Figura 46, se han seleccionado dos partidas específicas: el **"Asentado de Muros"** y el **"Tarrajeo."** Estas elecciones se basan en el cumplimiento de las condiciones mencionadas a continuación:

Relevancia en la Obra: Ambas partidas, el asentado de muros y el tarrajeo, son de gran relevancia en el proyecto, ya que representan hitos clave y condicionan el avance de las partidas subsiguientes.

Carácter Repetitivo: Estas partidas se caracterizan por ser repetitivas, ya que se realizan en nueve niveles de edificación. Esto brinda la oportunidad de comparar y evaluar la efectividad de la herramienta implementada a lo largo de múltiples iteraciones.

Facilitan la Mejora Continua: Al ser actividades repetitivas, estas partidas permiten una mejora continua y progresiva. Los ajustes y cambios pueden implementarse de manera efectiva en cada iteración.

Tiempo Suficiente para la Mejora: La fecha de finalización de estas partidas es lo suficientemente amplia, con un plazo no menor a dos meses, lo que proporciona un tiempo adecuado para implementar mejoras significativas.

Medición del Rendimiento: Es factible medir el rendimiento de estas actividades, lo que facilita el registro y la evaluación del progreso.

La elección de estas dos partidas críticas permitirá enfocar nuestros esfuerzos en áreas específicas de la construcción que tienen un impacto significativo en el proyecto y que cumplen con las condiciones necesarias para la implementación exitosa de herramientas *Lean*.

CAP VI

ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

CAPITULO VI:

ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

6.1. Sectorización y trenes de trabajo
6.1.1. Sectorización
6.1.2. Trenes de trabajo
6.2. *Last Planner System*
6.2.1. Programación
6.2.2. *Look Ahead*.
6.2.3. Plan semanal
6.2.4. Análisis de confiabilidad
6.2.5. Gráfico PPC y causas de incumplimiento
6.3. Carta balance
6.4. Formatos adicionales empleados
6.4.1. Procura de materiales
6.4.2. *Layouts* de obra
6.4.3. Formatos de calidad
6.4.4. Formatos de rendimiento personal
6.4.5. Formatos de seguridad

Figura 47.

Diagrama resumen del capítulo VI (Aplicación de lasherramientas Lean Construction en el caso de estudo)



CAPÍTULO VI:

ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION

El presente capítulo, se enfoca en la implementación de diversas herramientas de la metodología *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) en el edificio de vivienda Multifamiliar Brescia. Se explora en detalle cómo se aplican estas herramientas, lo que incluye temas como la sectorización y los trenes de trabajo, el sistema *Last Planner*, la carta balance y diversos formatos adicionales empleados, tales como la procura de materiales, los *layouts* de obra, los formatos de calidad, los formatos de rendimiento personal y los formatosde seguridad.

Cada herramienta se presenta a través de una "aplicación de la herramienta", que explica su uso en el contexto del proyecto. Luego, se realiza un "análisis de resultados" que permite comparar la metodología tradicional o programada con la metodología ejecutada bajo el enfoque *Lean Construction*. Este capítulo proporciona una visión integral de cómo se aplican las herramientas *Lean* en la práctica y cómo contribuyen a la optimización de la construcción del edificio Brescia.

6.1
SECTORIZACIÓN Y TRENES DE TRABAJO

APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION EN EL EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR BRESCIA

6.1.1. Sectorización
6.1.2. Trenes de trabajo

6.1. SECTORIZACIÓN Y TRENES DE TRABAJO

6.1.1. Sectorización

La sectorización es un componente esencial en la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) en el proyecto del edificio multifamiliar Brescia. Su importancia radica en la capacidad de eliminar tiempos muertos, aumentar la productividad y mantener un mayor control sobre el proceso de construcción.

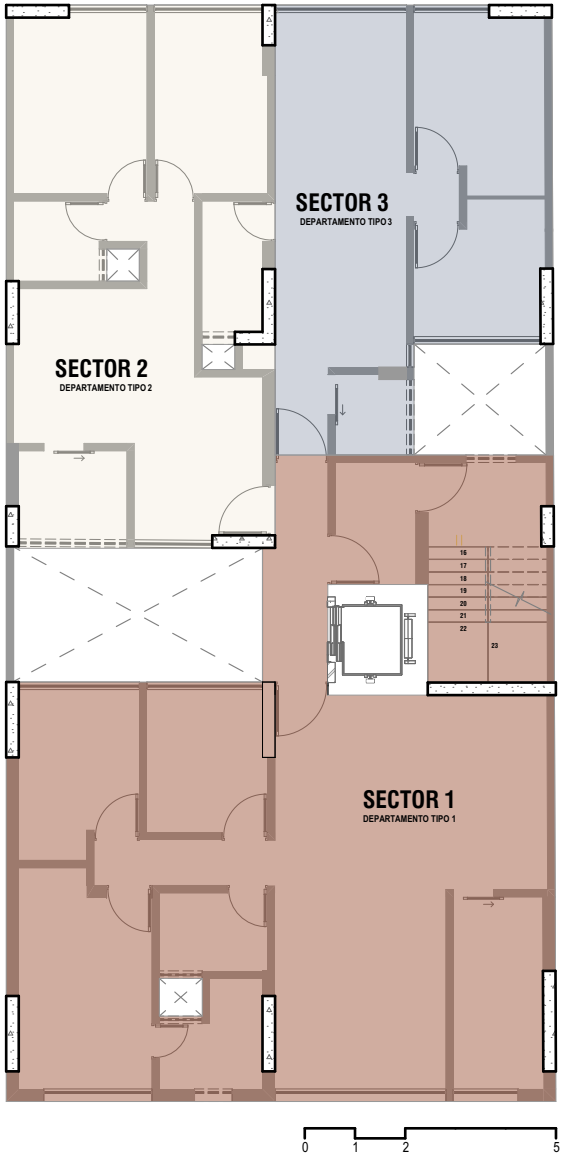
En este contexto, se han definido sectores específicos para la etapa de asentado de muros y tarrajeo del edificio Brescia. Cada uno de los nueve niveles del edificio sigue un patrón típico, como se ilustra en la Figura 48. Se han formulado dos propuestas de sectorización para considerar y evaluar su viabilidad en la práctica:

6.1.1.1. Propuestas

i. Primera propuesta

Esta sectorización se hizo pensando en la delimitación por departamento, para tener un monto de inversión por departamento más exacto, entonces la sectorización por departamento seria mostrada en lafigura 48.

Figura 48.
Plano con la primera propuesta de sectorización de la vivienda multifamiliar Brescia

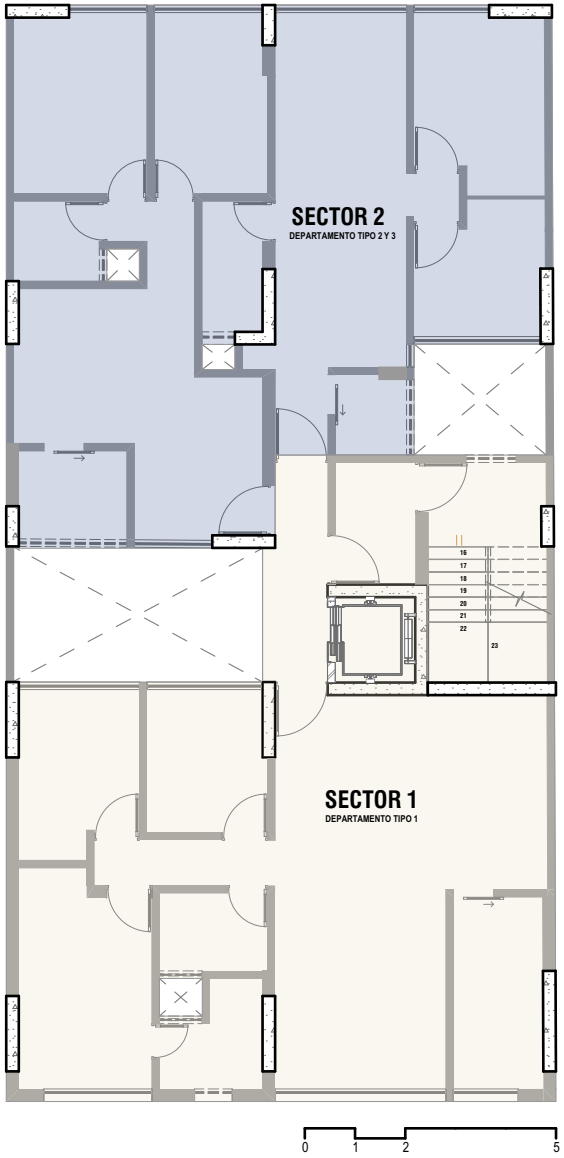


ii. Segunda propuesta

La segunda propuesta de sectorización divide cada piso en dos sectores. El objetivo de esta propuesta es lograr que el flujo de trabajo sea más uniforme y que los metrados de trabajo en cada sector sean similares. En otras palabras, se busca equilibrar tanto los metrados como el flujo de trabajo en cada sector. Esta sectorización se visualiza en la Figura 49, donde se aprecia cómo se dividen los pisos en dos secciones.

Después de un análisis detenido, se determinó que la **segunda propuesta** de sectorización era la más adecuada para el proyecto de la vivienda multifamiliar Brescia. Esta propuesta fue la que se implementó de manera exclusiva en todo el proyecto. La decisión se basó en la consideración de que, aunque los metrados por partida puedan variar ligeramente, esta variación es manejable y permite una recopilación de información más sencilla y un flujo de trabajo más uniforme en cada sector.

Figura 49.
Plano con la segunda propuesta de sectorización de la vivienda multifamiliar Brescia



6.1.1.2. Elección de propuesta

En resumen, se optó por la segunda propuesta de sectorización (consultar anexos 21 y 22), la cual dividió cada nivel en dos sectores, como se ilustra en la Figura 50. En este enfoque, el Sector Uno incluyó el Departamento 1 y el área común, mientras que el Sector Dos abarcó los Departamentos 2 y 3. Este modelo se diseñó con la intención de lograr una distribución equitativa de los metrados, buscando que fueran similares o idénticos entre los dos sectores. Tanto para el asentado de muros como para el tarrajeo, los metrados resultaron ser comparables, lo que se refleja en la Tabla 5. Esta elección de sectorización permitió mantener un flujo de trabajo uniforme y eficiente en toda la obra, lo que es fundamental en la implementación de *Lean Construction* (construcción sin pérdidas).

Figura 50.

Plano con la propuesta de sectorización general de la vivienda multifamiliar Brescia

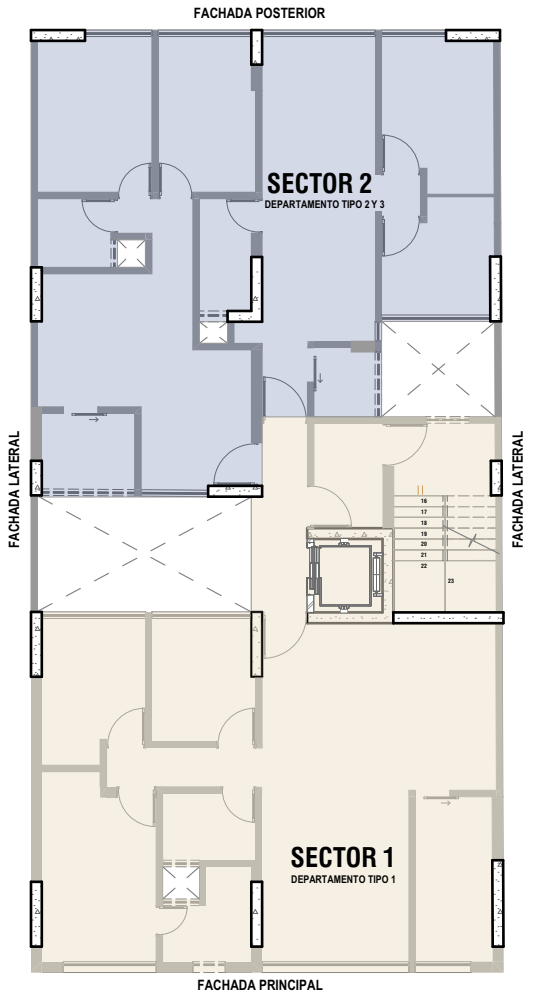


Tabla 5.

Cuadro con el metrado de Asentado de muros y tarrajeo

ASENTADO DE MUROS				TARRAJEO			
SECTOR 1		SECTOR 2		SECTOR 1		SECTOR 2	
DPTO 1	AREA COMUN	DPTO 2	DPTO 3	DPTO 1	AREA COMUN	DPTO 2	DPTO 3
76.50 m²	16.15 m²	47.15 m²	47.20 m²	199.31 m²	53.29 m²	132.99 m²	122.51 m²
92.65 m²		94.35 m²		252.60 m²		255.50 m²	

Figura 2. Cuadro de metrados de tarrajeo

La Figura 51 presenta la sectorización de cada nivel, identificando claramente cada sector con una notación específica, como "P1S1" para Piso 1, Sector 1. La elección de esta segunda propuesta de sectorización se basa en la intención de equilibrar el flujo de trabajo y mantener una distribución equitativa de las tareas a lo largo del proyecto, lo que es fundamental en la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas).

Figura 51.
Diagrama de sectorizacion de la vivienda multifamilar Brescia



6.1.2. Trenes de trabajo

El tren de trabajo es una herramienta *Lean* que busca asegurar un flujo eficiente de actividades en un proyecto. Se logra distribuyendo las cargas de trabajo de manera equilibrada. Trabaja en estrecha colaboración con la sectorización, la cual planifica una distribución equitativa de tareas en cada sector.

En las Figuras 52 y 53 se presenta el flujo de actividades relacionadas con el acabado grueso, que incluye tareas preliminares, montantes, asentado de muros, instalaciones, contrapiso, cielo raso y tarrajeo. El acabado grueso se refiere a las etapas iniciales de la construcción que establecen la estructura y base de un proyecto antes de entrar en detalles más finos. La eficiente organización de estas actividades es fundamental para la implementación exitosa de *Lean Construction* (construcción sn pérdidas).

Figura 52.
Proceso de actividades de acabado grueso- Residencial Brescia



Figura 53.
Proceso de actividades de acabado gruesо(detallado)- Residencial Brescia



Como tenemos entendido, el tren de actividades ayuda a garantizar que todas las tareas se realicen de manera eficiente y en el orden correcto para completar el proyecto a tiempo y dentro del presupuesto. Por ello el tren de actividades toma en cuenta la secuencia y fluidez de los trabajos además de la sectorización y metrados. La siguiente tabla 6 es el tren de trabajo resumido y simple de la etapa de "acabado grueso" y en el anexo 23 y 24 se puso el tren de actividades de manera más detallada y amplia. Podemos observar que la fluidez mas notoria es la que se dé por niveles y por el tipo de actividad. Este tren de actividades nos permitirá entender de manera más rápida como es la fluidez de trabajo. Centraremos nuestra atención en las partidas de asentado de muros y tarrajeo.

Tabla 6.
Tren de actividades de Acabado grueso- ResidencialBrescia

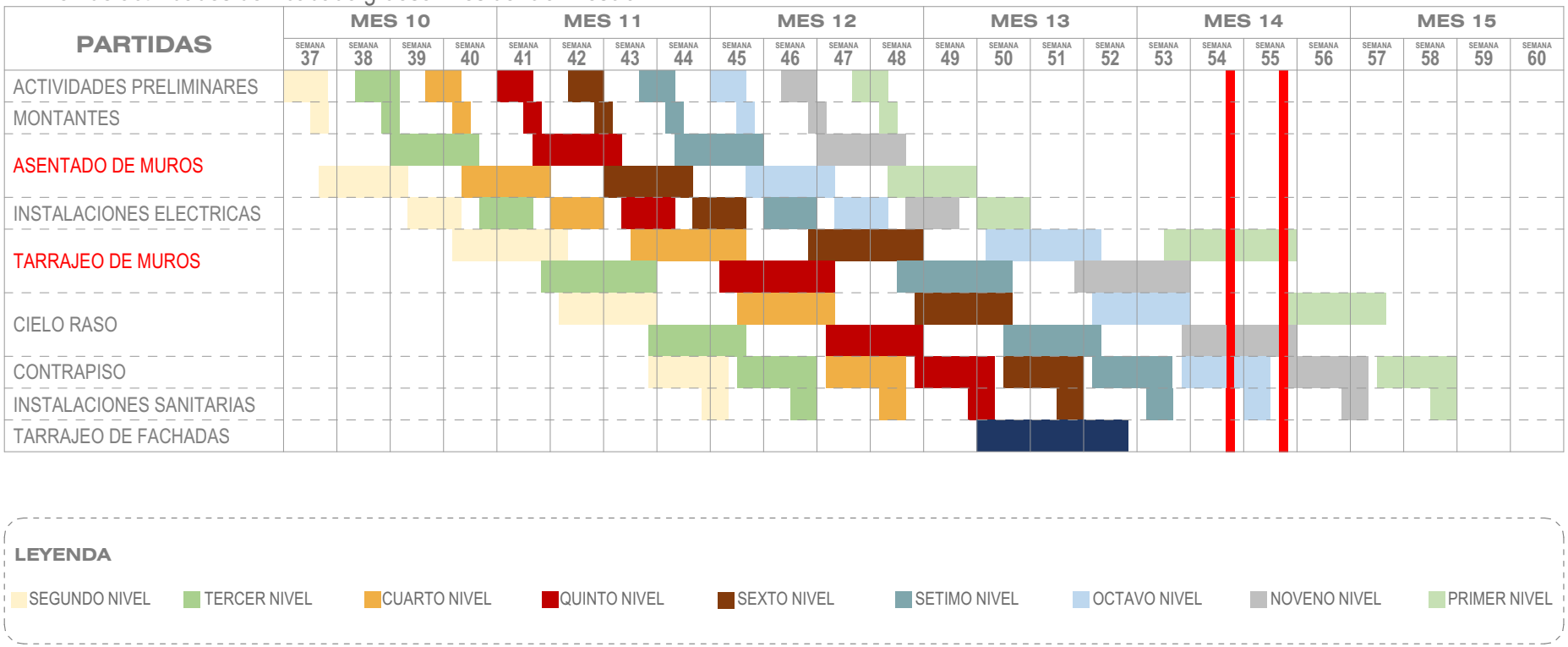


Figura 54.
Maestro de obra asentando muros



6.1.2.1. Trenes de trabajo de asentado de muros

i.Aplicación de herramienta

La tabla 7 que mostramos presenta los estándares mínimos de rendimiento de la mano de obra en la industria de la construcción civil, específicamente para el trabajo de asentado de muros utilizando ladrillos tipo pandereta que se asemeja al blocker, que nosotros utilizamos. Estos estándares están establecidos por la Resolución Ministerial Nº 175 del 09.04.68 y son aplicables a las provincias de Lima y Callao. Queremos mostrar este cuadro para que exista una comprensión y similitud con nuestro proyecto, ya que también estamos utilizando el mismo tipo de ladrillo. Sin embargo, dado que estamos en la región de Cusco, adaptaremos estos estándares al rendimiento que encontramos en nuestra área, y así podremos establecer un plan de trabajo que se ajuste a nuestras circunstancias,considerando las particularidades de nuestra región.

Tabla 7.
Tabla de rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra en muros y tabiques en albañilería para las provincias de Lima y callao, en jornada de 8 horas, establecidos por resolución Ministerial Nº 175 del 09.04.68

N°	PARTIDA	UNIDAD	REND. DIARIO (8H)	CUADRILLA				EQUIPO Y/O HERRAM.
				CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEON	
2.00	**Muros y tabiques en albañilería**							
2.02	Ladrillo pandereta de arcilla o calcáreo, mezcla 15							
	a) Muro de cabeza							
	De menos de 2 m. de longitud	pza	360	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	De 2 a 4 m. de longitud	pza	380	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	De más de 4 m. de longitud	pza	400	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	b) Muro de soga							
	De menos de 2 m. de longitud	pza	280	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	De 2 a 4 m. de longitud	pza	320	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	De más de 4 m. de longitud	pza	360	0,1	1	-	1/2	andamio simple

Nota: Adaptado de rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra enla industria de construcción civil en el ramo de edificación para las provincias de Lima yCallao, en jornada de 8 horas, establecidos por resdución Ministerial Nº 175 del 09.04.68



Figura 55.
Construcción de Muros por Maestro de Obra

Los datos que se tomaron de referencia de Capeco para compararlo con nuestro sistema serán de Ladrillo pandereta de arcilla o calcáreo, mezcla 1:5, que son el tipo de ladrillo similar al que usamos que es ladrillo Blocker de tabiquería y el cuyo tipo de muro soga, ya que es el que más abunda, de 2 a 4m de longitud.

CAPECO

CUADRILLA

Capataz	- 0,1
Operario	- 1,0
Peón	- 1/2

ESPECIFICACIONES

Pandereta de arcilla o calcáreo
23 x 12 x 10 cm
Junta de 1,5 cm
mezcla de 1:5 cemento- arena

RENDIMIENTO (8 HRS)

280 pza = 8,40 m^2

CUSCO (RESIDENCIAL BRESCIA)

CUADRILLA

Capataz	- 0,1
Operario	- 1,0
Peón	- 1/2

ESPECIFICACIONES

Pandereta de arcilla o calcáreo
29 x 10 x 19 cm
Junta de 1,5 cm
mezcla de 1:5 cemento- arena

RENDIMIENTO (8 HRS)

9 m^2



Figura 56.
Trabajo de Albañilería: Asentando Muros

Tomando dichas consideraciones en cuenta se harán los siguientes ajustes para una cuadrilla de 5 personas con 2 operarios y 3 peones,como se ve en la figura 57.

Figura 57.
Diagrama resumen de datos a considerar para los metados de asentado de muros



Considerando que el rendimiento promedio con nuestra cuadrilla de 5 personas es de 20 m2 por día, y teniendo el metrados de cada piso,se resume en la siguiente la tabla 8.

-Para culminar el sector 1 en 4 días tendrían que avanzar diario **23.16 m2**, lo cual se puede lograr mejorando algunos procesos de construcción, a partir del estudio y de la mejora continua que se realzará.

-Para culminar el sector 2 en 4 días se debe de tener un avance diario de **23.59 m2**, lo cual también se logrará haciendo mejoras continuas en elproceso constructivo.

Tabla 8.
Cuadro de rendimiento de asentado de muros

ASENTADO DE MUROS			
SECTOR 1		**SECTOR 2**	
AVANCE X DIA	23.16 m^2	AVANCE X DIA	23.59 m^2
TIEMPO	4 días	TIEMPO	4 días
92.65 m^2		**94.35 m^2**	

ii. Análisis de resultados

A continuación, teniendo en cuenta los metrados y los datos examinados en las páginas previas se realiza el siguiente tren de trabajo de asentado de muros.

En la tabla 9, se muestra el tren de actividades de la partida de asentado de muros. Este tren refleja el progreso de la partida que se lleva a cabo en los nueve niveles de la residencia. En ella se puede observar la fluidez y continuidad del trabajo, especialmente en la actividad de asentado de muros.

La tabla 10, por su parte, muestra con más detalle el nivel en el que se está trabajando y el sector correspondiente. Los trabajos están distribuidos de manera equitativa y congruente cada día. Además, se puede apreciar que existe un periodo de dos días de traslape o superposición entre el asentado de muros de cada piso.

Tabla 9.
Tren de actividades de partida asentado de muros

PARTIDAS	MES 10				MES 11				MES 12				MES 13			
	SEMANA 37	SEMANA 38	SEMANA 39	SEMANA 40	SEMANA 41	SEMANA 42	SEMANA 43	SEMANA 44	SEMANA 45	SEMANA 46	SEMANA 47	SEMANA 48	SEMANA 49	SEMANA 50	SEMANA 51	SEMANA 52
TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO																
TRAZO DE MUROS																
ASENTADO DE MUROS 1ra ETAPA																
ASENTADO DE MUROS 2da ETAPA																

SEGUNDO NIVEL · TERCER NIVEL · CUARTO NIVEL · QUINTO NIVEL · SEXTO NIVEL · SETIMO NIVEL · OCTAVO NIVEL · NOVENO NIVEL · PRIMER NIVEL

Tabla 10.
Tren de actividades de partida asentado de murossegundo nivel

PARTIDAS	MES 10																			
	SEMANA 37						SEMANA 38						SEMANA 39						SEMANA 40					
	24/08/2020	25/08/2020	26/08/2020	27/08/2020	28/08/2020	29/08/2020	31/08/2020	01/09/2020	02/09/2020	03/09/2020	04/09/2020	05/09/2020	07/09/2020	08/09/2020	09/09/2020	10/09/2020	11/09/2020	12/09/2020	14/09/2020	15/09/2020	16/09/2020	17/09/2020	18/09/2020	19/09/2020
TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO					P2	P2							P3	P3							P4	P4		
TRAZO DE MUROS						P2								P3								P4		
ASENTADO DE MUROS 1ra ETAPA							P2 S1	P2 S1			P2 S2	P2 S2			P3 S1	P3 S1			P3 S2	P3 S2			P4 S1	P4 S1
ASENTADO DE MUROS 2da ETAPA									P2 S1	P2 S1			P2 S2	P2 S2			P3 S1	P3 S1			P3 S2	P3 S2		



Figura 58.
Maestro de obra realizando tarrajeo

6.1.2.2. Trenes de trabajo de tarrajeo

i.Aplicación de herramienta

La tabla 11 representa los estándares mínimos de rendimiento de la mano de obra en la industria de la construcción civil en Lima y Callao, específicamente para el trabajo revoques y enlucidos o tarrajeo. Estos estándares están establecidos por la Resolución Ministerial Nº 175 del 09.04.68 y son aplicables a las provincias de Lima y Callao. Queremos mostrar este cuadro para que exista una comprensión y similitud con nuestro proyecto. Sin embargo, dado que estamos en la región de Cusco, adaptaremos estos estándares al rendimiento que encontramos en nuestra área, y así podremos establecer un plande trabajo más acorde a nuestra realidad.

Tabla 11.
Tabla de rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra en "revoques y enlucidos" para las provincias de Lima y callao, en jornada de 8 horas, establecidos por resolución Ministerial Nº 175 del 09.04.68

N°	PARTIDA	UNIDAD	REND. DIARIO (8H)	CUADRILLA				EQUIPO Y/O HERRAM.
				CAPATAZ	OPERARIO	OFICIAL	PEON	
3.00	**Revoques y enlucidos**							
3.02	Tarrajeo acabado en interiores con pañeteo previo, espesor 1.5 cm mz.1:5							
	a) Pañeteo							
	Muros de menos de 2 m. de longitud	m²	22	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	Muros de 2 a 4 m. de longitud	m²	28	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	Muros de más de 4 m. de longitud	m²	34	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	b) Tarrajeo							
	Muros de menos de 2 m. de longitud	m²	15	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	Muros de 2 a 4 m. de longitud	m²	18	0,1	1	-	1/2	andamio simple
	Muros de más de 4 m. de longitud	m²	20	0,1	1	-	1/2	andamio simple

Nota: Adaptado de Rendimientos mínimos oficiales de la mano de obra en la industria de Construcción civil en el ramo de edificación para las provincias de Lima y callao, en jornada de 8 horas, establecidos por resdución Ministerial Nº 175 del 09.04.68



Figura 59.
Tarrajeo por Maestro de Obra

Los datos que se tomarán de referencia de Capeco, la partida de revoques y enlucidos, en específico el tarrajeo acabado en interiores con pañeteo previo, espesor 1.5 cm mz.1:5, mezcla 1:5,

CAPECO

CUADRILLA

Capataz	- 0,1
Operario	- 1,0
Peón	- 1/2

ESPECIFICACIONES

Con pañeteo previo
Con espesor de 1,5 cm
mezcla de 1:5 cemento- arena

RENDIMIENTO (8 HRS)

15 m^2

CUSCO (RESIDENCIAL BRESCIA)

CUADRILLA

Capataz	- 0,1
Operario	- 1,0
Peón	- 1/2

ESPECIFICACIONES

Con forjado previo
Con espesor de 1,5 cm
mezcla de 1:5 cemento- arena

RENDIMIENTO (8 HRS)

15 m^2



Figura 56.
Trabajo de Albañilería: Tarrajeo

Tomando dichas consideraciones en cuenta, se harán los siguientes ajustes para una cuadrilla de 5 personas con 3 operarios y 2 peones,como se observa en la figura 61:

Figura 61.
Diagrama resumen de datos a considerar para los metrados de tarrajeo



Considerando que el rendimiento promedio con nuestra cuadrilla de 5 personas es de 45 m2 por día, y teniendo el metrados de cada piso como se muestra en la figura 61, podemos interpretar y planificar de la siguiente manera estos datos y se resumiría en la tabla 12.

-Para culminar el sector 1 en 5 días tendrían que avanzar diario **50.52 m2**, lo cual se puede lograr a partir de la mejora continua y optimización de trabajos.

-Para culminar el sector 2 en 5 días se debe de tener un avance diario de **51.10 m2**, lo cual también se logrará debido a la aplicación de mejoras en el proceso constructivo.

Tabla 12.
Cuadro de rendimiento de tarrajeo

TARRAJEO			
SECTOR 1		**SECTOR 2**	
AVANCE X DIA	50.52 m^2	AVANCE X DIA	51.10 m^2
TIEMPO	5 días	TIEMPO	5 días
252.60 m^2		**255.50 m^2**	

ii. Análisis de resultados

En la tabla 13, se representa el progreso de la tarea de tarrajeo en el tren de actividades. Este tren muestra cómo se lleva a cabo la tarea en los nueve niveles de la residencia. Se puede observar la fluidez y continuidad del trabajo, especialmente en la actividad de tarrajeo de muros. Por otro lado, la tabla 14 proporciona más detalles sobre el nivel en el que se está trabajando y el área correspondiente. En cuanto a la sectorización, están distribuidas las tareas y metrados de manera equitativa para que la fluidez sea continua. También se nota que hay un período de dos días de superposición entre la finalización total del tarrajeo de cada nivel.

Tabla 13.
Tren de actividades de partida tarrajeo

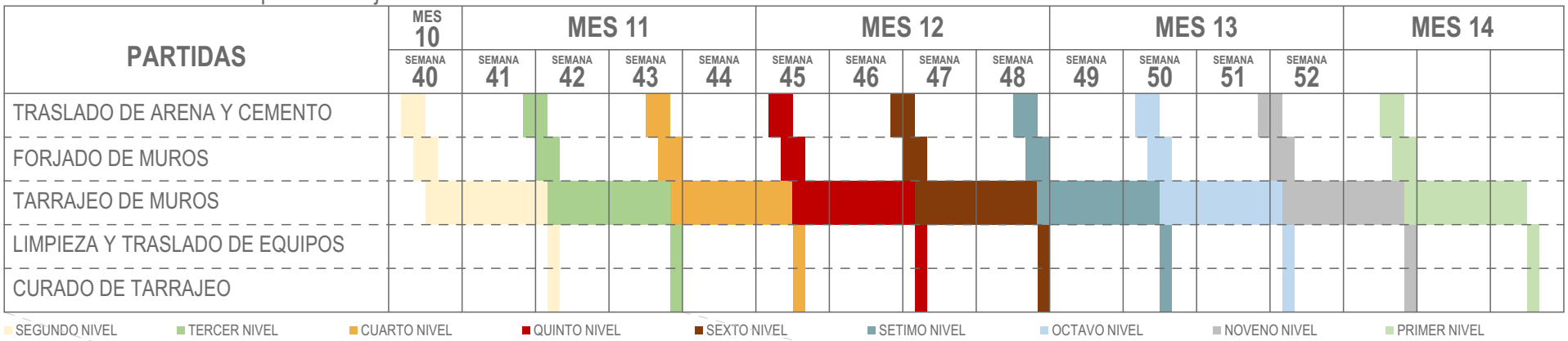


Tabla 14.
Tren de actividades de partida tarrajeo segundo nivel

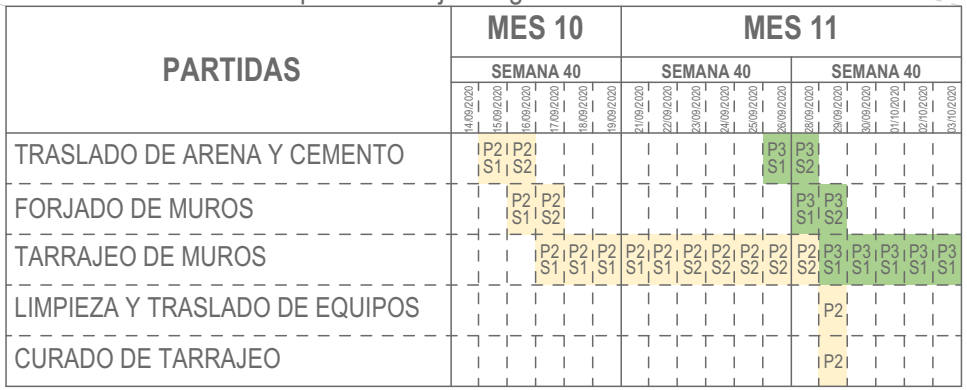


Figura 62.

Diagrama resumen de herramienta Sectorizacõn y trenes de trabajo



6.2
LAST PLANER SYSTEM

APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION EN EL EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR BRESCIA

6.2.1. Programación Maestra.
6.2.2. Programación de Fases.
6.2.3. *Look Ahead.*
6.2.4. Plan semanal.
6.2.5. Análisis de restricciones.
6.2.6. Indicadores del *Last Planner System.*

6.2. LAST PLANNER SYSTEM

La herramienta *Last Planner System* (sistema del último planificador) permite asegurarla planificación de los trabajos en el plazo que seha acordado y el compromiso de todas las personas que formarán partedel equipo, mejorando día a día en la optimizaciónde la producción.

Para nuestro caso de estudio la estrategia utilizada fue emplear la planificación a largo plazo, la planificación a mediano plazo y la planificación a corto plazo, es decir, ir de la planificación general a un análisis más específico y exhaustivo. Para poder comprender la utilización de la herramienta *last Planner* (sistema del último planificador) en nuestro caso de estudio se puede observar la siguiente figura 63 del *Last Planner System* (sistema del último planificador) que representa una secuencia temporal dividida en tres etapas clave: largo plazo, medio plazo y corto plazo. En el largo plazo, se aborda la planificación maestra y la planificación por fases, estableciendo la visión global del proyecto. En el medio plazo, se enfoca en el "look ahead" o mirada anticipada para anticipar posibles desafíos, junto con el análisis de restricciones que podrían surgir. En el corto plazo, se implementa la planificación semanal y se monitorea el progreso a través de indicadores específicos del *Last Planner System* (sistema del último planificador). Este enfoque estructurado permite una gestión más efectiva y adaptativa del proyecto.

Figura 63.
Herramientas del Last planner system



6.2.1.Planificación Maestra.

La planificación maestra es un proceso estratégico a largo plazo que establece la secuencia y los pasos clave para la gestión efectiva de un proyecto. Este enfoque integral abarca desde la comprensión de las necesidades de los interesados hasta la programación detallada de las actividades, garantizando una ejecución eficiente y alineada con los objetivos dd proyecto.

En el contexto de la explicación anterior, la figura 64 presenta un diagrama que resume la secuencia de la planificación maestra a largo plazo, se ha implementado exitosamente en nuestro caso de estudio. Este proceso inicia con el análisis de *stakeholders* para comprender expectativas y requisitos. Luego, se procede a la definición detallada de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT), seguida por la establecimiento de la Estructura de Organización del Proyecto para clarificar roles.

Posteriormente, se identifican los recursos críticos necesarios y se marcan hitos representativos de logros clave. Finalmente, se desarrolla la programación general de la obra, integrando todas las fases anteriores en un cronograma que establece la secuencia temporal de actividades.

Este enfoque proporciona una guía sistemática para la planificación, desde la comprensión de interesados hasta la programación detallada, asegurando una gestión efectiva y alineada con los objetivos del proyecto a lo largo del tiempo. (ver anexos 26-42).

Figura 64.
Componentes a considerar para el plan maestro

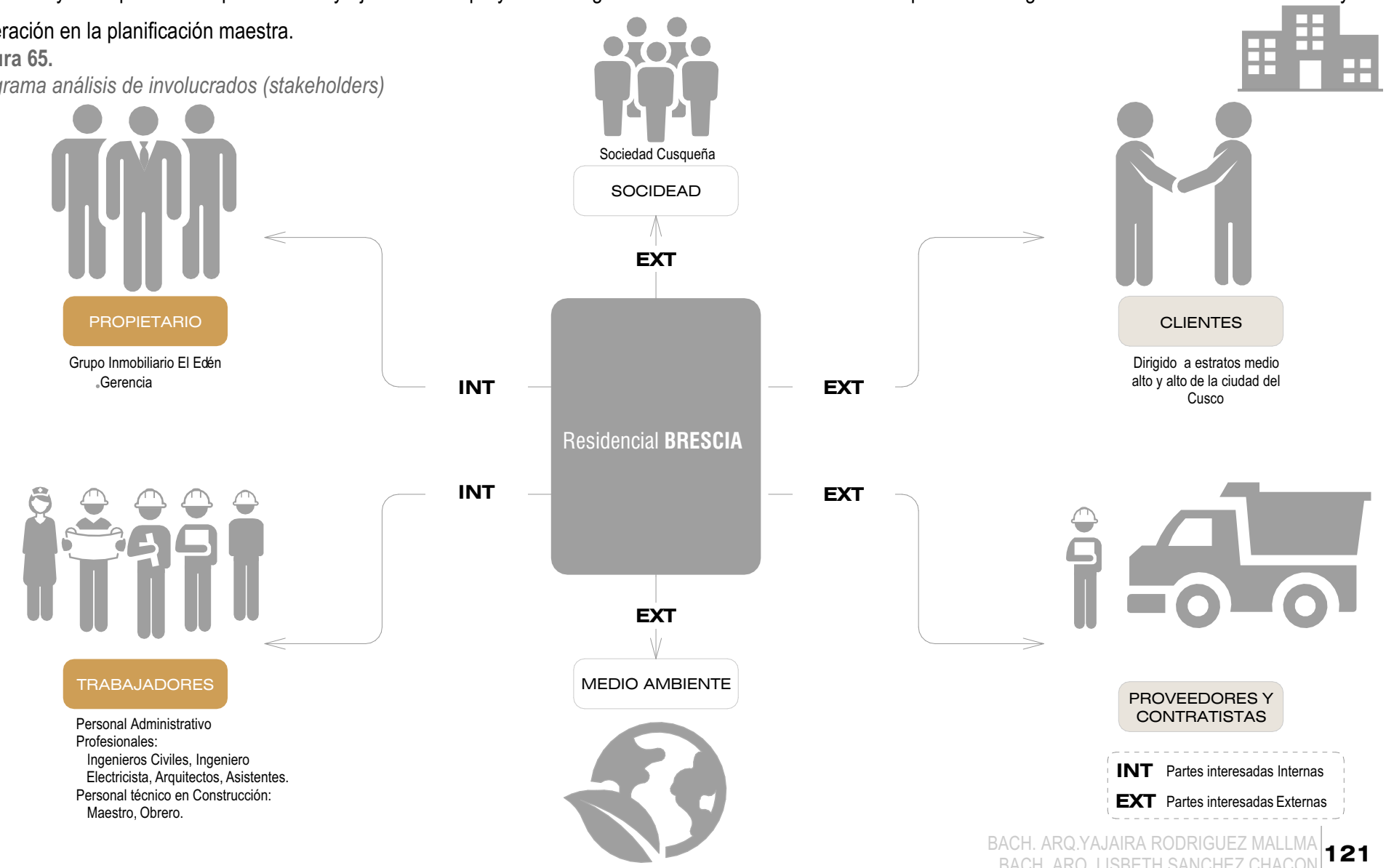


6.2. Análisis de los involucrados **(*Stakeholders*)**

El análisis de *stakeholders*, esencial para una planificación maestra exitosa, se puede visualizar claramente en la Figura 65. Este gráfico presenta de manera gráfica y organizada a las partes interesadas clave, destacando sus relaciones, intereses y niveles de influencia en el proyecto de construcción. Cada actor, como el propietario, sociedad, trabajadores, clientes, proveedores, contratistas y el medio ambiente, se representa de manera distintiva en el análisis, lo que ayuda a comprender su relevancia y su impacto en la planificación y ejecución del proyecto. La figura 65 es una herramienta valiosa que facilita la gestión efectiva de los *stakeholders* y su consideración en la planificación maestra.

Figura 65.

Diagrama análisis de involucrados (stakeholders)

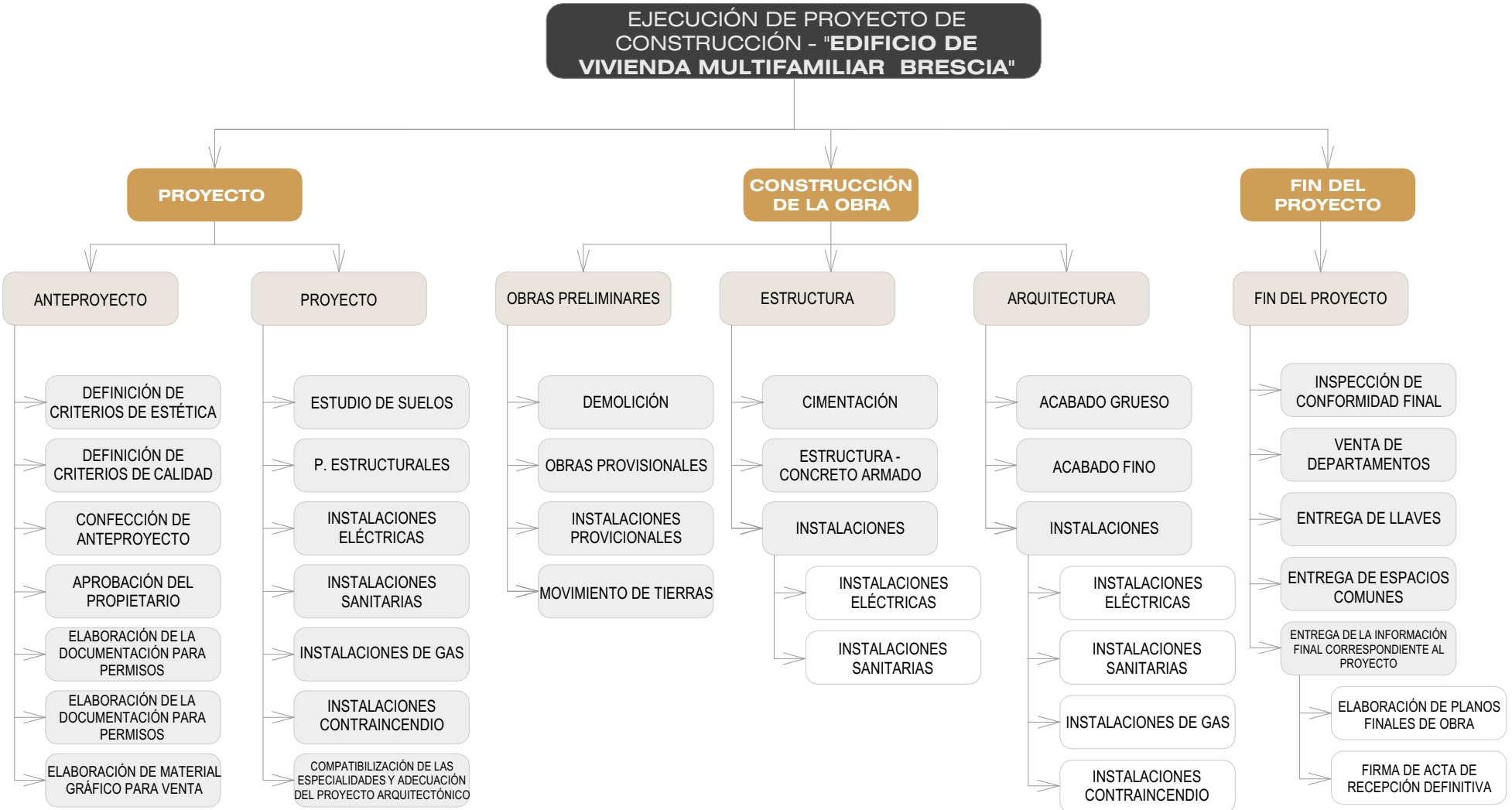


6.2.1. Estructura Desglosada de Trabajo **(EDT)**

La Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) en la Figura 66 y 67 es una herramienta clave para la planificación maestra en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia. Detalla de manera precisa y comprensible los procesos específicos de ejecución. Cada empresa puede tener su propia EDT personalizada para adaptarse a su proceso constructivo. Esta herramienta facilita la asignación de recursos, programación y seguimiento de actividades para una ejecución eficiente del proyecto.

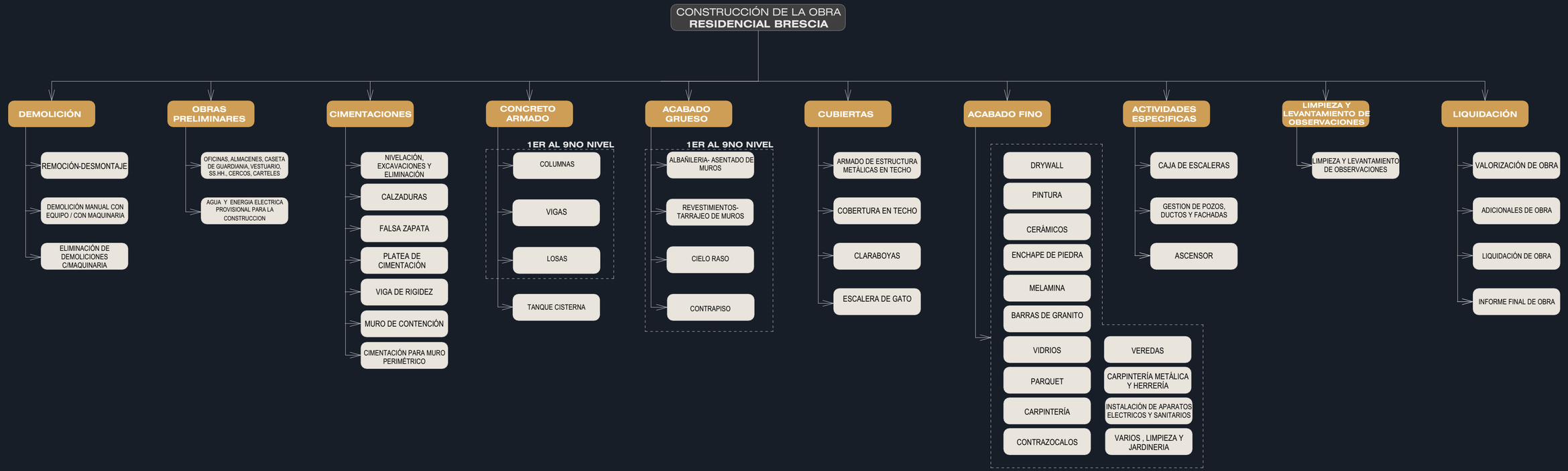
Figura 66.

Diagrama de estructura desglosada de trabajo (EDT)de ejecución de proyecto de construcción- "Edificb de vivienda multifamiliar Brescia"



6.2.1.2. Estructura Desglosada de Trabajo **(EDT)**

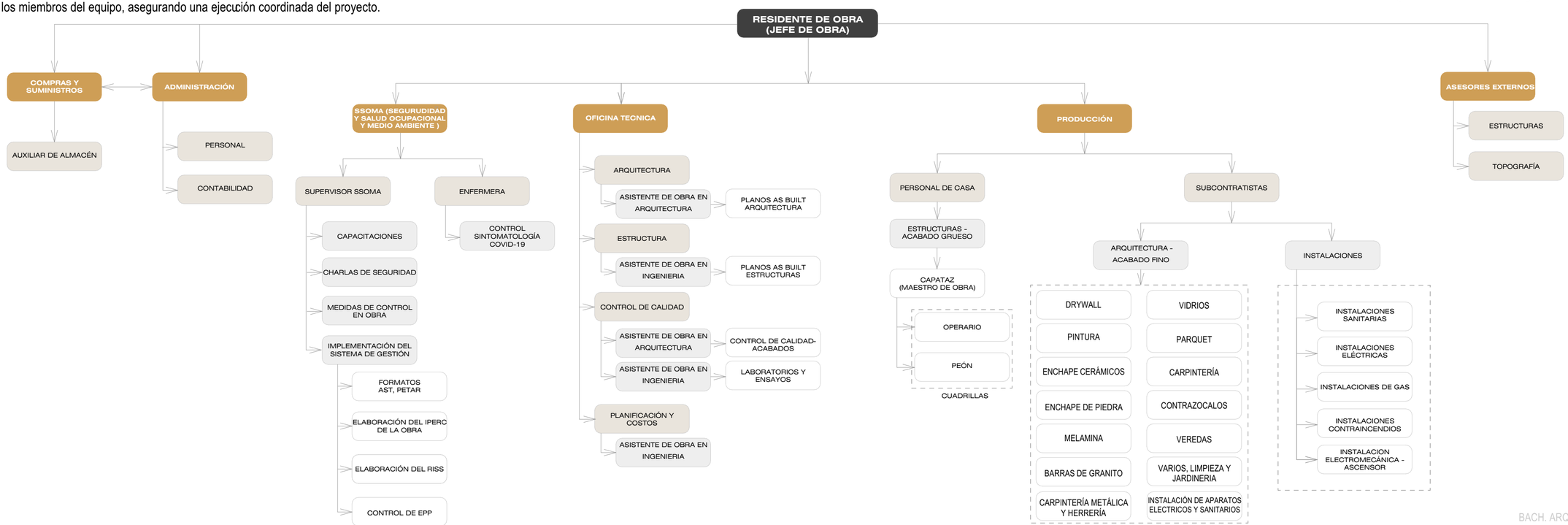
Figura 67.
Diagrama de construcción de la obra (EDT) de construcción de la obra- "Edificio de vivienda multifamilar Brescia"



6.2.1.3. Estructura de organización del proyecto- Residencial Brescia

El Diagrama de estructura de organización del proyecto, representado en la Figura 68, muestra las funciones y responsabilidades de los miembros involucrados en la ejecución de la Residencial Brescia. Esta estructura es esencial para una planificación maestra eficiente, ya que clarifica las responsabilidades y la comunicación entre los miembros del equipo, asegurando una ejecución coordinada del proyecto.

Figura 68.
Diagrama de estructura de organización del proyecto- Residencial Brescia

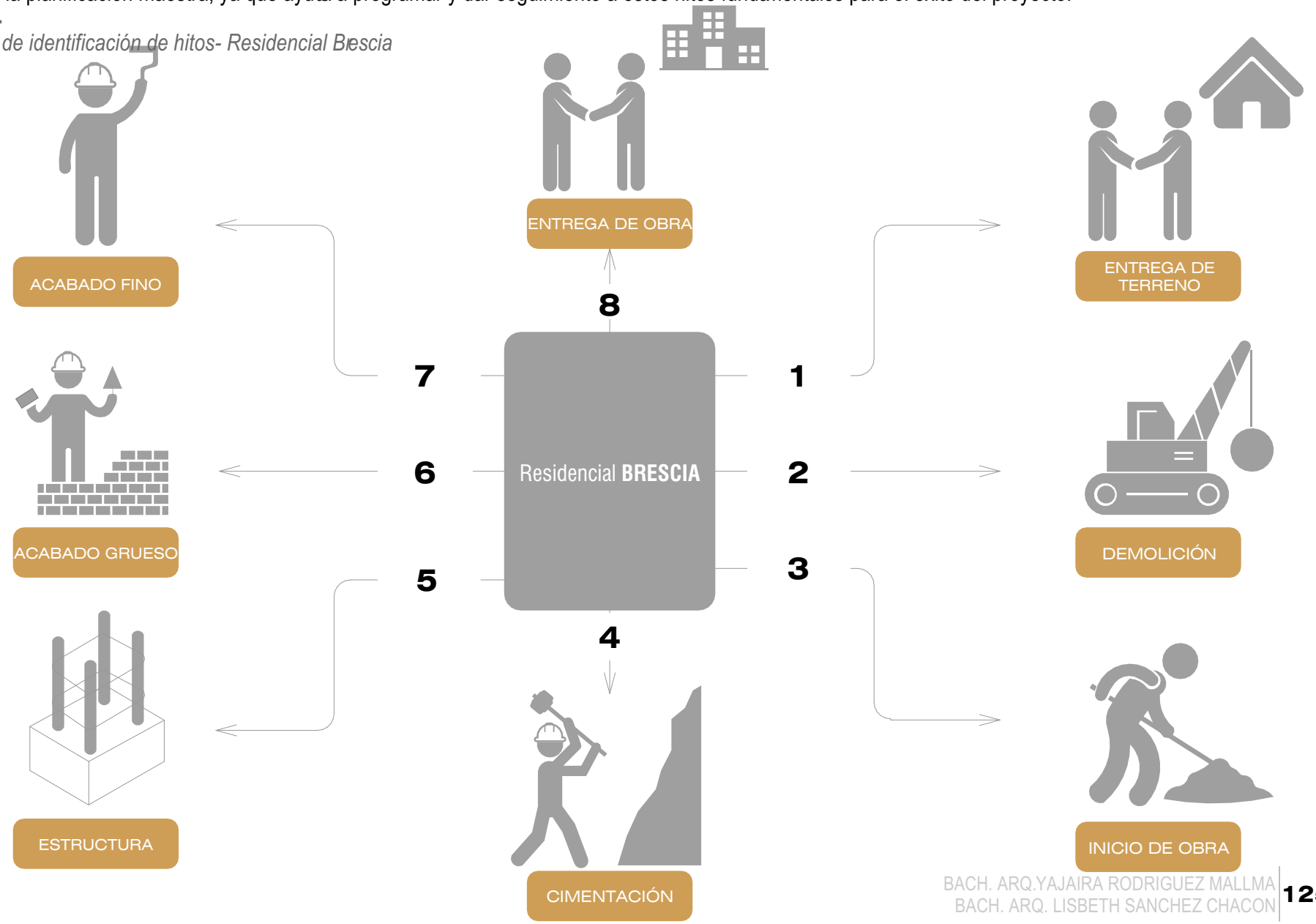


6.2.1.4. Identificación de Principales Hitos -Residencial Brescia

El Diagrama de Identificación de Hitos en la Residencial Brescia, mostrado en la Figura 69, resalta 7 hitos clave en el proyecto. Uno de los más importantes es la etapa de "Acabado Grueso" debido a su influencia crítica en la parte estructural y su impacto en las fases posteriores, como el "Acabado Fino". Este diagrama es esencial para la planificación maestra, ya que ayuda a programar y dar seguimiento a estos hitos fundamentales para el éxito del proyecto.

Figura 69.

Diagrama de identificación de hitos- Residencial Brescia



6.2.1.4. Identificación de Principales Hitos -Residencial Brescia

La Tabla 15, presenta la identificación de hitos principales, detallando actividades cruciales en el proceso constructivo, sus responsables y las fechas estimadas de duración. Este recurso será fundamental para reconocer hitos, asignar responsabilidades y gestionar eficientemente el tiempo durante la ejecución del proyecto.

Tabla 15.
Cuadro de identificación de hitos- Residencial Brescia

RESPONSABLES DE LA EJECUCIÓN / HITOS	PROPIETARIO	CONSTRUCTORA	SUBCONTRATA	FECHA
ENTREGA DE TERRENO				15-12-19
DEMOLICIÓN				16-12-19
INICIO DE OBRA				06-01-20
CIMENTACIÓN				15-01-20
ESTRUCTURAS				11-02-20
ACABADO GRUESO				24-08-20
ACABADO FINO				30-11-20
ENTREGA DE OBRA				20-09-21

6.2.2. Planificación por fases.

Para esta etapa, cuyo objetivo es definir el trabajo a realizar dividida a partir de una división por fases de la obra. Se elaboró un plan detallado que divide el proceso de construcción en diferentes etapas, como se ve en la figura 70. Estas etapas incluyen la demolición, las obras preliminares, la cimentación, el concreto armado, el acabado grueso, la colocación de las cubiertas, el acabado fino, la limpieza y finalmente, la liquidación de la obra. Cada una de estas etapas se llevará a cabo de manera secuencial, siguiendo un orden específico, para garantizar un desarrollo eficiente y completo del proyecto de construcción.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se consideró una ventana de tiempo de duración entre 6 a 7 meses, como se ve en la tabla 16 y 17, de acuerdo a las características de nuestro proyecto, de tal manera que se obtuvo un plan de trabajo consensuado por todas las fases. Así mismo nos permitió identificar las restricciones más importantes del proyecto. (Ver anexo 25)

La tabla 18, muestra de manera especifica las fases del acabado grueso.

Figura 70.
Diagrama de identificación de fases- Residencial Brescia



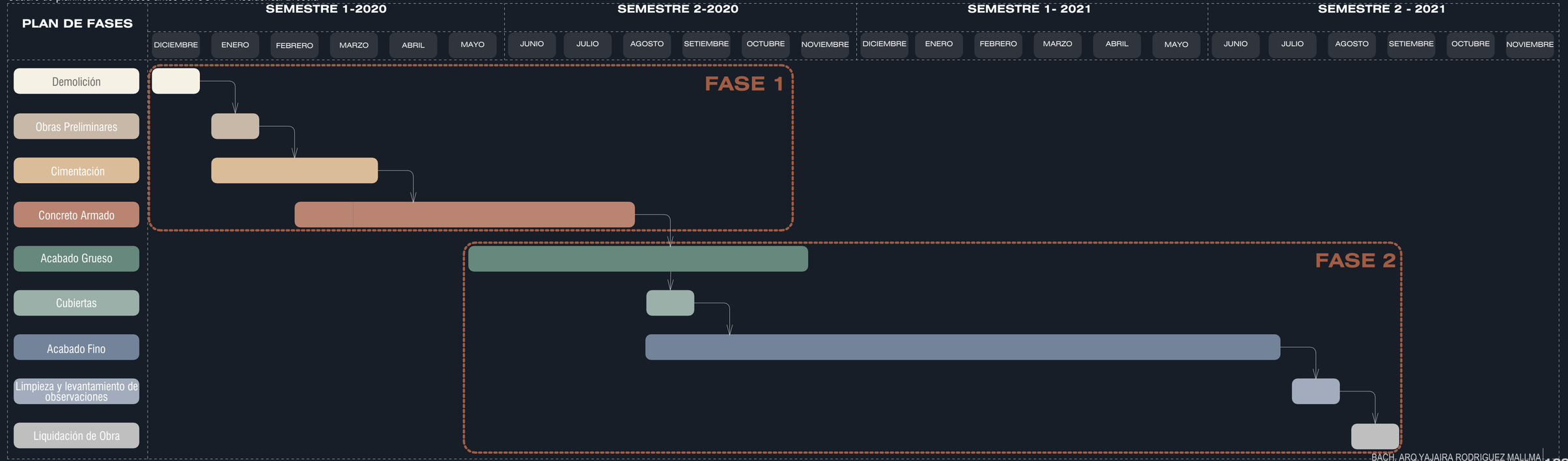
6.2.2.1. Planificación de fases antes del COVID- Residencial Brescia

Esta tabla 16 fue desarrollada con el objetivo de establecer una planificación detallada de las fases constructivas para el proyecto Residencial Brescia, antes de la aparición del COVID-19. La planificación abarcó todas las etapas generales del proceso constructivo, desde la demolición hasta la liquidación de la obra.

Las fases contempladas incluyeron las obras preliminares, la cimentación, el concreto armado, el acabado grueso, la colocación de las cubiertas, el acabado fino, la limpieza y, finalmente, la liquidación. Cada una de estas etapas se diseñó considerando las características específicas del proyecto y los plazos estimados para su ejecución. Es importante destacar que esta planificación original se vio afectada posteriormente por la irrupción del COVID-19, lo que llevó a ajustes y modificaciones en las fases previstas.

Tabla 16.

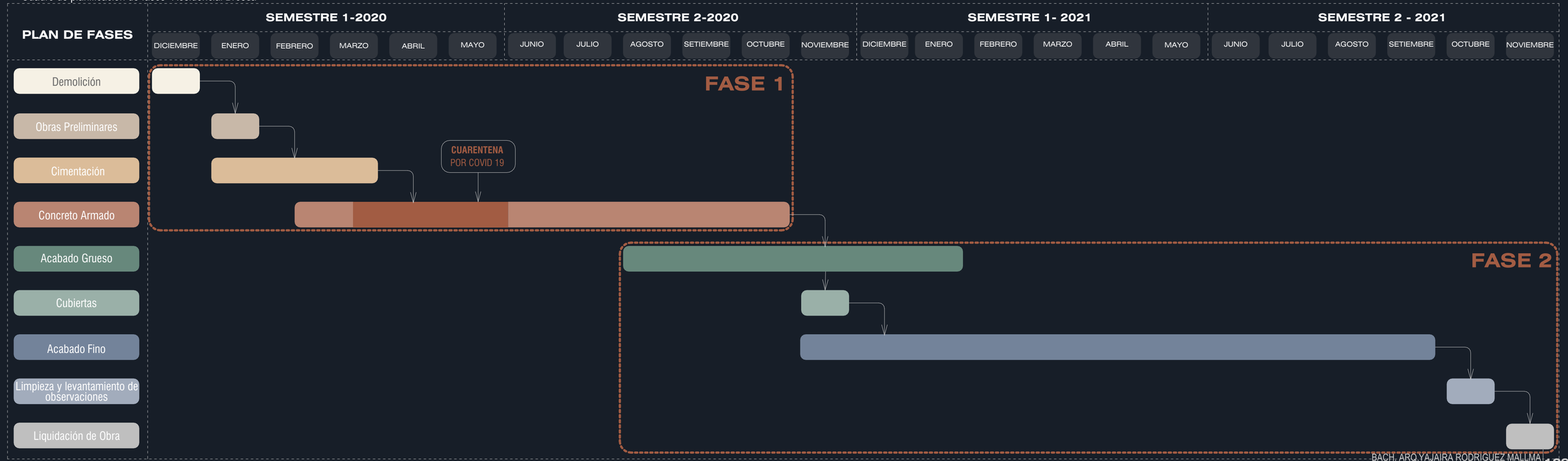
Cuadro de planificación de fases antes del COVID- Residencial Brescia



6.2.2.2. Planificación de fases - Residencial Bresda

La tabla 17 fue creada como respuesta a las variaciones surgidas a raíz de la pandemia del COVID-19 en la planificación original presentada en la tabla 16. En esta tabla revisada, se reflejan los ajustes y cambios realizados para adaptar el cronograma constructivo a las nuevas circunstancias generadas por la emergencia sanitaria.A pesar de las dificultades, se logró mantener la integridad del proyecto, reorganizando las fases constructivas, priorizando aspectos de seguridad y salud, y ajustando los plazos de ejecución. Las etapas constructivas generales, desde la demolición hasta la liquidación, se reevaluaron y reestructuraron para garantizar la continuidad del proyecto Residencial Brescia en un entorno marcado por la incertidumbre del COVID-19.

Tabla 17.
Cuadro de planificación de fases- Residencial Bresda

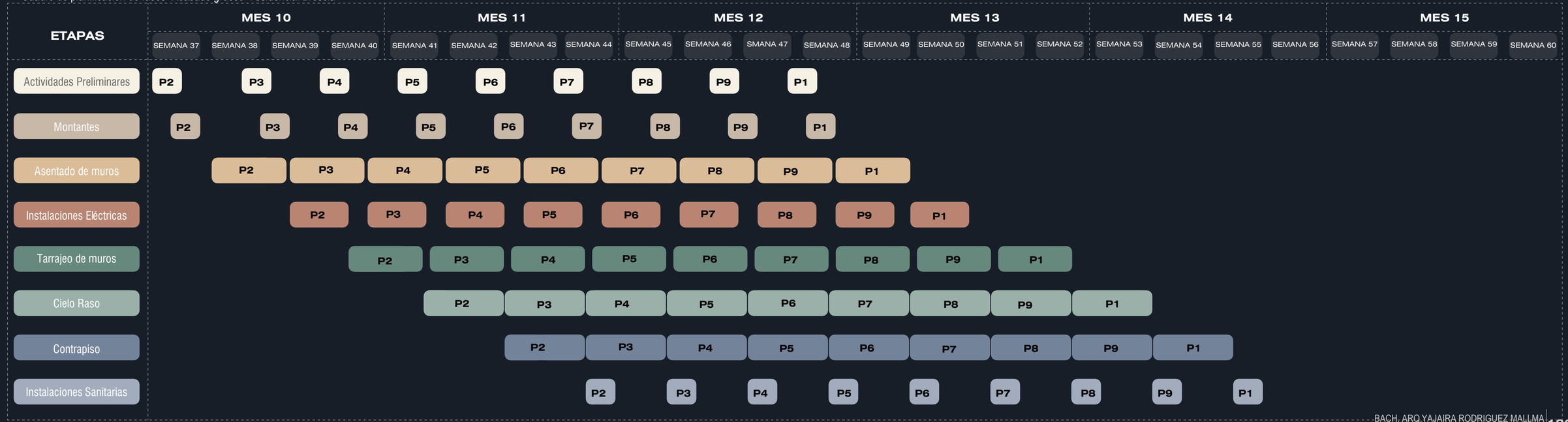


6.2.2.3. Planificación de fases - Acabado Grueso- Residencial Brescia

La tercera tabla se centra específicamente en la etapa de acabado grueso del proyecto Residencial Brescia. En este enfoque detallado, se identificaron las partidas clave dentro de esta fase, tales como actividades preliminares, montantes, asentado de muros, instalaciones eléctricas, tarrajeo de muros, cielo raso, contrapiso e instalaciones sanitarias.

Particularmente, se prestará especial atención al asentado de muros y al tarrajeo, analizando detalladamente los procesos, los recursos necesarios y los plazos de ejecución asociados. Esta tabla proporciona una visión específica y detallada de la planificación para esta fase crucial del proyecto, contribuyendo a una gestión eficiente y controlada del proceso constructivo en Residencial Brescia.

Tabla 18.
Cuadro de planificación de fases- Acabado grueso- Residencial Brescia



6.2.2.4. Principales Restricciones -Residencial Brescia

La Figura 71 muestra la identificación de restricciones en la Residencial Brescia, un paso esencial en la planificación por fases. Estas restricciones son factores críticos que pueden afectar el avance del proyecto, como plazos, recursos, condiciones climáticas y regulaciones. La consideración de estas restricciones en la planificación es fundamental para garantizar un desarrollo eficiente del proyecto.

Figura 71.
Principales restricciones- Residencial Brescia



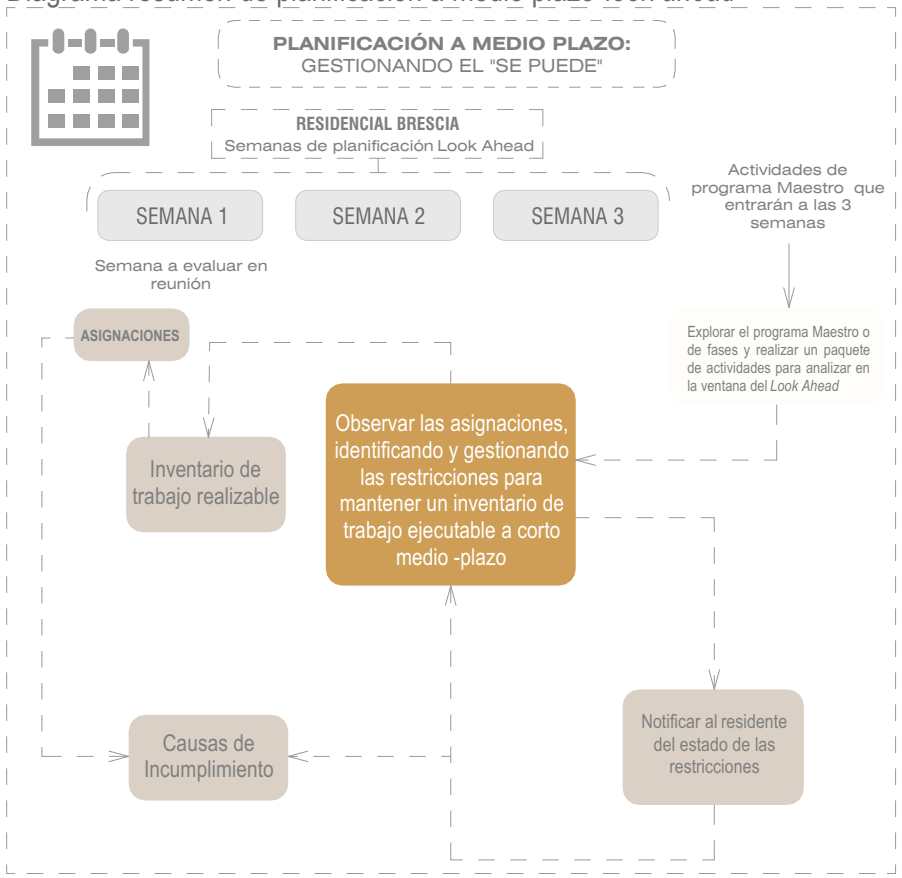
6.2.3. Look ahead

Para esta etapa de Planificación a Medio Plazo (Look Ahead) donde se gestiona el "SE PUEDE", se identifican todas las tareas que forman parte de la actividad y se relacionan entre sí.

Aunque de acuerdo a nuestro análisis, esta herramienta aparenta ser tan solo un filtro de actividades extraído del diagrama de Gantt de nuestro programa maestro. Este proceso de Planificación a Medio Plazo del Last Planner System (sistema del último planificador) resulta ser más complejo. De tal manera que aplicado a nuestro caso de estudio consideramos realizar el ejercicio de hacer un zoom del plan maestro, extrayendo nuestra ventana definida (para la residencial Brescia la ventana de la Planificación a Medio Plazo tomada fue de 3 semanas), detallando las tareas de cada actividad e identificando las restricciones por las cuales la planificación podría verse afectada, para poder comprender de mejor manera se puede observar la siguiente figura 72 de la tesis de Glenn Ballard adaptado a nuestro caso de estudio.

La figura 72 muestra primeramente la elección de la ventana de tiempo elegida (ventana de 3 semanas),sustraída del plan maestro, una vez identificadas las actividades para nuestro periodo elegido ,se realizar un proceso de observación e identificación de restricciones , de tal manera que se pueda gestionar de manera eficiente las actividades programadas en dicho periodo , se realiza un inventario de trabajo realizable y durante el proceso también se identifican las causas de incumplimiento de tal a manera que se genere asignaciones para un trabajo continuo y cumpliendolas actividades programadas

Figura 72.
Diagrama resumen de planificación a medio plazo "*look ahead*"



6.2.3.1. Aplicación de la herramienta

La Tabla 19 representa una herramienta de "Look Ahead" diseñada para la toma de datos en el proyecto. Esta herramienta utiliza instrumentos de apoyo, como formatos en Excel, para recopilar información esencial. Fue desarrollada como resultado de la exploración del plan maestro, enfocándose específicamente en las partidas críticas del proyecto.

En la parte superior de la tabla, se presentan los datos generales del proyecto. A continuación, se detalla la estructura de la tabla, dividida en dos secciones. La parte izquierda contiene datos generales, donde se registran detalles relacionados con las partidas a evaluar. En la parte derecha, se encuentra la sectorización y metrados, donde se registran datos específicos de la sectorización y se identifican los metrados asociados.

Es importante resaltar que al mencionar las partes izquierda o derecha, se hace referencia a las secciones dentro de la misma tabla. Para facilitar la comprensión, se ha creado un zoom de esta tabla, generando la Tabla 20 y la Tabla 21.

Tabla 19.
Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"*

DATOS DEL PROYECTO

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	Fase del Proyecto :	ACABAGO GRUESO	Equipo Tecnico :	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	Partida :	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	Fecha :			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (días)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 40						METRADO	SEMANA 41						METRADO	SEMANA 42						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09		21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09		28/09	29/09	30/09	01/10	02/10	03/10	
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 días	m³	2.00	8.00	32 HH	TREN		P2 S1	P2 S2										P3 S1		P3 S2						
							METRADO		7.50	7.50				15.00						7.50	7.50	7.50						7.50
5.2	FORJADO DE MUROS	2 días	m²	2.00	8.00	32 HH	TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
							METRADO			223.45	225.30			448.75							0.00	223.45	225.30					448.75
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE MUROS)	2 días	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 días	m²	5.00	8.00	400 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				50.52	50.52	50.52	151.56	50.52	50.52	51.10	51.10	51.10	51.10	305.44	51.10	50.52	50.52	50.52	50.52	50.52	303.70
5.5	BRUÑAS	10 días	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				16.84	16.84	16.84	50.52	16.84	16.84	17.03	17.03	17.03	17.03	101.81	17.03	16.84	16.84	16.84	16.84	16.84	101.23
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 días	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN															P2 S1	P2 S2					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 días	m²	2.00	2.00	8 HH	TREN															P2 S1	P2 S2					
							METRADO							0.00							0.00	252.60	255.50					508.10

ENTREGA P2

DATOS GENERALES

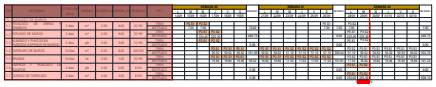
SECTORIZACIÓN Y METRADO POR DIA

6.2.3.1. Aplicación de la herramienta

La Tabla 20 es una ampliación de la parte izquierda de la Tabla 19, centrada en los datos generales. Aquí se especifican con mayor detalle los datos relacionados con las partidas a evaluar. Esta sección se ha ampliado para proporcionar una visión más detallada y comprensible de la información crucial contenida en la parte izquierda de la herramienta de "Look Ahead".

Tabla 20.

Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* (datos generales)



DURACIÓN DE CADA ACTIVIDAD POR NIVEL

CANTIDAD DE PERSONAS QUE REALIZAN LA ACTIVIDAD

RESULTADO DEL PRODUCTO DE DURACIÓN, CUADRILLA, Y JORNAL

DATOS GENERALES

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO
5	TARRAJEO DE MUROS					
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 días	m^3	2.00	8.00	32 HH
5.2	FORJADO DE MUROS	2 días	m^2	2.00	8.00	32 HH
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE MUROS)	2 días	glb	3.00	2.00	12 HH
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 días	m^2	5.00	8.00	400 HH
5.5	BRUÑAS	10 días	ml	3.00	1.00	30 HH
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 días	glb	2.00	2.00	8 HH
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 días	m^2	2.00	2.00	8 HH

ACTIVIDADES ESPECIFICAS DE CADA PARTIDA

UNIDAD DE MEDIDA DE CADA ACTIVIDAD

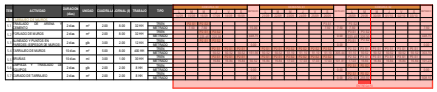
DURACIÓN EN HORAS DE CADA ACTIVIDAD

6.2.3.1. Aplicación de la herramienta

La Tabla 21 es una ampliación de la parte derecha de la Tabla 19, concentrándose en la sectorización y metrados. En esta sección ampliada, se explican con mayor profundidad los datos relacionados con la sectorización, identificando los metrados asociados. Este zoom facilita una comprensión más clara y detallada de la información contenida en la partederecha de la herramienta de "Look Ahead".

Tabla 21.

Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* (sectorización y metrados por día)



FECHAS

SUMA DE AVANCE DE CADA ACTIVIDAD POR SEMANA

TIPO	SEMANA 40						METRADO	SEMANA 41						METRADO	SEMANA 42						METRADO
	L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
	14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09		21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09		28/09	29/09	30/09	01/10	02/10	03/10	
TREN		P2 S1	P2 S2										P3 S1		P3 S2						
METRADO		7.50	7.50				15.00						7.50	7.50	7.50						7.50
TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
METRADO			223.45	225.30			448.75							0.00	223.45	225.30					448.75
TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
METRADO							0.00							0.00							0.00
TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
METRADO				50.52	50.52	50.52	151.56	50.52	50.52	51.10	51.10	51.10	51.10	305.44	51.10	50.52	50.52	50.52	50.52	50.52	303.70
TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
METRADO				16.84	16.84	16.84	50.52	16.84	16.84	17.03	17.03	17.03	17.03	101.81	17.03	16.84	16.84	16.84	16.84	16.84	101.23
TREN															P2 S1	P2 S2					
METRADO							0.00							0.00							0.00
TREN															P2 S1	P2 S2					
METRADO							0.00							0.00	252.60	255.50					508.10

ENTREGA P2

SECTORIZACIÓN

METRADO POR DIA Y POR SECTOR

FECHA DE ENTREGA DE PARTIDA POR NIVEL

6.2.3.2. Análisis de resultados

Considerando nuestras partidas críticas, se realizó un *look ahead* programado (ver anexos 43, 44, 45, 46 y 47) y otro ejecutado (ver anexos 48, 49, 50, 51 y 52), para la partida de asentado de muros, que varían ligeramente. Así mismo, se realizó para el tarrajeo *look ahead* programado (ver anexos 53, 54 y 55) y ejecutado (ver anexos 56, 57 y 58) donde también presenta variaciones y se observa el progreso de manera más específica que la programación.

Con una ventana de tiempo de tres semanas se desarrolló el *look ahead* , tomando en consideración lo programado como se ve en la tabla 22 se realizaba las mejoras y optimizando los trabajos. Los *Look Ahead* ejecutados como se ve en la tabla 23 eran ligeramente diferentes a los programados, sin embargo, a lo largo del avance esta diferencia iba disminuyendo.

LOOK AHEAD PROGRAMADO

Tabla 22.

Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* de una partida (ejecutado)

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 37						METRADO	Semana 38						METRADO	Semana 39						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08		31/08	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09		7/09	8/09	9/09	10/09	11/09	12/09	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN					P2	P2									P3	P3					
							METRADO					93.48	93.48	186.96								93.48	93.48					186.96
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN						P2										P3					
							METRADO						154.14	154.14									154.14					154.14
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P2S1	P2S1								P3S1	P3S1			
							METRADO								23.16	23.16					46.33			23.16	23.16			46.33
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN										P2S1	P2S1								P3S1	P3S1	
							METRADO										23.16	23.16			46.33					23.16	23.16	46.33
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN												P2S2	P2S2								
							METRADO												23.58	23.58	47.16							
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN															P2S2	P2S2					
							METRADO															23.58	23.58					47.16

INICIO DE ASENTADO — ENTREGA P2

LOOK AHEAD EJECUTADO

Tabla 23.

Cuadro de ejemplo de toma de datos a medio plazo *"look ahead"* de una partida (programado)

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 37						METRADO	Semana 38						METRADO	Semana 39						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08		31/08	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09		7/09	8/09	9/09	10/09	11/09	12/09	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN					P2	P2											P3	P3			
							METRADO					93.48	93.48	186.96										93.48	93.48			186.96
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN						P2												P3			
							METRADO						154.14	154.14											154.14			
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P2S1	P2S1	P2S1									P3S1	P3S1	
							METRADO								15.44	15.44	15.44				46.33					23.16	23.16	92.65
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN											P2S1	P2S2									
							METRADO											23.16	23.16		46.33							
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN													P2S2		P2S2	P2S2					
							METRADO													15.72	15.72	15.72	15.72	15.72					62.88
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN																	P2S2	P2S2			
							METRADO																	23.58	23.58			47.16

INICIO DE ASENTADO — ENTREGA P2 — ENTREGA P2

6.2.3.2. Análisis de resultados

En base a los datos obtenidos a partir de la aplicación de esta herramienta de "Planificación a Medio Plazo (en inglés *Look Ahead Plan*)" y tomando en cuenta las dos partidas críticas a analizar (tarrajeo y asentado de muros) como se ve en la figura 73, se realiza el siguiente análisis de los resultados.

- Se tomó en consideración una ventana de Planificación a Medio Plazo con duración de 3 semanas que se extrajo de un análisis previo realizado, cuyo objetivo principal fue generar un flujo presumible de trabajo durante la fase de ejecución, la elección de esta ventana nos permitió distinguir de mejor manera las restricciones, teniendo en cuenta el contexto en el cual se desarrolló el proyecto, de tal manera que disminuye las afecciones al Plan Maestro.

- Se identificaron nuevas restricciones a raíz del contexto pandémico, sin embargo, nos permitió controlar adecuadamente la ejecución, el cual se puede observar al realizar la comparación de datos, entre el programa a seguir y la ejecución en obra, en las partidas criticas seleccionadas.

- Mediante el uso de la herramienta de apoyo, (hojas de cálculo tipo Excel)se puede comprobar que se llegó a completar las tareas de cada partida crítica, en el plazo especificado, a pesar de que se tenía previsto mejoras y reducción en los tiempos .

Figura 73.
Diagrama resumen de planificación a medio plazo *"look ahead"* de asentado de muros y tarrajeo

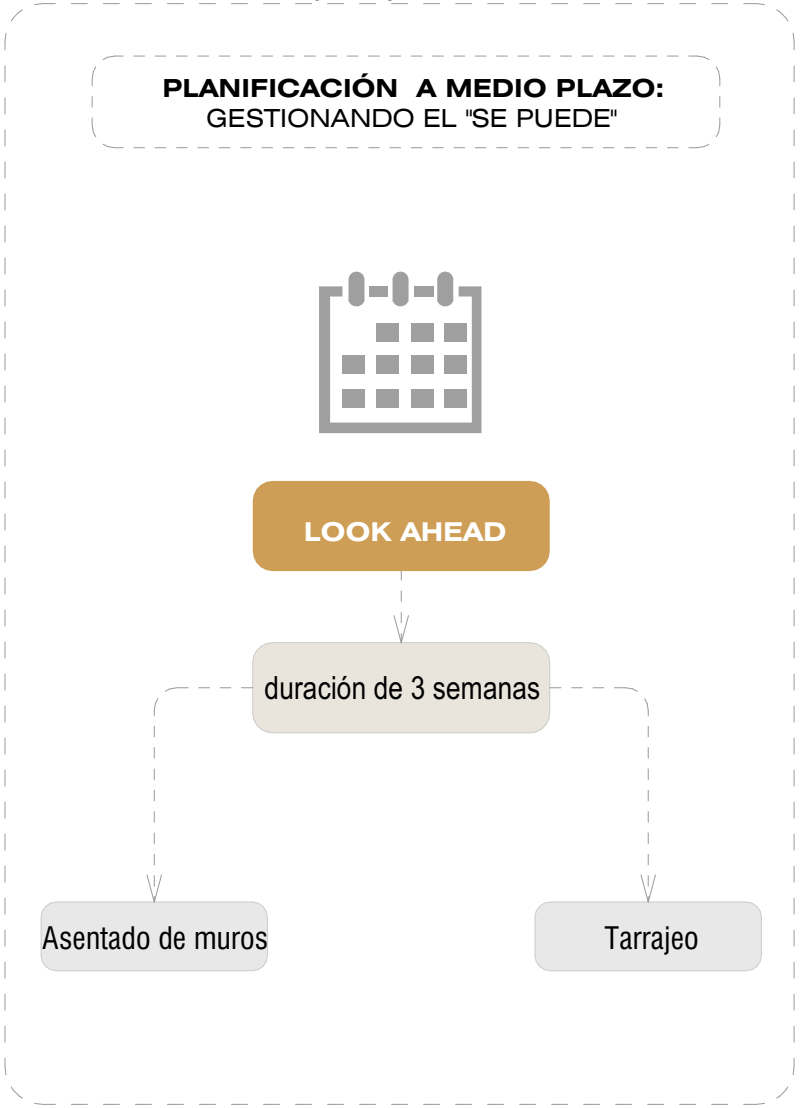


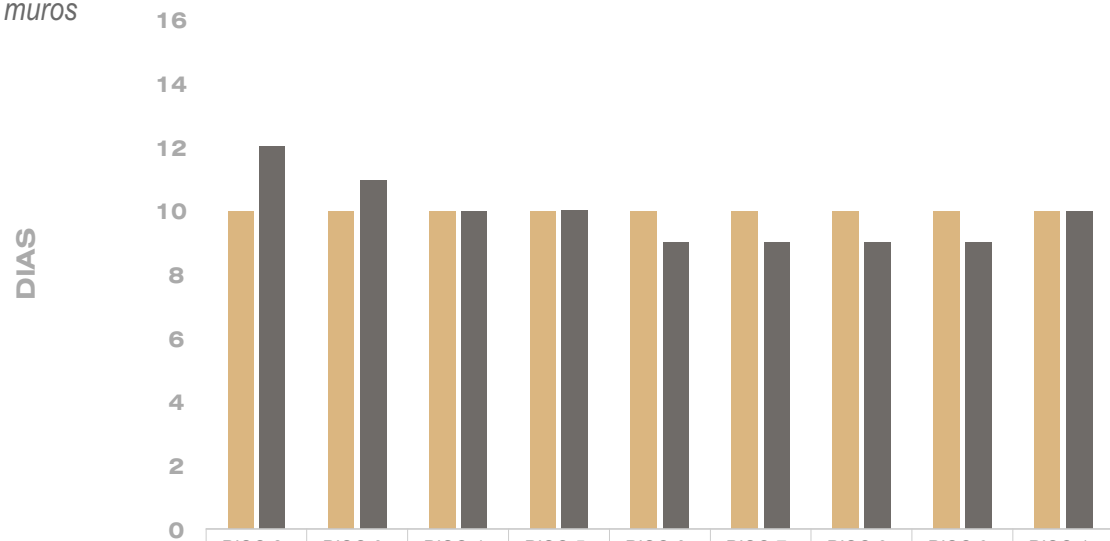


Figura 74.
Maestro de obra culminando el asentado de un muro

Fuente propia

i. *Look ahead* de Asentado de muros

Figura 75.
Diagrama comparativo de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado de asentado de muros



	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6	PISO 7	PISO 8	PISO 9	PISO 1
PROGRAMADO	10	10	10	10	10	10	10	10	10
EJECUTADO	12	11	10	10	9	9	9	9	9

Nota: Diagrama de comparación, de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado en base a la planificacin a medio plazo "look ahead" de asentado de muros

La figura 75 nos muestra un contraste entre lo programado versus lo ejecutado de la partida de asentado de muros, en esta partida crítica se identificó restricciones previas relacionadas a los materiales, los procesos y procedimientos de la empresa; como también la capacidad de respuesta de los proveedores, asegurando así el plan de producción.

Así mismo como en la partida de tarrajeo, en esta partida se obtiene, que las primeras semanas de trabajo suelen tener una mayor demora, asociadas a la familiarización de la mano de obra en la ejecución del proyecto, sin embargo, también se observa que en el trayecto se alcanza el plazo establecido.

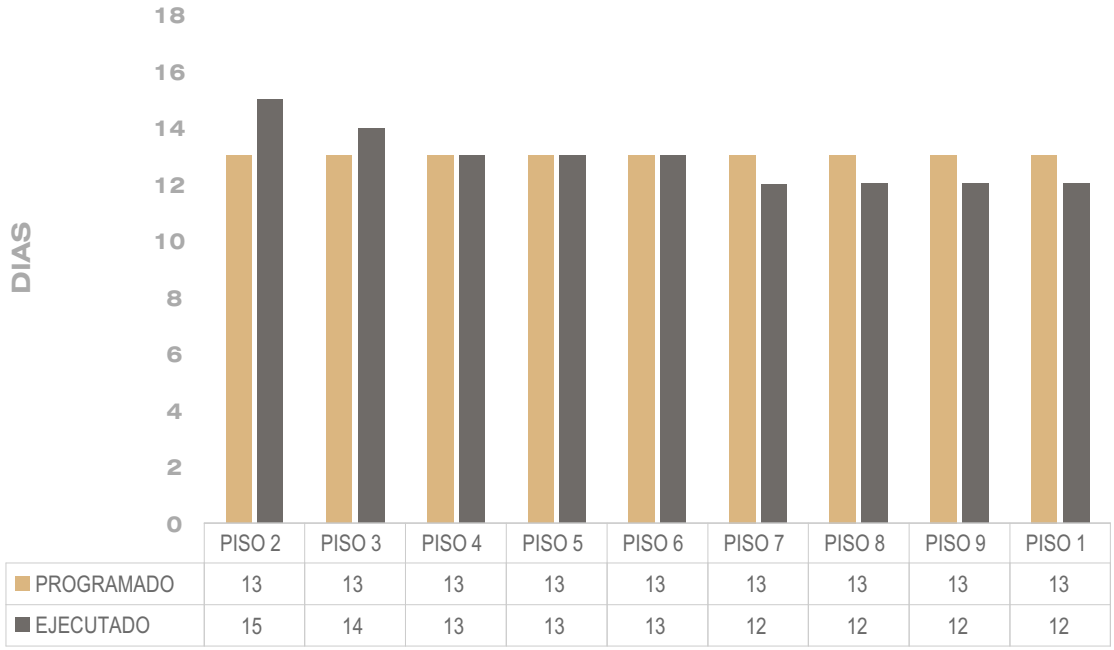


Figura 76.
Maestro de obra preparándose para pañeteo de un muro

Fuente propia

i. *Look ahead* de tarrajeo

Figura 77.
Diagrama comparativo de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado de tarrajeo



	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6	PISO 7	PISO 8	PISO 9	PISO 1
PROGRAMADO	13	13	13	13	13	13	13	13	13
EJECUTADO	15	14	13	13	13	12	12	12	12

Nota: Diagrama de comparación, de tiempo invertido por piso, entre lo programado y ejecutado en base a la planificación a medio plazo "look ahead" de tarrajeo

La figura 77 nos muestra un contraste entre lo programado versus lo ejecutado de la partida de tarrajeo, pues al tener previsto que todas las tareas tengan sus restricciones identificadas y asignadas, antes de la fecha de ejecución, se aseguró el plan de producción, generando un flujo continuo de trabajo.

Se obtiene así mismo, que las primeras semanas de trabajo suelen tener una mayor demora, asociadas a la familiarización de la mano de obra en la ejecución del proyecto, sin embargo, también se observa que a medida del avance esto se va mejorando y optimizando hasta llegar un flujo y una producción óptimo que permite alcanzar el plazo establecido.

6.2.4. Análisis de restricciones.

El análisis de restricciones es un paso crítico en la planificación de las actividades, en particular para las partidas críticas como el asentado de muros y el tarrajeo en la Residencial Brescia. Este análisis se basa en identificar y considerar las restricciones más comunes que pueden afectar la ejecución del proyecto. La participación activa de quienes ejecutan estas tareas en la obra es fundamental, ya que conocen de cerca las dinámicas y los problemas que surgen con sus equipos.

En la Figura 78 se muestra el flujo de identificación de restricciones en la Residencial Brescia. Este proceso implica identificar necesidades o problemas en el sitio de trabajo, que luego se registran y se incorporan en una lista o registro de restricciones. Esta lista se convierte en una herramienta esencial para realizar un análisis adecuado de las restricciones, lo que contribuye a la toma de decisiones informadas y a la resolución eficiente de problemas durante la ejecución del proyecto.

Figura 78.
Flujo de identificación de restricciones -Residencial Brescia

Para identificar las restricciones como se muestra en la figura 78 es necesario tener en consideración que cada técnico o profesional, reconozca desde su posición o actividad las necesidades o problemas, ya que son los mismos quienes al tener experiencia en su actividad especifica pueden identificarlas de mejor manera , para ser canalizadas a sus superiores y por consiguiente al encargado de la obra en este caso nuestro residente de obra quien tomará las acciones correspondientes para el avance continuo , de ahí la importancia del gráfico que muestra que en una estructura compleja donde existe varios involucrados en la construcción se pueda canalizar la información ,identificar y tomar las acciones correspondientes para el cumplimiento de las actividades programadas.

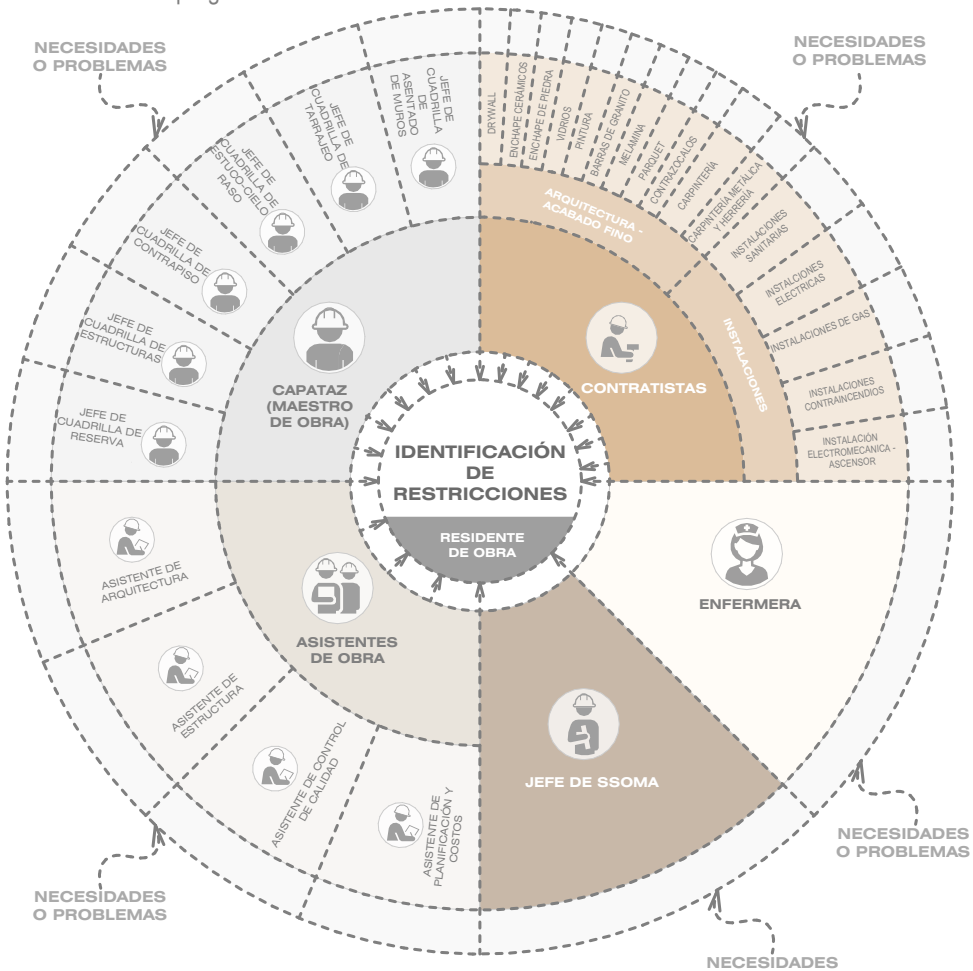




Figura 79.
Maestro de obra culminando asentado de muro

6.2.4.1. Principales restricciones de asentado de muros-Residencial Brescia

La Figura 80 presenta un diagrama resumen detallado de las principales restricciones específicas para el proceso de asentado de muros en el proyecto. Este diagrama se ha diseñado tomando como referencia el diagrama general de la obra, pero se centra de manera más específica y detallada en las restricciones asociadas con el asentado de muros. Proporciona una visualización clara y concisa de los factores críticos que podrían influir en esta fase crucial del proyecto.

Figura 80.
Diagrama resumen de restricciones de asentado de muro



6.2.4.2. Análisis de restricciones de asentado de muros- Residencial Brescia

La Tabla 24 complementa la Figura 80 al ofrecer un desglose detallado de las restricciones del asentado de muros. En este cuadro, se identifican las restricciones específicas, la actividad a la que afectan, la persona responsable de abordarlas y las fechas comprometidas y de liberación. Este enfoque sistemático facilita la gestión y el seguimiento efectivo de las restricciones, asegurando la coordinación eficierte de las tareas y minimizando posibles impactos enel cronograma.

Tabla 24.
Listado de restricciones de asentado de muro

LISTADO DE RESTRICCIONES

ID	DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN	IMPACTO/ACTIVIDAD QUE SE VE AFECTADA	RESPONSABLE DE LIBERARLA		FECHA DE COMPROMISO	FECHA DE LIBERACIÓN
			EMPRESA	PERSONA		
1	Requerimiento de información detallada de muros interiores, planos de arquitectura y detalle de muros.	Asentado de muros		RO,AO	24/08/20	21/08/20
2	Disponibilidad de información de metrados de muros.	Asentado de muros		RO	20/08/20	19/08/20
3	Coordinación y solicitud de orden de compra de materiales para ejecución de la tarea.	Asentado de muros		RO	10/08/20	10/08/20
4	Coordinación de fechas de entrega de material a obra.	Asentado de muros		RO	15/08/20	15/08/20
5	Habilitación de equipos y herramientas para ejecutar la tarea.	Asentado de muros		RO,CA	24/08/20	22/08/20
6	Asegurar la cuadrilla necesaria para ejecutar la partida.	Asentado de muros		RO,LO	22/08/20	21/08/20
7	Habilitación de área para el acopio de materiales.	Asentado de muros		RO,CA	20/08/20	20/08/20
8	Requerimiento de personal nuevo a raíz de (Covid -19) para asegurar la cuadrilla.	Asentado de muros		RO,CA,LO		



Figura 81.
Maestro de obra culminando preparándose para pañeteo de muro

6.2.4.3. Principales restricciones de tarrajeo-ResidencialBrescia

La Figura 82 presenta un diagrama resumen detallado de las principales restricciones específicas para el proceso de tarrajeo en el proyecto. Similar a la Figura 80, este diagrama se ha creado tomando como referencia el diagrama general de la obra, pero se enfoca de manera más específica y detallada en las restricciones asociadas con el tarrajeo. Proporciona una visualización clara y concisa de los factores críticos que podrían influir en esta fase específica del proyecto.

Figura 82.
Diagrama resumen de restricciones de tarrajeo



6.2.4.4. Análisis de restricciones de tarrajeo- Residencial Brescia

La Tabla 25 acompaña la Figura 81 y ofrece un desglose detallado de las restricciones específicas del tarrajeo. En este cuadro, se identifican las restricciones particulares, la actividad a la que afectan, la persona responsable de su gestión, y se establecen las fechas comprometidas y de liberación. Esta estructura organizativa permite un manejo efectivo de las restricciones asociadas con el tarrajeo, contribuyendo a la ejecución exitosa y oportuna de esta fase del proyecto.

Tabla 25.
Listado de restricciones de tarrajeo

LISTADO DE RESTRICCIONES

ID	DESCRIPCIÓN DE LA RESTRICCIÓN	IMPACTO/ACTIVIDAD QUE SE VE AFECTADA	RESPONSABLE DE LIBERARLA		FECHA DE COMPROMISO	FECHA DE LIBERACIÓN
			EMPRESA	PERSONA		
1	Requerimiento de información detalle de bruñas dpto. tipo 1 y tipo 3.	Tarrajeo		RO,AO	07/09/20	01/09/20
2	Disponibilidad de información de metrados.	Tarrajeo		RO	07/09/20	01/09/20
3	Coordinación y solicitud de orden de compra de materiales para ejecución de la tarea.	Tarrajeo		RO	01/09/20	01/09/20
4	Coordinación de fechas de entrega de material a obra.	Tarrajeo		RO	14/09/20	13/09/20
5	Habilitación de equipos y herramientas para ejecutar la tarea	Tarrajeo		RO,CA	14/09/20	12/09/20
6	Asegurar la cuadrilla necesaria para ejecutar la partida.	Tarrajeo		RO,LO	10/09/20	10/09/20
7	Habilitación de área para el acopio de materiales.	Tarrajeo		RO,CA,AL	14/09/20	14/09/20
8	Requerimiento de personal nuevo a raíz de (Covid -19) para asegurar la cuadrilla.	Tarrajeo		RO,CA,LO		

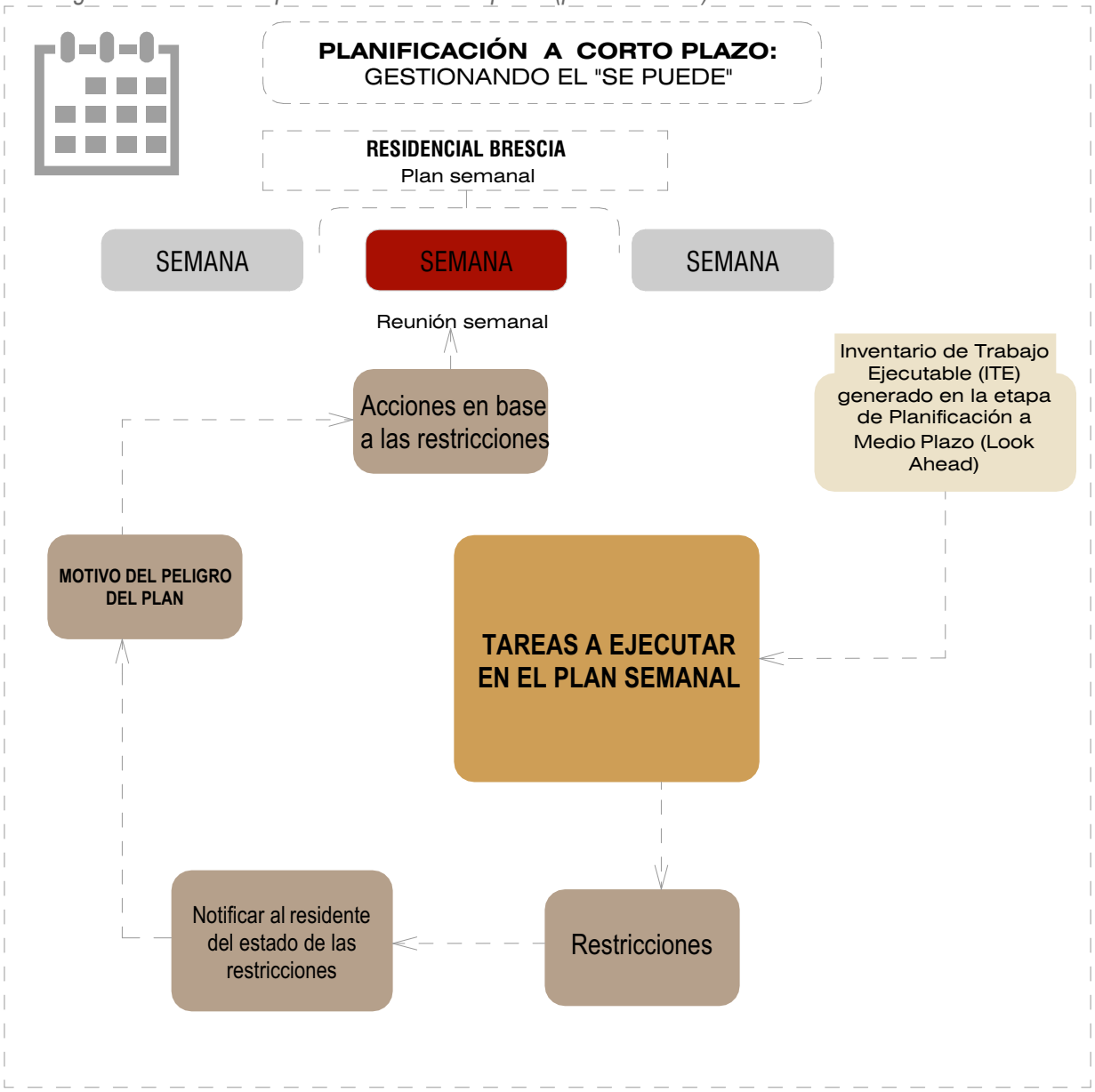
6.2.5. Plan semanal

La Figura 83 resume la planificación a corto plazo o plan semanal de manera visual. Este gráfico secuencial muestra el flujo de trabajo desde el Inventario de Trabajo Ejecutable (ITE), derivado de la herramienta "Look Ahead". Luego, se identifican las tareas semanales, las posibles restricciones, y se notifica al residente sobre el estado de estas restricciones.

Además, se destaca el motivo que podría poner en peligro el plan y se presentan las acciones específicas que se tomarán en respuesta a estas restricciones. Durante esta etapa, se asumen compromisos para avanzar en la obra, seleccionando tareas del ITE que cuentan con las condiciones necesarias para su ejecución.

La participación activa de las jefaturas es esencial, ya que verifican la idoneidad de los compromisos asumidos y toman medidas correctivas según las restricciones identificadas. La Figura 83 proporciona una visión clara y detallada de este proceso de planificación a corto plazo.

Figura 83.
Diagrama resumen de planificación a corto plazo (plan semanal)



6.2.5.1. Aplicación de la herramienta

Esta etapa de planificación de corto plazo caracterizada por ser más desglosada, permite hacer observaciones positivas o negativas, y así mismo identificar las restricciones junto a los responsables de ejecutar estas tareas, todas estas acciones son realizadas en base a la obtención de datos de tal manera que no afecte nuestro plan. El formato desarrollado es la que se observa en la tabla 26 siguiente, yde manera más específica en las tablas 27 y 28.

Tabla 26.
Cuadro de ejemplo de toma de datos de plan semanal

SECTORIZACIÓN Y METRADO POR DIA

DATOS GENERALES

ANÁLISIS DE RESTRICCIONES

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 42						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	366 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P3 S1 7.50	P3 S2 7.50				7.50	15.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P3 S1 200.50	P3 S1/2 225.30	P3 S2 82.30		448.75	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P3 S2	P3 S2		0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS DEBIDO A UN RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S2 42.90	P2 S2 42.50	P2 S2 42.80	P3 S1 43.90	P3 S1 44.90	P3 S1 44.90	308.70	261.90	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S2 14.30	P2 S2 14.17	P2 S2 14.27	P3 S1 14.63	P3 S1 14.97	P3 S1 14.97	101.23	87.30	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPO	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P2 S1	P2 S2			0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P2 S1 252.60	P2 S2 255.50			508.10	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P2 ENTREGA P2

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG GERENTE GENERAL	JS JEFE DE SSOMA
AC ADMINISTRADOR Y CONTADOR	E ENFERMERA
GV GERENTE DE VENTAS	AO ASISTENTES DE OBRA
GC GERENTE DE CONSTRUCCION	CA CAPATAZ
RO RESIDENTE DE OBRA	CO CONTRATISTA
GA GERENTE DE ADQUISICIONES	

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

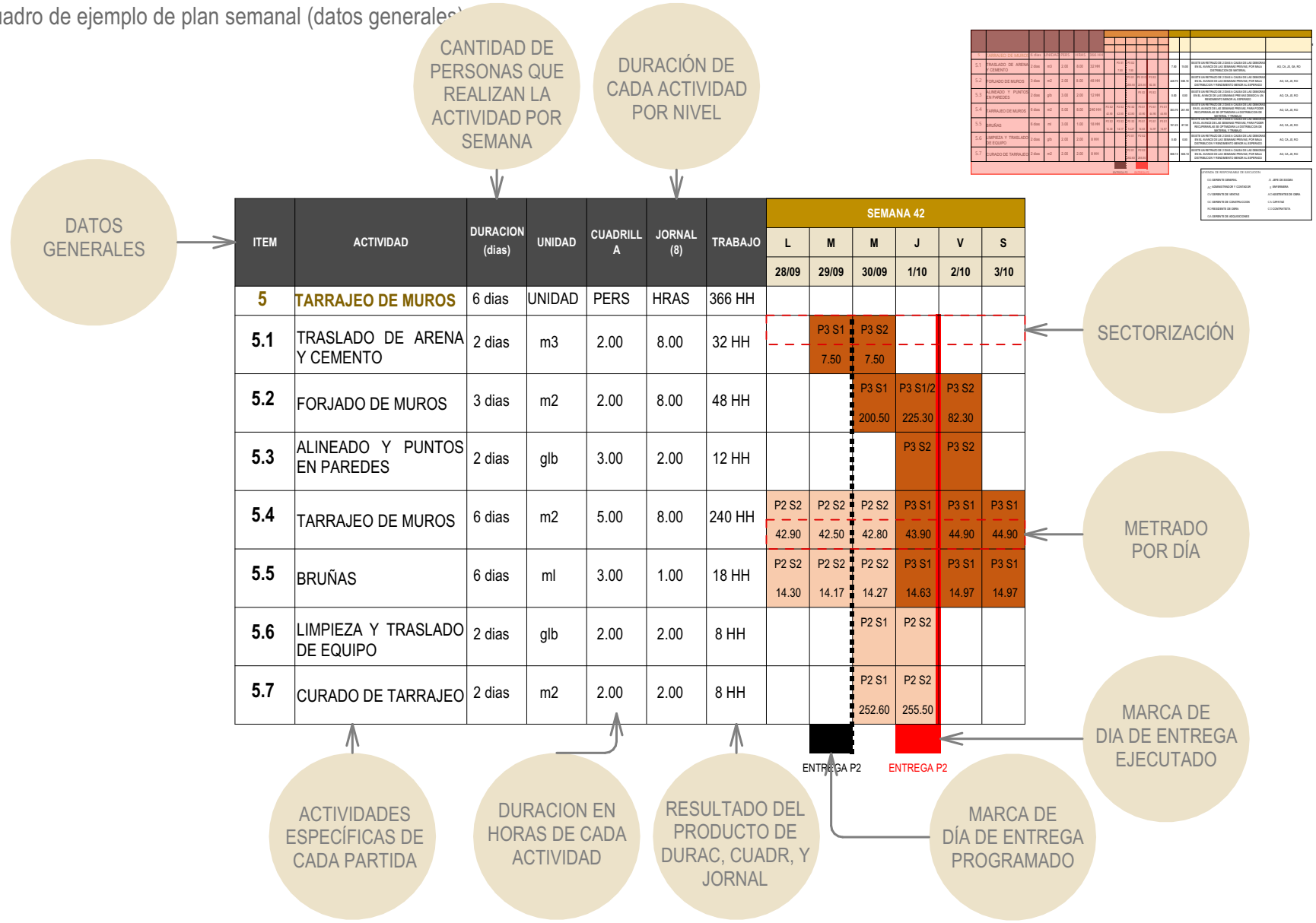
Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth Sanchez Chacón
Asistente de Obra

FIRMAS Y LEYENDA

6.2.5.1. Aplicación de la herramienta

Tabla 27.
Cuadro de ejemplo de plan semanal (datos generales)



ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 42 L 28/09	M 29/09	M 30/09	J 1/10	V 2/10	S 3/10
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	366 HH						
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P3 S1 7.50	P3 S2 7.50			
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P3 S1 200.50	P3 S1/2 225.30	P3 S2 82.30	
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P3 S2	P3 S2	
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S2 42.90	P2 S2 42.50	P2 S2 42.80	P3 S1 43.90	P3 S1 44.90	P3 S1 44.90
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S2 14.30	P2 S2 14.17	P2 S2 14.27	P3 S1 14.63	P3 S1 14.97	P3 S1 14.97
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPO	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P2 S1	P2 S2		
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P2 S1 252.60	P2 S2 255.50		

6.2.5.1. Aplicación de la herramienta

Tabla 28.
Cuadro de ejemplo de plan semanal (análisis de resticciones)

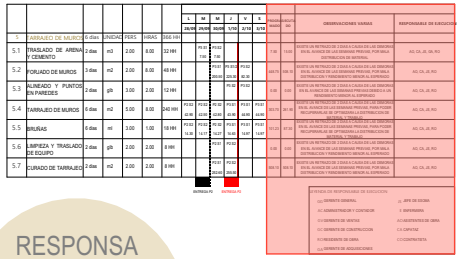
OBSERVACIONES EN BASE AL AVANCE DE CADA DIA

SUMA DEL METRADO PROGRAMADO

SUMA DEL METRADO EJECUTADO

METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
7.50	15.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL	AO, CA, JS, GA, RO
448.75	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS DEBIDO A UN RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
303.70	261.90	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
101.23	87.30	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARÁ LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
508.10	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO

RESPONSABLES DE DICHA ACTIVIDAD PARA POSTERIOR MEJORA



LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCIÓN			
GG	GERENTE GENERAL	JS	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	E	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	AO	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	CA	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	CO	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

La retroalimentación es fundamental en el plan semanal. Con la identificación de las causas de retraso de la programación de cada semana se podrá mejorar el trabajo de las siguientes actividades.

En el caso de estudio se realizó un plan semanal para asentado de muros (ver anexos 59 hasta anexo 71) y tarrajeo (ver anexos 72 hasta anexo 90), donde se identifica de manera más minuciosa las actividades, su duración, cuadrilla y tiempo de trabajo por día, además de los metrados programados y ejecutados donde se puede contrastar el avance y a su vez realizar las observaciones y responsables de ejecución, para en las posteriores semanas ir mejorando progresivamente.

6.2.5.2. Análisis de resultados

Los datos obtenidos en el plan semanal son más detallados y su análisis es más minucioso. Se obtuvieron dos datos uno de los planes semanales programados y los ejecutados.

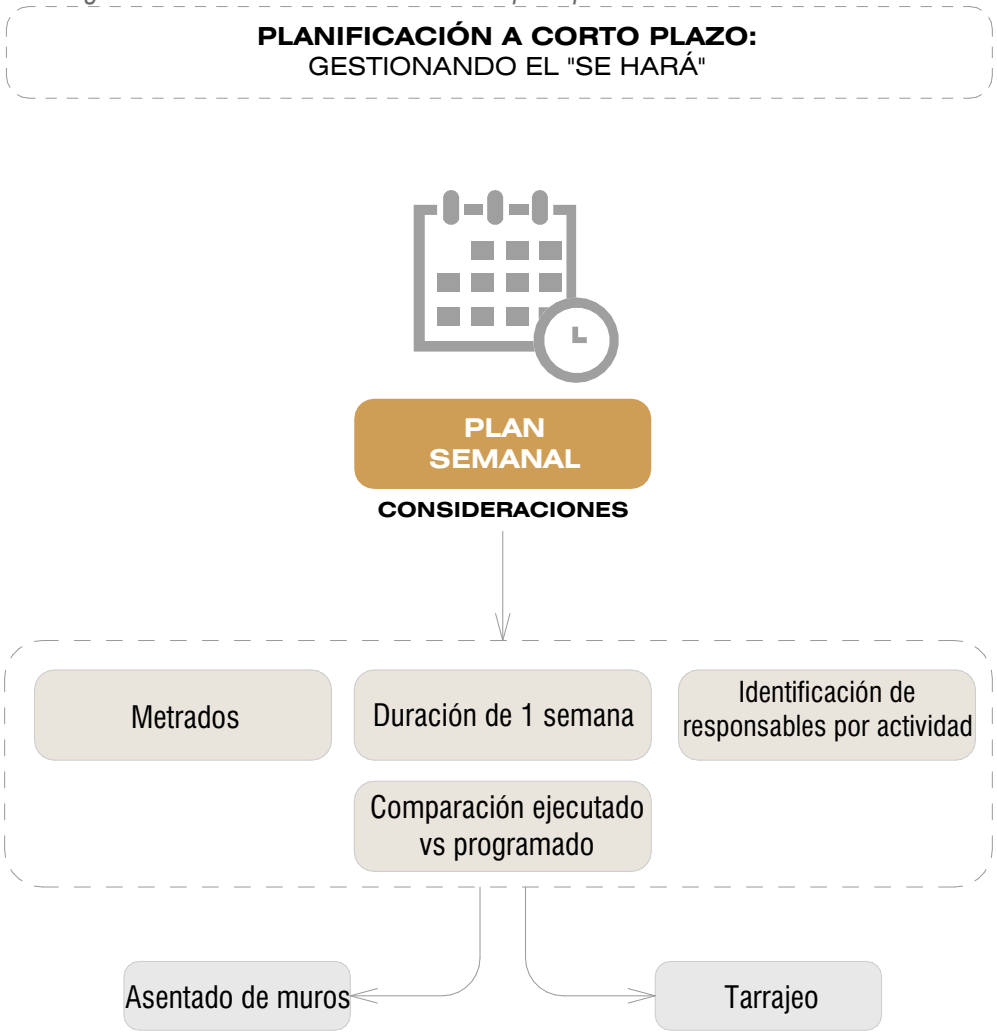
Para el llenado de este documento tomamos en cuenta

- Los metrados avanzados.
- Los días de retraso de cada actividad.
- Se realizaron observaciones de cada actividad.
- Se identificó los responsables de cada actividad.

Con todos estos datos tomados por día, semanalmente se iba mejorando la planificación de las próximas actividades. Realizando algunas variaciones para su mejora continua.

La figura 84 muestran más detalladamente como es que el trabajo que se ejecutó semanalmente ha ido mejorando continuamente hasta tener un equilibrio y avance constante.

Figura 84.
Diagrama resumen de consideraciones para plan semanal



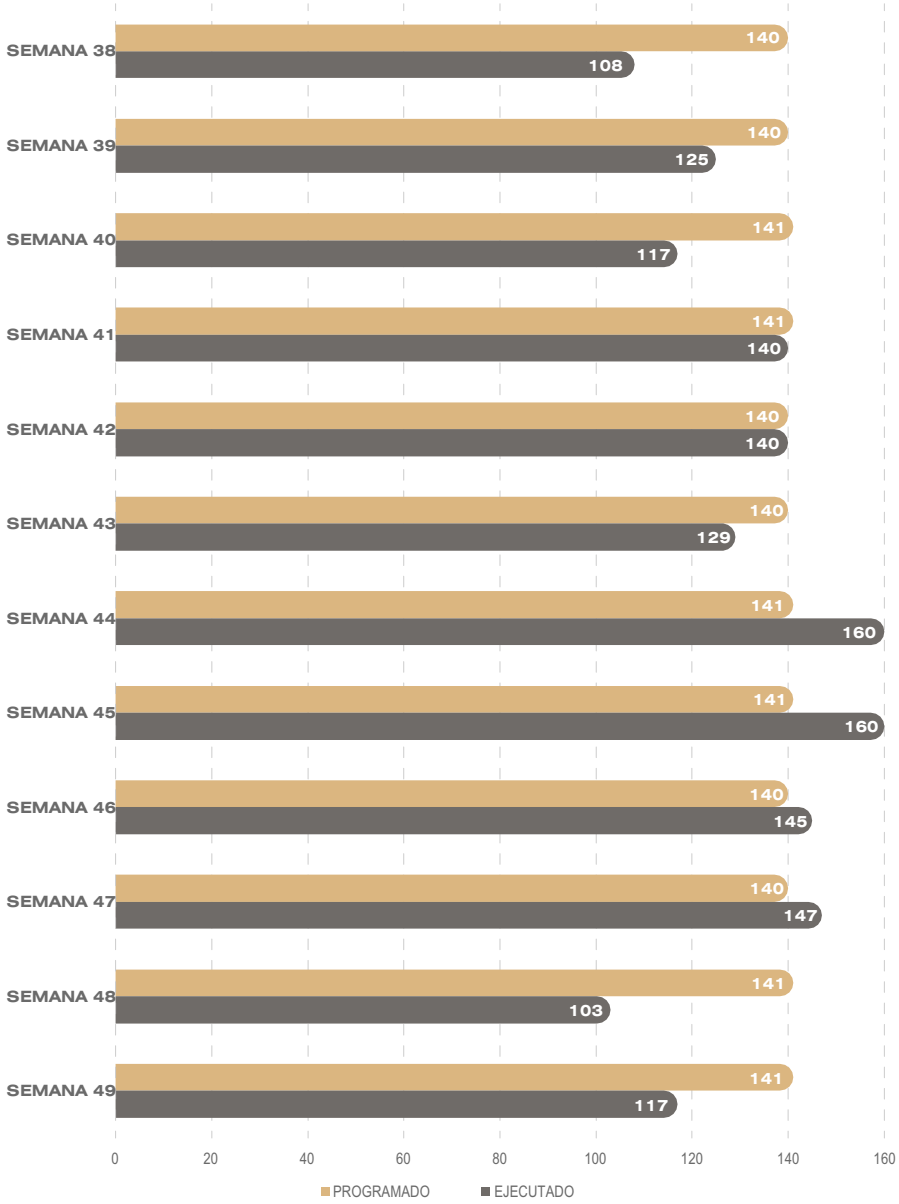
6.5.1.2. Análisis de resultados

i.Plan semanal asentado de muros

El trabajo de asentado de muros indica que el proyecto fue exitoso como se aprecia en la figura 85, ya que se observó progreso a lo largo de las 12 semanas en que se llevó a cabo. Además, el equipo logró una mejora significativa en el rendimiento, ya que se llegó a hacer una mejora de hasta 24m^2. Este progreso constante sugiere que el equipo de trabajo mantuvo una buena planificación, coordinación y comunicación para cumplir con las metas y objetivos del proyecto.

Figura 85.

Diagrama de barras de comparación entre metrado programado y ejecutado de asentado de muros

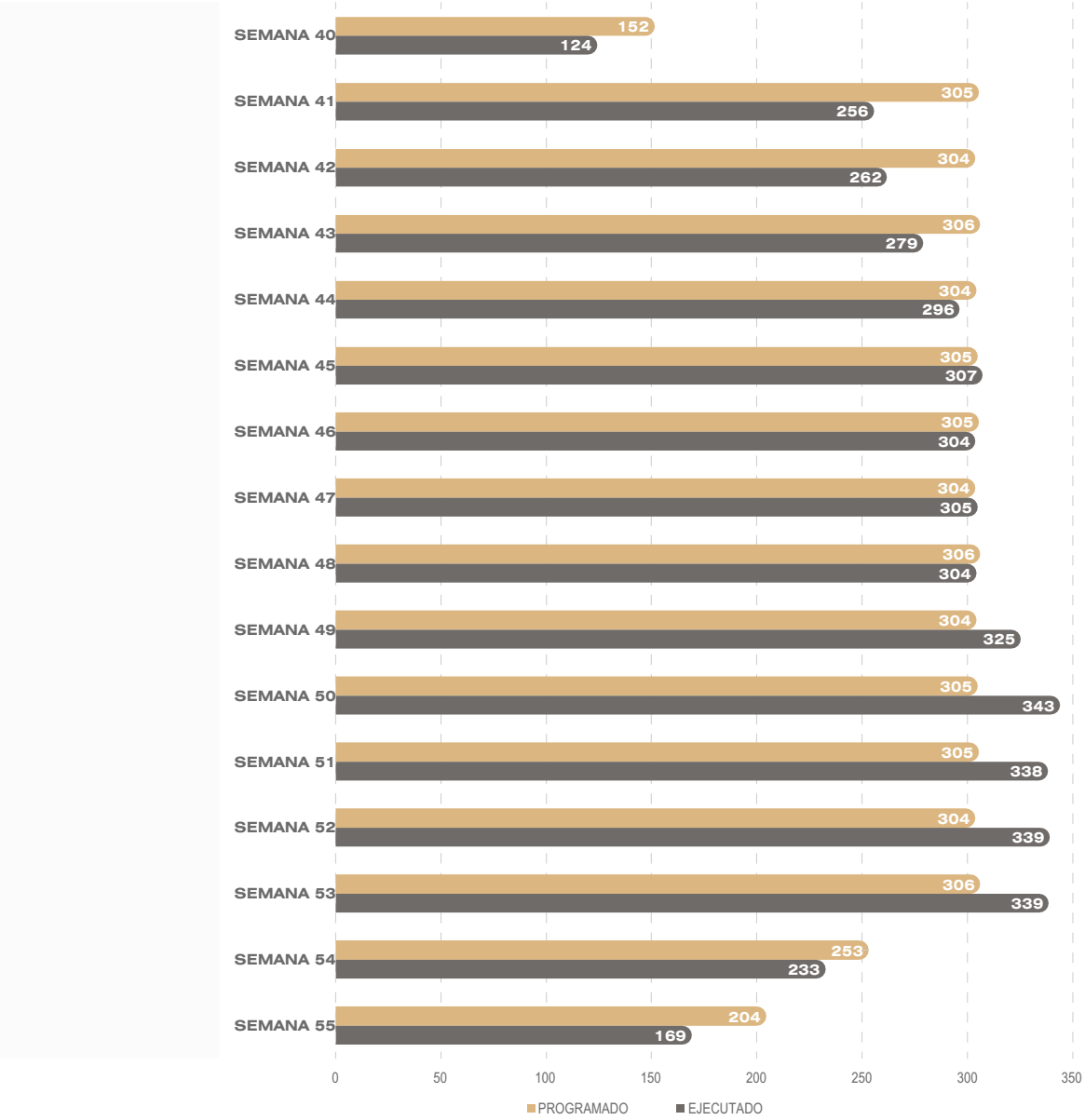


6.5.1.2. Análisis de resultados

ii. Plan semanal tarrajeo

El trabajo de tarrajeo fue un éxito como se puede observar en la figura 86 gracias al esfuerzo y la dedicación del equipo, y a la aplicación de técnicas de gestión eficientes que permitieron mejorar el rendimiento y la calidad del trabajo de manera constante y progresiva a lo largo de las 16 semanas. La mejora de 38 metros cuadrados es una muestra clara de la habilidad y experiencia del equipo en la realización de este tipo de trabajo.

Figura 86.
Diagrama de barras de comparación entre metrado programado y ejecutado de tarrajeo



6.2.6. Indicadores del Last Planner System

El *sistema Last Planner* (sistema del último planificador) es un sistema que nos permite controlar la producción y esta direccionado a incrementar la fiabilidad de la planificación así mismo mejorar en desempeño de los proyectos mediante el control efectivo de la incertidumbre.

Los indicadores del *sistema Last Planner* (sistema del último planificador) nos permiten desarrollar capacidades predictivas de retrasos durante la ejecución del proyecto, utilizando el PPC (Porcentaje del Plan Cumplido), así como también las CNC (Causas Incumplimiento) más frecuentes, nos permitirán discernir en que actividades se ha de concentrar para poder impedir un potencial retraso.

Se decidió utilizar estos dos indicadores ya que son elementales para la implementación del sistema pues nos darán la información de cómo se está llevando el proyecto, así mismo identificar las falencias que impiden el buen desarrollo del mismo, óptimo para el mejoramiento continuo.

Para la recolección de datos del mismo se utilizó la siguiente tabla 29, y se ve reflejado para el caso de asentado de muros, en los anexos 88 hasta anexo 100 y para el caso de tarrajeo en los anexos 105 hasta anexo 120.

6.2.6.1. Aplicación de la herramienta

La Tabla 29 presenta un cuadro de ejemplo de formato para la toma de datos destinada al Plan de Producción y Control (PPC) y las causas de incumplimiento. Este cuadro detalla las actividades desglosadas de la partida a evaluar, incluyendo su duración, la cuadrilla asignada, el jornal, y el trabajo en horas-hombre por semana. Posteriormente, se continúa con el seguimiento del avance físico, identificando los sectores y metrados avanzados. Se proporciona el porcentaje de plan cumplido, y se especifica el motivo del incumplimiento, en caso de existir. Además, se detallan las acciones correctivas a tomar, las observaciones pertinentes y se identifican los responsables de la ejecución de dichas acciones para suposterior levantamiento.

Este formato estructurado ofrece una herramienta completa para la recopilación de datos esenciales relacionados con el PPC y las causas de incumplimiento, facilitando un análisis detallado yuna gestión eficiente para el seguimiento y mejoracontinua del proyecto.

Tabla 29.

Cuadro de ejemplo de formato de toma de datos para el PPC y causas de incumplimiento

Representa el número de actividades programadas

Representa el número de actividades ejecutadas

Expresa las causas de incumplimiento por el cual no se llega a ejecutar las actividades previstas.

DATOS GENERALES

SECTORIZACIÓN Y METRADO POR DÍA

PPC Y CNC

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 42 L 28/09	M 29/09	M 30/09	J 1/10	V 2/10	S 3/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	366 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P3 S1 7.50	P3 S2 7.50				7.50	15.00	1	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P3 S1 200.50	P3 S1/2 225.30	P3 S2 82.30		448.75	508.10	2	3	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P3 S2	P3 S2		0.00	0.00	2	2	RP CV	REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS DEBIDO A UN RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S2 42.90	P2 S2 42.50	P2 S2 42.80	P3 S1 43.90	P3 S1 44.90	P3 S1 44.90	308.70	261.90	6	6	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MÁS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S2 14.30	P2 S2 14.17	P2 S2 14.27	P3 S1 14.63	P3 S1 14.97	P3 S1 14.97	101.23	87.30	6	6	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MÁS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPO	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P2 S1	P2 S2			0.00	0.00	2	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MÁS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P2 S1 252.60	P2 S2 255.50			508.10	508.10	2	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCIÓN DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTÁ IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES CONTRATO DE MÁS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DÍAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCIÓN Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
															21	23					

ENTREGA P2 ENTREGA P2

LEYENDA DE CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	
DM	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES
RP	REDUCCIÓN DE PERSONAL
CV	COVID
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO
OTROS	OTRAS CAUSAS

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION			
GG	GERENTE GENERAL	JS	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	E	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	AO	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	CA	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	CO	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

6.2.6.1. Aplicación de la herramienta

El presente formato nos muestra un resumen, de los datos que se obtendrán semanalmente y todos los datos previos obtenidos se plasmarán en el siguiente ejemplo de tabla 30, 31 y 32, para el caso de asentado de muros ver anexo 101 y para tarrajeo ver anexo 121, que posteriormente serán plasmados en datos estadísticos, de tal manera quepuedan ser analizados y evaluados respectivamente.

Tabla 30.
Cuadro de calendario

Calendario.
Es el resumen del tiempo que tomó desarrollar dicha partida

CALENDARIO			
MES	SEMANA	DESDE	HASTA
MES 10	SEM 40	14/Set/20	19/Set/20
MES 11	SEM 41	21/Set/20	26/Set/20
	SEM 42	28/Set/20	03/Oct/20
	SEM 43	05/Oct/20	10/Oct/20
	SEM 44	12/Oct/20	17/Oct/20
MES 12	SEM 45	19/Oct/20	24/Oct/20
	SEM 46	26/Oct/20	31/Oct/20
	SEM 47	02/Nov/20	07/Nov/20
	SEM 48	09/Nov/20	14/Nov/20
MES 13	SEM 49	16/Nov/20	21/Nov/20
	SEM 50	23/Nov/20	28/Nov/20
	SEM 51	30/Nov/20	05/Dic/20
	SEM 52	07/Dic/20	12/Dic/20
MES 14	SEM 53	14/Dic/20	19/Dic/20
	SEM 54	21/Dic/20	26/Dic/20
	SEM 55	28/Dic/20	02/Ene/21

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Tabla 31.
Cuadro de datos de confiabilidad de la programación

Confiabilidad de la programación.
Dichos datos son en base a los metrados de la actividad incidente. Se realiza una comparación entre los metrados programados y ejecutados, para que se vea con ello el porcentaje de plan cumplido

CONFIABILIDAD DE LA PROGRAMACIÓN						
TAREAS PROG.		TAREAS EJEC.		PPC		
SEM	ACUM	SEM	ACUM	SEM	ACUM	META
151.56	152	124.30	124	82%	82.0%	90%
305.44	457	255.60	380	84%	83.1%	90%
303.70	761	261.90	642	86%	84.4%	90%
306.02	1067	278.90	921	91%	86.3%	90%
304.28	1371	296.30	1217	97%	88.8%	90%
304.86	1676	307.30	1524	101%	91.0%	90%
305.44	1981	303.90	1828	99%	92.3%	90%
303.70	2285	304.90	2133	100%	93.4%	90%
306.02	2591	304.30	2437	99%	94.1%	90%
304.28	2895	325.40	2763	107%	95.4%	90%
304.86	3200	342.50	3105	112%	97.0%	90%
305.44	3506	338.20	3444	111%	98.2%	90%
303.70	3809	339.10	3783	112%	99.3%	90%
306.02	4115	338.60	4121	111%	100.1%	90%
253.18	4369	282.60	4404	112%	100.8%	90%
204.40	4573	169.10	4573	83%	100.0%	90%

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Tabla 32.
Cuadro resumen de causas de incumplimiento

Causas de incumplimiento.
Se hace un resumen de la causa de incumplimiento, para posteriormente ver la de más incidencia y trabajar en su mejora.

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO								
DM	RP	CV	NF	R	DS	EQ	OTROS	TOTAL CI
2	4							6
2	1	2						5
6	7	7						20
3	5	7						15
	7	7						14
	7	7						14
		7						7
			2		1			3
			2		1			3
			2		1			3
				2	2			4
				1	1			2
				1	1	1		3
					1			1
					1			1
								0
13	31	37	6	4	9	1	0	101

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO	
DM	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES
RP	REDUCCIÓN DE PERSONAL
CV	COVID
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO
OTROS	OTRAS CAUSAS

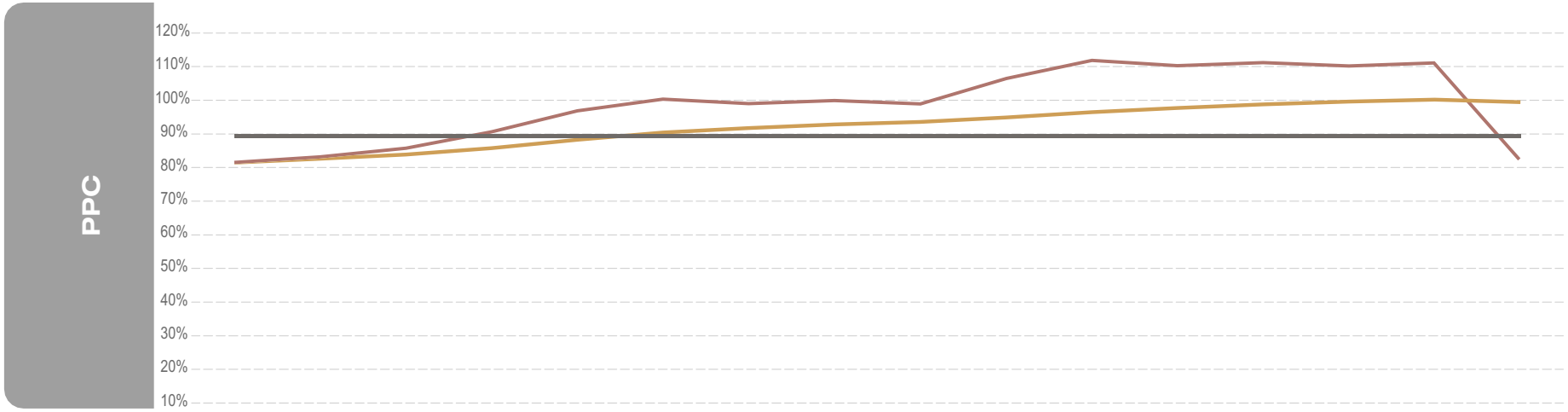
6.2.6.2. Análisis de resultados

i. Porcentaje de plan cumplido (PPC)

Esta información se obtienen a partir del procesamiento de los datos obtenidos previamente. El porcentaje del plan cumplido es un indicador importante para medir la confiabilidad del equipo planificando. Se calcula como el "número de tareas comprometidas completadas" dividido por el "número total de tareas comprometidas planificadas para la semana" en curso. Mide el porcentaje de asignaciones que se completan al 100% tal y como se había previsto y se ve reflejado en el histograma de la figura 87.

N.º DE TAREAS COMPROMETIDAS COMPLETADAS / N.º TOTAL DE TAREAS COMPROMETIDAS PLANIFICADAS PPC (%) = x 100

Figura 87.
Diagrama de histograma del PPC



	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM48	SEM 49	SEM 50	SEM 51	SEM 52	SEM 53	SEM 54	SEM 55
PPC SEMANAL	82%	84%	86%	91%	97%	101%	99%	100%	99%	107%	112%	111%	112%	111%	112%	83%
PPC ACUMULADO	82.0%	83.1%	84.4%	86.3%	88.8%	91.0%	92.3%	93.4%	94.1%	95.4%	97.0%	98.2%	99.3%	100.1%	100.8%	100.0%
PPC META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

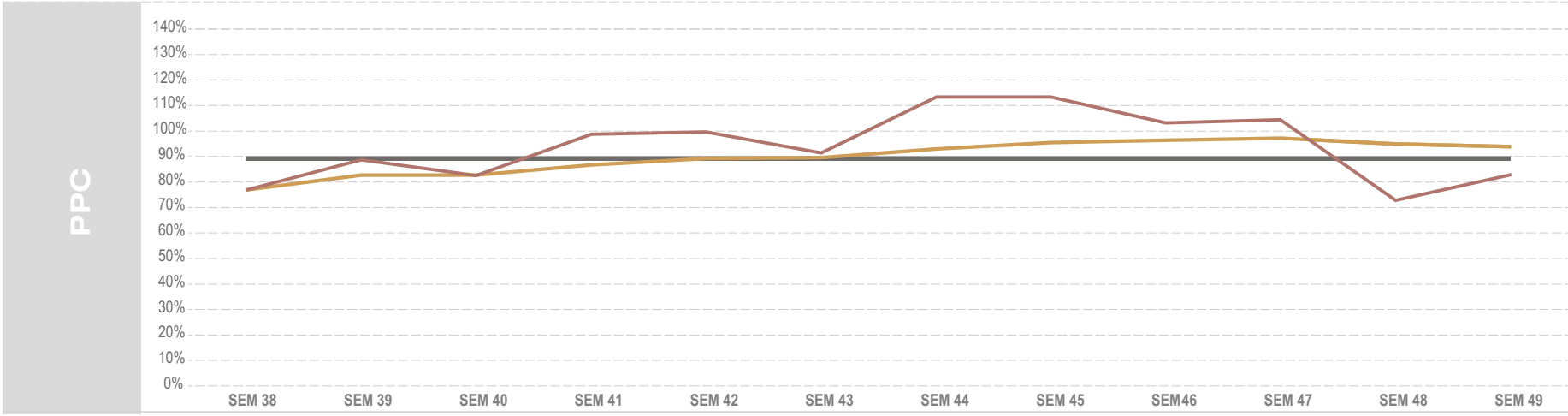
Nota: El histograma es una herramienta visual efectiva para analizar y comparar el grado de cumplimiento del plan a lo largo del tiempo. Permite identificar patrones, tendencias y desviaciones en el cumplimiento del plan, lo que puede ayudar a tomar decisiones y acciones correctivas para mejorar la ejecución del trabajo programado.

El PPC como indicador complementario a los indicadores tradicionales de planificación, no es un indicador de avance sino más bien un indicador que mide qué tan confiable sé es cuando se asume compromisos como equipo.

Para el caso de estudio, en la partida critica de asentado de muros como se muestra en la figura 88 (ver anexo 102) y tarrajeo como se muestra en la figura 89 (ver anexo 122), tenemos un PPC VARIABLE, a lo largo de las semanas se observa porcentajes muy altos y bajos, asociado a factores externos e internos sin embargo el avance de obra no se ve afectado y culmina bien términos de plazos, es decir las tareas se han estado completando de manera óptima en general ,tratando de alcanzar el avance programado , este indicador que aporta el LPS fue contrastado y analizado en conjunto con los indicadores tradicionales de seguimiento de obra (% de avance, rendimientos, plazos etc.) de manera que permitió tomar acciones para poder llegar a completar las tareas óptimamente .

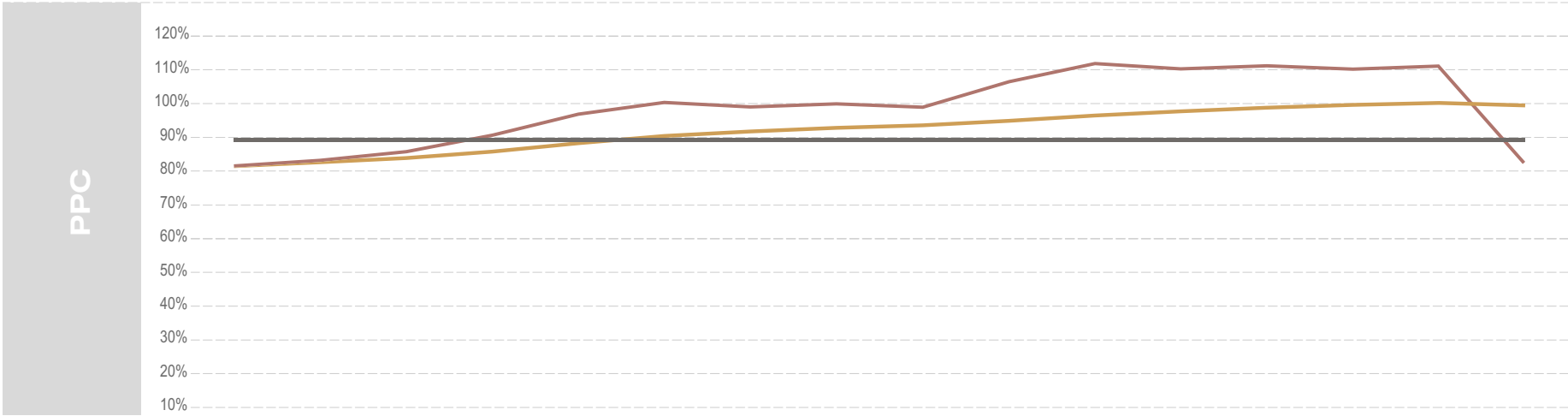
Dichas variaciones en la confiabilidad de tareas cumplidas, están asociadas principalmente a la variabilidad en la mano de obra, la tareas previstas muchas veces no son culminadas por la escases de mano obra en ciertos periodos en los que afectado por exámenes positivos de covid se ausentan, para luego cubrir esos días de ausencia y llegar a los plazos previstos, por otro lado el cumplimiento de los protocolos COVID establecidos permitía un número limitado de personal que pueda trabajar cumpliendo los distanciamientos, ante el contexto las acciones tomadas fueron de asegurar la cuadrilla prevista mediante la contrata de nuevo personal que sustituía a aquellos cumplían su aislamiento.

Figura 88.
Diagrama de histograma del PPC- Asentado de muros



	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM46	SEM 47	SEM 48	SEM 49
PPC SEMANAL	78%	89%	83%	99%	100%	92%	114%	114%	104%	105%	73%	84%
PPC ACUMULADO	77.5%	83.4%	83.4%	87.4%	90.0%	90.3%	93.7%	96.2%	97.1%	97.9%	95.7%	94.6%
PPC META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

Figura 89.
Diagrama de histograma del PPC- Tarrajeo



	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM48	SEM 49	SEM 50	SEM 51	SEM 52	SEM 53	SEM 54	SEM 55
PPC SEMANAL	82%	84%	86%	91%	97%	101%	99%	100%	99%	107%	112%	111%	112%	111%	112%	83%
PPC ACUMULADO	82.0%	83.1%	84.4%	86.3%	88.8%	91.0%	92.3%	93.4%	94.1%	95.4%	97.0%	98.2%	99.3%	100.1%	100.8%	100.0%
PPC META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

ii. Causas de incumplimiento

Posteriormente al periodo de corto plazo (plan semanal), se realiza un análisis del cumplimiento de los compromisos, para cada compromiso no completado se debe reconocer cuál fue la raíz ese incumplimiento. El objetivo de este análisis no es buscar al culpable si no identificar el por qué no se pudo ejecutar lo comprometido de manera que se tomen acciones correctivas en base a la causa identificada. Por ello, es importante preparar un listado de causas de no cumplimiento más frecuentes que nos permita aprender de los errores y dicha identificación se realiza como se muestra en la tabla 33, mientras que en la figura 90 se muestra cantidad expresada en porcentajes de las causas de incumplimiento más frecuentes, estos datos obtenidos de nuestro plan semanal.

Tabla 33.
Cuadro de causas de incumplimiento

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	%
DM	MALA DISTRIBUCIÓN DE MATERIALES	13	12.87%
RP	REDUCCIÓN DE PERSONAL	31	30.69%
CV	COVID	37	36.63%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	6	5.94%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	4	3.96%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	9	8.91%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	1	0.99%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		101	

Figura 90.
Diagrama radial de causas de incumplimiento

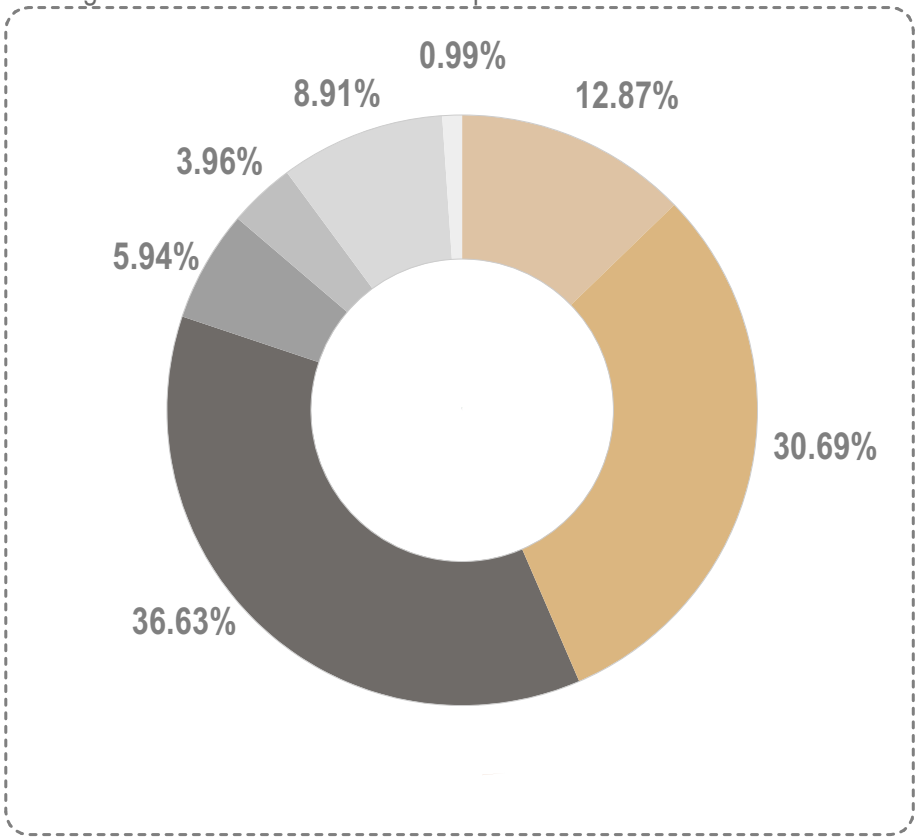


Figura 91.
Trabajador asentando muros



- Causas de incumplimiento de asentado de muros

Una vez ha pasado el periodo de corto plazo comprometido (el plan semanal), se analiza el cumplimiento de los compromisos, para así tomar acciones correctivas en base a la causa identificada. En la figura 92, de la partida critica de asentado de muros, se aprecia que las CI de la planificación a corto plazo con mayor relevancia es la reducción de personal y las medidas tomadas por COVID; debido al contexto pandémico, la falta de personal resulta ser frecuente ante los resultados positivos de las pruebas rápidas ya que se guardaba la cuarentena del personal, hasta que el mismo pueda ser reincorporado, por otro lado se exigía medidas adicionales como el distanciamiento, el uso de mascarillas que en cierta medida disminuían el rendimiento neto del personal. Ver anexos 102 hasta anexo 104

Figura 92.
Diagrama radial de causas de incumplimiento de asentado de muros

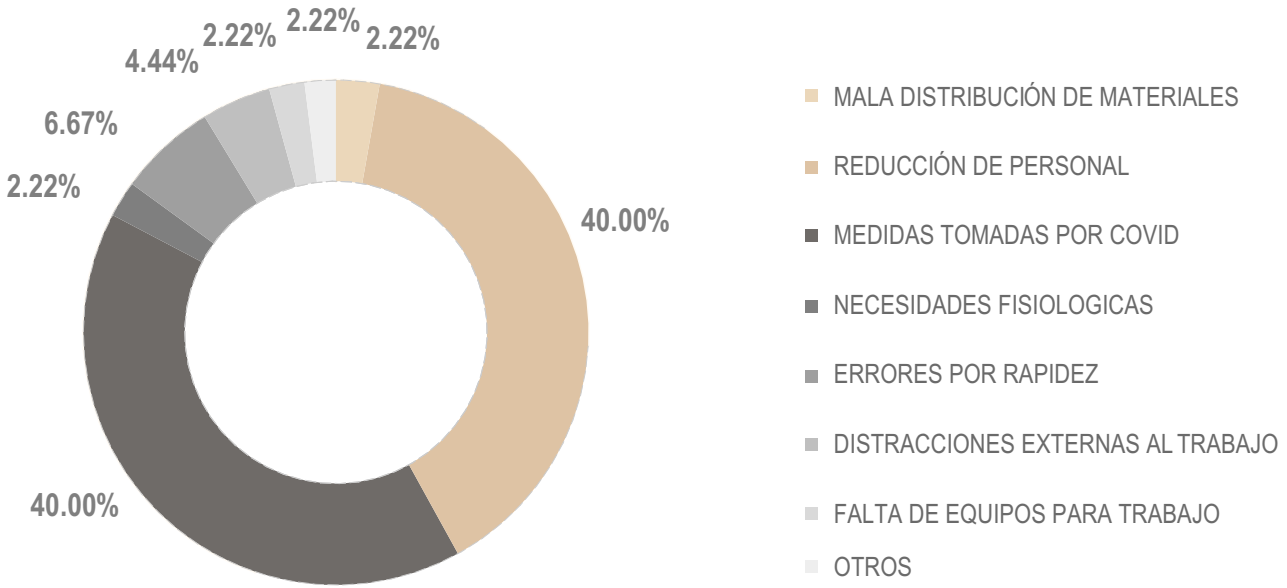


Figura 93.
Trabajador tarrajeando muro



- Causas de incumplimiento de tarrajeo

En la figura 94, de la partida critica de tarrajeo, se aprecia que las CI con mayor frecuencia es la reducción de personal y las medidas tomadas por COVID, causas atribuidas al contexto pandémico, sin embargo, otra causa que resalta es la mala distribución de materiales, debido a la variabilidad organizacional no siempre se alcanzaba a capacitar al personal de tal manera que se distribuya correctamente la cantidad de material necesario para la ejecución de la partida. Ver anexo 122 hasta anexo 127.

Figura 94.
Diagrama radial de causas de incumplimiento detarrajeo

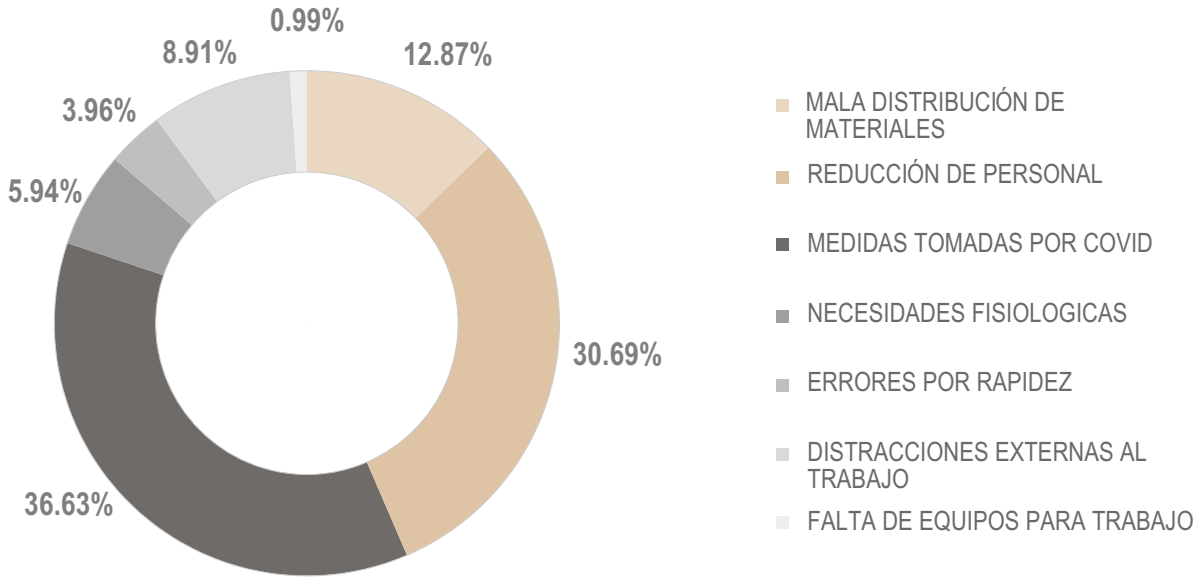
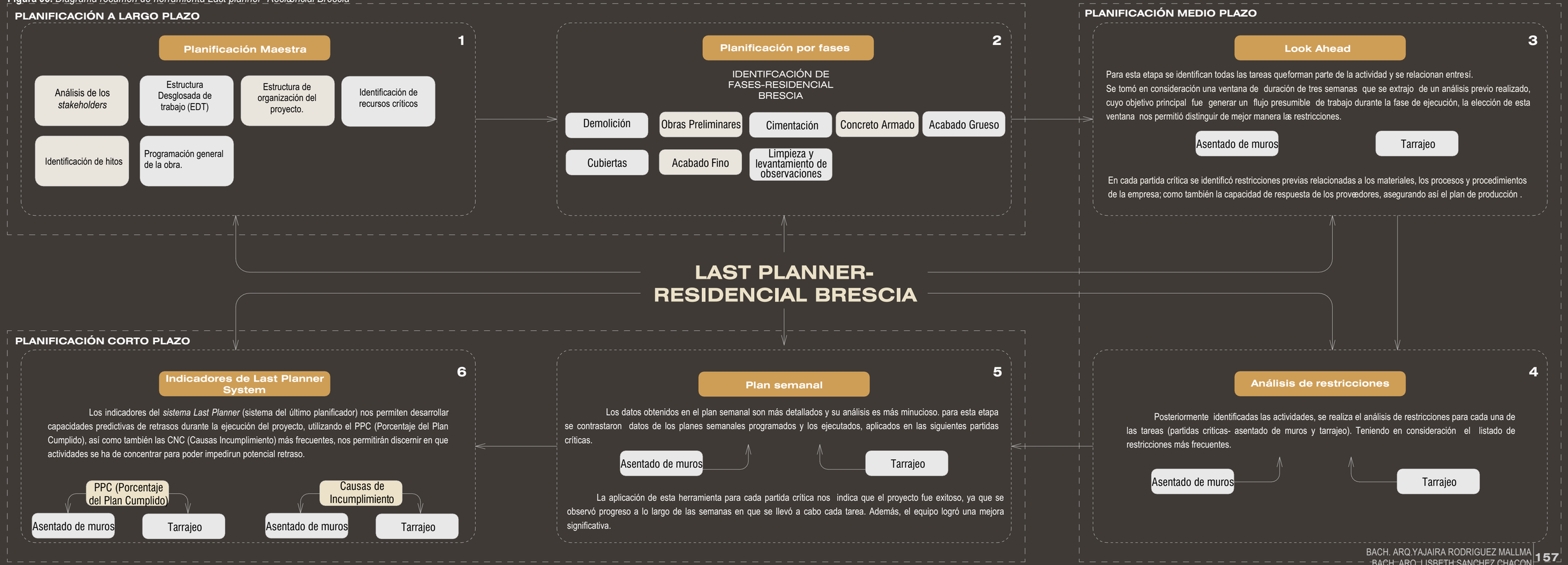


Figura 95. *Diagrama resumen de herramienta Last planner- Residencial Brescia*



6.3
CARTA BALANCE

APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS LEAN CONSTRUCTION EN EL EDIFICIO DE VIVIENDA MULTIFAMILIAR BRESCIA

6.3.1. Asentado de Muros
6.3.2. Tarrajeo



Figura 96.
Trabajadores asentando muros

6.3. CARTA BALANCE

La carta balance es una herramienta de estudio de tiempos y movimientos que identifican el trabajo productivo (trabajo que aporta a la producción), trabajo contributorio (trabajo de apoyo al trabajo productivo) y no contributorio(trabajo que no aporta a la producción).

Con la observación del trabajo de cada cuadrilla se examinarán las actividades que realizan, para que posteriormente identificar el tipo de trabajo. Posteriormente se hace una medición más minuciosa, dicha mediciones genera unos porcentajes de estos tres trabajos.

Con esta toma y análisis de datos en base a la observación, se tendrá que tomar acciones correctivas o de mejoras, para que el trabajo productivo sea mayor y el trabajo no contributorio sea nulo.

En el asentado de muros se seleccionaron dos muestras donde se realizó un análisis más minucioso, la primera muestra (ver anexo 128 hasta anexo 131) y la segunda muestra (ver anexo 132 hasta anexo 136) se logra identificar demanera más rigurosa los TP, TC Y TNC.

En el tarrajeo se toman dos muestras, la primera muestra (ver anexo 137 hasta anexo 141) y la segunda muestra (ver anexo 142 hasta anexo 146) permiten lograr identificar de manera más específica los TP, TC y TNC, se harán cartas balances de momentos específicos, para que posteriormente se tomen acciones para su optimización y mejora continua.

6.3.1. Aplicación de la herramienta

Tabla 34.

Cuadro de ejemplo de hoja de toma de datos generales de carta balance

DATOS DE LA MUESTRA A ESTUDIAR

DATOS DE GRUPO DE PERSONAS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE TODAS LAS ACTIVIDADES

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2	Hora. Term. actividad:	5:30 p. m.
Hora.inicio actividad:	8:00 a.m	Area:	40 m2
Primera Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m		

CUADRILLA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	Cat.	TRABAJO ASIGNADO
1	RONAL	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
2	WILFREDO	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
3	JUSTO HUAMAN	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
4	JUSTO	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales yherramientas
5	YEISON	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales yherramientas

TIPOS DE TRABAJO

TRABAJO PRODUCTUVO

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

TP

TP	TRABAJO PRODUCTIVO
CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas
F	Forjado de muros
C	Colocación de puntos
CM	Colocación de mezcla
RS	Regleado en la superficie
RT	Rematado de Tarrajeo
B	Bruñas

TRBAJO CONTRIBUTORIO

Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción

TC

TC	TRABAJO CONTRIBUTORIO
TMA	Transporte de material -abastecimiento
OL	Orden y limpieza
M	Medición
CU	Curado de tarrajeo
CO	Coordinación

TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías anteriores.

TNC

TNC	TRABAJO NO CONTRIBUTORIO
DE	Descansar
ES	Esperar
TR	Trabajo Rehecho
NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas
CON	Conversar
IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera
VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores de otro

6.3.1. Aplicación de la herramienta

Con los datos obtenidos en el formato previo en la tabla 35 (identificación de todos los tipos de trabajo y los miembros que son parte de la muestra) se empieza a hacer una identificación minuciosa de todas las actividades que realizan los miembros del equipo, minuto a minuto. Para hacer esta muestra se identifican las horas más incidentes de esta partida, que se realiza en la tabla 35 de a continuación.

DATOS DE LA MUESTRA A ESTUDIAR

DATOS OBTENIDOS DEL ANÁLISIS DE TRABAJO POR MINUTO

Tabla 35.
Cuadro de ejemplo de hoja de toma de datosde tipo de trabajo de carta balance

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2		
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	Hora. Term. actividad:	17:30 PM
Primera Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m	Area:	40 m2

MUESTRA 1

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
1	IMP	IMP	OL	OL	OL
2	OL	OL	OL	CON	CON
3	OL	OL	M	CON	CON
4	OL	OL	M	OL	OL
5	OL	OL	M	OL	OL
6	M	M	M	OL	OL
7	M	M	M	OL	OL
8	M	M	NF	OL	OL
9	M	M	C	OL	OL
10	C	C	C	OL	OL
11	C	C	C	OL	OL
12	C	C	C	OL	NF
13	C	C	C	TMA	TMA
14	C	C	CM	CAC	TMA
15	C	C	CM	TMA	TMA
16	CM	CM	CM	TMA	TMA
17	NF	CM	CM	TMA	TMA
18	CM	CM	CM	TMA	TMA
19	CM	CM	CM	TMA	TMA
20	CM	CM	CM	TMA	TMA
21	CM	CM	CM	TMA	TMA
22	CM	CM	CM	TMA	TMA
23	CM	CM	CM	TMA	TMA
24	CM	CM	CM	TMA	TMA
25	RS	RS	RS	OL	OL
26	RS	RS	RS	OL	OL
27	RS	RS	RS	OL	OL
28	RS	RS	RS	OL	OL
29	RS	RS	RS	NF	TMA
30	RT	RT	RT	IMP	TMA

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
31	RT	RT	NF	IMP	CAC
32	RT	RT	RT	TMA	CAC
33	RT	RT	RT	TMA	CAC
34	RT	RT	RT	TMA	CAC
35	RT	RT	RT	TMA	CAC
36	C	C	C	TMA	CAC
37	C	C	C	TMA	CAC
38	C	C	C	TMA	CAC
39	C	C	C	C	CAC
40	C	C	C	C	CAC
41	C	C	C	C	CAC
42	C	C	C	C	CAC
43	C	C	C	C	CAC
44	CON	CON	CON	VIP	VIP
45	C	C	C	VIP	VIP
46	CM	CM	CM	VIP	VIP
47	CM	CM	CO	CO	CO
48	CM	CM	CO	CO	CO
49	CM	CM	CO	CO	CO
50	CM	CM	CM	F	F
51	CM	CM	CM	F	F
52	CM	CM	CM	F	F
53	CM	CM	CM	F	F
54	CM	CM	CM	F	F
55	CM	CM	CM	F	F
56	CM	CM	CM	F	F
57	CM	CM	CM	F	F
58	RS	RS	RS	F	F
59	RS	RS	RS	F	F
60	RS	RS	RS	F	F

6.3.1. Aplicación de la herramienta

Con los datos obtenidos del formato previo se hace la distribución de trabajo con la siguiente tabla 36 donde, los datos obtenidos se procesan se tal manera que se identifican los trabajos productivos (trabajo que aporta a la producción), trabajo contributorio (trabajo de apoyo al trabajo productivo) y no contributorio (trabajo que no aporta a la producción). A su vez identificamos el tipo de trabajo de cada miembro de la cuadrilla y con esto se podrá obtener el rendimiento de cada miembro.

Tabla 36.
Cuadro de ejemplo de hoja de procesamiento de datos

TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	RONAL			WILFREDO			JUSTO HUAMAN			JUSTO			YEISON		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas	14	62%	8%	0	0%	82%	0	0%	83%	0	0%	78%	1	2%	28%	13	22%	40%
	F	Forjado de muros	22		12%	0	0%		0	0%		0	0%		11	18%		11	18%	
	C	Colocación de puntos	49		26%	15	25%		15	25%		14	23%		5	8%		0	0%	
	CM	Colocación de mezcla	61		33%	20	33%		21	35%		20	33%		0	0%		0	0%	
	RS	Regleado en la superficie	24		13%	8	13%		8	13%		8	13%		0	0%		0	0%	
	RT	Rematado de Tarrajeo	17		9%	6	10%		6	10%		5	8%		0	0%		0	0%	
	B	Bruñas	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TC	TMA	Transporte de material -abastecimiento	32	30%	35%	0	0%	13%	0	0%	13%	0	0%	17%	18	30%	58%	14	23%	50%
	OL	Orden y limpieza	37		41%	4	7%		4	7%		2	3%		14	23%		13	22%	
	M	Medición	13		14%	4	7%		4	7%		5	8%		0	0%		0	0%	
	CU	Curado de tarrajeo	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CO	Coordinación	9		10%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		3	5%	
TNC	DE	Descansar	0	7%	0%	0	0%	5%	0	0%	3%	0	0%	5%	0	0%	13%	0	0%	10%
	ES	Esperar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas	5		23%	1	2%		0	0%		2	3%		1	2%		1	2%	
	CON	Conversar	7		32%	1	2%		1	2%		1	2%		2	3%		2	3%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material	4		18%	1	2%		1	2%		0	0%		2	3%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores	6		27%	0	0%		0	0%		0	0%		3	5%		3	5%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

Con los datos obtenidos en el formato previo (distribución de trabajo) se hacen gráficos resúmenes de todos los tipos de trabajo de se identifican, como se aprecia en la figura 97, 98, 99 y 100 con ellos se puede identificar específicamente la actividad de mayor incidencia de cada tipo de trabajo.

Figura 97.
Ejemplo de diagrama radial de trabajo productivo(TP)

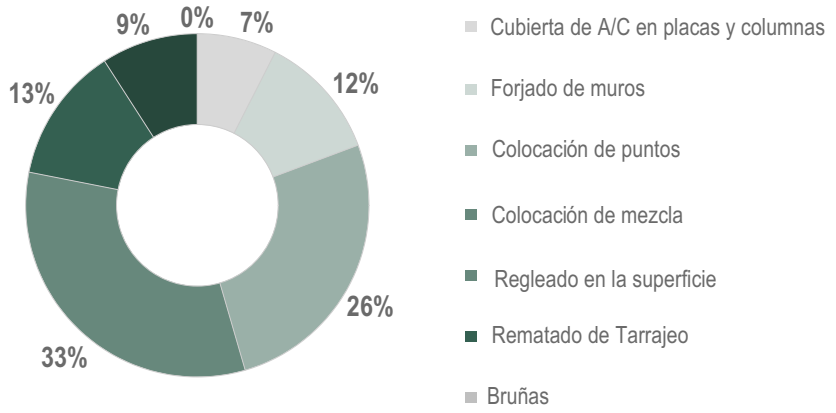


Figura 98.
Ejemplo de diagrama radial de trabajo no contribtorio (TNC)

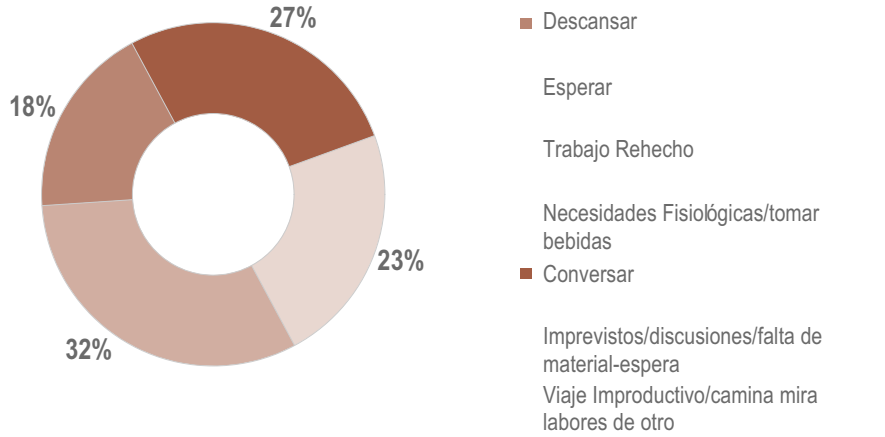


Figura 99.
Ejemplo de diagrama radial de trabajo contribtorio(TC)

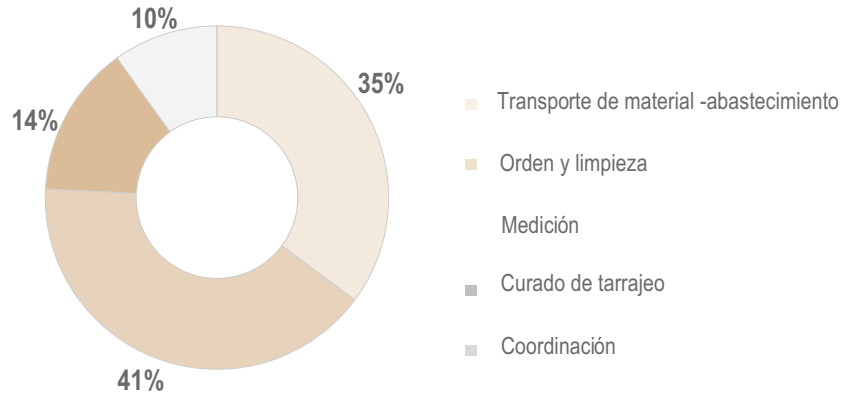
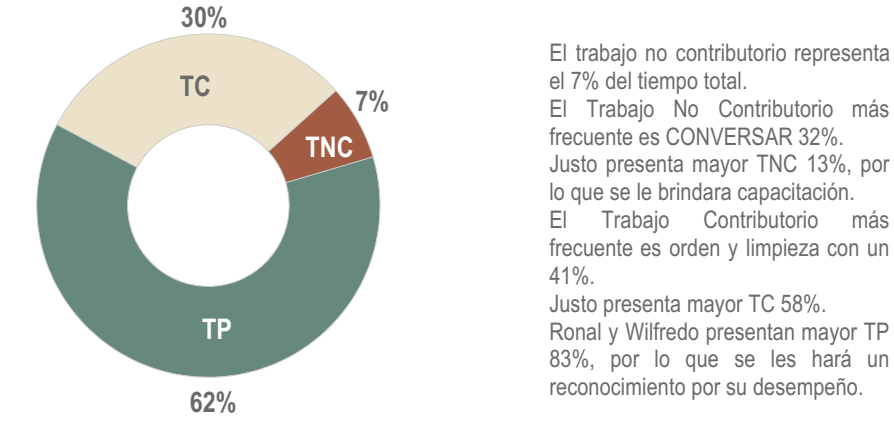


Figura 100.
Ejemplo de diagrama radial de tipos de trabajo



Finalmente, en la parte inferior y como conclusión, con los datos obtenidos hace un gráfico de resumen general como se ve en la figura 100 donde se identifica el tipo de trabajo que tiene mayor incidencia en la obra o en dicha actividad.



Figura 101.
Avance de Obra en Construcción

Fuente propia

6.3.2. Análisis de resultados

Se han desarrollado dos cartas balance por cada partida incidente (asentado de muros y tarrajeo). La información quenos brinda la carta balance es precisa y actualizada sobre la situación real del trabajo que se realiza y de los miembros que la realizan. La primera carta balance que se desarrolla sirve para identificar de mejor manera el trabajo productivo, contributorio y no contributorio. Esta identificación se analiza para posteriormente y optimizar el trabajo. La segunda carta balance sirve para observar si las acciones que se implementaron fueron las correctas, como se ve en la figura 102. En caso de no notar mejoras se tendría que haber realizado unacarta balance adicional.

Figura 102.
Proceso de toma de datos, acciones correctivas y retroalimentación



6.3.2.1. Análisis de resultados de asentado de muros

Figura 103.
Equipo de trabajo realizando asentado de muro



i. Primera muestra

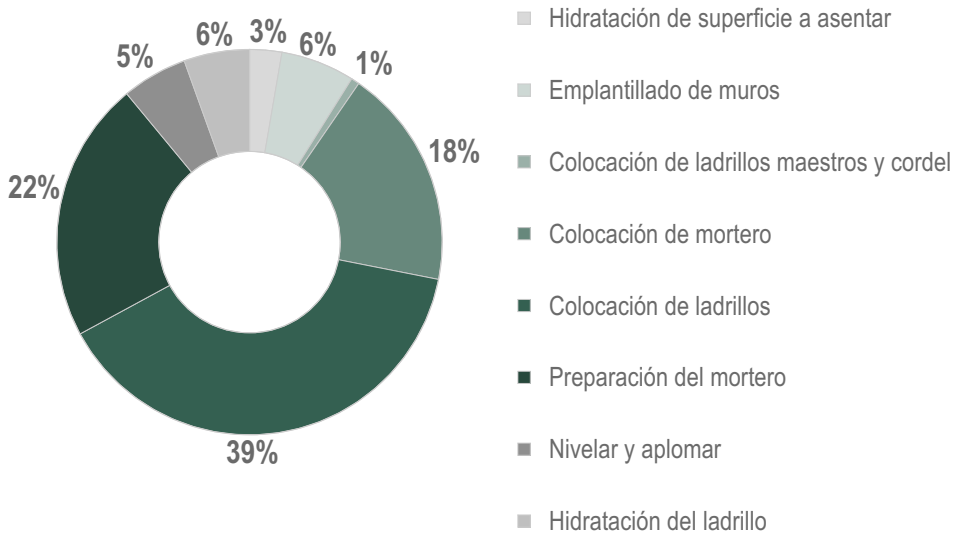
El siguiente gráfico es el cuadro resumen que se generó después del primer análisis del trabajo de una cuadrilla de 5 personas durante 60 minutos (ver anexo 128 hasta anexo 131), en el que se registró información minuto a minuto sobre su trabajo de asentado de muros. Este cuadro probablemente incluirá información relevante sobre la cantidad de muros o ladrillos asentados por minuto, la cantidad de errores cometidos, el tiempo de descanso tomado, entre otros datos importantes. El objetivo de esta tabla 57 es proporcionar una visión general del desempeño de la cuadrilla y permitir que se realice una evaluación detallada del trabajo.

Tabla 37.

Cuadro de procesamiento de datos de la primera muestra de asentado de muro

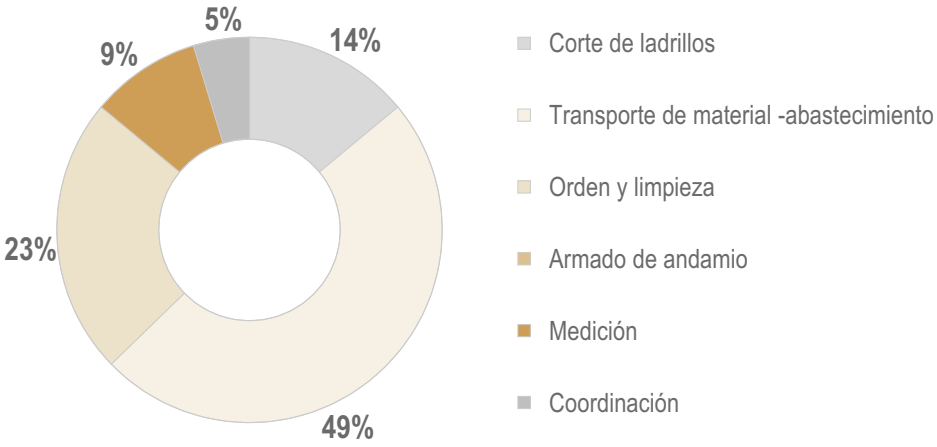
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	BALERIANO			YAN			JAVIER AMAO			EDGAR			MIGUEL		
						No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total
TP	HS	Hidratación de superficie a asentar.	4	49%	3%	2	3%	65%	2	3%	62%	0	0%	27%	0	0%	37%	0	0%	53%
	EM	Emplantillado de muros	9		6%	1	2%		4	7%		1	2%		3	5%		0	0%	
	CLM	Colocación de ladrilos maestros y cordel	1		1%	1	2%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CM	Colocación de mortero	27		19%	11	18%		9	15%		1	2%		6	10%		0	0%	
	CL	Colocación de ladrillos	57		39%	20	33%		18	30%		10	17%		9	15%		0	0%	
	PM	Preparación del mortero	32		22%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		32	53%	
	NA	Nivelar y aplomar	8		6%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	HL	Hidratación del ladrillo	8		6%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
TC	COL	Corte de ladrillos	12	29%	14%	0	0%	7%	0	0%	3%	6	10%	55%	6	10%	42%	0	0%	37%
	TMA	Transporte de material -abastecimiento	42		49%	0	0%		0	0%		20	33%		14	23%		8	13%	
	OL	Orden y limpieza	20		23%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		14	23%	
	AA	Armado de andamio	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	M	Medición	8		9%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	CO	Coordinación	4		5%	2	3%		0	0%		2	3%		0	0%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	14	23%	21%	6	10%	28%	4	7%	35%	0	0%	18%	2	3%	22%	2	3%	10%
	ES	Esperar	29		54%	11	18%		14	23%		0	0%		0	0%		4	7%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas	6		9%	0	0%		0	0%		0	0%		6	10%		0	0%	
	CON	Conversar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-esperas	10		19%	0	0%		3	5%		5	8%		2	3%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de otro	9		17%	0	0%		0	0%		6	10%		3	5%		0	0%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

Figura 104.
Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de asentado de muro



En la figura 104 se puede ver que la tarea más común es la colocación de ladrillos, representando un 39% del tiempo total, seguida de la preparación de mortero con un 22% y la colocación de mortero con un 19%. Se planea aumentar el tiempo dedicado a la colocación de ladrillos y reducir el tiempo empleado en la preparación de mortero. Para lograr esto, se mejorarán las técnicas utilizadas para mezclar el mortero. (ver anexo 131)

Figura 105.
Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de asentado de muro



La figura 105 muestra que la tarea más frecuente es el transporte de materiales, lo que representa el 49% del tiempo total, seguida de la tarea de orden y limpieza con un 23%, y el corte de ladrillos con un 14%. El objetivo es disminuir el tiempo dedicado al corte de ladrillos y aumentar el tiempo dedicado a la limpieza, orden y transporte de materiales. Esto se logrará mediante el uso de las "reglas" y *layouts* de diseños establecidos para la obra. (ver anexo 131)

Figura 106.
Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de primera muestra de asentado de muro

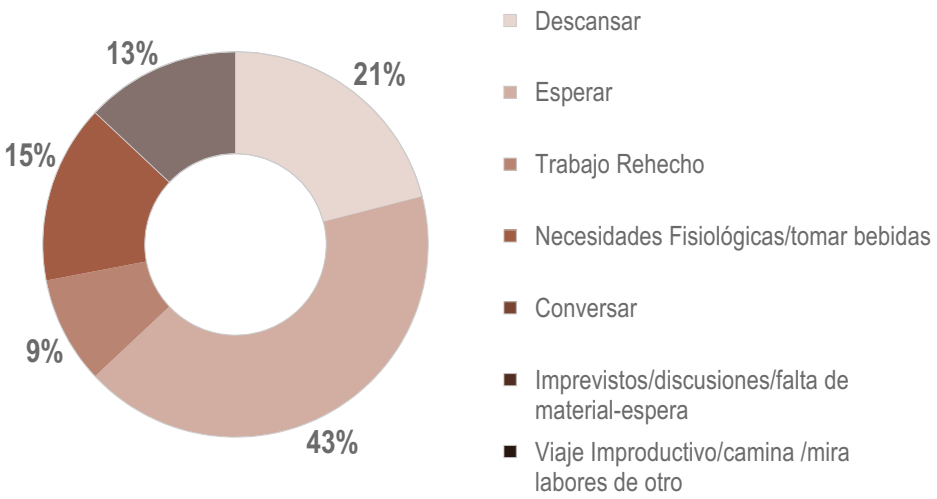


Figura 20. Diagrama resumen trabajo productivo

La figura muestra que la actividad más frecuente es la espera, con un 43% del tiempo total, seguida del descanso con un 21% y los imprevistos con un 15%. El objetivo es reducir el tiempo dedicado al descanso y la espera, lo cual se puede lograr mediante una mejor distribución de los materiales y una mayor organización en el trabajo para evitar retrasos y contratiempos. (Ver anexo 131)

Figura 107.
Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de primera muestrade asentado de muro

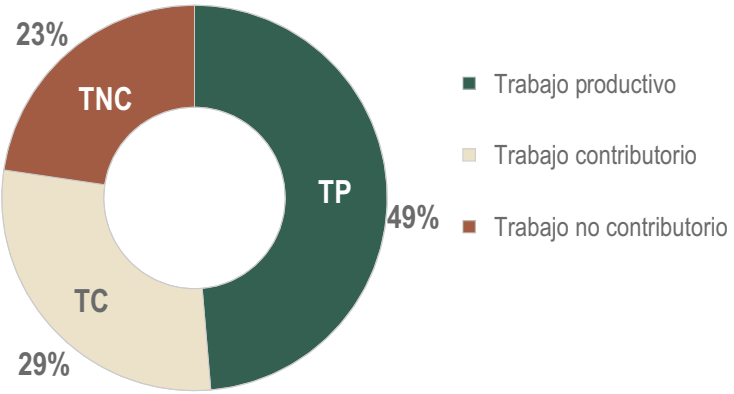
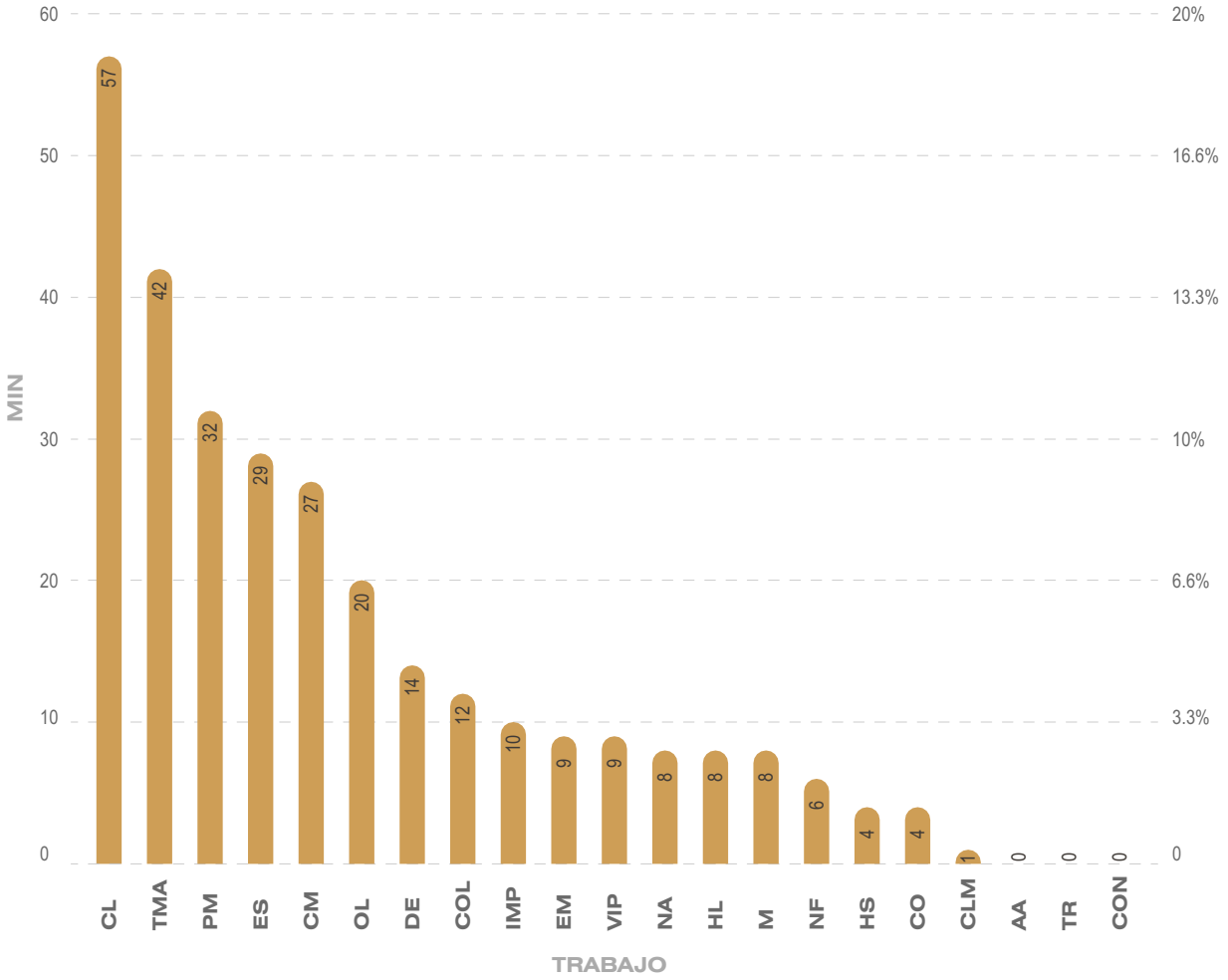


Figura 21. Diagrama resumen trabajo contributorio

En la figura 107 se puede ver que el trabajo productivo es la actividad más frecuente, representando el 48.7% del tiempo total, seguido del trabajo contributorio con un 28.7% y el trabajo no contributorio con un 22.7%. El objetivo es aumentar el tiempo dedicado al trabajo productivo y reducir el tiempo dedicado al trabajo no contributorio. (ver anexo 131)

Figura 108.
Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros



En la figura 108 se observan cinco datos con los porcentajes más altos y que ocupan más tiempo, los cuales son: Colocación de ladrillos (CL) con un 19%, transporte de material- abastecimiento (TMA) con un 14%, preparación de material (PM) con un 10.7%, esperar (ES) con un 9.7% y colocación de mortero (CM) con un 9%. A partir de esto, se puede concluir que sería necesario reducir el tiempo dedicado a esperar (ES) y preparación de material (PM), mientras que se debería aumentar el tiempo dedicado a colocación de ladrillos (CL), lo que implicaría un incremento en la productividad laboral.

Tabla 38.
Cuadro de desempeño de trabajadores primera muestra de asentado de muro

BALERIANO	
TP	65%
TC	7%
TNC	28%
YAN	
TP	62%
TC	3%
TNC	35%
JAVIER AMAO	
TP	27%
TC	55%
TNC	18%
EDGAR	
TP	37%
TC	42%
TNC	22%
MIGUEL	
TP	53%
TC	37%
TNC	10%

En la primera evaluación de la cuadrilla de asentado de muros, se contaba con 5 personas: 3 operarios llamados Baleriano, Yan y Javier Amao, y 2 peones llamados Edgar y Miguel. Se evaluó el desempeño de cada uno en tres categorías: trabajo productivo, trabajo contributorio y trabajo no-contributorio, como se plasma en la tabla 38. Baleriano fue el que tuvo el mejor desempeño en trabajo productivo con un 65% de su tiempo total, mientras que Javier Amao solo dedicó un 27% de su tiempo a esta tarea. En términos de trabajo contributorio, Javier Amao fue quien más tiempo dedicó con un 55% de su tiempo total, seguido por Edgar con el 42%. Yan tuvo el mayor porcentaje de tiempo en trabajo no-contributorio con un 35%, seguido por Baleriano con el 28%. En general, se puede concluir que Baleriano tuvo el mejor desempeño en comparación con los demás trabajadores, mientras que Yan tuvo mayor porcentaje en trabajo no-contributorio.

Entre algunas acciones que se podría implementar tenemos:

- Proporcionar capacitación.
- Proporcionar herramientas y materiales de calidad
- Establecer metas claras y alcanzables.
- Proporcionar retroalimentación y reconocimiento.
- Fomentar un ambiente de trabajo saludable.

ii. Segunda propuesta

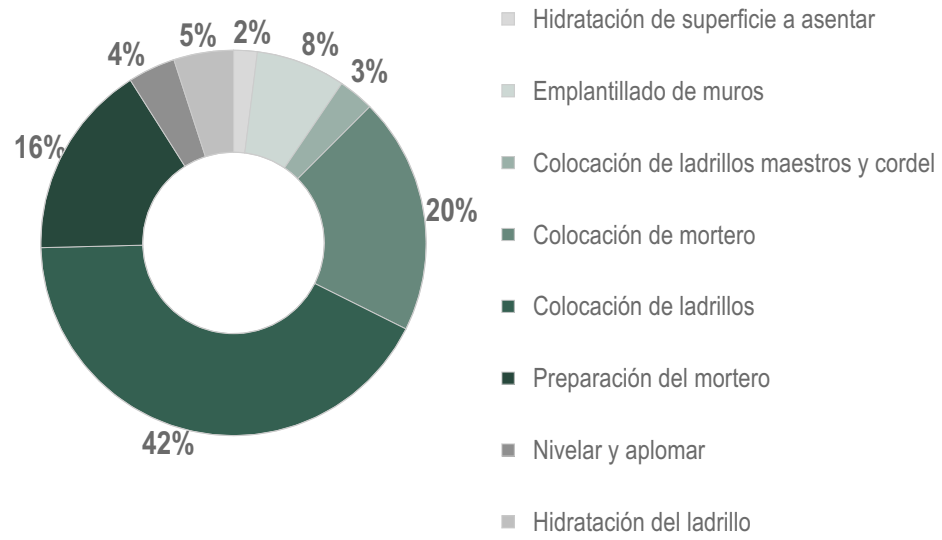
La tabla 39 representa la segunda carta balance para el asentado de muros en una cuadrilla de 5 personas durante 60 minutos. Se llevaron a cabo actividades previas para mejorar la productividad en comparación con la primera carta balance, que identificó problemas que disminuían la productividad. Las mejoras se enfocaron en la mezcla de mortero, el uso de reglas y de *layouts* de trabajo, una distribución más efectiva de los materiales y una mejor organización. (ver anexo 132 hasta anexo 135)

Tabla 39.

Cuadro de procesamiento de datos de la segunda muestra de asentado de muro

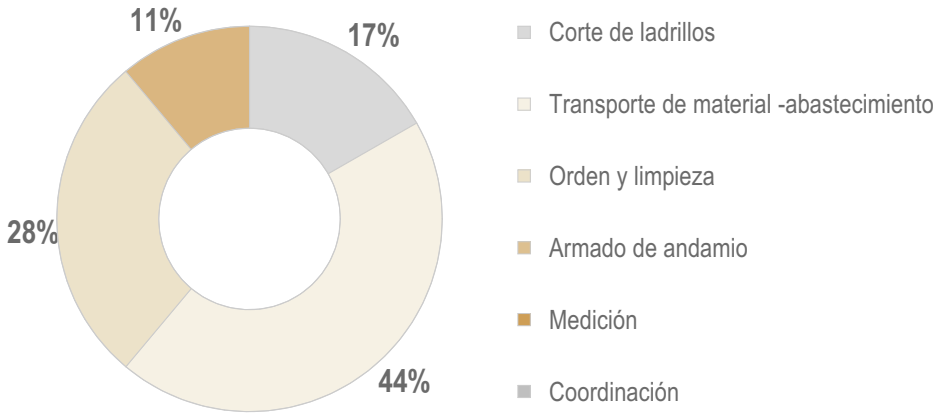
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	BALERIANO			YAN			JAVIER AMAO			EDGAR			MIGUEL		
						No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total
TP	HS	Hidratación de superficie a asentar.	4	67%	2%	2	3%	87%	2	3%	90%	0	0%	48%	0	0%	55%	0	0%	55%
	EM	Emplantillado de muros	15		8%	3	5%		4	7%		4	7%		4	7%		0	0%	
	CLM	Colocación de ladrilos maestros y cordel	6		3%	2	3%		2	3%		1	2%		1	2%		0	0%	
	CM	Colocación de mortero	40		20%	14	23%		12	20%		7	12%		7	12%		0	0%	
	CL	Colocación de ladrillos	85		42%	26	43%		29	48%		13	22%		17	28%		0	0%	
	PM	Preparación del mortero	33		16%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		33	55%	
	NA	Nivelar y aplomar	8		4%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	HL	Hidratación del ladrillo	10		5%	3	5%		3	5%		2	3%		2	3%		0	0%	
TC	COL	Corte de ladrillos	12	24%	17%	0	0%	3%	0	0%	3%	6	10%	45%	6	10%	33%	0	0%	35%
	TMA	Transporte de material -abastecimiento	32		44%	0	0%		0	0%		16	27%		9	15%		7	12%	
	OL	Orden y limpieza	20		28%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		14	23%	
	AA	Armado de andamio	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	M	Medición	8		11%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	CO	Coordinación	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	13	9%	48%	6	10%	10%	4	7%	7%	0	0%	7%	1	2%	12%	2	3%	10%
	ES	Esperar	2		7%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		2	3%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas	12		44%	0	0%		0	0%		4	7%		6	10%		2	3%	
	CON	Conversar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-esperas	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de otro	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

Figura 109.
Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de asentado de muro



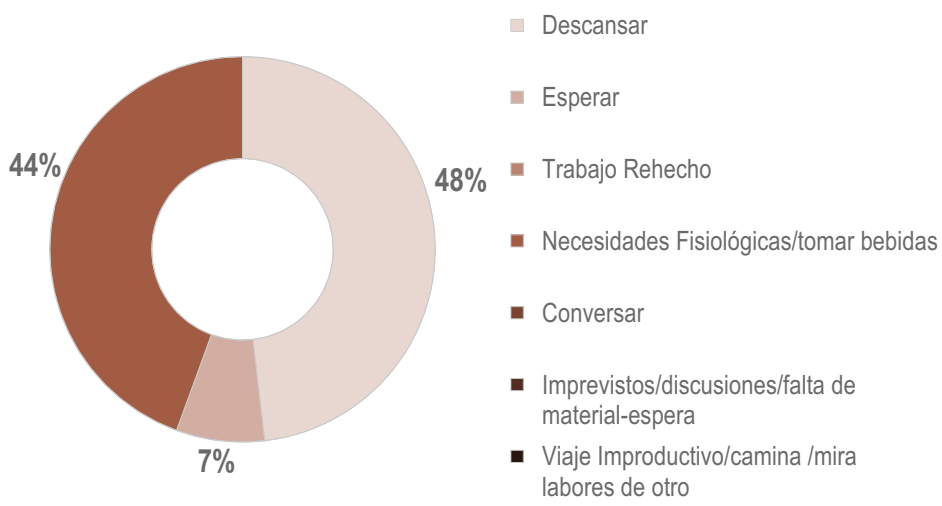
En resumen, como se aprecia en la figura 109, se ha mejorado la eficiencia general de los trabajos productivos. En particular, la colocación de ladrillos, que es una actividad importante y que tiene un gran impacto, ahora ocupa más tiempo, del 39% al 42% del tiempo total de trabajo productivo. Esto sugiere que las técnicas de trabajo han sido mejoradas y se han vuelto más productivas. (Ver anexo 135)

Figura 110.
Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de asentado de muro



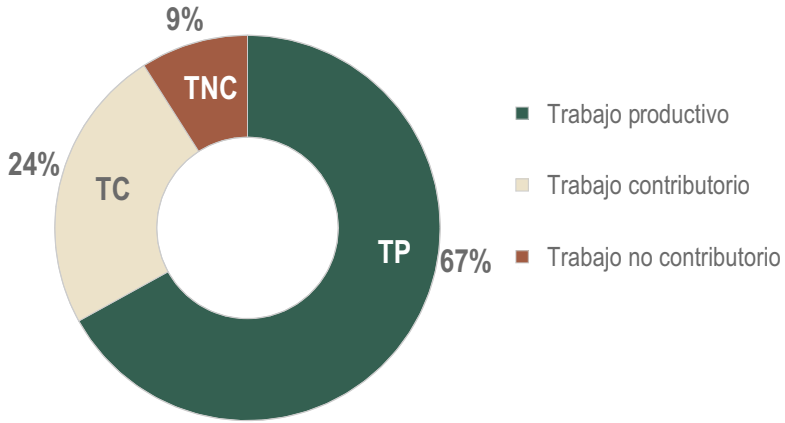
Se han llevado a cabo cambios en los trabajos contributivos con el objetivo de reducir el tiempo de corte de ladrillos y mejorar el orden, la limpieza y el transporte de materiales. Como resultado en la figura 110 se aprecia que, se ha logrado reducir el tiempo de corte de ladrillos del 49% al 17%, aumentar el transporte de materiales del 23% al 44% y mejorar el orden y la limpieza del 14% al 28%. Esto indica que se han implementado correctamente las reglas y diseños de obra establecidos. (Ver anexo 135)

Figura 111.
Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de segunda muestra de asentado de muro



En resumen, se ha buscado mejorar los trabajos no contributorios reduciendo el tiempo de espera del 43% al 7% y eliminando el tiempo de imprevistos del 15% al 0%. Sin embargo, el tiempo de descanso ha aumentado del 21% al 48%. A pesar de esto, en términos generales, como se ve en la figura 111 se ha logrado optimizar el trabajo no contributorio, lo que indica una buena distribución de materiales con los diseños de obra y una mejor organización en general. (ver anexo 135)

Figura 112.
Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de segunda muestra de asentado de muro



En resumen, al principio el trabajo productivo representaba el 48.7% del tiempo total de asentado de muros, pero ahora representa el 67%. El trabajo contributorio, por otro lado, ha disminuido del 28.7% al 24%, mientras que el trabajo no contributorio ha disminuido del 22.7% al 9%, como se precia en la figura 112. Estos cambios sugieren que las mejoras enfocadas en la mezcla de mortero, el uso de reglas y *layouts* de obra más efectivos, una mejor distribución de materiales y una organización general mejorada han sido exitosas. (ver anexo 135)

Tabla 40.
Cuadro de desempeño de trabajadores segunda muestra de asentado de muro

BALERIANO	
TP	65%
TC	7%
TNC	28%
YAN	
TP	62%
TC	3%
TNC	35%
JAVIER AMAO	
TP	27%
TC	55%
TNC	18%
EDGAR	
TP	37%
TC	42%
TNC	22%
MIGUEL	
TP	53%
TC	37%
TNC	10%

En resumen, en la segunda medición realizada en la partida de asentado de muros después de aplicar acciones correctivas a los 5 trabajadores (3 operarios y 2 peones), todos mejoraron su tiempo de trabajo productivo. Yan tuvo el mayor incremento en su tiempo productivo, pasando del 62% al 90% de su tiempo total, seguido por Javier Amao que pasó del 27% al 48% y Baleriano de 65% a 87%. En cuanto al trabajo no-contributorio, Yan redujo su tiempo de trabajo en esta categoría de 35% a 7%, seguido por Baleriano que pasó de 28% a 10% y Javier Amao de 18% a 7%. En general, los trabajadores mejoraron significativamente su desempeño en comparación con la primera evaluación, y se puede concluir que las acciones correctivas fueron efectivas.

La figura 113 muestra una comparación entre dos evaluaciones realizadas en la partida de asentado de muros. Se puede observar un aumento del tiempo invertido en las actividades de trabajo productivo, como la colocación de ladrillos(CL), que representa un aumento del 9.3% en el tiempo total. Este aumento es positivo ya que indica un aumento en la productividad del trabajo. Además, se observa una reducción en los trabajos no contributorios, así como en la actividad de esperar (ES) reduciendo su tiempo de inversión en 9%. En resumen, las mejoras implementadas tuvieron un impacto positivo en el tiempo y la eficiencia del asentado de muros.

Figura 113.

Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros comparación entre primera y segunda muestra de asentado de muro

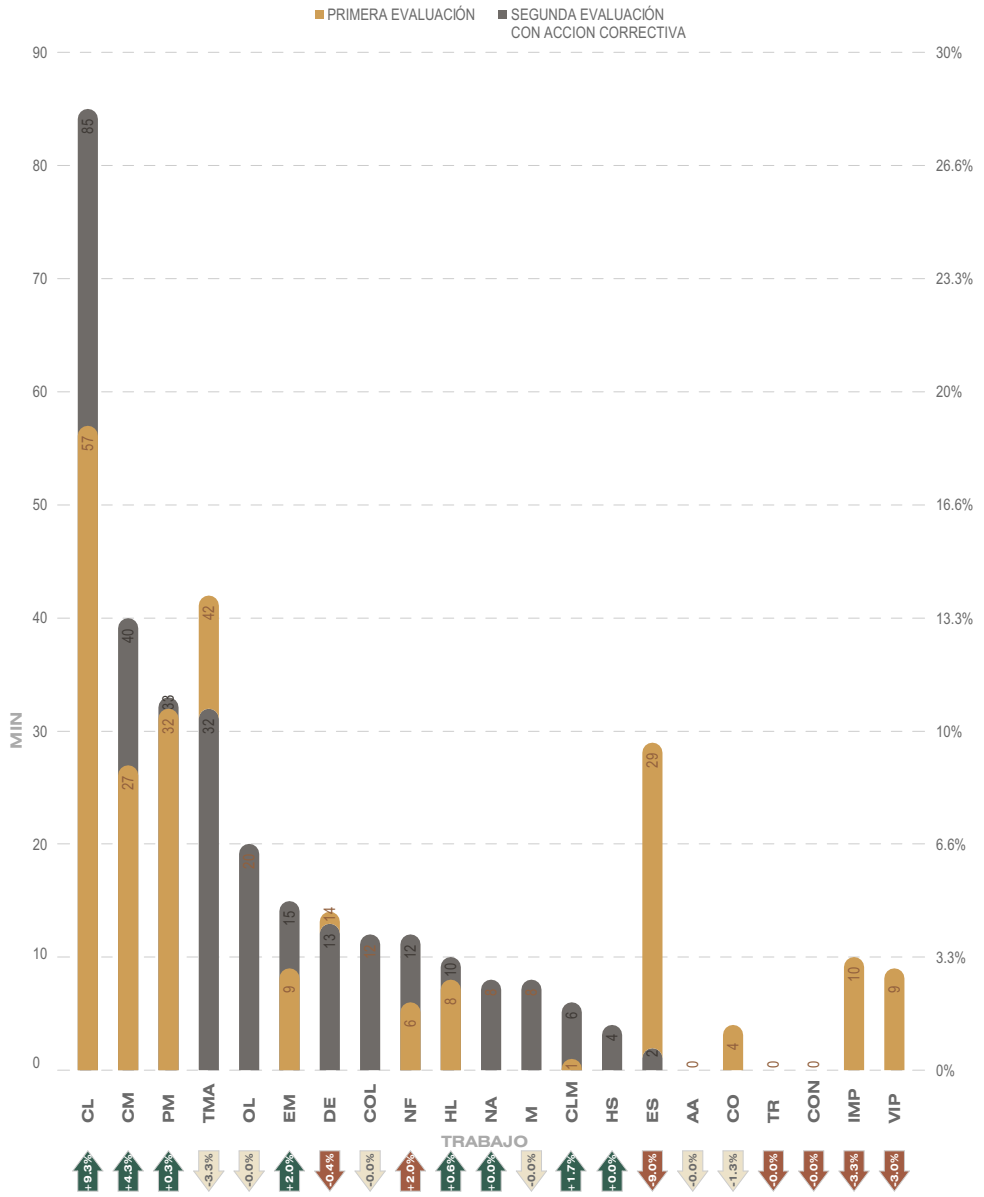


Figura 15. Diagrama de comparación de tiempos de actividades de cartas balance

6.3.2.1. Análisis de resultados de tarrajeo

Figura 114.
Equipo de trabajo realizando tarrajeo de muro



i. Primera muestra

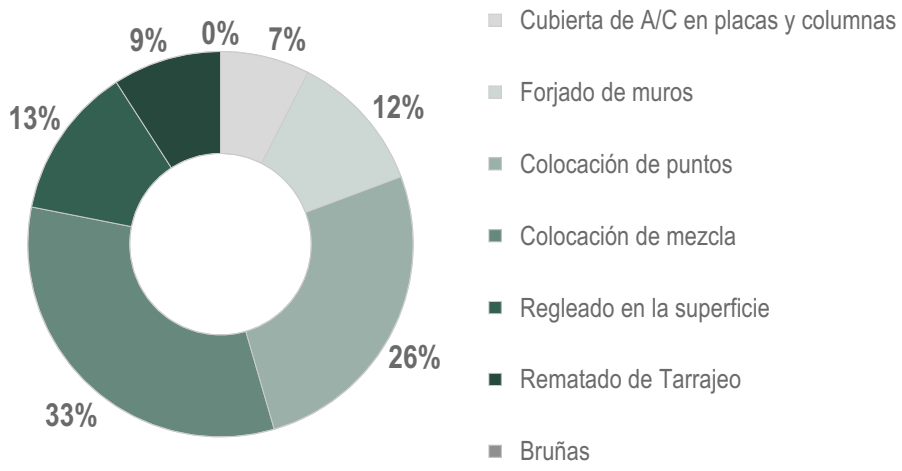
La tabla 41 siguiente resume el análisis inicial realizado con la carta balance de la partida de tarrajeo. Durante 60 minutos, se evaluó minuto a minuto el trabajo de una cuadrilla compuesta por 5 personas. La información recopilada en este cuadro permitirá identificar el trabajo productivo, contributorio y no contributorio de cada trabajador, lo que ayudará a mapear mejor los problemas y buscar soluciones efectivas. Los datos en el cuadro han sido procesados y son más fáciles de entender que los datos originales del análisis. (ver anexo 137 hasta anexo 141)

Tabla 41.

Cuadro de procesamiento de datos de la primera muestra de tarrajeo

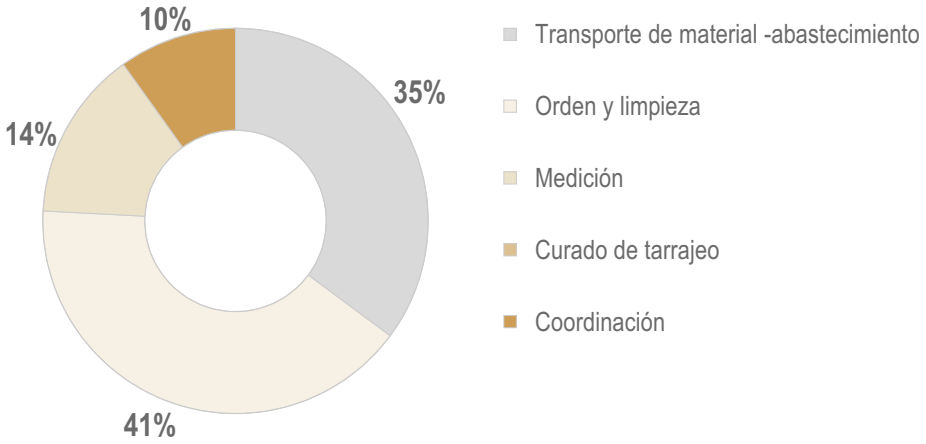
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	RONAL			WILFREDO			JUSTO HUAMAN			JUSTO			YEISON		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas	14	62%	8%	0	0%	82%	0	0%	83%	0	0%	78%	1	2%	28%	13	22%	40%
	F	Forjado de muros	22		12%	0	0%		0	0%		0	0%		11	18%		11	18%	
	C	Colocacion de puntos	49		26%	15	25%		15	25%		14	23%		5	8%		0	0%	
	CM	Colocación de mezcla	61		33%	20	33%		21	35%		20	33%		0	0%		0	0%	
	RS	Regleado en la superficie	24		13%	8	13%		8	13%		8	13%		0	0%		0	0%	
	RT	Rematado de Tarrajeo	17		9%	6	10%		6	10%		5	8%		0	0%		0	0%	
	B	Bruñas	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TC	TMA	Transporte de material -abastecimiento	32	30%	35%	0	0%	13%	0	0%	13%	0	0%	17%	18	30%	58%	14	23%	50%
	OL	Orden y limpieza	37		41%	4	7%		4	7%		2	3%		14	23%		13	22%	
	M	Medición	13		14%	4	7%		4	7%		5	8%		0	0%		0	0%	
	CU	Curado de tarrajeo	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CO	Coordinación	9		10%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		3	5%	
TNC	DE	Descansar	0	7%	0%	0	0%	5%	0	0%	3%	0	0%	5%	0	0%	13%	0	0%	10%
	ES	Esperar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas	5		23%	1	2%		0	0%		2	3%		1	2%		1	2%	
	CON	Conversar	7		32%	1	2%		1	2%		1	2%		2	3%		2	3%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de materi	4		18%	1	2%		1	2%		0	0%		2	3%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores	6		27%	0	0%		0	0%		0	0%		3	5%		3	5%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

Figura 115.
Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de tarrajeo



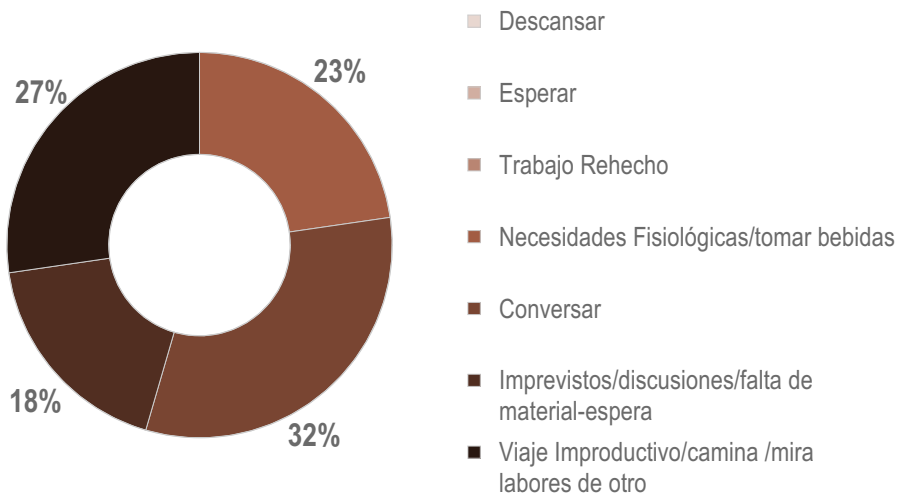
Según la figura 115, la actividad que ocupa la mayor cantidad de tiempo durante la partida de tarrajeo es la colocación de mezcla, representando un 33%. La colocación de puntos ocupa el segundo lugar con un 26% y el regleado de superficie ocupa un 13%. Esto indica que la colocación de mezcla es la actividad más relevante y tiene mayor impacto, lo que sugiere que el progreso es positivo. Por lo cual se tiene que seguir priorizando dicha actividad. (Ver anexo 140)

Figura 116.
Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de tarrajeo



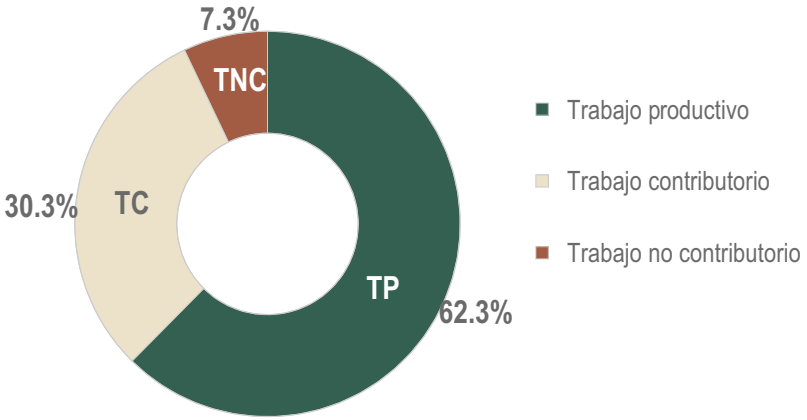
Se puede apreciar en la figura 115 que en la distribución del trabajo contributorio (TC), se encontró que el trabajo más comúnmente realizado era el transporte de material (TMA), lo que representó el 35% del total de tareas. Le siguió el trabajo de orden y limpieza (OL), que representó el 41%, mientras que la medición (M) y la coordinación (CO) representaron el 14% y el 10%, respectivamente. Estos resultados indican que el progreso del trabajo es bueno, pero se podría mejorar reduciendo el tiempo dedicado a la coordinación. (Ver anexo 140)

Figura 117.
Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de primera muestra de tarrajeo



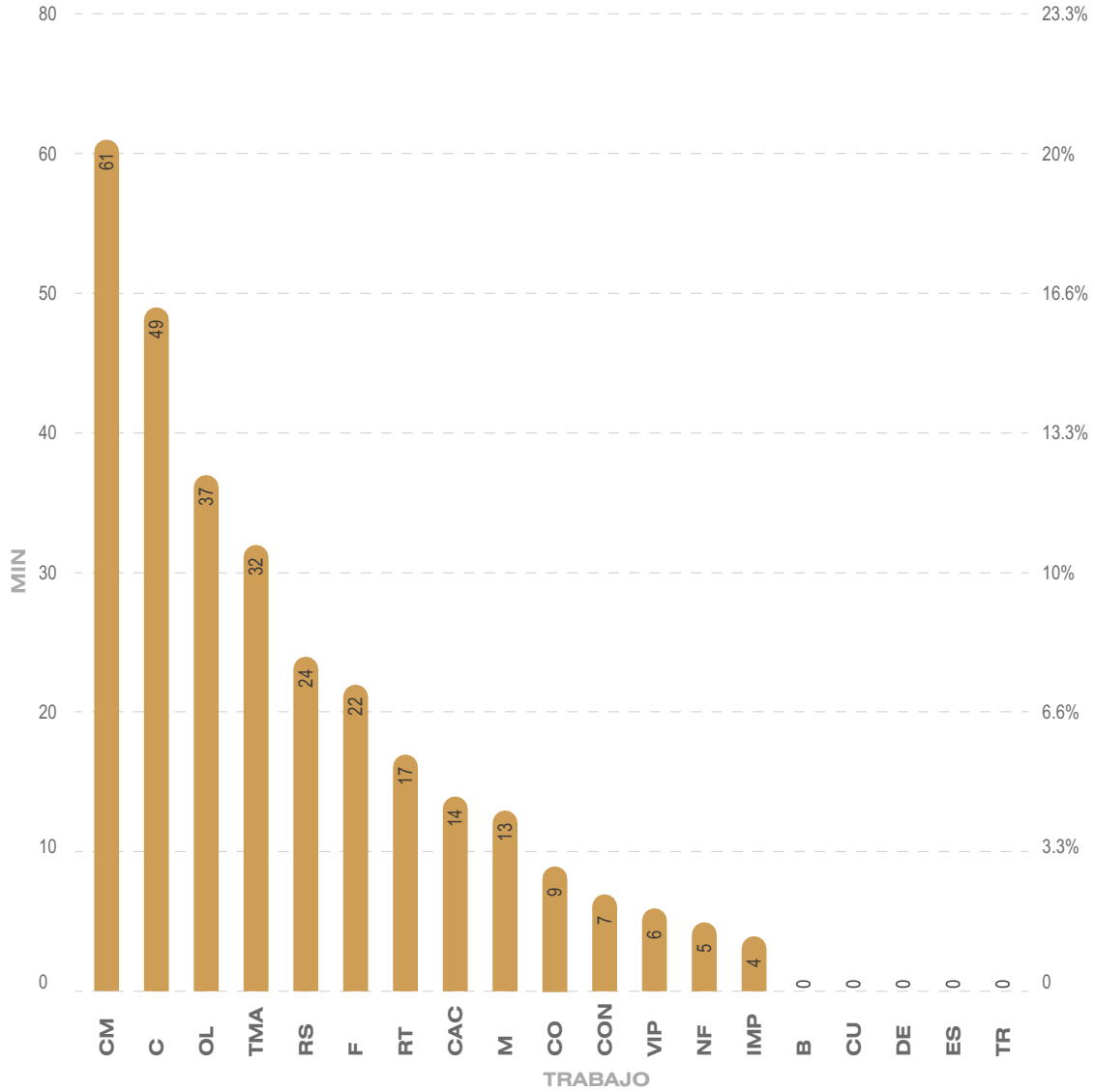
Como se ve en la figura 117, en la distribución de trabajo no contributorio (TNC) en la partida de tarrajeo, se encontró que la actividad más común era conversar (CON), lo que representó el 32% del tiempo total. Le siguió el viaje improductivo/camina y mira labores de otro (VIP) con un 27%, mientras que las necesidades fisiológicas (NF) y los imprevistos (IMP) representaron el 23% y el 18%, respectivamente. Se sugiere reducir el tiempo dedicado a conversar y, en general, el tiempo dedicado a actividades no contributorias para optimizar el trabajo de construcción. (Ver anexo 140)

Figura 118.
Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de primera muestra de tarrajeo



En el gráfico 118 se puede ver que, en la asignación de tareas, se encontró que el trabajo productivo (TP) representa el 62.3% del tiempo, mientras que el trabajo contributorio (TC) y el trabajo no contributorio (TNC) representan el 30.3% y el 7.3%, respectivamente. Si bien esto es un resultado positivo, es importante destacar que es deseable que el tiempo dedicado al trabajo no contributorio tienda a cero para maximizar la eficiencia del trabajo productivo. (Ver anexo 140)

Figura 119.
Diagrama de barras: Actividades de tarrajeo



El gráfico de barras de la figura 119 muestran las 19 actividades que se realizaron en la partida de tarrajeo. De estas actividades, 5 de ellas tienen un porcentaje mayor, lo que significa que tuvieron una mayor incidencia y ocuparon más tiempo en la obra. Estas actividades son colocación de mezcla (CM) con un 20.3%, colocación de mezcla (C) con un 16.3%, orden y limpieza (OL) con un 12.3%, transporte de material (TMA) con un 10.7% y regleado en la superficie (RS) con un 8%. Las actividades CM, C y RS se consideran trabajos productivos, mientras que OL y TMA se consideran trabajos contributorios. A partir de estos datos, podemos concluir que el avance es bueno, pero hay margen para mejorar reduciendo el tiempo dedicado a los trabajos contributorios e incrementando el tiempo dedicado a los trabajos productivos.

Tabla 42.
Cuadro de desempeño de trabajadores primera muestra de tarrajeo

RONAL	
TP	82%
TC	13%
TNC	5%
WILFREDO	
TP	83%
TC	13%
TNC	3%
JUSTO HUAMAN	
TP	78%
TC	17%
TNC	5%
JUSTO	
TP	28%
TC	58%
TNC	13%
YEISON	
TP	40%
TC	50%
TNC	10%

Se cuenta con un grupo de 5 personas que están realizando una tarea de tarrajeo. Entre ellos, hay 3 operarios: Ronal, Wilfredo y Justo Huaman, y 2 peones: Justo y Yeison. Al evaluar el trabajo que realizaron como se aprecia en la tabla 42, se determinó que Ronal fue el más productivo, habiendo utilizado el 82% de su tiempo de trabajo de manera productiva. Justo, por otro lado, solo utilizó el 28% de su tiempo de trabajo de manera productiva. En cuanto a "trabajo contributorio", Justo fue quien más contribuyó, utilizando el 58% de su tiempo de trabajo para tareas importantes, mientras que Yeison utilizó el 50%. Sin embargo, Justo también fue quien más tiempo dedicó a "trabajo no contributorio", con un 13%, seguido por Yeison con un 10%.

En general, Ronal tuvo un mejor desempeño que el resto, mientras que Justo fue el que tuvo el menor rendimiento. Por lo tanto, se planea motivar y mejorar el desempeño de los trabajadores, tales como:

-Establecer objetivos claros.
-Proporcionar retroalimentación regular.
-Proporcionar oportunidades de capacitación y desarrollo.
-Fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.
-Reconocer y recompensar el buen desempeño.
-Proporcionar un ambiente de trabajo seguro y cómodo.
-Fomentar un equilibrio entre la vida laboral y personal.

ii. Segunda muestra

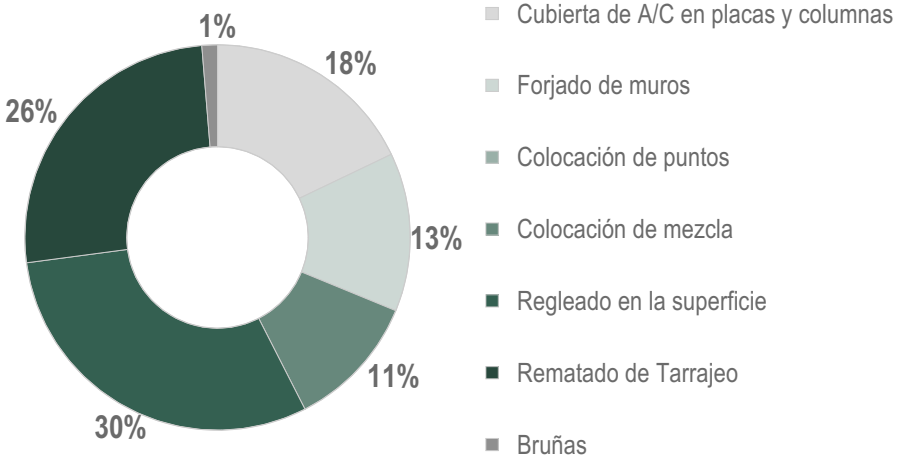
El cuadro tabla 43, siguiente resume el análisis inicial realizado con la carta balance de la partida de tarrajeo. Durante 60 minutos, se evaluó minuto a minuto el trabajo de una cuadrilla compuesta por 5personas. La información recopilada en este cuadropermitirá identificar el trabajo productivo, contrbutorio y no contributorio de cada trabajador, lo que ayudará a mapear mejor los problemas y buscar soluciones efectivas. Los datos en el cuadro han sido procesados y son más fáciles de entender que los datos originales dd análisis. (ver anexo 142 hasta anexo 146)

Tabla 43.

Cuadro de procesamiento de datos de la segunda muestra de tarrajeo

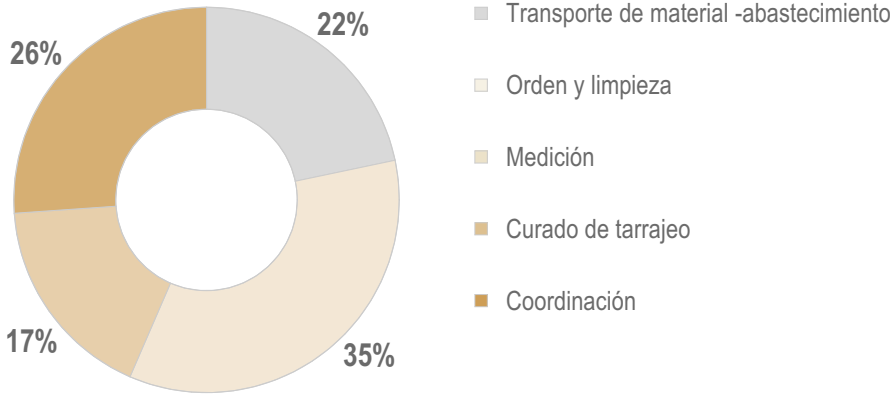
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	RONAL			WILFREDO			JUSTO HUAMAN			JUSTO			YEISON		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas	43	80%	18%	0	0%	92%	0	0%	92%	0	0%	92%	20	33%	60%	23	38%	65%
	F	Forjado de muros	32		13%	0	0%		0	0%		0	0%		16	27%		16	27%	
	C	Colocación de puntos	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CM	Colocación de mezcla	27		11%	11	18%		9	15%		7	12%		0	0%		0	0%	
	RS	Regleado en la superficie	73		30%	27	45%		24	40%		22	37%		0	0%		0	0%	
	RT	Rematado de Tarrajeo	62		26%	17	28%		22	37%		23	38%		0	0%		0	0%	
	B	Bruñas	3		1%	0	0%		0	0%		3	5%		0	0%		0	0%	
TC	TMA	Transporte de material - abastecimiento	10	15%	22%	0	0%	5%	0	0%	5%	0	0%	5%	5	8%	35%	5	8%	27%
	OL	Orden y limpieza	16		35%	0	0%		0	0%		0	0%		5	8%		11	18%	
	M	Medición	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CU	Curado de tarrajeo	8		17%	0	0%		0	0%		0	0%		8	13%		0	0%	
	CO	Coordinación	12		26%	3	5%		3	5%		3	5%		3	5%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	6	5%	43%	2	3%	3%	2	3%	3%	2	3%	3%	0	0%	5%	0	0%	8%
	ES	Esperar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiológicas/tomar bebidas	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CON	Conversar	8		57%	0	0%		0	0%		0	0%		3	5%		5	8%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores de otro	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

Figura 120.
Diagrama radial de trabajo productivo (TP) de primera muestra de tarrajeo



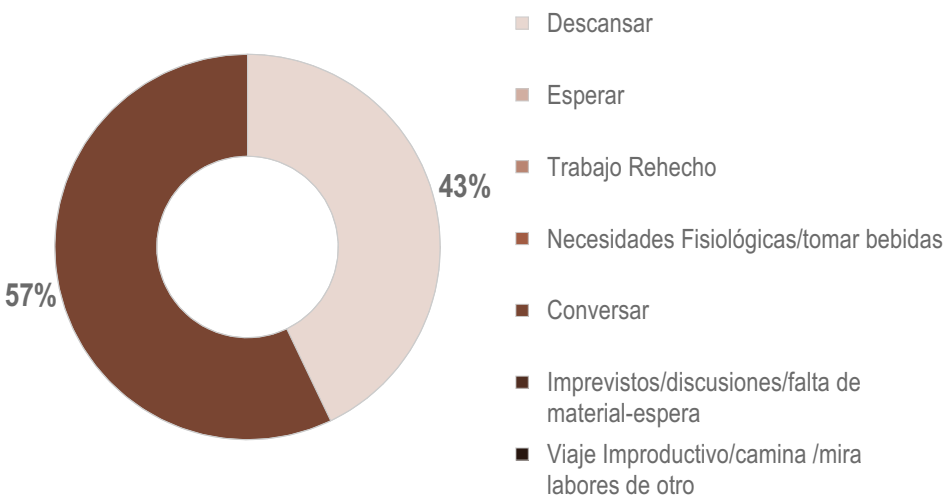
En el gráfico 120 se puede ver que la actividad que más tiempo ha ocupado ha sido el regleado de superficie (RS) con un 30%, seguida del rematado de tarrajeo (RT) con un 26%. Estas actividades son las que en general tienen mayor importancia, y su mayor tiempo de ejecución demuestra que el progreso en el trabajo es positivo. (ver anexo 145)

Figura 121.
Diagrama radial de trabajo contributorio (TC) de primera muestra de tarrajeo



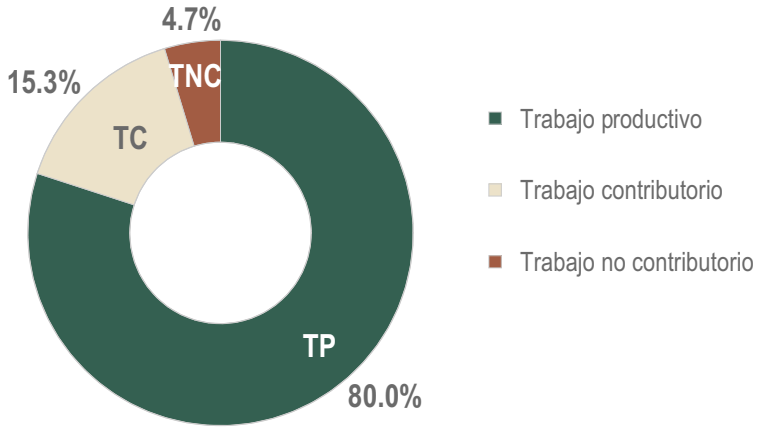
En la distribución de trabajo contributivo, la actividad que más se realiza es la de orden y limpieza (OL), que representa el 35%, seguida por la coordinación (CO), que representa el 26%, todo ello se aprecia en la figura 121. Aunque el progreso es positivo, se puede mejorar aún más reduciendo el tiempo dedicado a la coordinación. (ver anexo 145)

Figura 122.
Diagrama radial de trabajo no contributorio (TNC) de segunda muestra de tarrajeo



En la distribución de trabajo contributorio, el tiempo que se invierte en conversar (CON) es del 57%, seguido del tiempo de descansar (DE) con un 43%. Este tiempo se podría reducir aún más con alguna acción correctiva para los trabajadores. (ver anexo 145)

Figura 123.
Diagrama radial de conclusión en base a los tipos de trabajo de segunda muestra de tarrajeo



En general, como se aprecia en la figura 123, el trabajo productivo ha mejorado en un 17,7%, lo que significa que el avance del tarrajeo ha mejorado. Por otro lado, el trabajo contributorio ha disminuido en un 7,4%, mientras que el no contributorio ha aumentado en un 2%. Podemos seguir reduciendo el trabajo no contributorio mediante la realización de actividades específicas diseñadas para disminuir este tipo de tareas. (ver anexo 145)

Tabla 44.
Cuadro de desempeño de trabajadores segunda muestra de tarrajeo

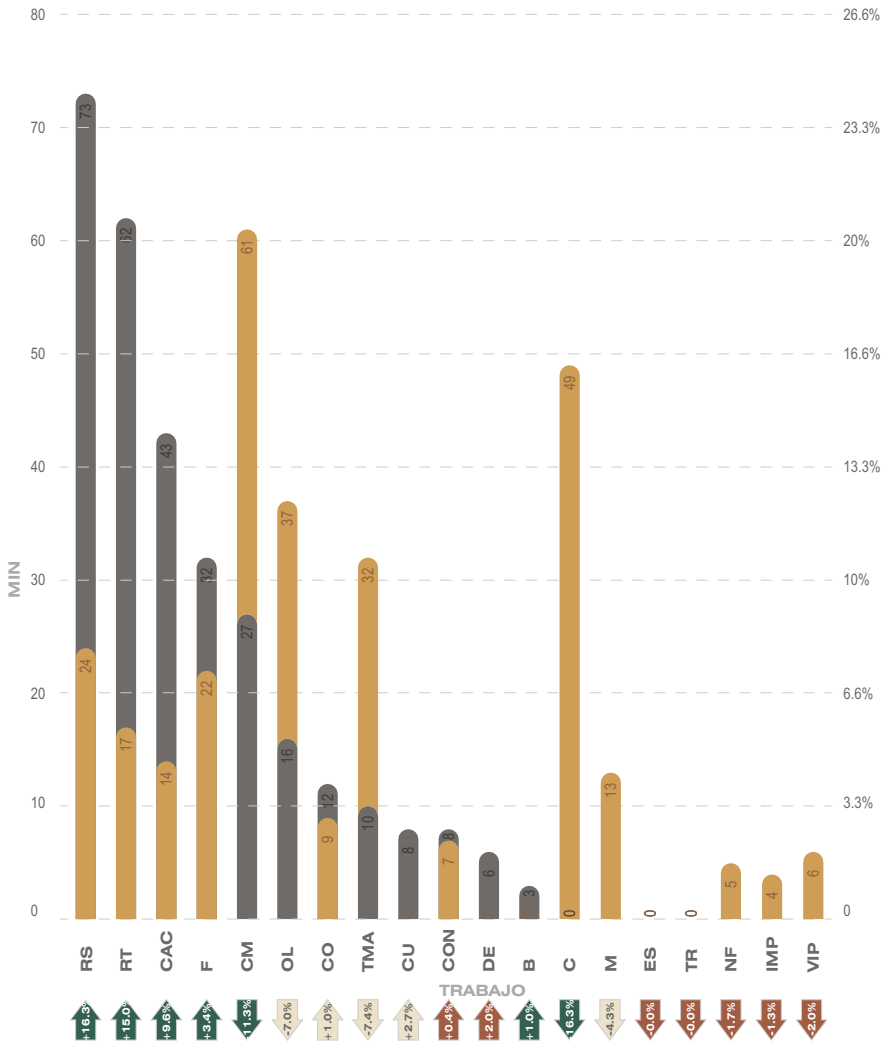
RONAL	
TP	82%
TC	13%
TNC	5%
WILFREDO	
TP	83%
TC	13%
TNC	3%
JUSTO HUAMAN	
TP	78%
TC	17%
TNC	5%
JUSTO	
TP	28%
TC	58%
TNC	13%
YEISON	
TP	40%
TC	50%
TNC	10%

Después de tomar medidas correctivas, se realizó una segunda medición del desempeño de las cinco personas encargadas del tarrajeo. De los tres operarios llamados Ronal, Wilfredo y Justo Huaman y los dos peones llamados Justo y Yeison, todos mejoraron su desempeño en comparación con la evaluación anterior, como se ve en la tabla 44.

En cuanto al "trabajo productivo", Ronal, Wilfredo y Justo Huaman tuvieron un trabajo productivo de 92% de su tiempo total, mientras que Justo tuvo un trabajo productivo del 60% de su tiempo total. A pesar de haber tenido el menor porcentaje de trabajo productivo en la evaluación anterior, Justo logró aumentar del 28% al 60% de su tiempo de trabajo productivo, lo que es una mejora significativa. Justo también fue quien tuvo el mayor porcentaje de "trabajo contributorio" con el 35% de su tiempo total, seguido por Yeison con el 27%. En cuanto al "trabajo no contributorio", Yeison tuvo el mayor porcentaje con el 8%, seguido por Justo con el 5%. En general, los trabajadores demostraron un aumento significativo en su desempeño y todos tuvieron un trabajo productivo mayor en comparación con la evaluación anterior.

En resumen, podemos concluir que las acciones correctivas fueron efectivas y contribuyeron a mejorar el desempeño de los trabajadores en el trabajo de tarrajeo.

Figura 124.
Diagrama de barras: Actividades de asentado de muros comparación entre primera y segunda muestra de tarrajeo



En el gráfico de barras de la figura 124 se puede ver que en la sección de tarrajeo, las actividades que experimentaron un mayor aumento en el tiempo de desarrollo fueron las relacionadas con el trabajo productivo, lo que sumó un total de un 17,7% de aumento. Dentro de estas actividades, la que experimentó un mayor incremento fue la RS con un 16,3%. Por otro lado, el trabajo contributorio disminuyó en un 7,4%, mientras que el trabajo no contributorio aumentó en un 2%. En consecuencia, se concluye que es necesario reducir y seguir mejorando para disminuir el tiempo de trabajo no contributorio y mejorar el trabajo productivo.

Figura 125.

Diagrama resumen de herramienta Carta Balance





Figura 126.
Traslado de ladrillos por equipo de trabajo

6.4. FORMATOS ADICIONALES EMPLEADOS

6.4.1. Procura de materiales

Un formato que permitirá simplificar el trabajo de cálculo y costo de materiales. La procura de materiales será de utilidad para los profesionales encargados de costos y presupuestos, además permitirá una óptima adquisición y distribución de materiales en los frentes de trabajo. La procura de materiales será útil en todas las etapas constructivas, y en particular en la etapa de arquitectura, para lo cual se necesitará procuras que se dividirán en dos etapas, acabado grueso y acabado fino.

ACABADO GRUESO

- Asentado de muros. Ver anexo 147 hasta anexo 166.
- Columnetas. Ver anexo 167 hasta anexo 171.
- Tubería de ventilación. Ver anexo 172 y anexo 173.
- Tarrajeo. Ver anexo 174 hasta anexo 184.
- Instalaciones eléctricas. Ver anexo 185.

6.4.1.1. Procura de materiales de asentado de muro

En la procura de asentado de muros se programó unas hojas de trabajo, de tal modo que al introducir el metrados y el tipo de ladrillo a utilizar (blocker, King Kong, o estándar) nos permiten tener la cantidad de materiales que se necesitan (ladrillo, cemento y arena). Además, nos brinda el costo general y especifico de cada zona que se desee, como se ve en la tabla 45. (ver anexo 147 hasta anexo166)

Tabla 45.
Cuadro de procura de materiales de asentado de muros

DATOS QUE SE COLOCAN MANUALMENTE

METRADO (DATO QUE SE COLOCA)

TIPO DE LADRILLO (VARIA SEGUN NECESIDAD)

CANTIDAD DE CEMENTO NECESARIO

COSTOS

201	METRADO	UND	DESCRIPCION		LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
								LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK		0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK		0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK		0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	5.33	m2	A CABEZA KK		349	0.41	0.06	S/. 271.83	S/. 9.61	S/. 3.20
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	6.09	m2	D SOGA BLOCK		102	2.11	0.30	S/. 102.27	S/. 49.46	S/. 16.46
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK		521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK		248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK		120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK		208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN COL I6	5.08	m2	D SOGA BLOCK		85	1.76	0.25	S/. 85.31	S/. 41.25	S/. 13.73
	76.50		TOTAL		1633	24.61	3.49	S/. 1,529.95	S/. 575.94	S/. 191.69

ELEMENTOS Y TABIQUES A METRAR

UNIDAD DE MEDIDA

CANTIDAD DE LADRILLOS NECESARIOS

CANTIDAD DE ARENA NECESARIA

DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS DATOS QUE SE INTRODUCEN

6.4.1.2. Procura de materiales de columnetas

En la procura de columnetas se programó unas hojas de trabajo, de tal modo que al introducir el metrado en ml, nos permiten tener la cantidad de materiales que se necesitan (acero de ½", acero de 6 mm, alambre N°16, cemento, arena y piedra). Además, nos brinda el costo general y específico de cada zona que se desee, como se ve en la tabla 46.(ver anexo 167 hasta anexo 171)

Tabla 46.
Cuadro de procura de materiales de columnetas

DATOS QUE SE COLOCAN MANUALMENTE

METRADO (DATO QUE SE COLOCA)

CANTIDAD DE ACERO NECESARIO

CANTIDAD DE CEMENTO NECESARIO

CANTIDAD DE PIEDRA NECESARIA

COSTOS

1º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

CANTIDAD DE ACERO 1/2" NECESARIO

CANTIDAD DE ALAMBRE 16 NECESARIOS

CANTIDAD DE ARENA NECESARIA

DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS DATOS QUE SE INTRODUCEN

6.4.1.3. Procura de materiales de tuberías de ventilación

En la procura de tuberías de ventilación se programó unas hojas de trabajo, de tal modo que al introducir el metrado en ml, nos permiten tener la cantidad de materiales que se necesitan (tubo PVC, alambre). Además, nos brinda el costo general y específico de cada zona que se desee, como se muetsra en la tabla 47. (ver anexo 172 y anexo 173)

Tabla 47.
Cuadro de procura de materiales de tuberías de ventilación

DATOS QUE SE COLOCAN MANUALMENTE

METRADO (DATO QUE SE COLOCA)

CANTIDAD DE ALAMBRE N°16 NECESARIO

COSTOS

PRIMER NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 101	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 102	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 103	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

ZONAS Y AREAS DE TRABAJO

CANTIDAD DE TUBERIA DE 2" NECESARIA

DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS DATOS QUE SE INTRODUCEN

6.4.1.4. Procura de materiales de instalaciones eléctricas

En la procura de instalaciones eléctricas se programó unas hojas de trabajo, que nos permiten tener la cantidad de materiales que se necesitan (montantes, cables, accesorios y otros). Además, nos brinda el costo general y específico. Esta procura debido a que es amplia funciona más como una lista de insumos que se necesita, como se ve en la tabla 48. (ver anexo 185)

Tabla 48.

Cuadro de procura de materiales de instalaciones eléctricas

	MATERIAL		METRADOS	UND	CANTIDAD	UND COM	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
MONTANTES	TUBERIA	TUBO PVC Ø3/4" PAVCO	3	ML	1.05	UND	S/. 1.00	S/. 1.05	S/. 1.05
		TUBO PVC Ø1"PAVCO		ML	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TUBO PVC Ø 1 1/2" PAVCO		ML	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TUBO PVC Ø4" PAVCO		ML	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	CURVAS	CURVA DE Ø3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CURVA DE Ø1"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CURVA DE ø1 1/2		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	ALAMBRE	ALAMBRE DE 8		KG	0	KG	S/. 1.00	S/. -	
	CAJAS	CAJA RECTANGULAR		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CAJA OCTOGONAL		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	CAJA DE PASO	CAJA DE PASO DE 60x60x5		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CAJA DE PASO DE 40x40x2		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CAJA DE PASO DE 10x10x3		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	TABLERO DE DISTRIBUCION	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 POLOS		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TERMOMAGNETICO 2x50		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TERMOMAGNETICO 2x32		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
CABLEADO	CABLES	CABLE THW 10		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	S/. -
		CABLE THW 12		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		CABLE THW 14		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
COLOCACION DE ACCESORIOS	ACCESORIOS	TOMACORRIENTE		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	S/. -
		INTERRUPTOR		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		SOQUET		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		DICROICO		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		BRAQUET		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		LUCES DE EMERGENCIA		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
OTROS	OTROS	PEGAMENTO OATEY		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	S/. -
		CINTA AISLANTE		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
					0		S/. -	S/. -	
							COSTO TOTAL		S/. 1.05

6.4.1.5. Procura de materiales de tarrajeo

En la procura de tarrajeo se programó unas hojas de trabajo, de tal modo que al introducir el metrado en m2, nos permiten tener la cantidad de materiales que se necesitan (cemento y arena fina). Además, nos brinda el costo general y específico de cada zona que se desee, como se ve en la tabla 49. (ver anexo 174 hasta anexo 184)

Tabla 49.
Cuadro de procura de materiales de tarrajeo

101	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SEC 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SEC 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	TOTAL	30	4.28	S/. 706.75	S/. 235.23

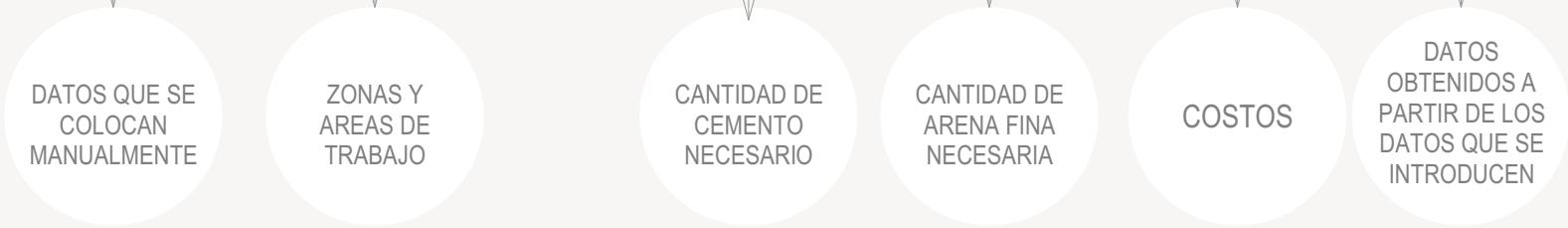




Figura 127.
Trabajadores transportando ladrillos

6.4.2.Layouts de Obra

La palabra *Layout* hace referencia al esquema que será utilizado y cómo están distribuidos los elementos y formas dentro de un diseño o en este caso una obra.

La disposición o *layout*, consiste en la ubicación de los distintos sectores o departamentos dentro de un área de trabajo, así como los equipos dentro de ellos. El propósito *Layout* de obra, es asignar de manera óptima de los espacios dentro de las plantas de modo que el sistema de producción mejore y la gestión de procesos no se vea interrumpida.

En el sector construcción, el *layout* de obra no es más que la colocación programada de todos los elementos que intervendrán en el desenvolvimiento de la obra.

En el proceso constructivo y específicamente para la etapa de acabado grueso, los layouts de obra determinaran la disposición de materiales *(ver anexo 195 hasta anexo 199)* e incluso herramientas dependiendo de la característica cada etapa *(ver anexo 200 hasta anexo 208).* Cabe señalar que no todas las partidas u etapas tendrán su respectivo *Layout*, estas se dispondrán de acuerdo a la necesidad y característica de cada partida.

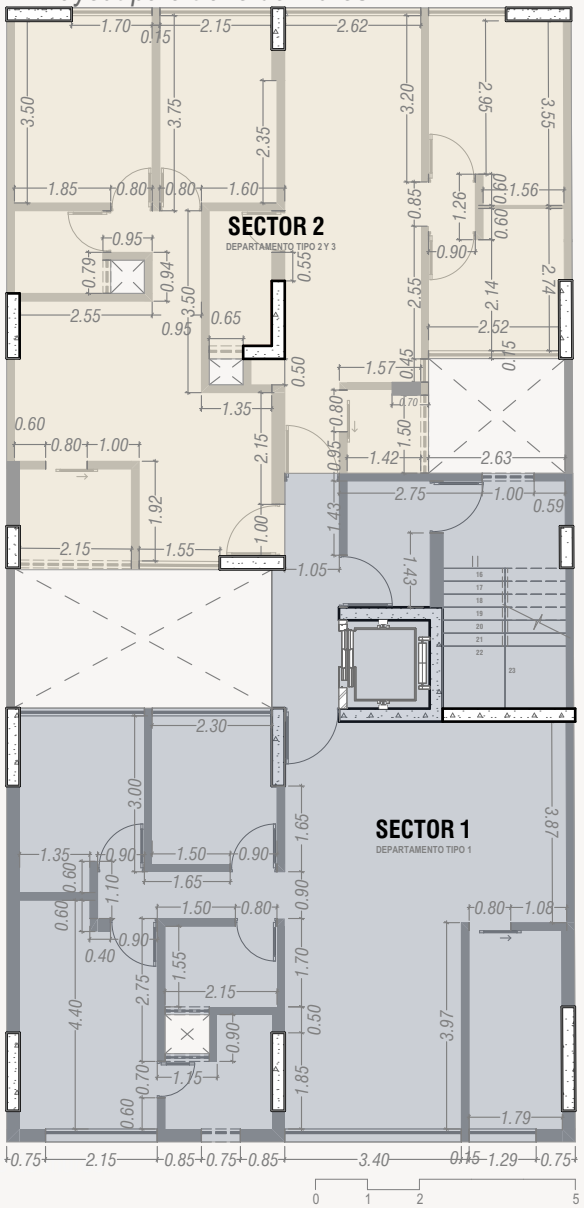
Los *layouts* permiten un trabajo ordenado y organizado para el personal de obra, mejora la optimización de procesos por lo que un proceso ordenado permite una inspección y supervisión minuciosa de calidad.

6.4.2.1. Layout de obra- trazo de muros

Debido a que se ha observado la necesidad que se tiene en obra, para el trazo previo al asentado de muros, se implementó el siguiente *Layout* de muros interiores, como se aprecia en la figura 128. Dicho *Layout* busca facilitar el trabajo en obra y reducir los trabajos no contributorio.

Se observó que, al hacer uso de los planos generales de arquitectura, se produce trabajo no contributorio, generado por el tiempo que se invierte para medir con escalímetro ciertas partes sin acotar o hacer contrastes con los cuadros de vanos. Observando dichos problemas y para facilitar el trabajo de trazos, se requiere de un plano acotado íntegramente. Dicho plano, tiene que tener en cuenta que el ancho de muros para el asentado, debe de ser en base a la medida de los ladrillos que se han de utlizar.

Figura 128.
Layout para trazo de muros



6.4.2.2. Layout de obra- disposición de materiales

i. Asentado de muros interiores

Se ha observado que, debido a una mala distribución de materiales, se generan muchos trabajos no contributorio. Los trabajos no contributorios podrían ser, trayectorias largas para trasladarse (ver figura 129) y reubicación de material debido a la mala ubicación inicial. Además de pérdidas de materiales, tales como:

- Ruptura de ladrillos (figura 130).
- Ruptura de bolsa de cemento.
- Desperdicio de arena.

Observando dichas falencias y para optimizar la distribución de material, se realizan planos ver figura 131 cuyo uso es para el jefe de obra. (ver anexo 191 hasta anexo 196).

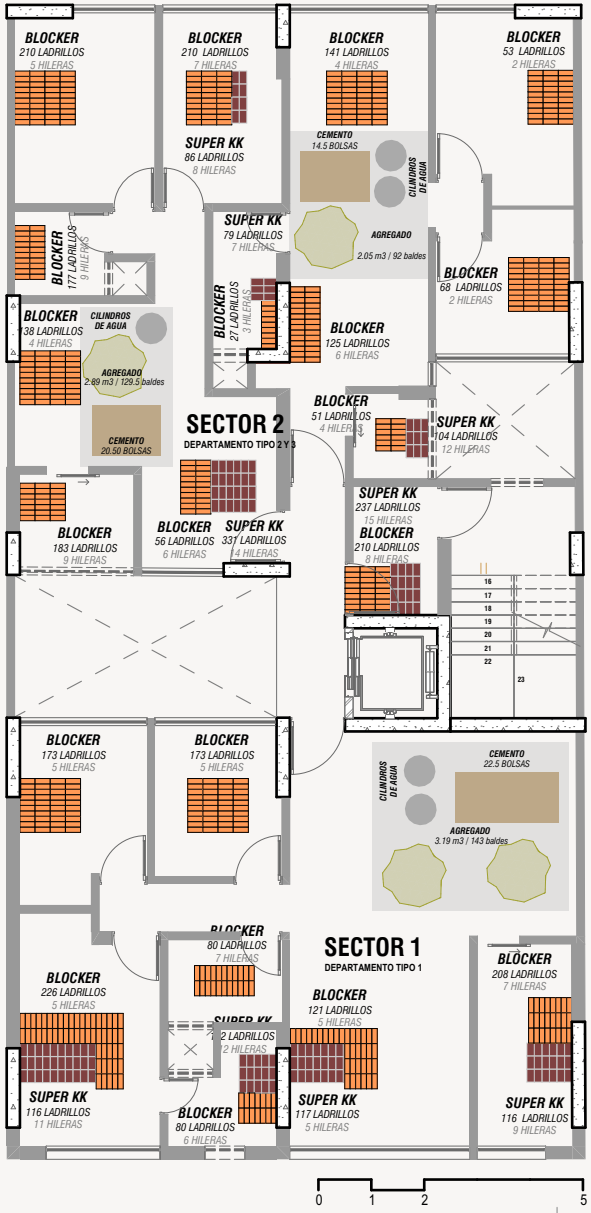
Figura 129.
Transporte de ladrillos por personal de obra



Figura 130.
Ladrillos fracturados por mala manipulación



Figura 131.
Layout de disposición de materiales de muro



6.4.2.2. Layout de obra- disposición de materiales

ii. Disposición de ladrillos en asentado de muros

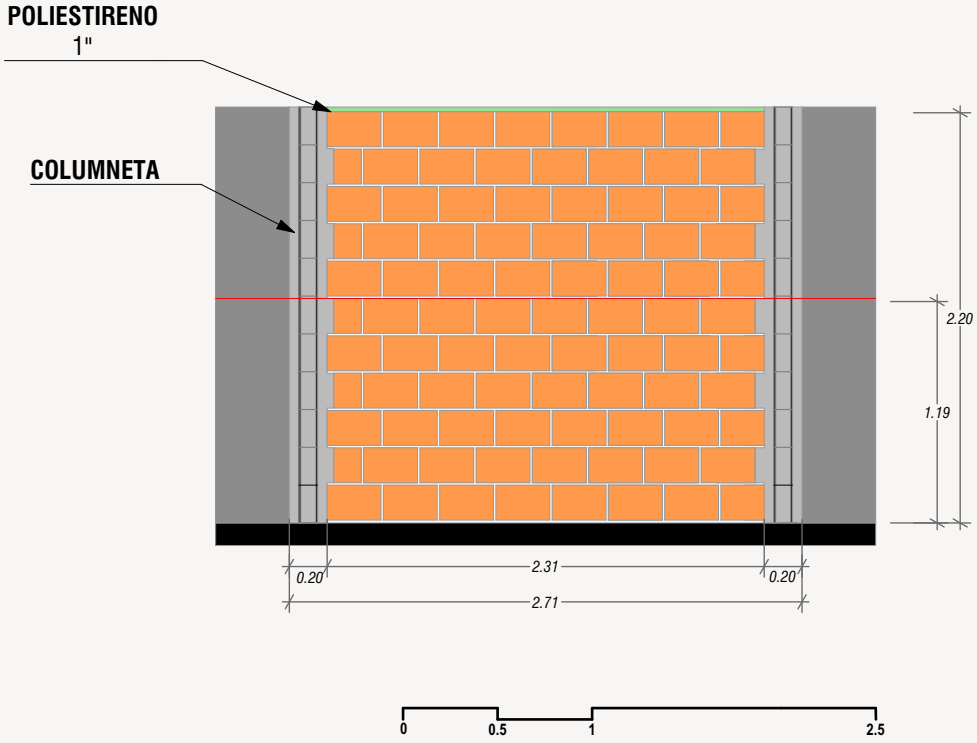
Se hicieron *layouts* que distribuyen los ladrillos, según el tipo de muro (soga o cabeza) y el tipo de ladrillo (King kong y blocker) que se utilizan. Además, se tiene que tener en cuenta el tamaño de ladrillos que se encuentran en el mercado. Dichos *layouts* deben de tomar en cuenta normativas de construcción para que sea un trabajo de calidad. Ver anexos 197 hasta anexo 205

Muro soga con ladrillo tipo blocker

Figura 132.
Asentado de muro soga con ladrillo blocker



Figura 133.
Disposición de ladrillos para muro soga

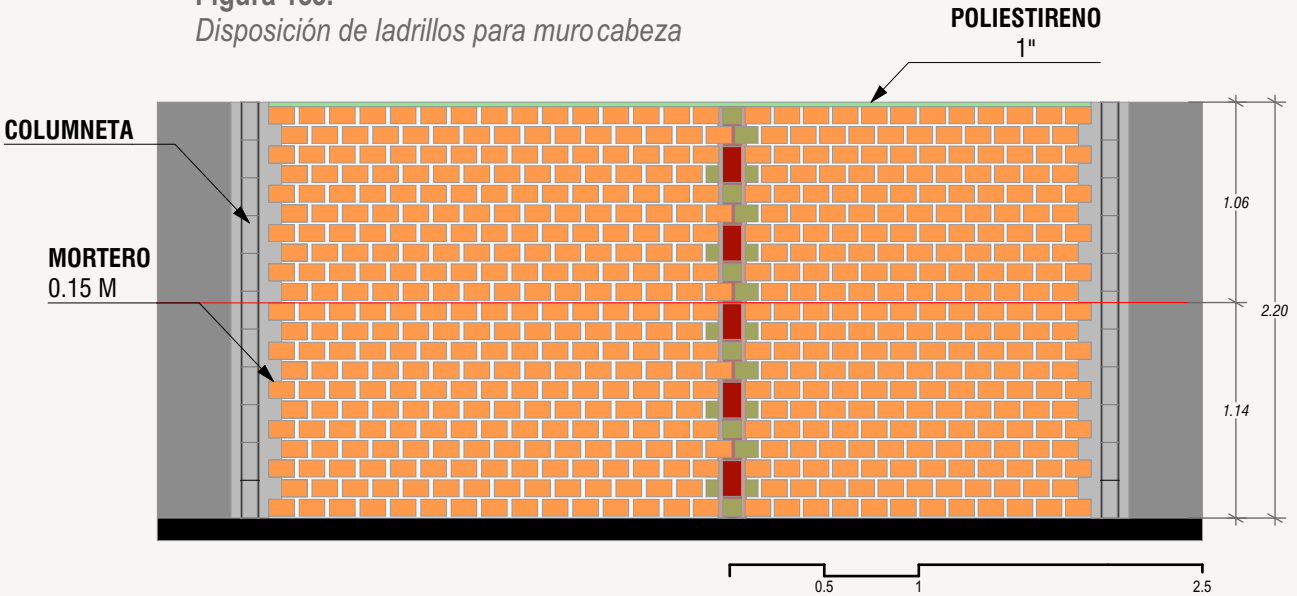


Asentado de muros cabeza con ladrillo tipo king kong

Figura 134.
Asentado de muro cabeza con ladrillo king kong



Figura 135.
Disposición de ladrillos para muro cabeza



Asentado de muros cabeza y soga

Figura 136.
Acoplamiento entre muro cabeza y soga



Foto 2. Fuente propia. Asentado de muros soga con ladrillo blocker

Figura 137.
Disposición de ladrillos para acoplamiento de muro cabeza y muro soga

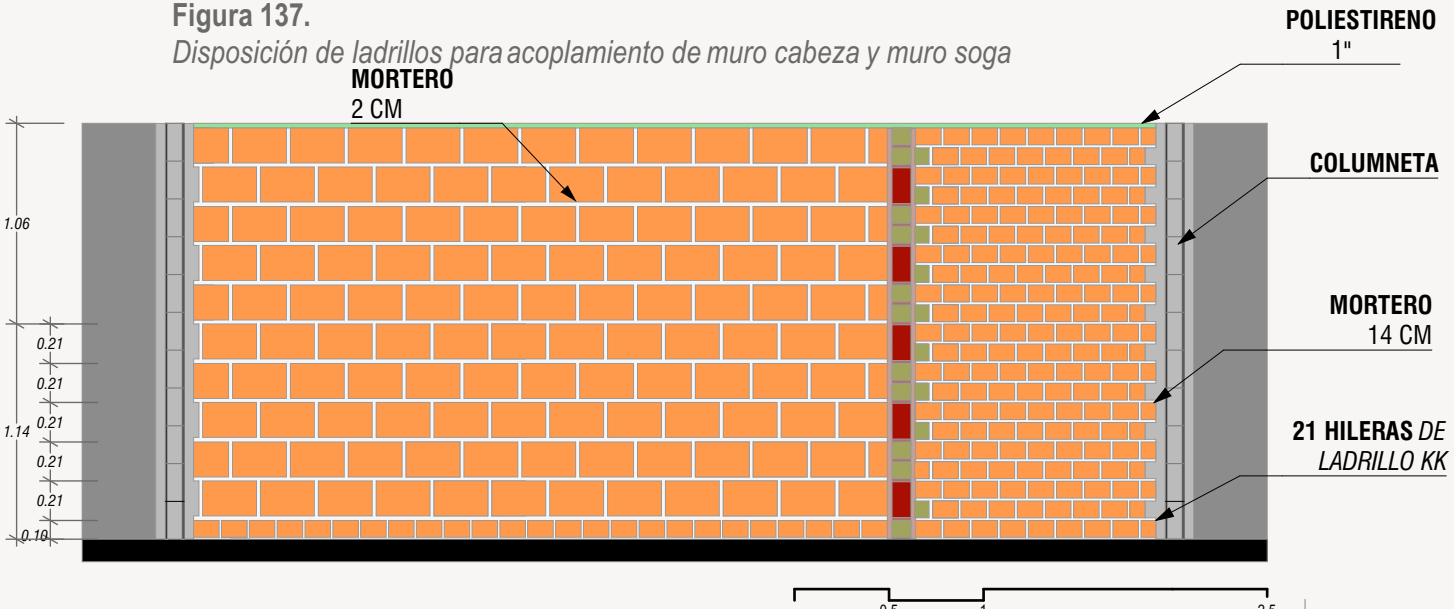


Figura 2. Layout de disposición de materiales

CONSIDERACIONES:

Tomando en cuenta dichas observaciones se realizaron “reglas”, cuyo uso es para la disposición de ladrillos de manera vertical. Las reglas fueron realizadas a partir de reglas de aluminio, que suele usarse para tarrajeo, como se ve en la figura 138 y 139. En dichas reglas se hacen espaciados, para la distribución de ladrillos (King Kong o blocker)

Figura 138.
Bach. Yajaira supervisando y elaborando regla para asentado de muro



Figura 139.
Uso de reglas en el trabajo de asentado de muros



6.4.2.2. Layout de obra- disposición de materiales

iii. Tarrajeo

Dicho plano, dispone los materiales y su cantidad según el uso que se dará como se ve en la *figura 140 y 141* . Además, toma en cuenta la forma de trabajo para optimizar la disposición de los materiales, sin perjudicar el trabajo de cada miembro del equipo. Dicha distribución se realiza como se aprecia en la figura 142. Ver anexos 196

Figura 140.
Almacenamiento de cemento



Figura 141.
Arena fina distribuída en zona de trabajo



Figura 142.
Layout de disposición de materiales de tarrajeo

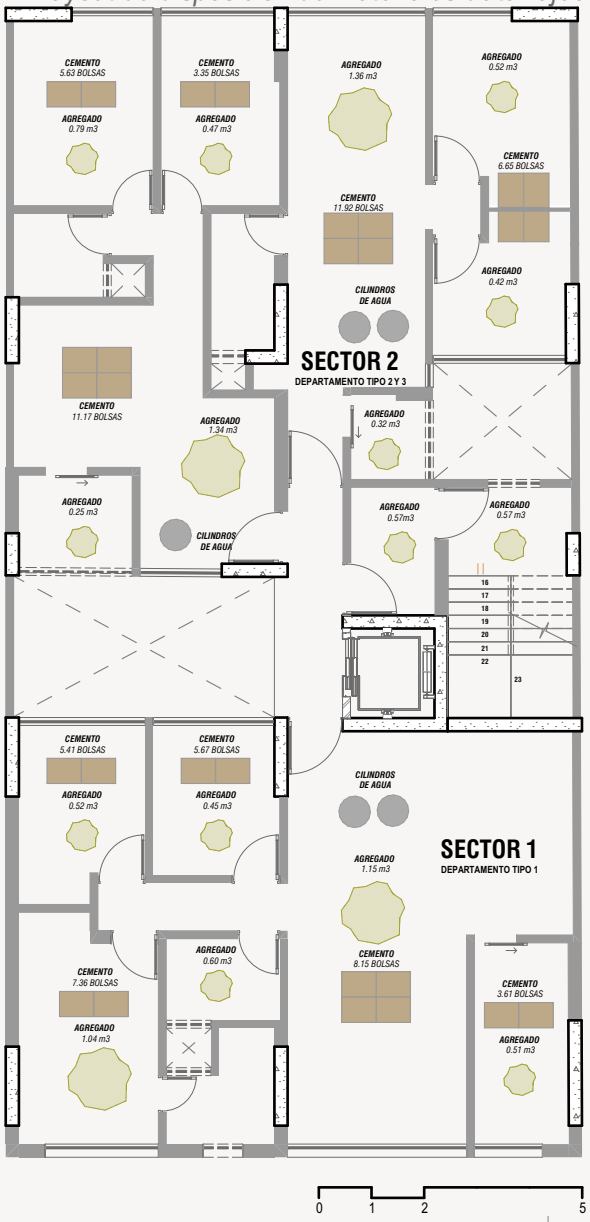




Figura 138.
Bach. Lisbeth supervisando trabajos

6.4.3. Formatos de calidad

Los formatos de calidad sirven para la supervisión en inspección durante el proceso constructivo y específicamente en cada etapa, es preciso señalar que durante el proceso constructivos existen desperfectos que en muchos casos se suele omitir, sin embargo, estos errores en construcción en muchos casos llegan a tener consecuencias en las siguientes etapas y hacerse suficientemente notorias de ahí la importancia de la supervisión de calidad en todos los procesos.

Durante la construcción existen entre uno u dos supervisores dependiendo del equipo de trabajo, la utilización de un formato de calidad permitiría una inspección detallada, que permita identificar desperfectos a tiempo y darle soluciones adecuadas, evitando daños colaterales y posibles re trabajos futuros.

Los formatos de calidad se realizarán para cada etapa ya que es muy importante supervisar cada una de las etapas sin excepción:

- Actividades preliminares Ver anexo 206.
- Asentado de muros Ver anexo 207.
- Tarrajeo Ver anexo 208
- Instalaciones Eléctricas Ver anexo 209
- Instalaciones sanitarias Ver anexo 210, 211 y 212
- Instalaciones de gas. Ver anexo 213
- Cielo raso Ver anexo 214
- Contrapiso Ver anexo 215

6.4.3.1. Características del formato de calidad empleados

Tabla 50.

Formato de calidad empleado

ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN ANTES

ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DURANTE

ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN DESPUES

RECOMENDACIONES EN BASE A LO OBSERVADO

OBSERVACIONES PARA MEJORAS EN TRABAJOS POSTERIORES

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)		MÉTODO DE CONTROL	HERRAMIENTAS	VERIFICACION	USO DE EPP		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Inspección visual,lista de insumos			Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar la unidad de material de ladrillo,dimensión de la unidad de ladrillo,color de ladrillo (naranja), prueba de capacidad portante.	Observación (color), dimensiones, verificar certificación de calidad.	wincha		Casco , botas		
PR3	MATERIALES	Arena fina (limpia, graduada, libre de arcilla y materiales orgánicos y salitre)	Inspección visual,prueba casera(botella)			Casco , botas		
PR4	MATERIALES	Agua potable almacenada en recipientes limpios, sinimpurezas y de uso exclusivo.	Inspección visual			Casco , botas		
PR5	PLANOS	Verificar los planos de arquitectura para realizarel trazo correspondiente y asentar los muros.	Inspección visual,planos de arquitectura			Casco , botas		
PR6	PLANOS	Verificar la revisión de planos para ubicar (columnetas ,vanos)	Observación,planos de detalles de muros			Casco , botas		
PR7	INSTALACIONES	Instalaciones completamente montadas en la zona a trabajar	Observación,planos de instalaciones sanitarias y eléctricas			Casco , botas		
PR8	INSTALACIONES	Puntos de instalaciones debidamente protegidas.	Inspección visual			Casco , botas		
PR9	LIMPIEZA	Verificar la limpieza del area a trabajar .	Inspección visual			Casco , botas		
~~D~~	~~ACTIVIDADES DURANTE (D)~~							
D1	TRAZO	Colocación de maestras y/o cintas de mortero 1:5 distanciadas cada 1 a 1.5 m.	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D2	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de arquitectura,(medir distancias)	planos de arquitectura , verificar distancias.	wincha		Guantes,lentes,casco		
D3	MORTERO	Mortero de espesor de 1 cm. hasta 1.5 cm. (aprobadopreviamente)	Verificar espesor	wincha		Guantes,lentes.		
D4	MORTERO	Colocación de mortero en 2 etapas (pañeteo y tarrajeo)	Inspección visual			Guantes,lentes.		
D5	SEGURIDAD	Instalación correcta de caballetes para trabajo enaltura.	Inspección visual			Guantes,lentes.arnes		
D6	APLOMO	Control de la horizontalidad del muro.(cada 4 hiladas)	Inspección visual	Nivel de mano		Casco , botas		
D7	APLOMO	Constante verificación de aplome de muro (cada 4 hiladas de avance) .	Prueba in situ mediante la utilización de herramientas.	Nivel de mano , varilla de acero		Casco , botas		
~~PS~~	~~ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)~~							
PS1	APLOMO	Muros debidamente aplomados y verificando el nivelado de los derrames.	Prueba in situ mediante la utilización de herramientas.	Nivel de mano , varilla de acero		Casco , botas		
PS2	LIMPIEZA	Puntos de instalaciones limpias sin residuos de mortero	Inspección visual			Casco , botas		
PS3	CURADO	Curado constante con aspersión al muro asentado .	Inspección visual			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	Los recipientes para el mezclado de mortero deben ser los adecuados	RNE. A.010
R2	La dosificación de mortero 1:5 es: 1 bls de cemento, 5 bls de arena y 34.5 lts de agua.	MANUAL DE CONSTRUCCIÓN ACEROS AREQUIPA
R3	La altura máxima del muro en una jornada de trabajodebe ser de 1.3 m, equivalente a 12 ó 13 hiladas (a mitad de la altura de muro). El resto se completará al día siguiente.	MANUAL DE CONSTRUCCIÓN ACEROS AREQUIPA
R4	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

6.5. COSTOS

6.5.1. Costos y presupuestos general

6.5.1.1. Programado

En la tabla 51 de presupuesto "programado", se observa que las partidas de estructura y arquitectura son las que tienen mayor costo en ejecución, con S/1,658,934.36 y S/1,785,179.25 respectivamente, de un presupuesto total de S/4,180,206.64 para toda la obra programada. Nuestro enfoque se centra en la arquitectura, la cual representa un porcentaje de incidencia del 42.70% en relación al presupuesto total programado. (ver anexo 221 hasta anexo 224)

Tabla 51.

Presupuesto de obra general programado

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO DIRECTO
1.00	**DESCRIPCION**			
1.01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	1.00	S/52,926.30	S/52,926.30
1.02	TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS	1.00	S/25,966.19	S/25,966.19
1.03	ESTRUCTURAS	1.00	S/1,658,934.36	S/1,658,934.36
1.04	ARQUITECTURA	1.00	S/1,785,179.25	S/1,785,179.25
1.05	INSTALACIONES SANITARIAS	1.00	S/206,391.65	S/206,391.65
1.06	INSTALACIONES ELECTRICAS	1.00	S/182,581.62	S/182,581.62
1.07	INSTALACIONES DE REDES ESPECIALES	1.00	S/101,612.93	S/101,612.93
1.08	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ESTRUCTURAS	1.00	S/20,209.68	S/20,209.68
1.09	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ARQUITECTURA	1.00	S/24,099.34	S/24,099.34
1.10	TRATAMIENTO DE EXTERIORES SANITARIAS	1.00	S/25,580.32	S/25,580.32
1.11	ASCENSOR	1.00	S/96,725.00	S/96,725.00

	TOTAL COSTO DIRECTO			**S/. 4,180,206.64**
	GASTOS GENERALES			S/. 748,671.21
	UTILIDAD (6.85%)		6.85%	S/. 286,344.15
	SUB TOTAL			**S/. 5,215,222.00**
	IGV (18.00%)	18.00%	18.00%	S/. 625,826.64
	TOTAL PRESUPUESTO			**S/. 5,841,048.64**

6.5.1.2. Ejecutado

En la tabla 52 de presupuesto ejecutado, que representa el costo real de la obra, se observa que las partidas de estructura y arquitectura siguen siendo las de mayor costo, con S/1,658,935.59 y S/1,783,730.18 respectivamente, de un presupuesto total de S/4,199,036.80 para la obra ejecutada. Nuestro enfoque también se mantiene en la arquitectura, la cual implica un porcentaje de incidencia del 42.48% en relación al presupuesto total ejecutado. Se observa que se adiciona un ítem de gastos Covid con S/16,305.00. (ver anexo 225 hasta anexo 229)

Tabla 52.
Presupuesto de obra general ejecutado

	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO DIRECTO
1.00	DESCRIPCION			
1.01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD	1.00	S/52,925.30	S/52,925.30
1.02	TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS	1.00	S/25,967.25	S/25,967.25
1.03	ESTRUCTURAS	1.00	S/1,658,935.59	S/1,658,935.59
1.04	ARQUITECTURA	1.00	S/1,783,730.18	S/1,783,730.18
1.05	INSTALACIONES SANITARIAS	1.00	S/206,390.68	S/206,390.68
1.06	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	1.00	S/182,580.62	S/182,580.62
1.07	GASTOS COVID	1.00	S/16,305.00	S/16,305.00
1.08	INSTALACIONES DE REDES ESPECIALES	1.00	S/101,612.70	S/101,612.70
1.09	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ESTRUCTURAS	1.00	S/20,210.02	S/20,210.02
1.10	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ARQUITECTURA	1.00	S/24,099.22	S/24,099.22
1.11	TRATAMIENTO DE EXTERIORES SANITARIAS	1.00	S/25,580.24	S/25,580.24
1.12	ASCENSOR	1.00	S/100,700.00	S/100,700.00

	TOTAL COSTO DIRECTO			**S/4,199,036.80**
	GASTOS GENERALES			S/748,671.21
	UTILIDAD (6.85%)		6.85%	S/287,634.02
	SUB TOTAL			**S/5,235,342.03**
	IGV (18.00%)	18.00%	18.00%	S/628,241.04
	TOTAL PRESUPUESTO			**S/5,863,583.07**

Figura 144.
Gráfico comparativo costos programado vs ejecutado

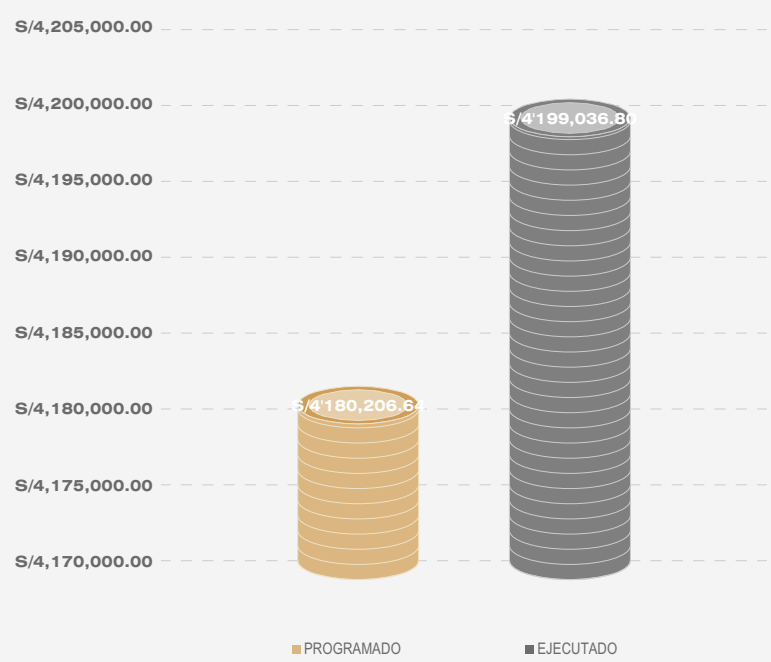


Figura 145. *Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado*



6.5.1.3. Análisis de resultados

En cuanto al presupuesto general, se observa una diferencia total de **S/18,830.16** entre el presupuesto ejecutado y el presupuesto programado, como se aprecia en la figura 144 y 145. Esta diferencia incluye el impacto del Covid-19, que generó un aumento en los costos y complicaciones en la ejecución de la obra. Cabe destacar que dentro de esta diferencia se encuentra el ítem adicional de **S/16,305.00** generado por el Covid-19.

A pesar de las dificultades ocasionadas por el Covid-19, es importante destacar que los incrementos en los costos fueron mínimos y en su mayoría atribuibles a esta situación excepcional. Aunque el objetivo de reducir el costo ejecutado no se logró debido a los impactos del Covid-19, se puede considerar que los incrementos fueron relativamente bajos en comparación con las circunstancias.

En resumen, el Covid-19 tuvo un impacto significativo en el costo ejecutado de la obra, generando aumentos en los costos de materiales, fluctuaciones en el tipo de cambio del dólar y disminución en la disponibilidad de personal, entre otros factores. A pesar de ello, se ha logrado mantener los incrementos en costos bajo control.

6.5.2. Costos y presupuestos de arquitectura

6.5.2.1. Programado

Tabla 53.

Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					***S/1.785,179.25***
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					***S/1.785,179.25***
1.1.1	**ARQUITECTURA**					***S/1,785,179.25***
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					***S/416,266.91***
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.84	S/31,652.96	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/145.00	S/384,613.9	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					***S/150,566.70***
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.20	S/87,849.03	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.96	S/22,145.02	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.68	S/11,289.21	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/23.94	S/20,330.33	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/25.90	S/ 8,953.11	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					***S/ 43,741.03***
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					***S/216,412.00***
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.56	S/1,478.64	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m SEGÚN DETALLE	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.53	S/79,053.47	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.93	S/454.20	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					***S/ 793.64***
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.57	S/180.97	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	
1.1.1.6	***SARDINELES***					***S/98.95***
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					***S/137,479.79***
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM.- INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					***S/89,904.78***
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	

Tabla 53.

Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					***S/73,909.00***
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					***S/160,085.74***
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.61	S/865.12	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					***S/216,335.31***
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.12	S/6,669.82	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.87	S/7,499.74	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.27	S/194,919.8	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x24 mm	und	1.00	S/174.72	S/174.72	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=320m	und	3.00	S/100.00	S/ 300.00	
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					***S/ 72,547.14***
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.43	S/7,689.24	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.93	S/83.58	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.66	S/31,302.96	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.66	S/32,862.96	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.00	S/300.00	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO(1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.20	S/308.40	
1.1.1.13	***PINTURA***					***S/5,407.40***
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.65	S/2,835.79	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.25	S/2,571.61	
1.1.1.14	***PINTURA***					***S/201,630.86***
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.40	S/13,729.03	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.40	S/59,506.98	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.40	S/90,780.03	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICOSATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.33	S/9,621.66	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.33	S/3,916.55	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.61	S/17,379.82	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.70	S/6,696.78	

Costo Directo		S/1,785,179.25
GASTOS GENERALES	12.83%	S/229,073.43
SUB TOTAL		**S/2,014,252.69**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,317.30
TOTAL		**S/2,095,569.99**

[Son: dos millones noventa y cinco mil quinientos sesenta y nueve Soles con noventa y nueve céntimos]

6.5.2.1. Ejecutado

Tabla 54.

Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad dearquitectura

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					***S/1,783,730.18***
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					**S/1,783,730.18**
1.1.1	**ARQUITECTURA**					***S/1,783,730.18***
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					***S/414,813.80***
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.50	S/31,526.11	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/144.50	S/383,287.70	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					***S/149,425.07***
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.10	S/87,366.35	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.50	S/21,634.67	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.50	S/11,055.10	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/24.00	S/20,381.28	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/26.00	S/8,987.68	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					***S/43,741.03***
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					***S/216,435.07***
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.55	S/1,478.33	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m SEGÚN DETALLE	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.55	S/79,076.54	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.95	S/454.52	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					***S/794.61***
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.60	S/181.94	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	
1.1.1.6	***SARDINELES***					***S/98.95***
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					***S/137,479.79***
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM.- INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					***S/89,904.78***
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	

Tabla 54.

Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad dearquitectura

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					***S/73,909.00***
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					***S/160,085.70***
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.60	S/865.08	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					***S/216,371.04***
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.15	S/6,691.76	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.85	S/7,499.70	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.30	S/194,933.68	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x24 mm	und	1.00	S/174.70	S/174.70	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=320m	und	3.00	S/100.00	S/300.00	
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					***S/72,554.92***
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.50	S/7,722.00	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.70	S/82.20	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.50	S/31,278.00	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.67	S/32,864.52	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.10	S/300.20	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO(1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.00	S/308.00	
1.1.1.13	***PINTURA***					***S/5,380.27***
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.56	S/2,817.09	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.20	S/2,563.18	
1.1.1.14	***PINTURA***					***S/202,736.14***
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.42	S/13,751.18	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.30	S/59,027.09	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.60	S/92,244.22	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICOSATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.30	S/9,596.19	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.20	S/3,871.62	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.70	S/17,514.55	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.75	S/6,731.30	

Costo Directo		S/1,783,730.18
GASTOS GENERALES	12.83%	S/228,887.49
SUB TOTAL		**S/2,012,617.67**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,251.29
TOTAL		**S/2,093,868.96**

[Son: dos millones noventa y tres mil ochocientos sesenta y ocho Soles con noventa y seis céntimos]

Figura 146. *Gráfico comparativo de costos de arquitectura(asentado de muros) programado vs ejecutado*

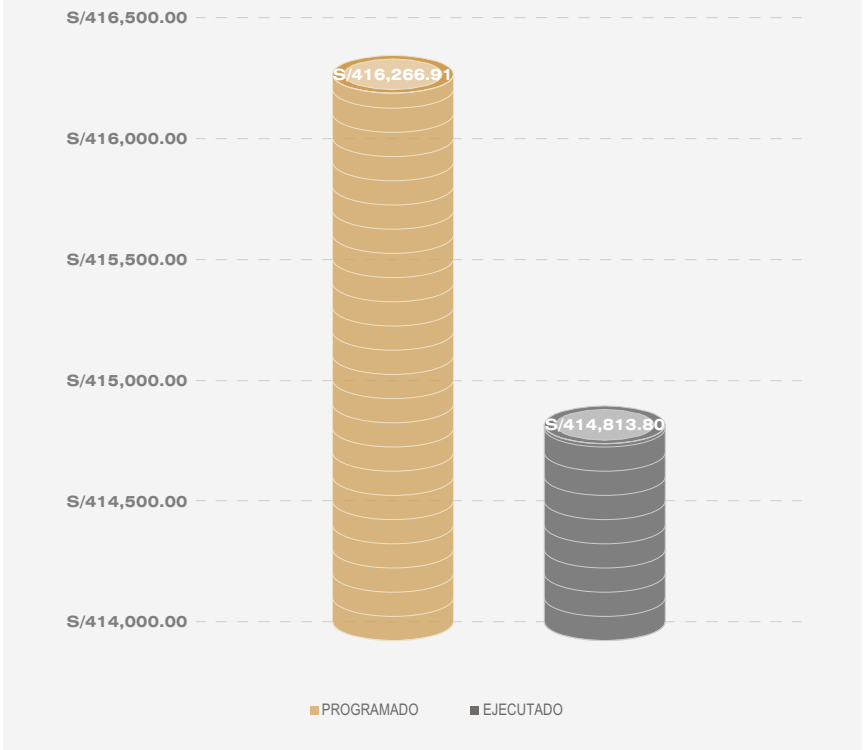
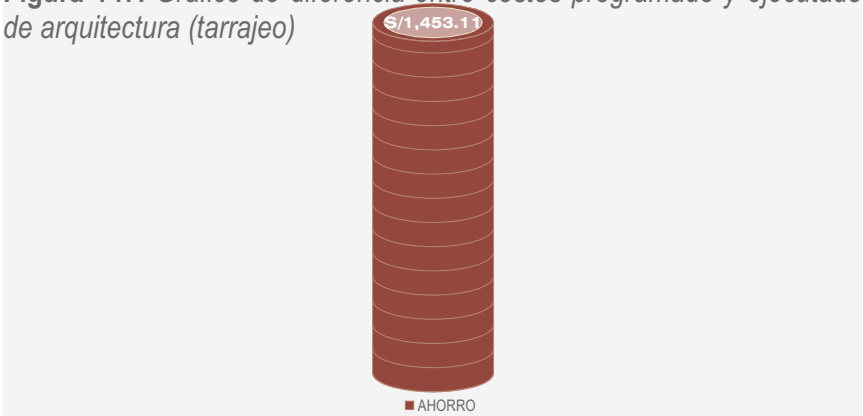


Figura 147. *Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado de arquitectura (tarrajeo)*



6.5.2.3. Análisis de resultados

En relación a la partida de **"Asentado de muros y tabiques"**, se puede inferir que se llevó a cabo una gestión eficiente de los recursos a pesar de las incidencias ocasionadas por el COVID-19. El costo programado para esta partida fue de **S/416,266.91**, mientras que el costo ejecutado fue ligeramente menor, alcanzando los **S/414,813.80**. La diferencia de **S/1,453.11** entre ambos presupuestos refleja un adecuado control de gastos y un manejo responsable de los recursos destinados a esta actividad, como se ve en el grafico 146 y 147. (ver anexo 230 hasta anexo 235)

Durante la ejecución de la obra, es posible que se hayan enfrentado desafíos relacionados con la disponibilidad de mano de obra, fluctuaciones en los precios de los materiales o restricciones logísticas debido al contexto del COVID-19. A pesar de estas dificultades, se logró mantener el costo de esta partida dentro de un rango aceptable, lo que demuestra una planificación cuidadosa y una capacidad para adaptarse a las circunstancias cambiantes.

Es importante resaltar que, a pesar de la incidencia del COVID-19, se implementaron medidas de control y seguimiento que permitieron minimizar los impactos en el presupuesto y mantener la eficiencia en la ejecución de los trabajos de asentado de muros y tabiques. Esto refleja una sólida gestión de recursos y un enfoque proactivo para superar los obstáculos presentados.

Figura 148. *Gráfico comparativo de costos de arquitectura(tarrajeo) programado vs ejecutado*

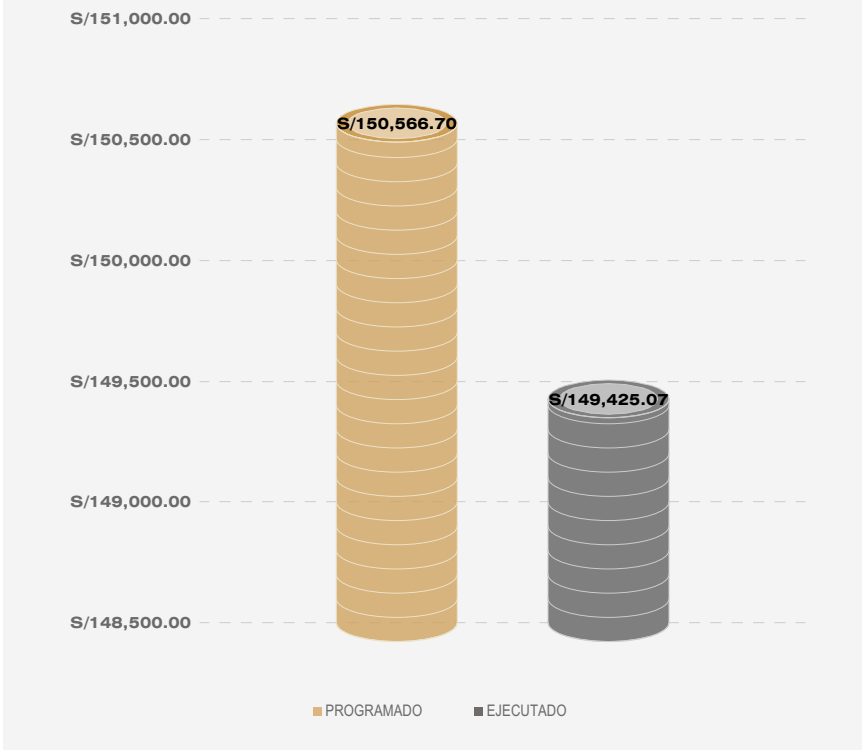
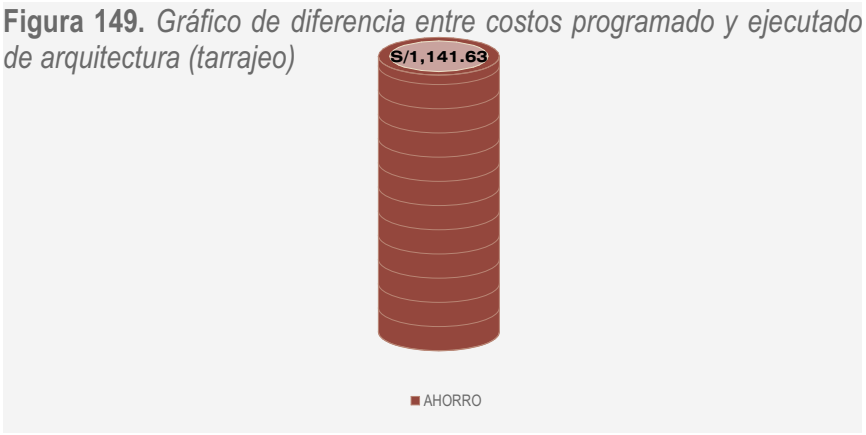


Figura 149. *Gráfico de diferencia entre costos programado y ejecutado de arquitectura (tarrajeo)*



En cuanto a la partida de **"Revoques, enlucidos y molduras"**, se observa un manejo efectivo de los recursos a pesarde las incidencias ocasionadas por el COVID-19. El presupuesto programado para esta partida fue de **S/150,566.70**, mientras que el presupuesto ejecutado se ubicó en **S/149,425.07**. La diferencia de **S/1,141.63** indica una adecuada administración de los recursos destinados a esta actividad específica, como se ve en el grafico 146 y 147. (ver anexo 230 hasta anexo 235)

Durante la ejecución de los trabajos de revoques, enlucidos y molduras, es probable que se hayan enfrentado desafíos relacionados con la disponibilidad de materiales, incremento en los costos debido a la situación del mercado y restricciones operativas causadas por la pandemia. A pesar de estas circunstancias adversas, se logró mantener el costo de esta partida en niveles controlados, evidenciando una planificación detallada y una capacidad para adaptarse a los cambios.

Es importante destacar que, a pesar de las dificultades ocasionadas por el COVID-19, se implementaron medidas de mitigación y se realizaron ajustes en la gestión de recursos para mantener la calidad y la eficiencia en los trabajos de revoques, enlucidos y molduras. Esto demuestra una actitud proactiva y un enfoque orientado a superar los desafíos presentados.

CAP VII

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPITULO VII:

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO VII:

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este último capítulo, se presentan las conclusiones derivadas del estudio realizado. Se resumen los hallazgos más relevantes y se responden a la hipótesis planteada inicialmente. Además, se ofrecen recomendaciones basadas en los resultados obtenidos y se plantean posibles líneas de investigación futuras.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

1. Herramientas de la filosofía *Lean Construction*:

1.1. Sectorización y trenes de trabajo. La sectorización y los trenes de trabajo permitieron una distribución equitativa de las tareas y una mejor coordinación entre los oficios. Esto evitó la superposición de actividades y aseguró un flujo eficiente de trabajo. Los trabajadores pudieron concentrarse en tareas específicas dentro de cada sector, lo que aumentó su especialización y contribuyó a una mayor eficiencia en la ejecución de las actividades.

1.1.1. La sectorización es una herramienta importante para comenzar la implementación de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas). Permite distribuir los sectores y trabajos de manera equitativa, logrando áreas manejables, facilitando la distribución y el flujo eficiente de trabajo, lo que facilita un buen flujo de trabajo en la obra.

Compartir la sectorización con todo el personal involucrado en el proyecto es fundamental para tener una única sectorización en todo el proyecto y facilitar la comunicación entre las diferentes áreas.

1.1.2. Los trenes de trabajo optimizaron la secuencia de actividades y minimizaron las interrupciones en el flujo de trabajo. Al trabajar en grupos cohesionados y seguir una secuencia lógica de tareas, los trabajadores pudieron avanzar de manera constante y eficiente, contribuyendo a una ejecución más rápida del proyecto.

1.2. *Last Planner System* (sistema del último planificador). garantizó una planificación detallada y un cumplimiento efectivo de los compromisos. Los plazos establecidos se cumplieron en su mayoría, lo que ayudó a mantener un ritmo constante de trabajo y evitar retrasos innecesarios. Además, la identificación temprana de los cuellos de botella permitió tomar medidas correctivas de manera oportuna, minimizando su impacto en el proyecto. Las herramientas del *Last Planner System* (sistema del último planificador), como la planificación maestra, la planificación por fases, el *look ahead* y el plan semanal, fueron útiles para identificar el alcance del proyecto, organizar las etapas de construcción y generar un flujo de trabajo eficiente.

1.2.1. La planificación maestra ayudó a identificar el alcance del proyecto a largo plazo.

1.2.2. La planificación por fases permitió manejar los trabajos de manera cómoda y eficiente.

1.2.3. El *look ahead*, con una duración de 3 semanas, generó un flujo de trabajo previsible y permitió reducir el tiempo de ejecución en las etapas de asentado de muros y tarrajeo.

1.2.4. El plan semanal permitió identificar problemas y mejoras semanales en el avance de los trabajos.

1.2.5. El análisis de confiabilidad, a través del porcentaje de plan cumplido, mostró un progreso constante en el avance de los trabajos. Además, ayudó a identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas.

1.3. Carta balance.

- La carta balance es una herramienta que identifica el trabajo productivo, contributorio y no contributorio.
- En el caso del asentado de muros, se observó un aumento en el tiempo invertido en los trabajos productivos y una reducción en los trabajos no contributorios, lo que indica una mejora en la productividad.
- En el caso del tarrajeo, hubo un aumento en el tiempo de desarrollo de trabajos productivos y una disminución en el trabajo contributorio, lo que indica la necesidad de seguir mejorando para reducir el tiempo no contributorio y mejorar la productividad.
- Se implementaron acciones correctivas como la mejora en la mezcla de mortero, el uso de *layouts* de trabajo, una distribución más efectiva de los materiales y una mejor organización.

2. Formatos adicionales de apoyo. Los formatos adicionales implementados, como la procura de materiales, *layouts* de obra y formatos de calidad, han contribuido a simplificar el cálculo de materiales, optimizar la disposición de elementos en el diseño y mejorar la supervisión de la calidad durante el proceso constructivo.

2.1. Procura de materiales: Este formato permitió simplificar el cálculo y el costo de los materiales necesarios para cada partida de la obra, facilitando la procura y evitando retrasos en el suministro de materiales.

2.2. *Layouts* de obra:

2.2.1. Los *layouts* de obra, como el layout de trazo de muros, el *layout* de disposición de materiales y el *layout* de disposición de ladrillos para el asentado de muros, fueron útiles para planificar y distribuir de manera eficiente los elementos en la obra.

2.2.2. Se implementó un *Layout* de Muros interiores para el asentado de muros, que facilitó el trabajo en obra y redujo los trabajos no contributorios.

La implementación de las herramientas de la filosofía *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) ha demostrado ser altamente beneficiosa para incrementar la productividad en la construcción de la vivienda multifamiliar Brescia en la provincia de Cusco. Estas herramientas han permitido una mejor organización de los trabajos, una planificación más efectiva, una identificación temprana de problemas y una toma de decisiones informada y oportuna. Se recomienda seguir utilizando y fortaleciendo estas herramientas, así como fomentar la capacitación y el trabajo en equipo, para mantener y mejorar los resultados obtenidos y continuar avanzando hacia una construcción más eficiente y sostenible.

En cuanto a los costos, se ha observado una gestión eficiente de los recursos, a pesar de las incidencias ocasionadas por el COVID-19. Se ha logrado una gestión eficiente de los recursos en las partidas de "Asentado de muros y tabiques" y "Revoques, enlucidos y molduras". En ambas partidas, se observa una diferencia favorable entre el presupuesto ejecutado y el presupuesto programado, lo que indica un adecuado control de gastos y un manejo responsable de los recursos destinados a estas actividades. Estos resultados demuestran la capacidad del proyecto para adaptarse a las circunstancias adversas y mantener un enfoque eficiente en términos de costos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

1) Optimización de Recursos:

Se ha demostrado que la implementación de herramientas de Lean Construction ha permitido identificar y reducir las pérdidas de recursos, tanto materiales como de mano de obra. Esto se alinea con el objetivo específico de identificar las pérdidas en la utilización de recursos en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia. La sectorización, los trenes de trabajo y el análisis de la carta balance han sido especialmente efectivos para mejorar la eficiencia en el uso de recursos.

2) Cumplimiento de Metas y Plazos:

Los resultados muestran un cumplimiento efectivo de las metas programadas y los plazos de entrega, especialmente en la fase de acabados, gracias a la aplicacion de la filosofia Lean Construction. Este hallazgo coincide con el objetivo específico de demostrar el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega del proyecto de vivienda multifamiliar Brescia al aplicar la filosofía Lean Construction en la fase de acabado. El Last Planner System ha sido crucial para este logro al permitir una planificación detallada y un seguimiento efectivo del progreso.

3) Reducción de Costos:

Se ha observado una significativa reducción de costos en la fase de acabados como resultado de la aplicación de Lean Construction. Este hallazgo valida el objetivo específico de examinar el impacto de las herramientas de Lean Construction en términos de costo de la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia. La implementación de formatos adicionales de apoyo, como la procura de materiales y los layouts de obra, ha contribuido a esta reducción de costos al simplificar el cálculo de materiales y optimizar la disposición de elementos en el diseño.

4) Uso Efectivo de Herramientas Lean Construction:

Las herramientas de Lean Construction, como la sectorización, los trenes de trabajo y el Last Planner System, han demostrado ser efectivas para mejorar la eficiencia y coordinación en la obra. Este resultado respalda el objetivo específico de validar el uso efectivo de herramientas Lean Construction en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia. La aplicacion exitosa de estas herramientas ha sido clave para optimizar el proceso constructivo y lograr resultados satisfactorios.

En resumen, los resultados obtenidos de la apliacacion de Lean Construction en el proyecto de construcción de la vivienda multifamiliar Brescia confirman la eficacia de esta filosofía para mejorar la productividad, reducir costos y cumplir con los plazos de entrega. La aplicación de herramientas específicas de Lean Construction ha permitido una optimización significativa del proceso constructivo, respaldando así los objetivos planteados en la investigación y validando las hipótesis formuladas. Estos hallazgos sugieren que Lean Construction es una estrategia efectiva que puede ser adoptada en futuros proyectos de construcción para mejorar la eficiencia y la rentabilidad

CONCLUSIONES

La aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) en el proceso de construcción del edificio multifamiliar Brescia en el distrito de Wanchaq, Cusco, ha demostrado un impacto positivo en la productividad del proceso constructivo. Pues, tras la aplicación de la filosofía Lean Construction (construcción sin pérdidas) en el proceso de construcción del edificio multifamiliar Brescia en el distrito de Wanchaq, Cusco, se ha evidenciado una mejora significativa en la productividad del proceso constructivo. Este resultado cumple directamente con el objetivo general de la investigación, que buscaba demostrar la incidencia de la aplicación de Lean Construction en la productividad del proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar en Brescia. Los hallazgos respaldan la efectividad de Lean Construction como una estrategia para optimizar la eficiencia y reducir las pérdidas en la construcción de proyectos residenciales, lo que sugiere su aplicación en futuros proyectos para mejorar la eficiencia y la rentabilidad.

1) **Optimización de Recursos:**

La implementación de herramientas de Lean Construction ha permitido identificar y reducir las pérdidas de recursos, tanto materiales como de mano de obra, en concordancia con el objetivo de identificar las pérdidas en la utilización de recursos en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia. Este resultado respalda la utilidad de Lean Construction para optimizar el uso de recursos y mejorar la eficiencia en el proceso constructivo.

2) **Cumplimiento de Metas y Plazos:**

Se ha logrado un cumplimiento efectivo de las metas programadas y los plazos de entrega,

especialmente en la fase de acabados, gracias a la aplicacion de Lean Construction. Este hallazgo coincide con el objetivo de demostrar el cumplimiento de las metas programadas y plazos de entrega del proyecto de vivienda multifamiliar Brescia al aplicar la filosofía Lean Construction en la fase de acabado. Indica que Lean Construction puede ser una herramienta efectiva para mejorar la planificación y gestión del tiempo en proyectos deconstrucción.

El uso de Lean Construction, especialmente a través del Last Planner System, facilitó un cumplimiento más efectivo de las metas programadas y los plazos de entrega, validando la hipótesis específica y respaldando el objetivo general de demostrar el impacto en la productividad.

3) Reducción de Costos:

La aplicación de Lean Construction ha resultado en una significativa reducción de costos en la fase de acabados, como se predijo en el objetivo de examinar el impacto de las herramientas de la filosofía Lean Construction en términos de costo de la fase de acabados en el proyecto de vivienda multifamiliar Brescia. Este resultado subraya la eficacia de Lean Construction para identificar y mitigar los costos innecesarios en el proceso constructivo.

4) Uso Efectivo de Herramientas Lean Construction:

Las herramientas de Lean Construction, como la sectorización, los trenes de trabajo y el Last Planner System, han demostrado ser efectivas para mejorar la eficiencia y coordinación en la obra, lo que cumple con el objetivo de validar el uso efectivo de herramientas Lean Construction en el proceso constructivo de la edificación de vivienda multifamiliar Brescia. Este hallazgo destaca la importancia de aplicar estas herramientas de manera adecuada paraoptimizar el proceso constructivo.

RECOMENDACIONES

1) **Continuar con la aplicacion de Lean Construction:**

Se recomienda continuar con la aplicacion de la filosofía Lean Construction en futuros proyectos de construcción, aprovechando las herramientas y prácticas identificadas como efectivas en esta investigación. Esto ayudará a mantener y mejorar la productividad del proceso constructivo, así como a reducir costos y cumplir con los plazos de entrega.

2) **Capacitación y Entrenamiento:**

Es fundamental proporcionar capacitación y entrenamiento adecuados a todo el personal involucrado en el proyecto de construcción sobre los principios y herramientas de Lean Construction. Esto garantizará una comprensión sólida y una apliacacion efectiva de estas prácticas en el sitio de trabajo.

3) **Seguimiento y Evaluación Continua:**

Se sugiere establecer un sistema de seguimiento y evaluación continua para monitorear el progreso y la efectividad de la aplicacion de Lean Construction. Esto permitirá identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna para garantizar resultados óptimos a lo largo del proyecto.

4) **Promover la Colaboración y Comunicación:**

Fomentar una cultura de colaboración y comunicación entre todos los actores involucrados en el proyecto de construcción es esencial para el éxito de Lean Construction. Se recomienda establecer canales de comunicación claros y promover la colaboración entre los equipos de diseño, ingeniería, gestión y construcción para maximizar la eficiencia y minimizar los errores.

5) Investigación y Desarrollo Continuo:

Se alienta a seguir investigando y desarrollando nuevas herramientas y enfoques dentro del marco de Lean Construction para abordar los desafíos específicos de la construcción residencial multifamiliar. La innovación constante ayudará a mejorar aún más la productividad y eficiencia en el sector de la construcción.

6) Adaptabilidad ante Cambios Externos:

Dada la naturaleza cambiante del entorno de la construcción, se recomienda mantenerse adaptable y flexible ante cambios externos, como regulaciones gubernamentales, condiciones del mercado o eventos inesperados como la pandemia de COVID-19. La capacidad de adaptación es clave para mantener la eficiencia y la continuidad del proyecto.

Al seguir estas recomendaciones, se puede mejorar la aplicación de Lean Construction en futuros proyectos de construcción, maximizando la productividad y eficiencia del proceso constructivo y alcanzando resultados exitosos de manera consistente.

CAP VIII

GLOSARIO

CAPITULO IX:

GLOSARIO

9.1. *Buffers*
9.2. Desperdicios
9.3. *Stakeholder*
9.4. Eficacia
9.5. Eficiencia
9.6. Trabajo productivo (TP)
9.7. Trabajo contributorio (TC)
9.8. Trabajo no contributorio o no productivo (TNC)
9.9. Partida Crítica
9.10. Pérdida
9.11. Restricción
9.12. Hito

9.1. *Buffers* o amortiguador

(Guzmán Tejada, 2014) En su tesis señala el concepto de buffers, en el indica que el planeamiento y la programación en los proyectos de construcción son fundamentales para el éxito de cada proyecto, ya que definen la secuencia, ritmo y duración de todos y cada uno de los procesos constructivos que engloba el proyecto. Es así que *Lean Construction* (construcción sin pérdidas) a través del *Last Planner* (sistema del último planificador) que reduce considerablemente los efectos de la variabilidad para el proyecto, pero aún existe cierta variabilidad que no se puede controlar mediante esta herramienta y 30 es por eso que se plantea el uso de Buffers para contrarrestar los efectos de la variabilidad que escapan del sistema Last Planner.

Se entiende como Buffer un colchón o amortiguador, como sería su traducción al español. Los *Buffers* pueden ser de 3 tipos:

***Buffer* de Inventario:** El Buffer de inventario es muy común en los proyectos de construcción y es necesario debido a la poca confiabilidad que tienen los proveedores de este rubro. Se entiende como buffer de inventario el tener una cantidad mayor a la necesaria de materiales y/o equipos para evitar que el flujo se detenga ante la falla en laentrega de algún recurso.

***Buffer* de Tiempo:** El Buffer de tiempo representa generar un colchón de tiempo para el proyecto que se pueda usar en el caso de que haya complicaciones y de esa manera no salirnos del plazo establecido.

***Buffer* de Capacidad:** Los Buffers de Capacidad son principalmente partes o partidas no críticas de la obra que se dejan de programar o realizar según el curso normal del proyecto para que se realicen cuando sea necesario un lugar de trabajo para el personal debido a la falta de frente o para colocar los materiales excedentes.

9.2. Desperdicios:

"Residuo de lo que no se puede o no es fácil aprovechar o se deja de utilizar por descuido". (Real Academia Española, 2019)

9.3. *Stakeholder*

"El Concepto fue creado en la década de 1980 por el filósofo estadounidense Robert Edward Freeman, stakeholder es cualquier individuo u organización que, de alguna manera, es impactado por las acciones de determinada empresa. De forma simplficada significa "partes interesadas"

Freeman sostenía que los grupos de interés son indispensables y que siempre se deberían tener en cuenta para la planificación estratégica de cualquier negocio." (¿Qué son los stakeholders y cómo impactan a tu empresa?, 2019)

9.4. Eficacia:

Cuando un producto o servicio está realizado cumpliendo las expectativas del cliente en especificaciones y en plazo de entrega.

9.5. Eficiencia:

Cuando un producto o servicio se ha realizado consumiendo los recursos previstos.

9.6. Trabajo productivo (TP):

Son actividades que agregan valor y por las que elcliente está dispuesto a pagar.

9.7. Trabajo contributorio (TC):

Son actividades que sirven de apoyo y son necesarias, pero no agregan valor. Estas actividades son consideradas como pérdidas y requieren de esfuerzos para minimizarlas.

9.8. Trabajo no contributorio o no productivo (TNC):

Son actividades innecesarias, que tienen un costo asociado y que no agregan valor, por lo tanto, son consideradas como pérdidas

9.9. Partida Crítica:

Actividad que forman parte de la ruta crítica en elprograma del proyecto con alta incidencia en el costo, plazo y calidad.

9.10. Pérdida:

Actividades que usan recursos, pero no añaden valoral cliente o usuario final.

9.11. Restricción:

Una restricción se define como cualquier condición o factor que ocasiona un fallo en la ejecución de una actividad o, en otros términos, es cualquier condición o factor que interrumpe el flujo de trabajo continuo de una actividad. En ese marco, puede haber restricciones que impidan iniciar una actividad (falta de planos, falta de materiales), que nos obliguen a detenerla cuando ya está iniciada (problemas de calidad, condiciones de seguridad) o que nos impida finalizarla (protocolos, chequeos, controles).

9.12. Hito

"Un hito es aquel momento específico dentro del ciclo de vida de un proyecto que se utiliza para medir el progreso de un proyecto hacia su objetivo final. En gestión de proyectos, los hitos son un punto de referencia que marca un evento importarte o un punto de decisión dentro de un proyecto". (WRIKE, s.f.)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

¿Qué son los stakeholders y cómo impactan a tu empresa? (21 de agosto de 2019). Obtenido de Rock Content: https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-stakeholder/

Arevalo Vidal, S. A. (2018). *Implementacion de la metodología Lean Construction en la productividad de la construccion del proyecto Casa Club Recrea Las Magnolias-Breña.* Lima.

argafast. (2020). Recuperado el 06 de junio de 2020, de Argafast: https://argafast.com.br/produtos

Botero Botero, L. F., & Álvarez Villa, M. E. (2004). Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda (Lean construction como estrategia de mejoramiento). *REVISTA Universidad EAFIT*, 15.

CAPECO. (julio de 2019). Informe económico de la construccion. *(25)*, 30. Obtenido de https://www.capeco.org/descargas/iec/IEC25_0719pdf

Castro Encalada, J., & Pajares Herrera, J. (2014). *Propuesta e implementación de sectorización y trenes de trabajo para acabados interiores bajo la filosofía Lean Construction, en obras de construcción de viviendas masivas.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10757/337104

CNLC. (21 de mayo de 2019). *Just In Time (JIT)*. Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de http://cnlc.pe/just-in-time-jit/

Cofré, B. (12 de Diciembre de 2018). Tip Last Planner De La Semana -Las 5 S de la Filosofía LEAN- IPSUM. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de https://www.youtube.com/watch?v=7N006gMt1Kg

Comisión Nacional de productividad. (noviembre de 2020). *PRODUCTIVIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.*

Conexion Esan. (6 de Agosto de 2015). *¿En qué consisten las estrategias Push y Pull?* Recuperado el 10 de Enero de 2020, de https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/08/consisten-estrategias-push-pull/

Desidning Buildings Wiki. (13 de febrero de 2019). *Gestión total de la calidad en la construcción.* Obtenido de https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Total_quality_management_in_construction

Díaz Galdos, M. (2018). *MODELO BASADO EN EL LEAN CONSTRUCTION PARA PROYECTOS DE EDIFICACIÓN: CASO EDIFICIO WILLIAM MORRIS DE LA UCSM.*

Echevarría Cavalié , F. (2007). *Asegurando el valor en proyectos de construccion: una guia estrategica para la seleccion y contratacion del equipo del proyecto.* Recuperado el 2 de enero de 2020, de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/975/ECHEVARRIA_CAVALIE_FERNANDO_VALOR_PROYECTOS_CONSTRUCCION.pdf?sequence=1&isAllowed=y

El Comercio. (21 de octubre de 2019). *CCL: sector construcción crecería 4,1% en el 2019 y 6,5% en el 2020*. Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de El Comercio: https://elcomercio.pe/economia/ccl-sector-construccion-creceria-41-en-el-2019-y-65-en-el-2020-noticia/

El Comercio. (19 de Octubre de 2020). *INSTITUTO PERUANO DE ECONOMIA.* Recuperado el 19 de Febrero de 2021, de SEÑALES DE UN SECTOR EN CONSTRUCCIÓN: https://www.ipe.org.pe/portal/senales-de-un-sector-en-construccion/

Flores Mendoza, E., & Ramos Cornejo, M. (2018). *Analisis y evealuaciòn de la productividad en obras de construccion Vial en la ciudad de Arequipa.* Recuperado el 2 de enero de 2020, de http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7548/ICflmeej.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fondo mi vivienda. (2010). Estudio de mercado de la vivienda social de la ciudad de Cusco. Recuperado el 16 de junio de 2020

García Bedoya, F. (Mayo de 2018). *El alto riesgo de las viviendas informales*. Recuperado el 9 de enero de 2020, de Maestro: https://www.construyebien.com/blog/construccion-viviendas-informales/

Ghio Castillo, V. (2001). *Productividad en obras de construcción. Diagnóstico, crítica y propuesta.* Lima, Perú: Fondo Editorial.

Giles Casas, M. A. (2001). *Problemática de la auto-construcción de viviendas en asentamientos humanos urbano-marginales.* Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de Repositorio Institucional UNI: http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/4311

Gonzales Alcantara, D. (Julio de 2013). APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS LEAN EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE. Valladolid, España.

Guzmán Tejada, A. (noviembre de 2014). *Aplicación de la filosofía Lean Construction en la planificación, programación, ejecución y control de proyectos.* Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de http://hdl.handle.net/20.500.12404/5778

Hildebrandt Gruppe. (8 de Febrero de 2016). *EL IMPACTO AMBIENTAL DE LOS EDIFICIOS*. Recuperado el 9 de Enero de 2020, de http://www.hildebrandt.cl/el-impacto-ambiental-de-bs-edificios/

Huerta Rodríguez, I. (20 de marzo de 2016). *LA GESTIÓN O ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS*. Recuperado el 12 de 17 de 2019, de Nube Villanet: http://www.nube.villanett.com/2016/03/20/la-gestion-administracion-proyectos/

Instituto Colombiano del Lean Construction. (s.f.). Recuperado el 07 de Septiembre de 2022, de LCI Colombia: https://lcicolombia.org/nosotros/

IPSUM. (2018). IPSUM. Chile. Recuperado el 10 de Enero de 2020, de https://www.ipsumapp.co/

IPSUM. (12 de noviembre de 2018). Lookahead o Planificación Intermedia en Obra. *Tip Last Planner De La Semana -Planificación Intermedia o Lookahead en Obra- IPSUM*. Chile. Recuperado el 7 de enero de 2020, de IPSUM: https://www.ipsumapp.co/lookahead-en-obra/

Leanbox. (1 de octubre de 2019). *Lean Manufacturing. Un Sistema de Producción eficiente para series cortas y variadas*. Recuperado el 02 de enero de 2020, de Leanbox. Convertimos el derroche en beneficio: https://leanbox.es/que-hacemos/sistemas-de-produccion-lean/

Lledó, P., Rivarola, G., Mercau, R., Cucchi, D. H., & Esquembre, J. F. (2006). *Administración Lean de proyectos. Eficiencia en la gestión de múltiples proyectos.* (M. Castillo, Ed.) Mexico: Pearson Educación de Mexico.

McLennan, M. (5 de Septiembre de 2022). *El Futuro de la Construcción*. Obtenido de Marsh: https://www.marsh.com/co/industries/construction/insights/the-future-of-construction.html

Mejía Aguilar, G., & Hernández C, T. C. (2007). *Seguimiento de la Productividad en Obra: Técnicas de Medición de Rendimientos de Mano de Obra.*

Organizacion Panamericana de la Salud. (2020). *Respuesta a la emergencia por COVID-19 en Perú - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. Obtenido de PAHO: https://www.paho.org/es/respuesta-emergencia-por-covid-19-peru

Orihuela A, P., & Orihuela A, J. (2003). *Constructabilidad en pequeños proyectos inmobiliarios.* Motiva S.A.

Orihuela, P. (Abril de 2011). LEAN CONSTRUCTION EN EL PERU. *Corporación Aceros Arequipa. Construcción Integral*.

Orihuela, P., & Ulloa, K. (Julio de 2011). Tip Last Planner De La Semana - Planificación Intermedia o Lookahead en Obra- | IPSUM. *Corporación Aceros Arequipa. Construccion Integral*(12), 1-3. Recuperado el 7 de enero de 2020, de http://www.motiva.com.pe/articulos/La_Planificacion_Obras_Sistema_LastPlanner.pdf

Orihuela, P., & Ulloa, K. (2011). Tip Last Planner De La Semana -Planificación Intermedia o Lookahead en Obra- | IPSUM. Recuperado el 7 de enero de 2020, de http://www.motiva.com.pe/articulos/La_Planificacion_Obras_Sistema_LastPlanner.pdf

Palomino Silva, J., Hennings, J., & Ecevarría Alvarado, V. R. (Setiembre de 2017). Análisis macroeconómico del sector construcción en el Perú. *25(47)*.

Parra, C. (21 de Agosto de 2019). *Qué son los stakeholders, qué tipos existen y de qué manera impactan a una empresa*. Obtenido de Blog: https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-stakeholder/

Piqueras, V. Y. (16 de diciembre de 2014). *Universitat Politècnica de València*. Obtenido de Universitat Politècnica de València: https://victoryepes.blogs.upv.es/2014/12/16/que-es-la-curva-s-en-la-estimacion-de-costes-en-proyectos/

Porras Díaz, H., Sánchez Rivera, O. G., & Galvis Guerra, J. A. (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. *AVANCES Investigación en Ingeniería*, 32-53.

Porras Díaz, H., Sánchez Rivera, O. G., & Galvis Guerra, J. A. (3 de Junio de 2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construccion: una revisión actual. 35-38.

Project 2080.Planning & Project Controls. (2019). *Fast Tracking vs Crashing*. Recuperado el 13 de Enero de 2020, de Project 2080: https://project2080.com/fast-tracking-vs-crashing/

Real Academia Española. (17 de diciembre de 2019). Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de https://dle.rae.es/filosof%C3%ADa

Real Academia Española. (2019). *Desperdicio*. Recuperado el 17 de noviembre de 2019, de Real Academia Española: https://dle.rae.es/desperdicio?m=form

Remar Castro, E. C. (Mayo de 2018). *El alto riesgo de las viviendas informales*. Recuperado el 9 de Enero de 2020, de Maestro: https://www.construyebien.com/blog/construccion-viviendas-informales/

Santana, J. M. (1989). El tiempo improductivo en obras de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción N°7*.

Serpell, A. (1990). Análisis de operaciones mediante cartas de balance. *Revista Ingeniería de Construcción, N°9*.

Sinnaps. (2018). *¿Qué es el camino crítico de un proyecto?* Recuperado el 13 de Enero de 2020, de Sinnaps: https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/camino-critico-proyecto

Sodimac. (2020). Recuperado el 16 de junio de 2020, de Sodimac: https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/3769747/Tubular-Regla-Aluminio-75x25x1-mm-Mate-6-m

Tejada, A. G. (2014). APLICACIÓN DE LA FILOSOFÍA LEAN CONSTRUCTION EN LA. Lima, Perú.

Umbral Technologies, Inc. (2019). *Instituto de Construcción Lean*. Obtenido de Instituto de Construcción Lean: www.leanconstruction.org

Universidad Naval. (2015). *Metodologia de la Investigacion.* Recuperado el 6 de Enero de 2020, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/133491/METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION.pdf

WRIKE. (s.f.). *WRIKE*. Obtenido de hito: s://www.wrike.com/es/project-management-guide/faq/que-es-un-hito-en-gestion-de-proyectos/

Zambrano O, B., Caballero O, S., & Ponce B, E. (2018). *Estado actual de la aplicación de la metodología lean construction en la gestión de proyectos de construcción en Colombia.* doi:https://doi.org/10.18041/1909-2458/ingeniare.25.5968

ANEXOS

INDICE

1. Plano de Planta Primer Nivel
2. Plano de Planta Segundo Nivel
3. Plano de Planta Tercer Nivel
4. Plano de Planta Cuarto Nivel
5. Plano de Planta Quinto Nivel
6. Plano de Planta Sexto Nivel
7. Plano de Planta Séptimo Nivel
8. Plano de Planta Octavo Nivel
9. Plano de Planta Noveno Nivel
10. Plano de Planta Cielo Raso
11. Plano de Techos
12. Detalle de techos
13. Cuadro de vanos
14. Corte A-A
15. Corte B-B
16. Elevación Frontal
17. Elevación Frontal Detalles
18. Elevación Posterior
19. Ductos interiores
20. Ductos interiores 02
21. Sectorización de asentado de muros
22. Sectorización de tarrajeo
23. Tren de trabajo
24. Tren de trabajo
25. Planificación por fases
26. Programación- demolición
27. Programación- actividades preliminares
28. Programación- cimentaciones
29. Programación- concreto armado
30. Programación- concreto armado
31. Programación- concreto armado
32. Programación- acabado grueso
33. Programación- acabado grueso
34. Programación- acabado grueso
35. Programación- acabado grueso
36. Programación- acabado grueso
37. Programación- cubiertas
38. Programación- acabado fino
39. Programación- acabado fino
40. Programación- actividades especificas
41. Programación- limpieza y levantamiento de observaciones
42. Programación- Liquidación de obra
43. Look ahead asentado de muros programado semana 37, semana 38 y semana 39
44. Look ahead asentado de muros programado semana 40, semana 41 y semana 42

46. Look ahead asentado de muros programado semana 46, semana 47 y semana 48
47. Look ahead asentado de muros programado semana 49
48. Look ahead asentado de muros ejecutado semana 37, semana 38 y semana 39
49. Look ahead asentado de muros ejecutado semana 40, semana 41 y semana 42
50. Look ahead asentado de muros ejecutado semana 43, semana 44 y semana 45
51. Look ahead asentado de muros ejecutado semana 46, semana 47 y semana 48
52. Look ahead asentado de muros ejecutado semana 49
53. Look ahead tarrajeo programado semana 40, semana 41, semana 42, semana 43, semana 44 y semana45
54. Look ahead tarrajeo programado semana 46, semana 47, semana 48, semana 49, semana 50 y semana51
55. Look ahead tarrajeo programado semana 52, semana 53, semana 54 y semana 55
56. Look ahead tarrajeo ejecutado semana 40, semana 41, semana 42, semana 43, semana 44 y semana 45
57. Look ahead tarrajeo ejecutado semana 46, semana 47, semana 48, semana 49, semana 50 y semana51
58. Look ahead tarrajeo ejecutado semana 52, semana 53, semana 54 y semana 55
59. Plan semanal asentado de muros semana 37
60. Plan semanal asentado de muros semana 38
61. Plan semanal asentado de muros semana 39
62. Plan semanal asentado de muros semana 40
63. Plan semanal asentado de muros semana 41
64. Plan semanal asentado de muros semana 42
65. Plan semanal asentado de muros semana 43
66. Plan semanal asentado de muros semana 44
67. Plan semanal asentado de muros semana 45
68. Plan semanal asentado de muros semana 46
69. Plan semanal asentado de muros semana 47
70. Plan semanal asentado de muros semana 48
71. Plan semanal asentado de muros semana 49
72. Plan semanal tarrajeo semana 40
73. Plan semanal tarrajeo semana 41
74. Plan semanal tarrajeo semana 42
75. Plan semanal tarrajeo semana 43
76. Plan semanal tarrajeo semana 44
77. Plan semanal tarrajeo semana 45
78. Plan semanal tarrajeo semana 46
79. Plan semanal tarrajeo semana 47
80. Plan semanal tarrajeo semana 48
81. Plan semanal tarrajeo semana 49
82. Plan semanal tarrajeo semana 50
83. Plan semanal tarrajeo semana 51
84. Plan semanal tarrajeo semana 52

85. Plan semanal tarrajeo semana 53
86. Plan semanal tarrajeo semana 54
87. Plan semanal tarrajeo semana 55
88. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 37
89. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 38
90. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 39
91. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 40
92. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 41
93. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 42
94. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 43
95. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 44
96. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 45
97. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 46
98. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana 47
100. Análisis de confiabilidad asentado de muros semana49
101. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD. Valores del Porcentaje de Plan Cumplido PPC y Causas de Incumplimiento Clasentado de muros
102. Gráfico PPC y causas de incumplimiento asentado de muros general
103. Gráfico PPC y causas de incumplimiento asentado de muros semana 38, semana 39 y semana 40
104. Gráfico PPC y causas de incumplimiento asentado de muros semana 41, semana 42 y semana 43
105. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 40
106. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 41
107. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 42
108. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 43
109. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 44
110. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 45
111. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 46
112. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 47
113. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 48
114. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 49
115. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 50
116. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 51
117. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 52
118. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 53
119. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 54

120. Análisis de confiabilidad tarrajeo semana 55
121. ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD. Valores del Porcentaje de Plan Cumplido PPC y Causas de Incumplmiento CI tarrajeo
122. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo general
123. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo semana 40, semana 41 y semana 42
124. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo semana 43, semana 4 y semana 45
125. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo semana 46, semana 47 y semana 48
126. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo semana 49, semana 50 y semana 51
127. Gráfico PPC y causas de incumplimiento tarrajeo semana 52, semana 53 y semana 54
128. Carta balance asentado de muros muestra 1
129. Carta balance asentado de muros muestra 1
130. Carta balance asentado de muros distribución de trabajo muestra 1
131. Carta balance asentado de muros distribución de trabajo graficos muestra 1
132. Carta balance asentado de muros muestra 2
133. Carta balance asentado de muros muestra 2
134. Carta balance asentado de muros distribución de trabajo muestra 2
135. Carta balance asentado de muros distribución de trabajo graficos muestra 2
136. Fotografías asentado de muros
137. Carta balance tarrajeo muestra 1
138. Carta balance tarrajeo muestra 1
139. Carta balance tarrajeo distribución de trabajo muestra 1
140. Carta balance tarrajeo distribución de trabajo gráfcos muestra 1
141. Fotografías tarrajeo muestra 1
142. Carta balance tarrajeo muestra 2
143. Carta balance tarrajeo muestra 2
144. Carta balance tarrajeo distribución de trabajo muestra 2
145. Carta balance tarrajeo distribución de trabajo gráfcos muestra 2
146. Fotografías tarrajeo muestra 2
147. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros
148. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros general
149. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 1
150. Procura de materiales asentado de muros nivel 1
151. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 2

152. Procura de materiales asentado de muros nivel 2
153. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 3
154. Procura de materiales asentado de muros nivel 3
155. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 4
156. Procura de materiales asentado de muros nivel 4
157. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 5
158. Procura de materiales asentado de muros nivel 5
159. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 6
160. Procura de materiales asentado de muros nivel 6
161. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 7
162. Procura de materiales asentado de muros nivel 7
163. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 8
164. Procura de materiales asentado de muros nivel 8
165. Resumen de materiales y costos de procura de materiales asentado de muros nivel 9
166. Procura de materiales asentado de muros nivel 9
167. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales columnetas
168. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales columnetas
169. Procura de materiales columnetas nivel 1-3
170. Procura de materiales columnetas nivel 4-6
171. Procura de materiales columnetas nivel 7-9
172. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales de tuberias de ventilacion
173. Procura de materiales tuberías de ventilación
174. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales tarrajeo
175. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales tarrajeo
176. Procura de materiales tarrajeo nivel 1
177. Procura de materiales tarrajeo nivel 2
178. Procura de materiales tarrajeo nivel 3
179. Procura de materiales tarrajeo nivel 4
180. Procura de materiales tarrajeo nivel 5
181. Procura de materiales tarrajeo nivel 6
182. Procura de materiales tarrajeo nivel 7
183. Procura de materiales tarrajeo nivel 8
184. Procura de materiales tarrajeo nivel 9
185. Formato de procura de materiales instalaciones eléctricas
186. Formato de procura de materiales instalaciones sanitarias
187. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales cielo raso
188. Procura de materiales cielo raso

189. Resumen general de materiales y costos de procura de materiales contrapiso

190. Procura de materiales contrapiso

191. Layout de distribución de material muros interiores 1° nivel

192. Layout de distribución de material muros interiores 2°-9° nivel

193. Layout de distribución de material muros perimétricos 1° nivel

194. Layout de distribución de material muros perimétricos 2° nivel

195. Layout de distribución de material muros perimétricos 3° y 9° nivel

196. Layout de distribución de material tarrajeo

197. Layout muros perimétricos

198. Layout muros perimétricos

199. Layout muros perimétricos

200. Layout muros perimétricos

201. Layout muros perimétricos

202. Layout muros perimétricos

203. Layout muros perimétricos

204. Layout muros fachada principal

205. Layout muros fachada posterior

206. Formato de calidad actividades preliminares

207. Formato de calidad asentado de muros

208. Formato de calidad tarrajeo

209. Formato de calidad instalaciones eléctricas

210. Formato de calidad instalaciones sanitarias montantes

211. Formato de calidad instalaciones sanitarias agua fría y caliente

212. Formato de calidad instalaciones sanitarias tubería en pared

213. Formato de calidad instalaciones de gas

214. Formato de calidad cielo raso

215. Formato de calidad contrapiso

216. Formato ATS

217. Formato PETAR

218. Formato PETAR

219. Formato PETAR

220. Formato PETAR

221. Presupuesto general programado

222. Presupuesto general programado

223. Presupuesto general programado

224. Presupuesto general programado

225. Presupuesto COVID

226. Presupuesto general ejecutado

227. Presupuesto general ejecutado

228. Presupuesto general ejecutado

229. Presupuesto general ejecutado

230. Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura

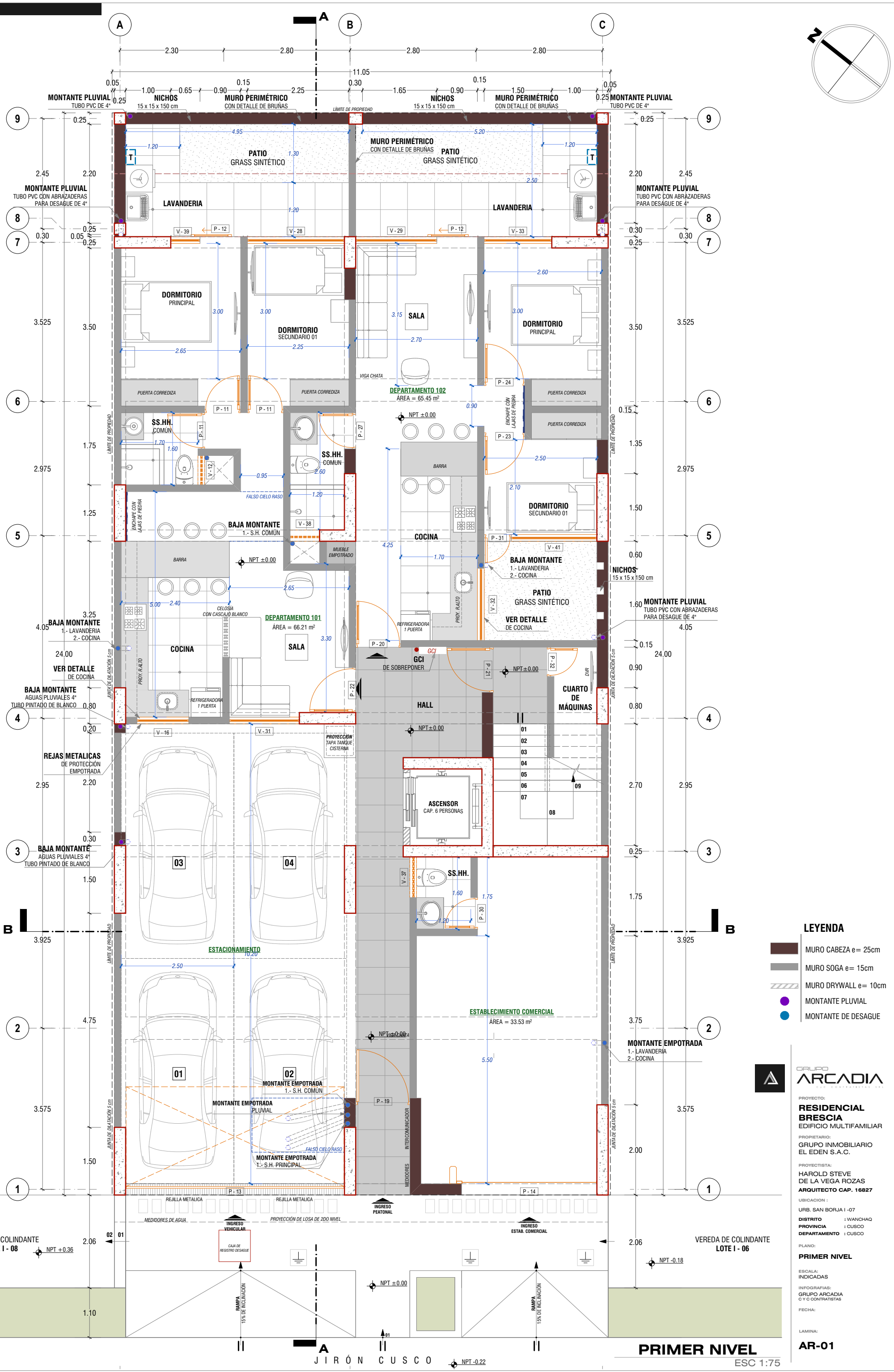
231. Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura

232. Presupuesto programado de obra de la especialidad de arquitectura

233. Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad dearquitectura

234. Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad dearquitectura

235. Presupuesto ejecutado de obra de la especialidad dearquitectura



GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
PRIMER NIVEL

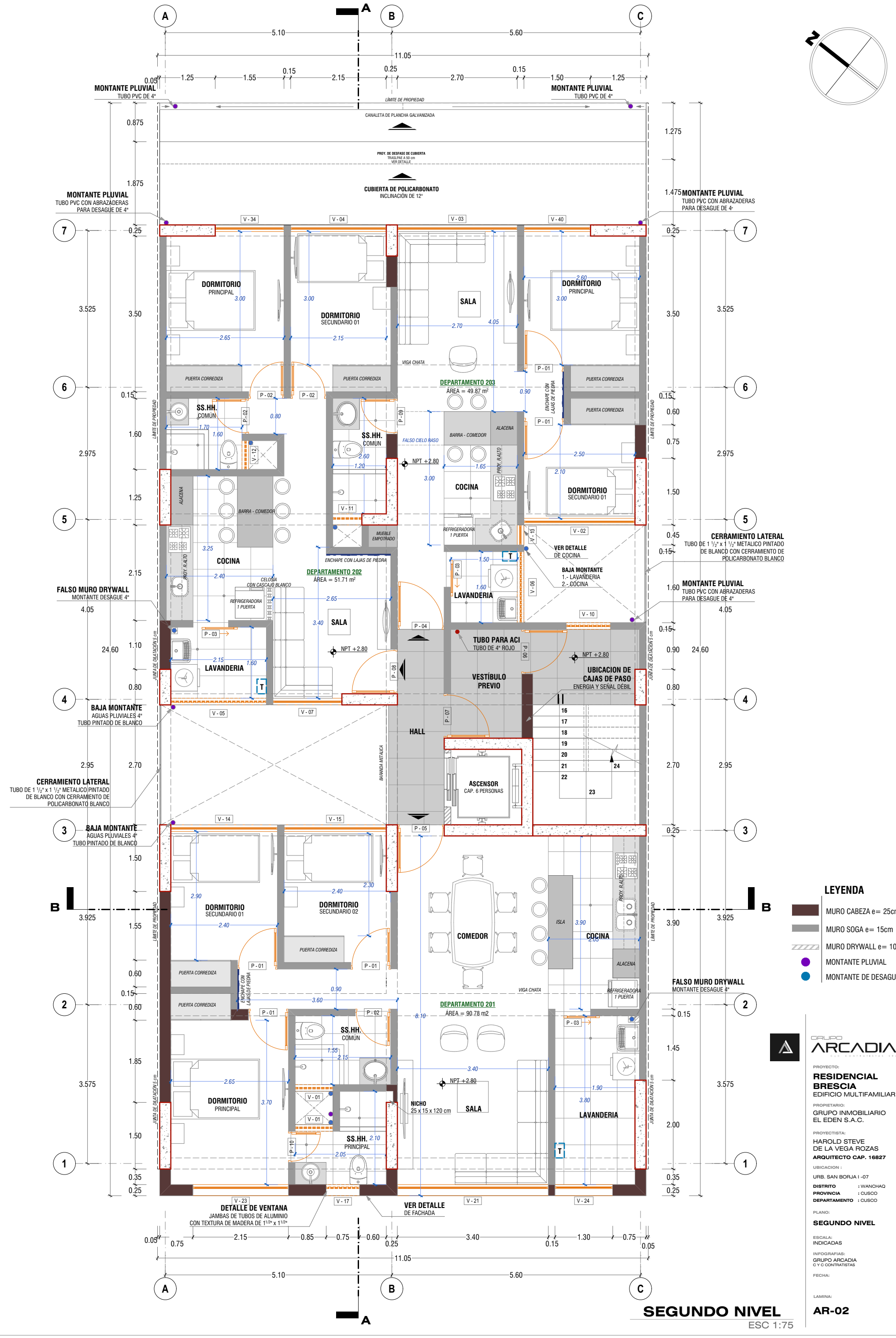
ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-01

PRIMER NIVEL
ESC 1:75



SEGUNDO NIVEL

ESC 1:75

GRUPO ARCADIA
C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO
EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE
DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07

DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

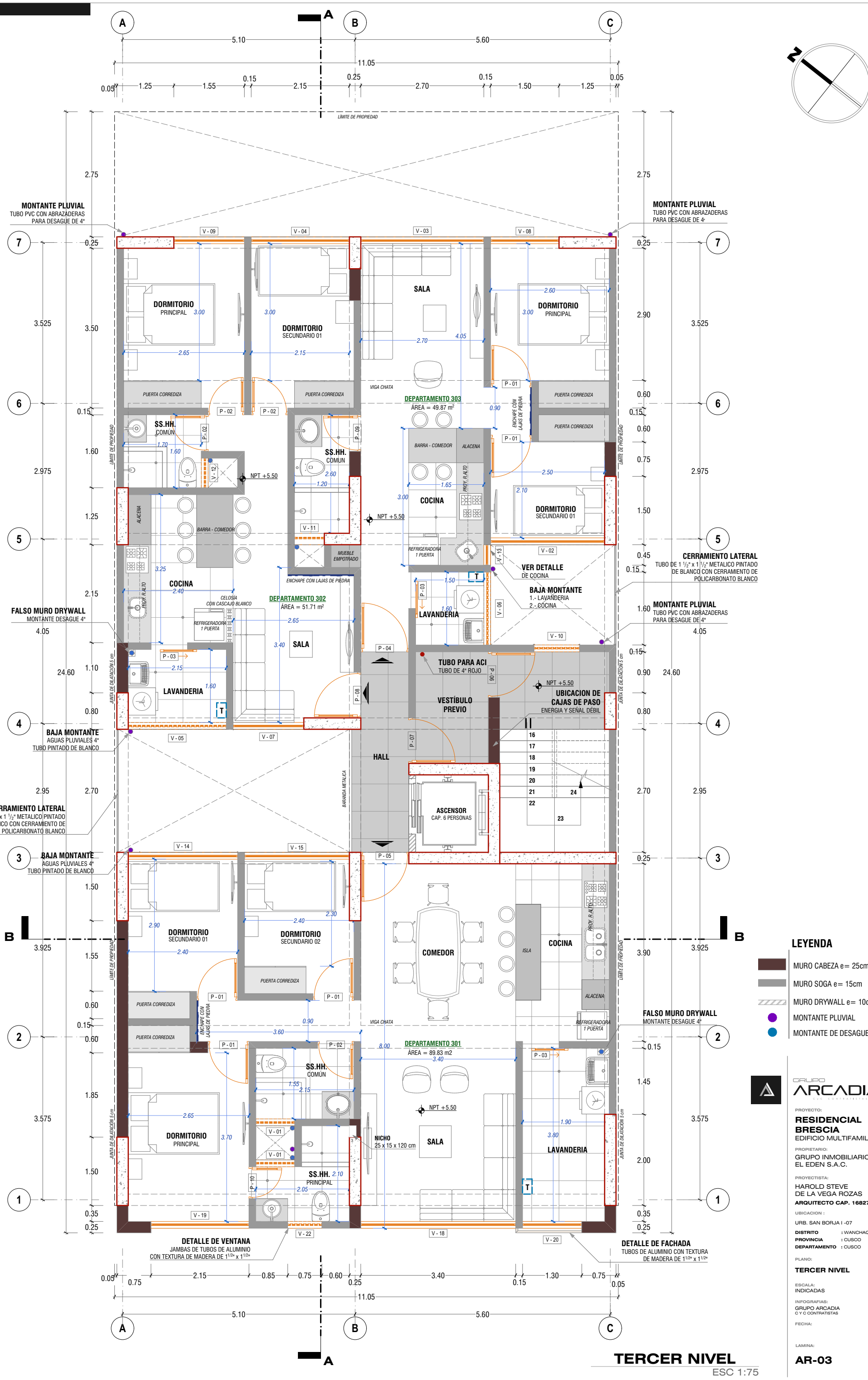
PLANO:
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-02



TERCER NIVEL

ESC 1:75

LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

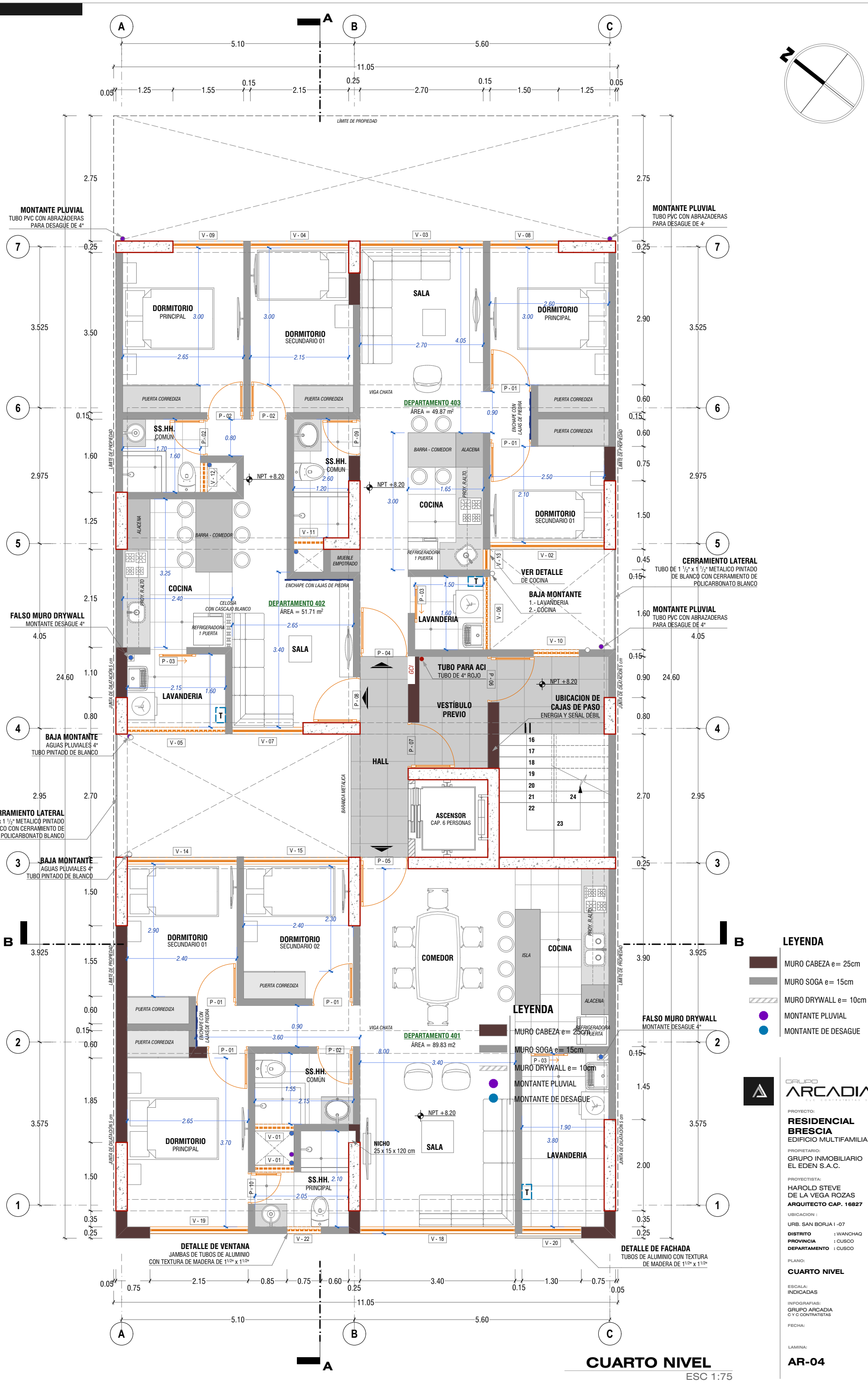
PLANO:
TERCER NIVEL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-03



CUARTO NIVEL

ESC 1:75

LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

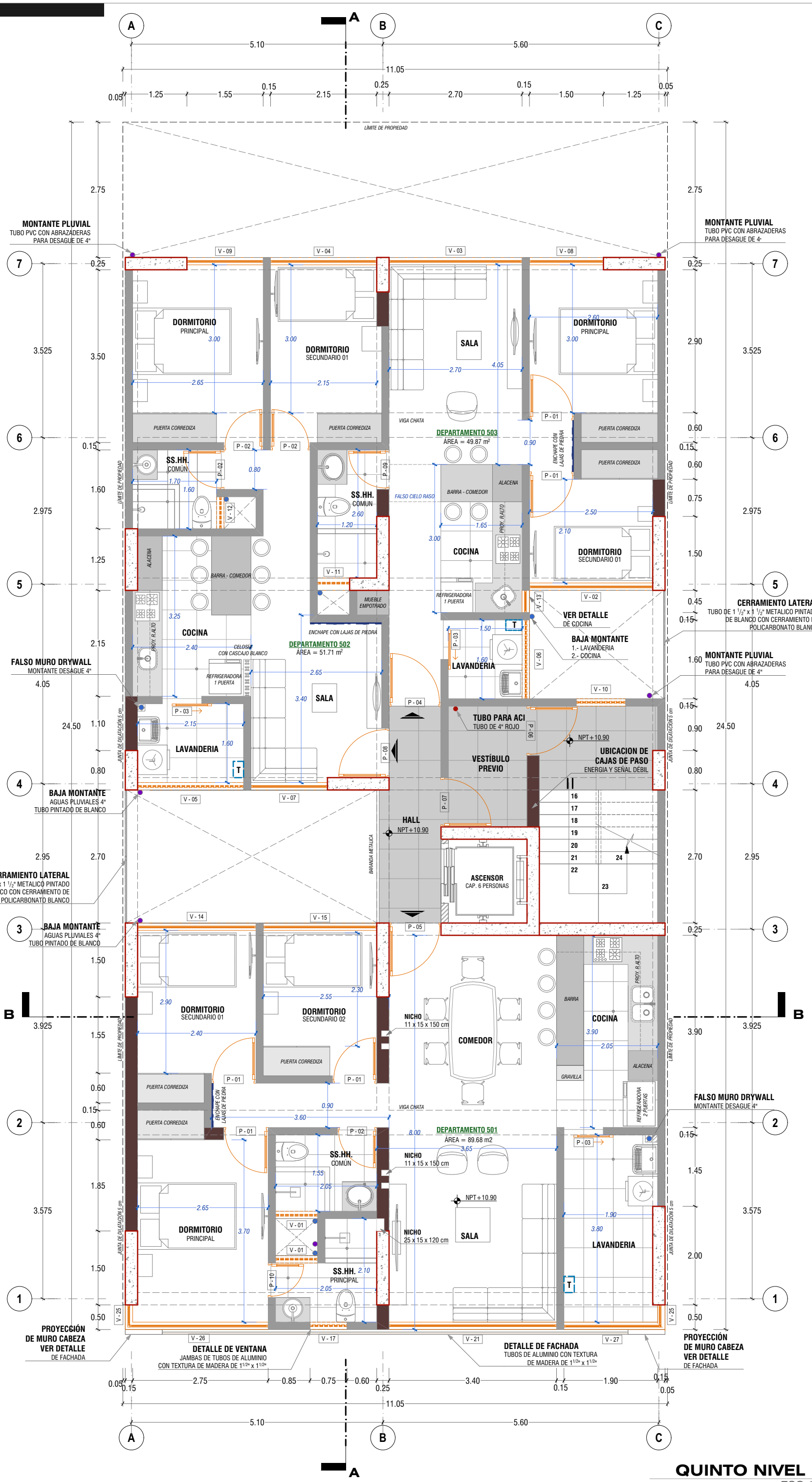
PLANO:
CUARTO NIVEL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-04



QUINTO NIVEL

ESC 1:75

LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
QUINTO NIVEL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-05



SEXTO NIVEL

ESC 1:75



SETIMO NIVEL

ESC 1:75



OCTAVO NIVEL

ESC 1:75

NOVENO NIVEL

ESC 1:75

LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

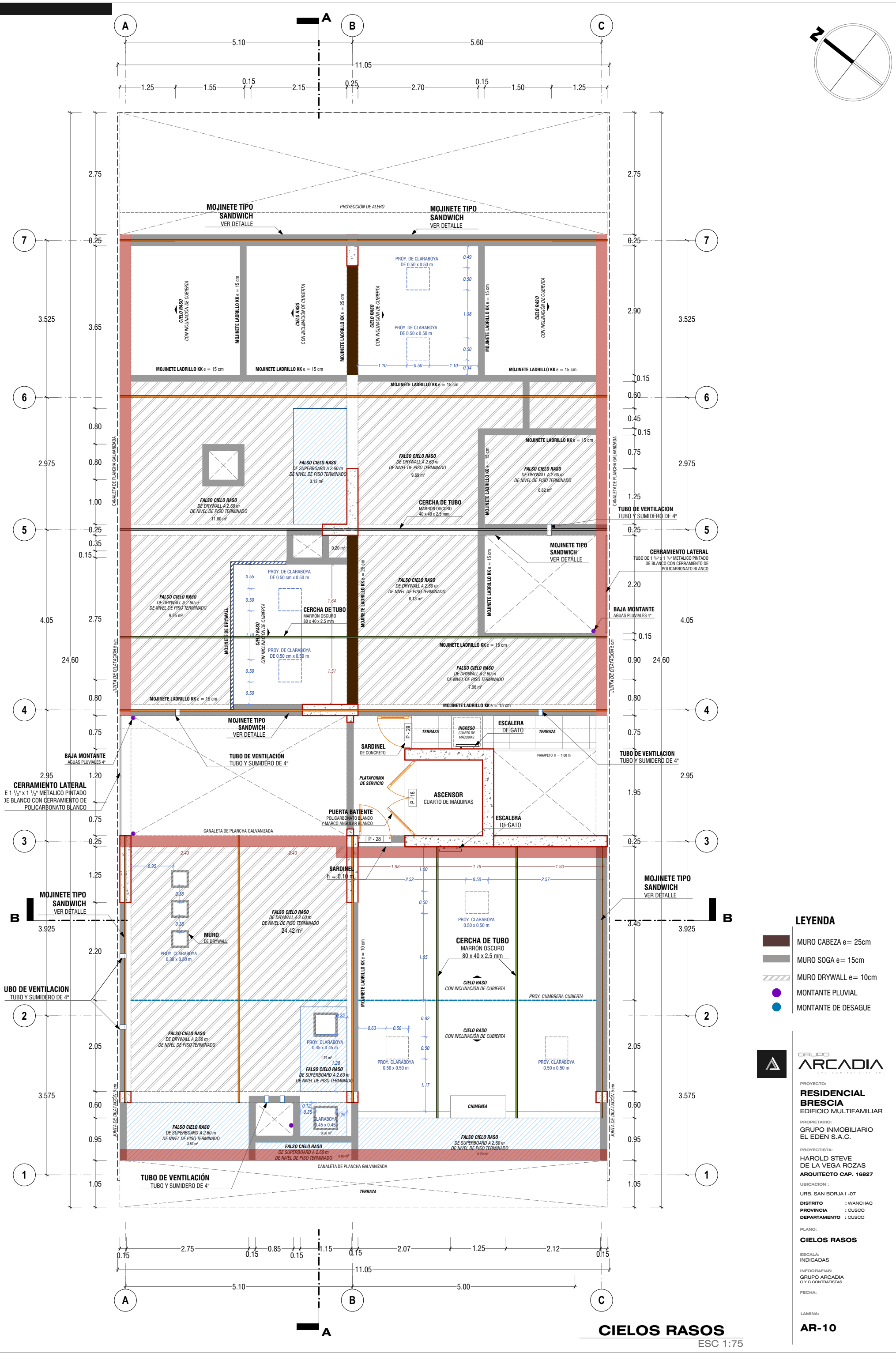
PLANO:
NOVENO NIVEL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-09



LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA
C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07

DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
CIELOS RASOS

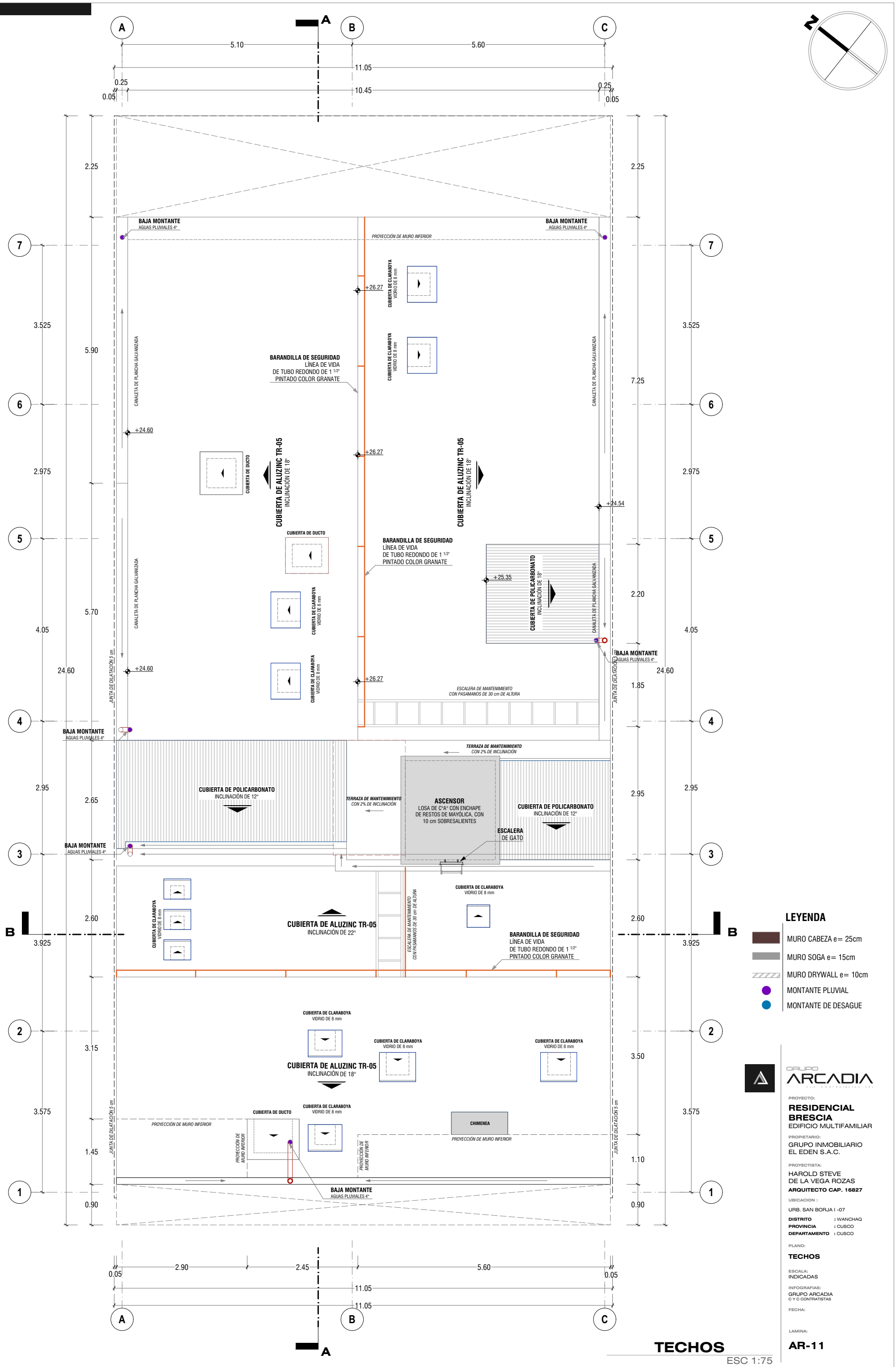
ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-10

CIELOS RASOS
ESC 1:75



LEYENDA

- MURO CABEZA e= 25cm
- MURO SOGA e= 15cm
- MURO DRYWALL e= 10cm
- MONTANTE PLUVIAL
- MONTANTE DE DESAGUE

GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
TECHOS

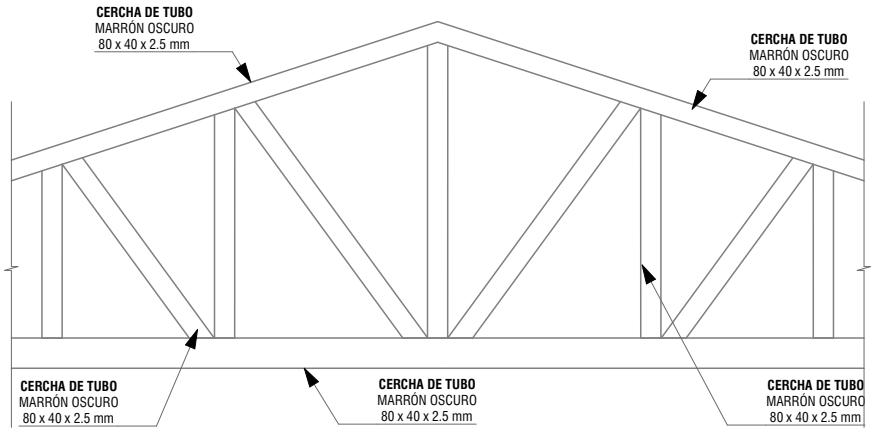
ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

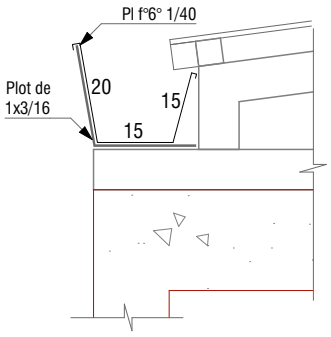
FECHA:

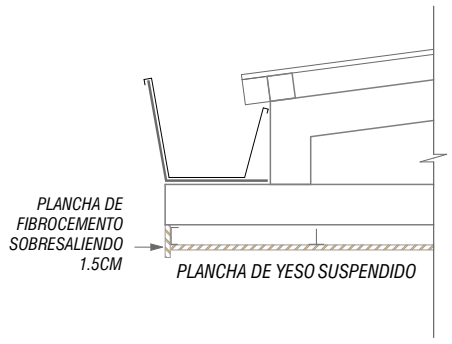
LAMINA:
AR-11

TECHOS
ESC 1:75

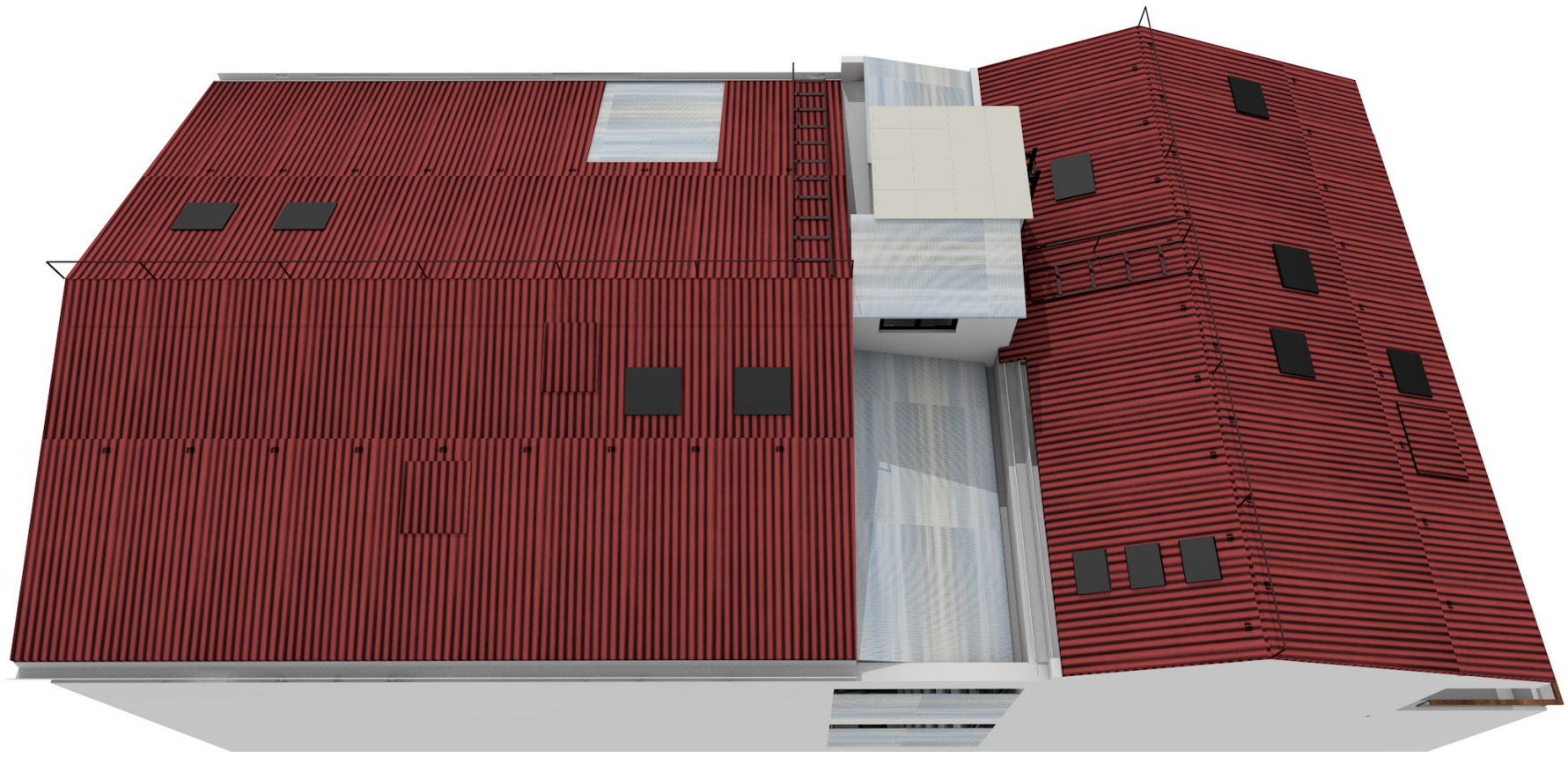


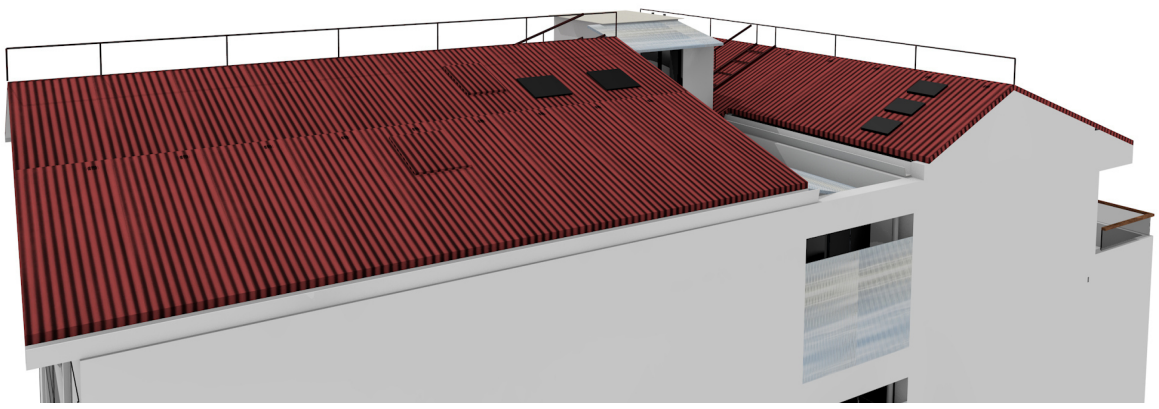
DETALLA DE CERCHA VISIBLE

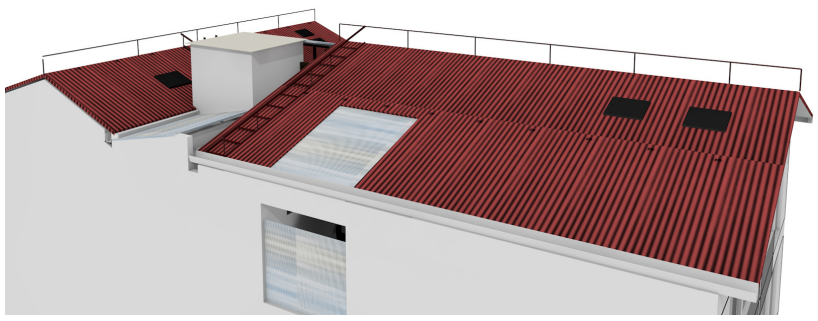


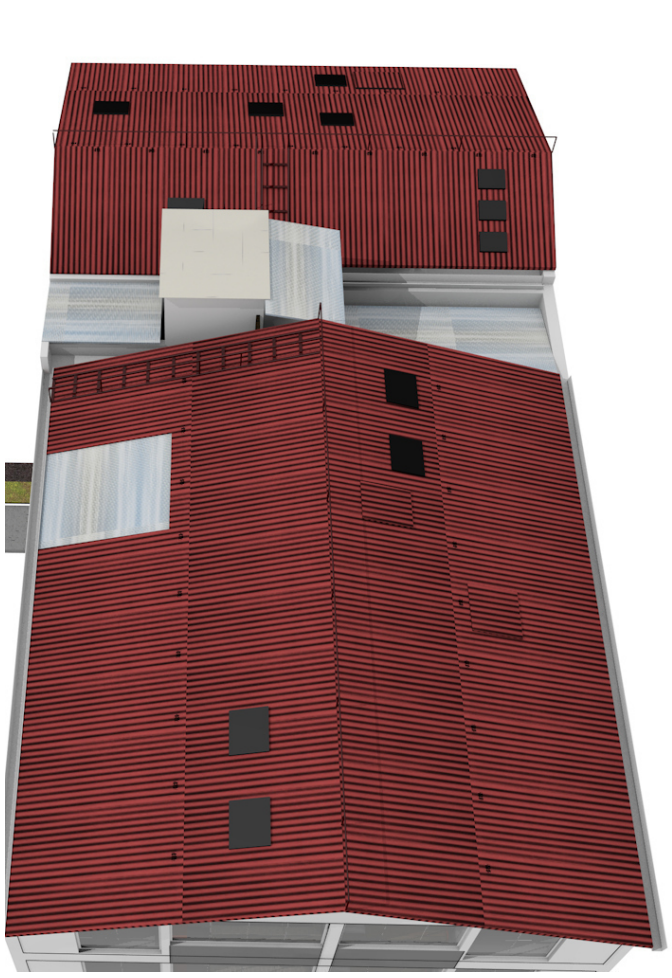


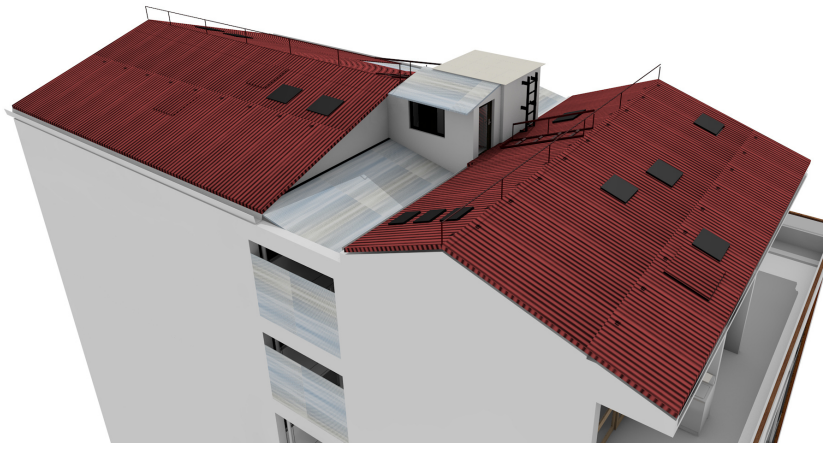
DETALLA DE CANALETA

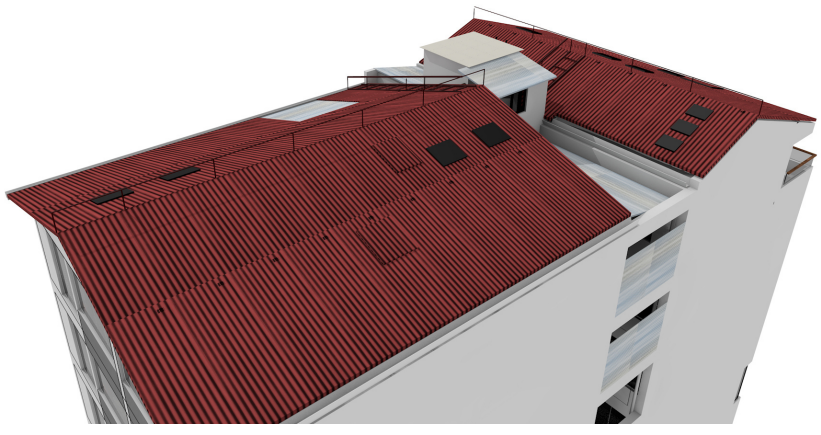












GRUPO ARCADIA
C.Y.C. CONTRATISTAS S.R.L.

PROYECTO:

RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO
EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE
DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
DETALLE DE TECHOS

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-12

CUADRO DE VANOS - VENTANAS					
CODIGO	CANT	ANCHO	ALTO	ALF	DESCRIPCIÓN
V - 01	14	0.85	0.60	1.85	V. Corrediza incoloro de 6 mm (S.H)
V - 02	8	2.50	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio)
V - 03	8	2.70	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (F. Posterior)
V - 04	8	2.15	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (F. Posterior)
V - 05	8	2.15	0.85	1.30	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Lavandería)
V - 06	8	1.60	1.15	1.30	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Lavandería)
V - 07	8	1.55	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Sala)
V - 08	7	1.50	2.15	0.00	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Posterior)
V - 09	7	1.55	2.15	0.00	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Posterior)
V - 10	8	1.00	0.85	1.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm caja de escaleras
V - 11	8	0.65	0.60	1.55	V. Corrediza incoloro de 6 mm (S.H)
V - 12	9	0.65	0.60	1.85	V. Corrediza incoloro de 6 mm (S.H)
V - 13	8	0.45	0.50	1.00	V. Pivotante incolor de 6 mm (Cocina)
V - 14	7	2.40	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio)
V - 15	7	2.30	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio)
V - 16	1	1.15	0.50	1.00	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Cocina)
V - 17	4	0.75	0.75	1.05	V. Fija pavonada de 6 mm con jamba de madera (S.H. Fachada)
V - 18	4	3.40	2.45	0.00	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 19	4	2.15	2.45	0.00	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 20	4	1.30	2.45	0.00	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 21	3	3.40	1.95	0.50	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 22	4	0.75	0.75	0.85	V. Fija pavonada de 6 mm con jamba de madera (S.H. Fachada)
V - 23	2	2.15	1.95	0.50	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 24	2	1.30	1.95	0.50	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 25	2	0.41	1.95	0.50	V. Fija en L 5to piso de 8 mm (F. Principal)
V - 26	1	2.81	1.95	0.50	V. Corrediza en L 5to piso de 8 mm (F. Principal)
V - 27	1	1.96	1.95	0.50	V. Corrediza incoloro en L 5to piso de 8 mm (F. Principal)
V - 28	1	2.15	1.75	0.40	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 29	1	1.80	1.85	0.40	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Principal)
V - 30	1	1.60	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio)
V - 31	1	1.55	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Sala)
V - 32	1	1.60	0.50	1.00	V. Pivotante incolor de 6 mm (Cocina)
V - 33	1	1.50	1.85	0.40	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Sala 1er nivel)
V - 34	1	1.55	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Posterior) 2do nivel
V - 35	1	1.20	1.00	0.65	V. Batiente incoloro de 6 mm (Cuarto de máquinas ascensor)
V - 36	1	1.00	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio)
V - 37	1	0.90	0.60	1.95	V. Corrediza incoloro de 6 mm (S.H)
V - 38	1	0.65	0.60	1.65	V. Corrediza incoloro de 6 mm (S.H)
V - 39	1	0.65	1.85	0.40	V. Pivotante incolor de 6 mm (Dormitorio)
V - 40	1	1.50	1.55	0.60	V. Corrediza incoloro de 8 mm (F. Posterior) 2do niel
V - 41	1	1.90	1.55	0.70	V. Corrediza incoloro de 6 mm (Dormitorio) 1er nivel

CUADRO DE VANOS - PUERTAS					
CODIGO	CANT	ANCHO	ALTO	ALF	DESCRIPCIÓN
P - 01	37	0.90	2.45	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios)
P - 02	31	0.80	2.45	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios , SH)
P - 03	23	0.80	2.45	0.00	Puerta Corrediza de vidrio pavonado(Lavandería)
P - 04	8	1.05	2.45	0.00	Puerta de madera sin sobre luz(ingreso a Dpto tipo 3)
P - 05	8	1.05	2.15	0.00	Puerta de madera sin sobre luz(ingreso a Dpto tipo 1)
P - 06	8	1.00	2.45	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Hall)
P - 07	8	1.00	2.45	0.00	Puerta corta fuego (Hall)
P - 08	8	1.00	2.15	0.00	Puerta de madera sin sobre luz(ingreso a Dpto tipo 2)
P - 09	8	0.80	2.15	0.00	Puerta de madera contraplacada sin sobre luz(S.H.)
P - 10	7	0.70	2.45	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(S.H.)
P - 11	3	0.80	2.55	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(S.H.)
P - 12	2	0.90	2.25	0.00	Puerta corrediza de vidrio pavonado(Lavandería 1er nivel)
P - 13	1	4.85	2.25	0.00	Puerta seccionable (Garage)
P - 14	1	3.00	2.25	0.00	Puerta enrrollable (Establecimiento Comercial)
P - 15	1	2.65	2.10	0.00	Puerta Corrediza de vidrio incoloro de 8 mm (9no nivel)
P - 16	1	2.07	2.10	0.00	Puerta Corrediza de vidrio incoloro de 8 mm (9no nivel)
P - 17	1	2.03	2.10	0.00	Puerta Corrediza de vidrio incoloro de 8 mm (9no nivel)
P - 18	1	1.70	2.00	0.00	Cuarto de Máquinas de Ascensor
P - 19	1	1.20	2.55	0.00	Puerta de Ingreso General con diseño específico
P - 20	1	1.00	2.55	0.00	Puerta de madera sin sobre luz(ingreso a Dpto 102)
P - 21	1	1.00	2.55	0.00	Puerta Cortafuego Primer Nivel
P - 22	1	1.00	2.25	0.00	Puerta de madera sin sobre luz(ingreso a Dpto 101)
P - 23	1	0.90	2.55	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios)
P - 24	1	0.90	2.55	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios)
P - 25	1	0.90	2.60	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios 9no nivel)
P - 26	1	0.85	2.60	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Dormitorios 9no nivel)
P - 27	1	0.80	2.25	0.00	Puerta de madera contraplacada sin sobre luz(S.H.)
P - 28	1	0.75	1.65	0.00	Puerta terraza de mantenimiento
P - 29	1	0.75	1.40	0.00	Puerta Cielos Rasos
P - 30	1	0.70	2.55	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(S.H. E. Comercial)
P - 31	1	0.60	2.25	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(Patio 1er nivel)
P - 32	1	0.65	2.55	0.00	Puerta de madera contraplacada tipo sinfonía con sobre luz (Cuarto de Máquinas)
P - 33	1	0.65	2.60	0.00	Puerta de madera contraplacada con sobre luz(S.H. 9no nivel)

GRUPO ARCADIA
C y C CONTRATISTAS S.R.L.

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

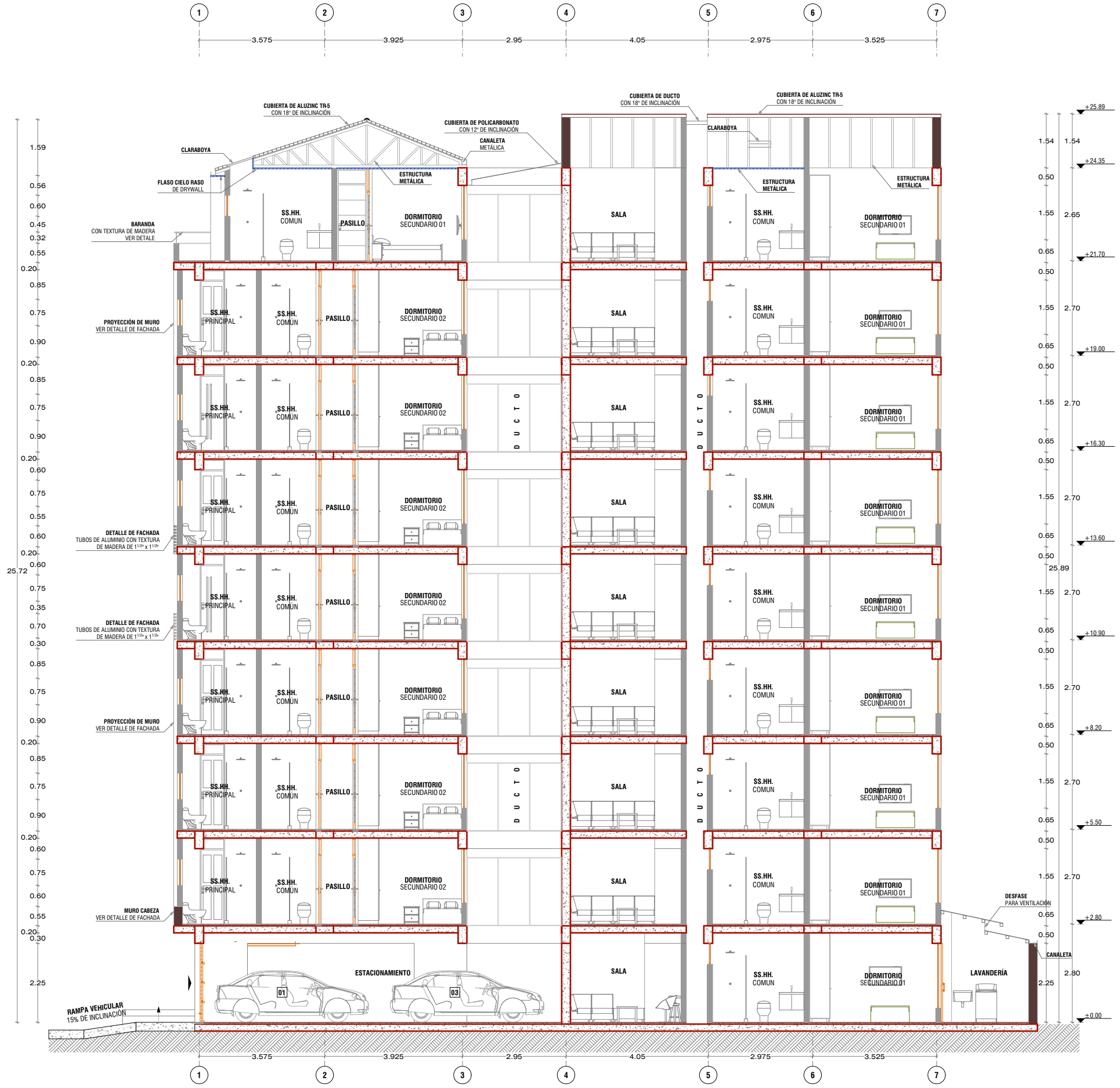
PLANO:
CUADRO DE VANOS

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

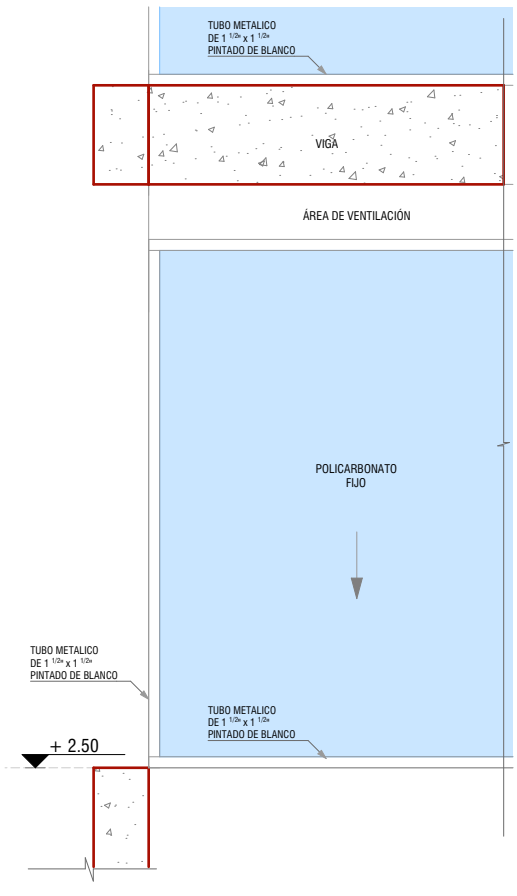
FECHA:

LAMINA:
AR-13

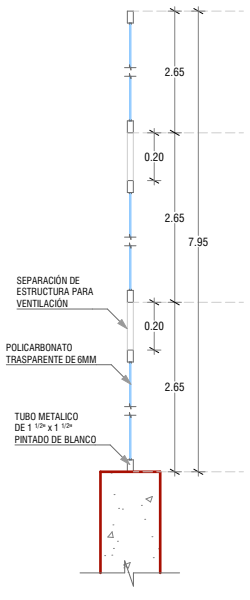


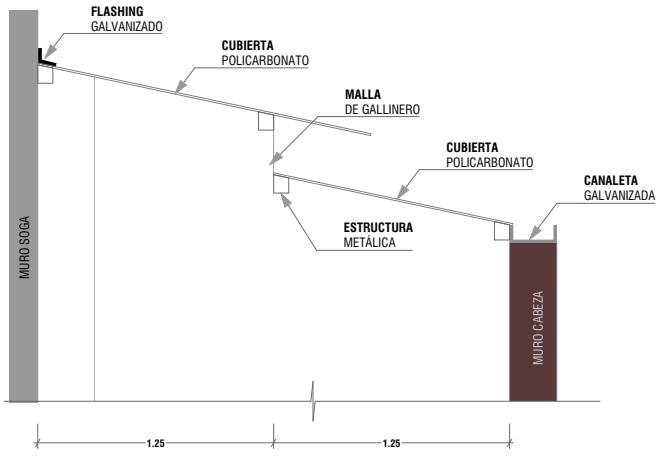
CORTE A-A

ESC 1:125



DETALLA DE CERRAMIENTO LATERAL





DETALLA DE DESFASE

GRUPO ARCADIA
C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO
EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE
DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

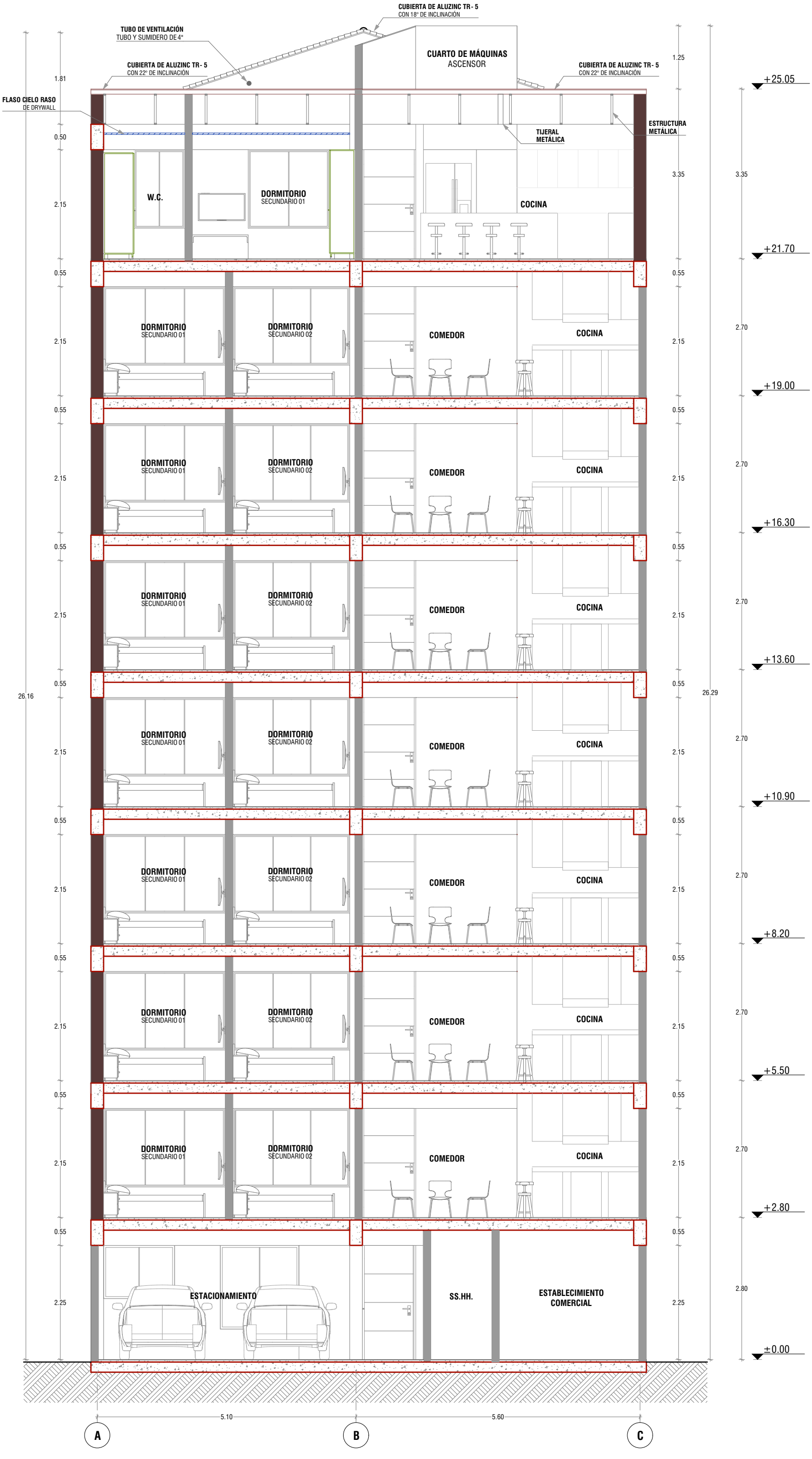
PLANO:
CORTE A-A

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-14



CORTE B-B

ESC 1:75

GRUPO ARCADIA
C.Y.C. CONTRATISTAS S.R.L.

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

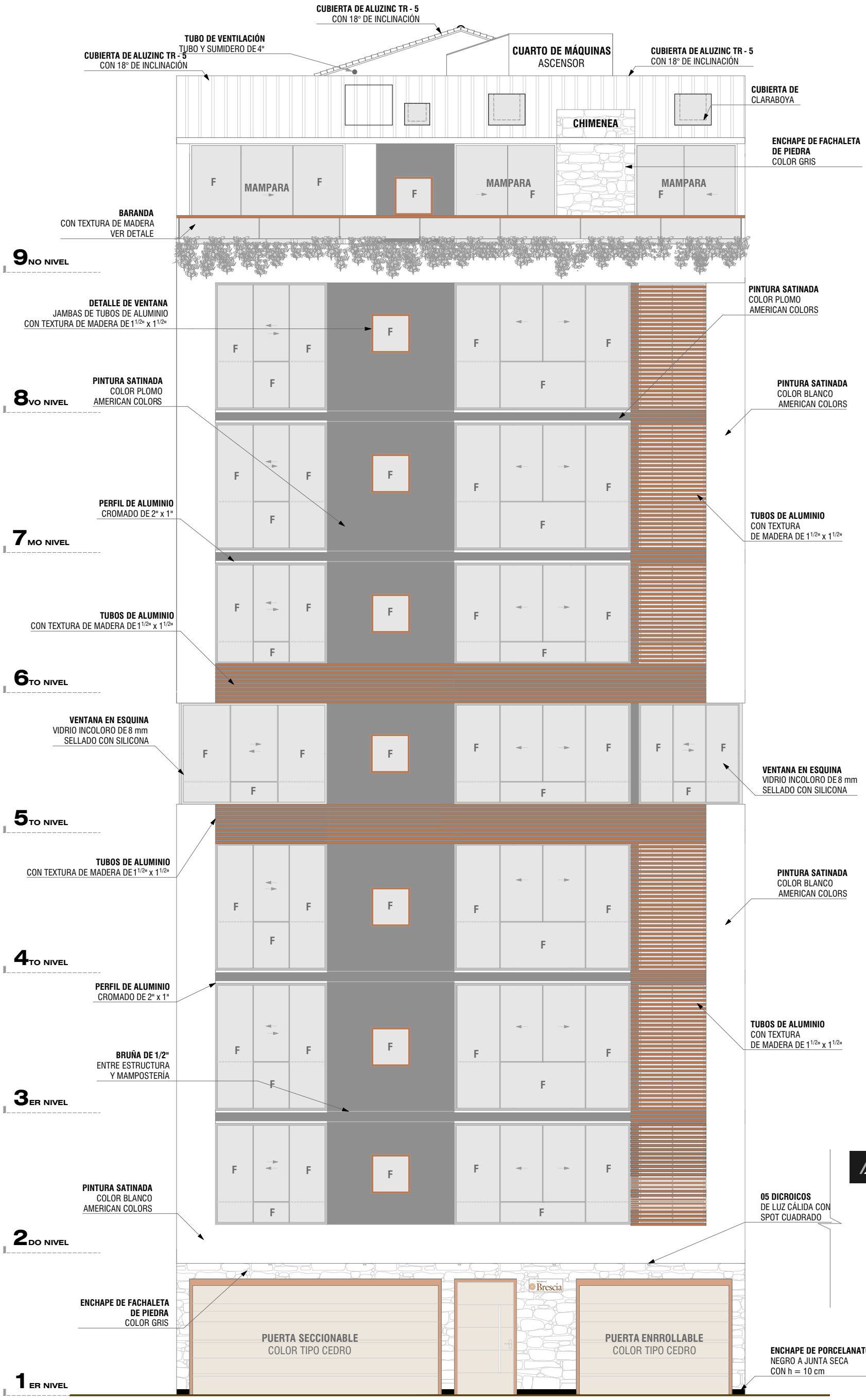
PLANO:
CORTE B-B

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-15



FACHADA FRONTAL

ESC 1:75

GRUPO ARCADIA
C y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO
EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE
DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

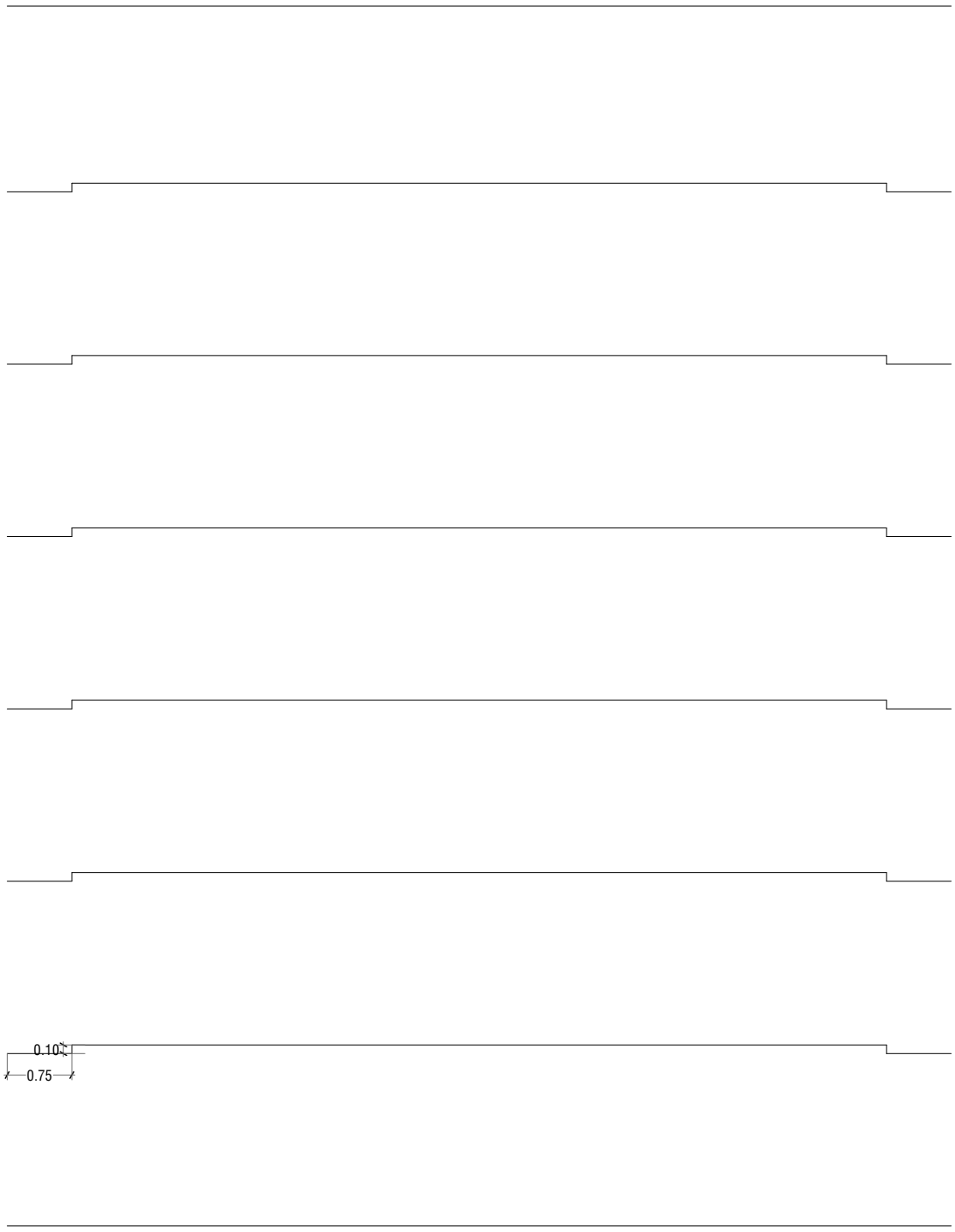
PLANO:
ELEVACION FRONTAL

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-16

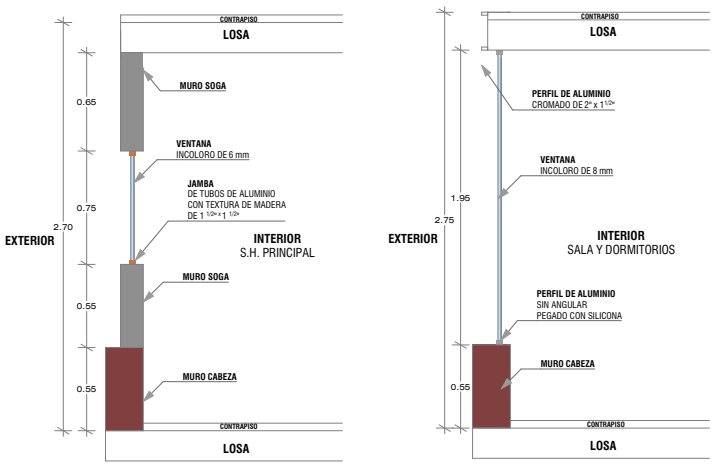


PERFILES DE LOSA - FACHADA FRONTAL

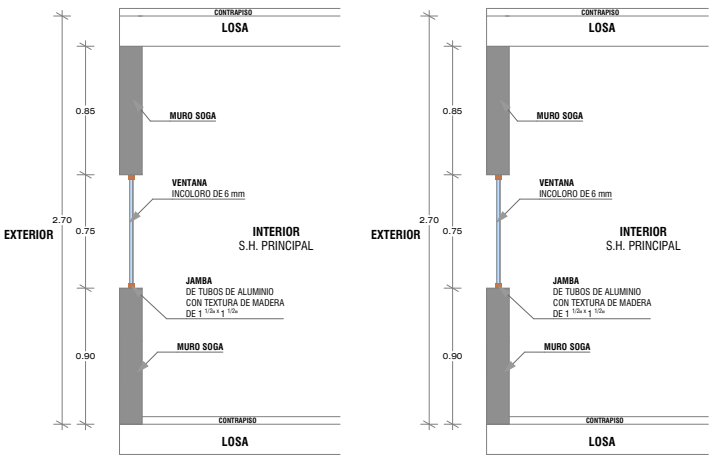
ESC 1:75



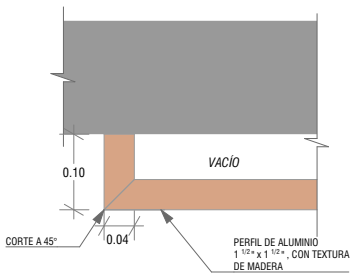
IMAGEN VIRTUAL



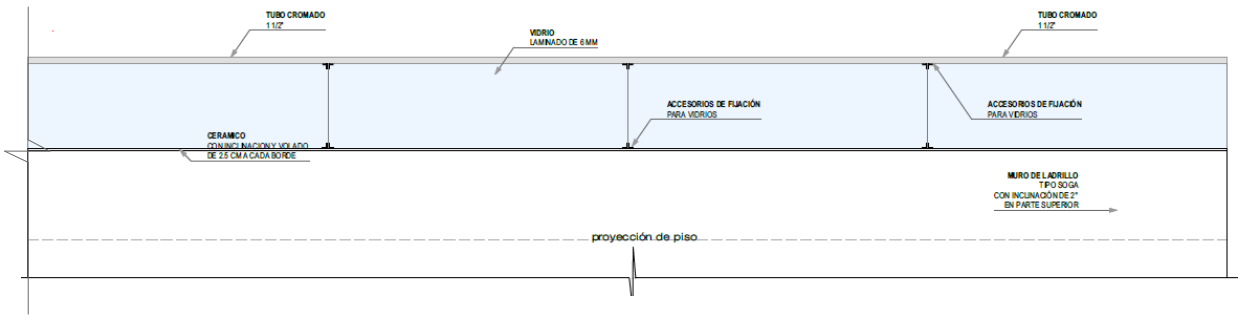
DETALLA FACHADA 2DO NIVEL

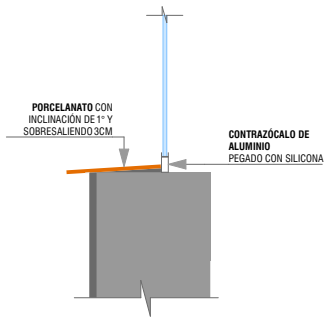


DETALLA FACHADA 3RO, 4TO, 5TO, 6TO, 7MO Y 8VO NIVEL

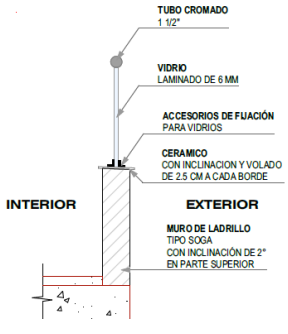


DT - PERFIL DE ALUMINIO





DT - DERRAME



GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:

RESIDENCIAL BRESCIA

EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:

HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS

ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :

URB. SAN BORJA I -07

DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:

ELEVACION FRONTAL DETALLES

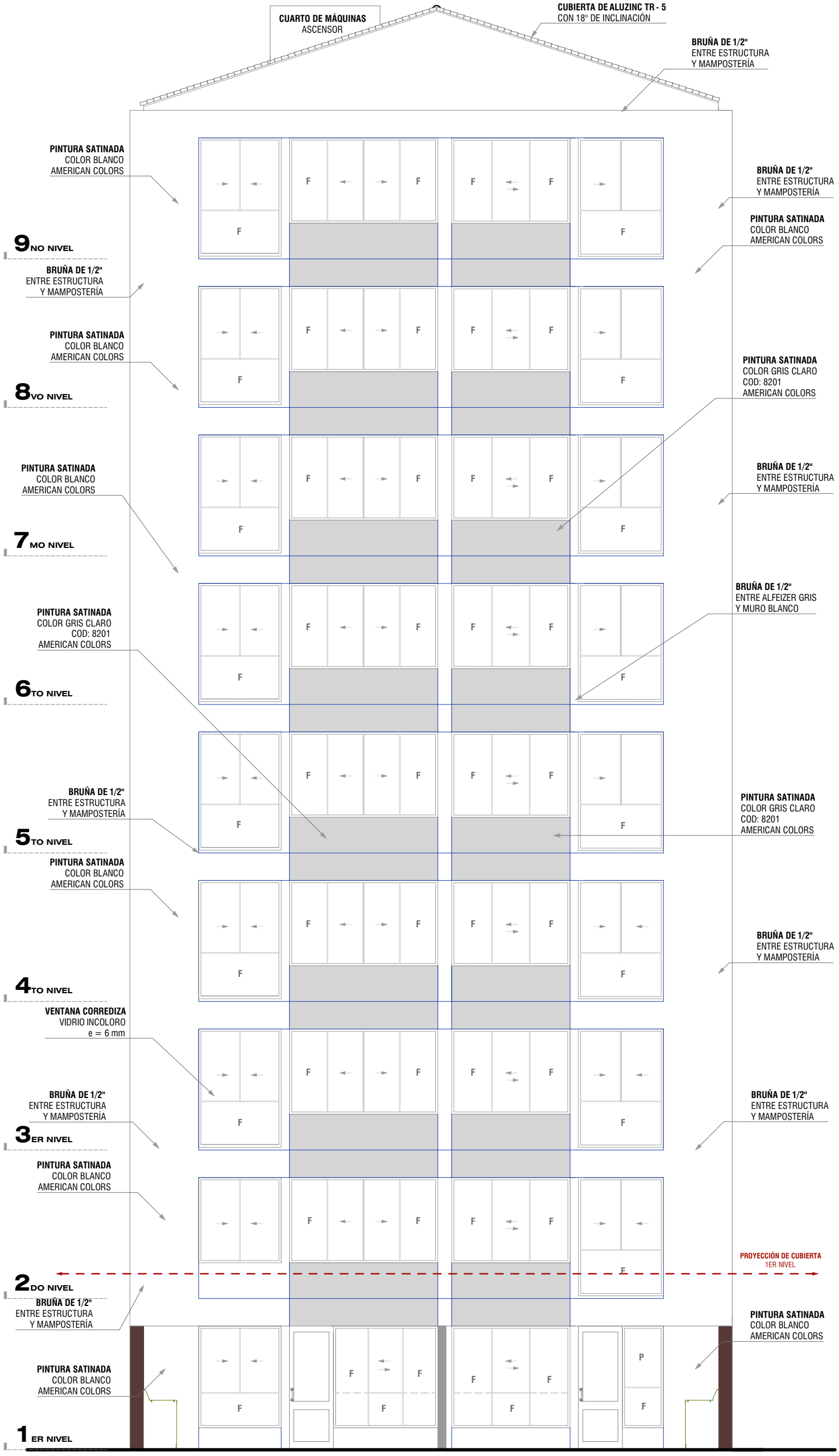
ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:

AR-17





ELEVACION POSTERIOR

ESC 1:75

GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS SRL

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07

DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-18

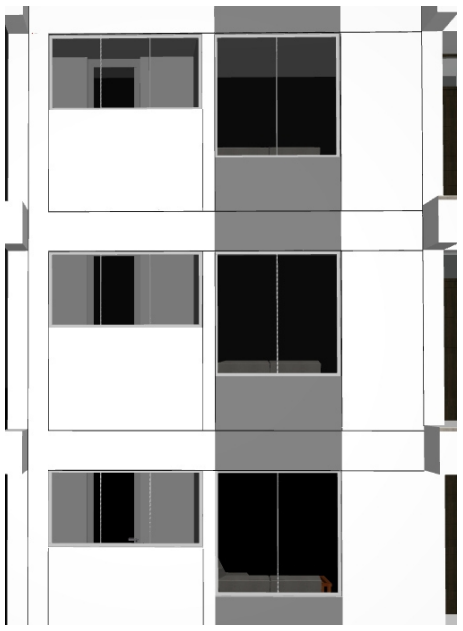


CARA A

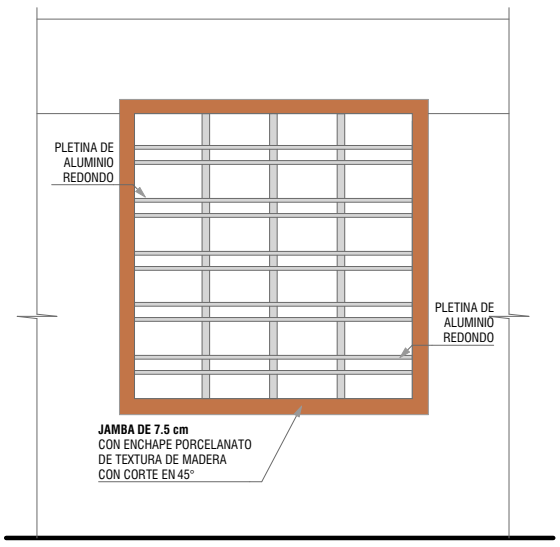
CARA B

ELEV. INTERIORES - DUCTO EJE 3 - 4

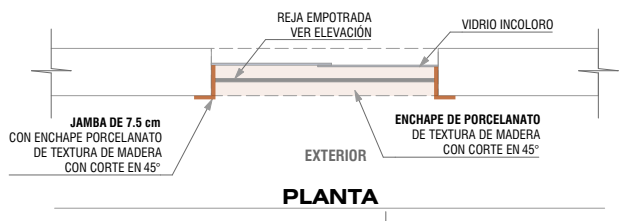
ESC 1:75



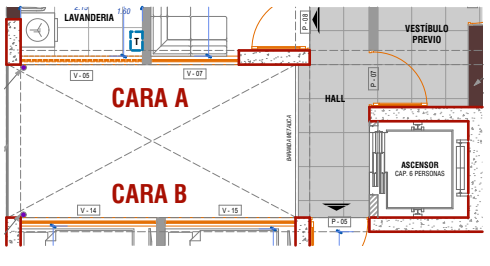




DETALLE DE REJA METALICA EMPOTRADA



PLANTA



PLANTA

GRUPO ARCADIA
C.Y.C. CONTRATISTAS S.R.L.

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO
EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE
DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07

DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

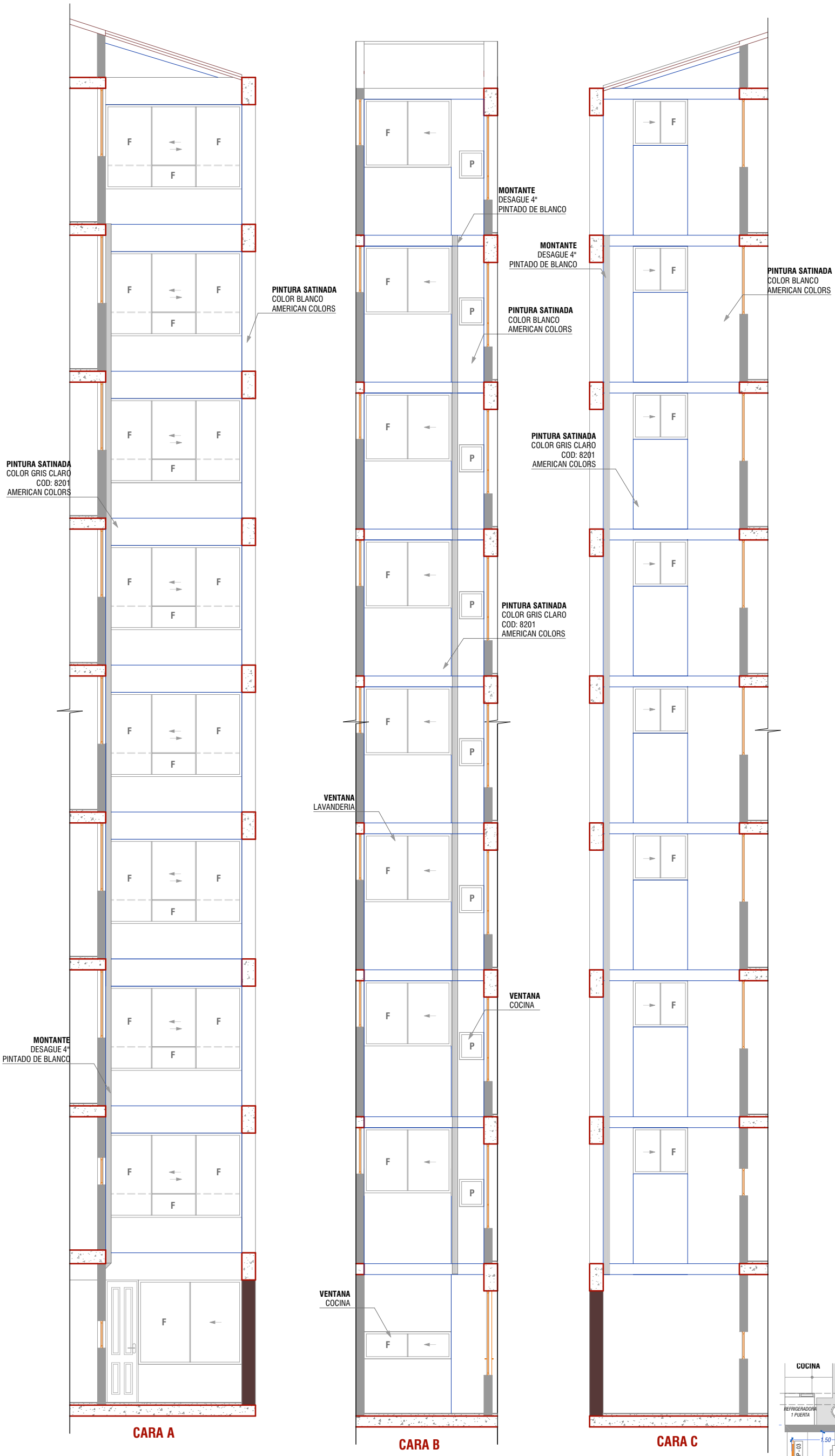
PLANO:
DUCTOS INTERIORES

ESCALA:
INDICADAS

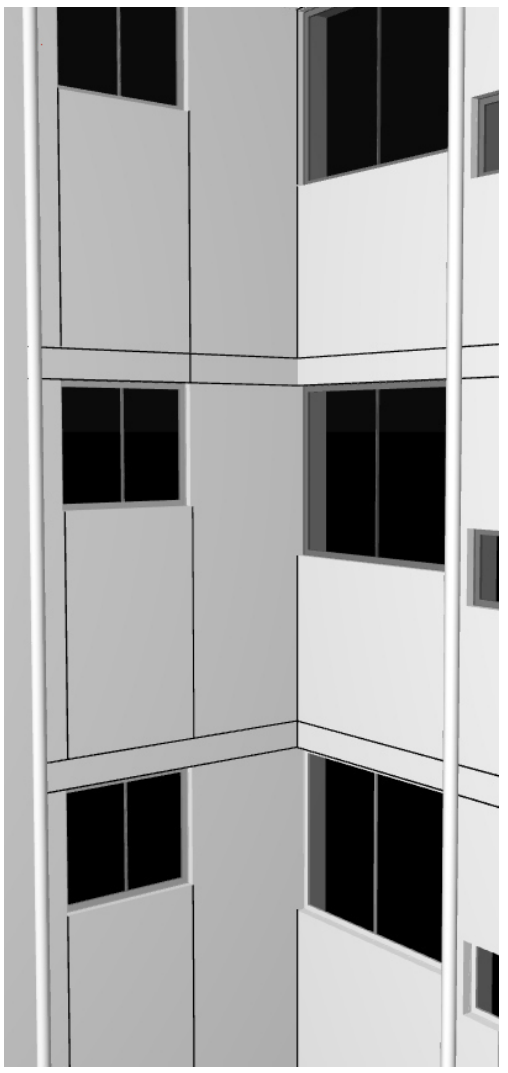
INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

FECHA:

LAMINA:
AR-19

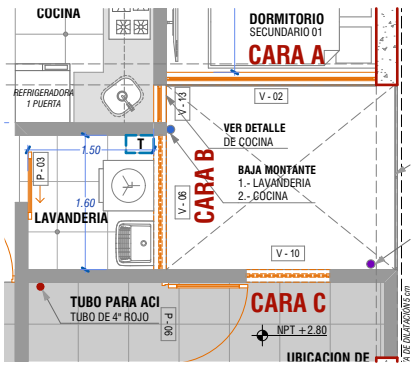






ELEV. INTERIORES - DUCTO EJE 4-5

ESC 1:75



PLANTA

GRUPO ARCADIA
C.y.C. CONTRATISTAS S.R.L.

PROYECTO:
RESIDENCIAL BRESCIA
EDIFICIO MULTIFAMILIAR

PROPIETARIO:
GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN S.A.C.

PROYECTISTA:
HAROLD STEVE DE LA VEGA ROZAS
ARQUITECTO CAP. 16827

UBICACION :
URB. SAN BORJA I -07
DISTRITO : WANCHAQ
PROVINCIA : CUSCO
DEPARTAMENTO : CUSCO

PLANO:
DUCTOS INTERIORES 02

ESCALA:
INDICADAS

INFOGRAFIAS:
GRUPO ARCADIA
C Y C CONTRATISTAS

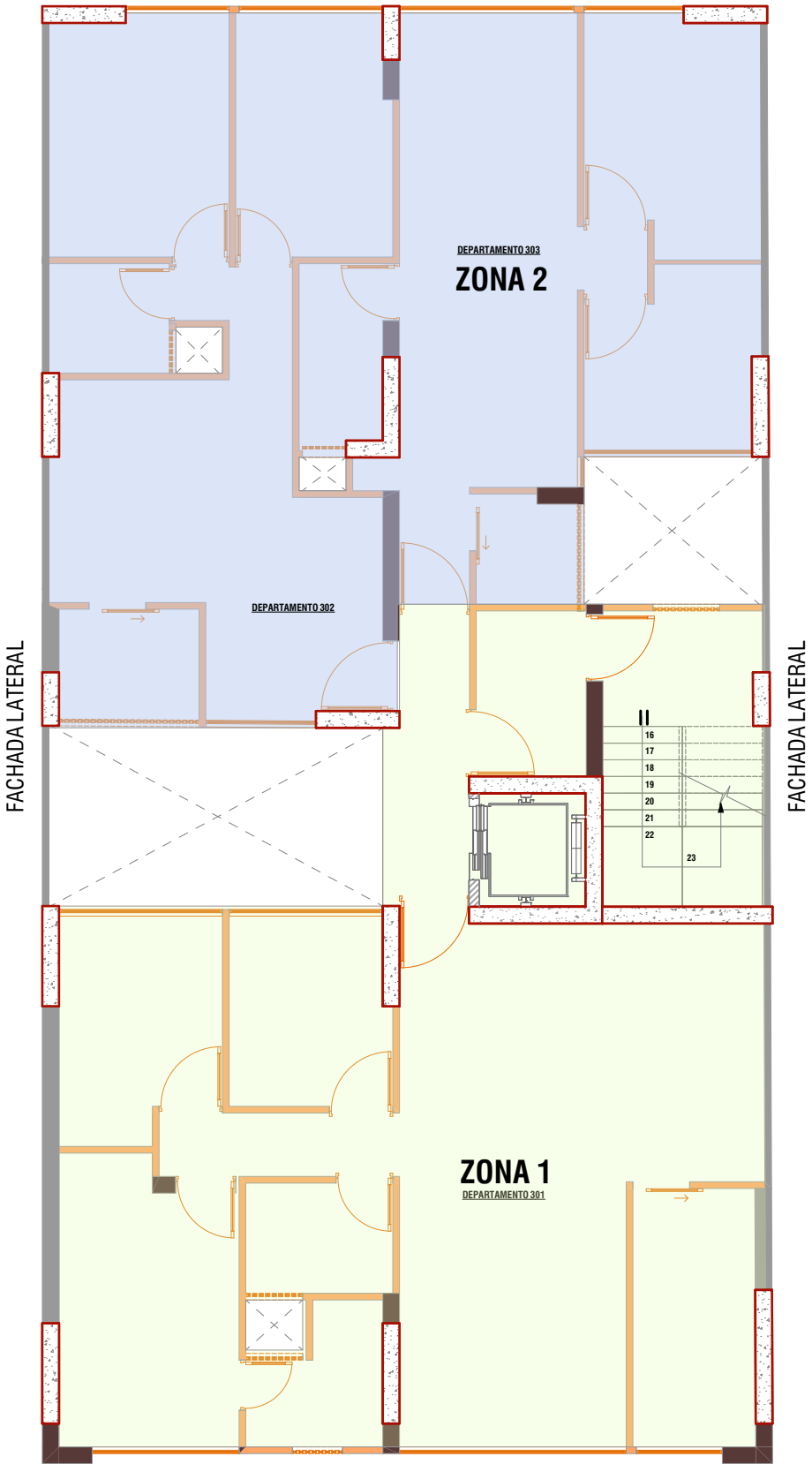
FECHA:

LAMINA:
AR-20

ASENTADO DE MUROS

SECTORIZACIÓN

FACHADA POSTERIOR



FACHADA PRINCIPAL

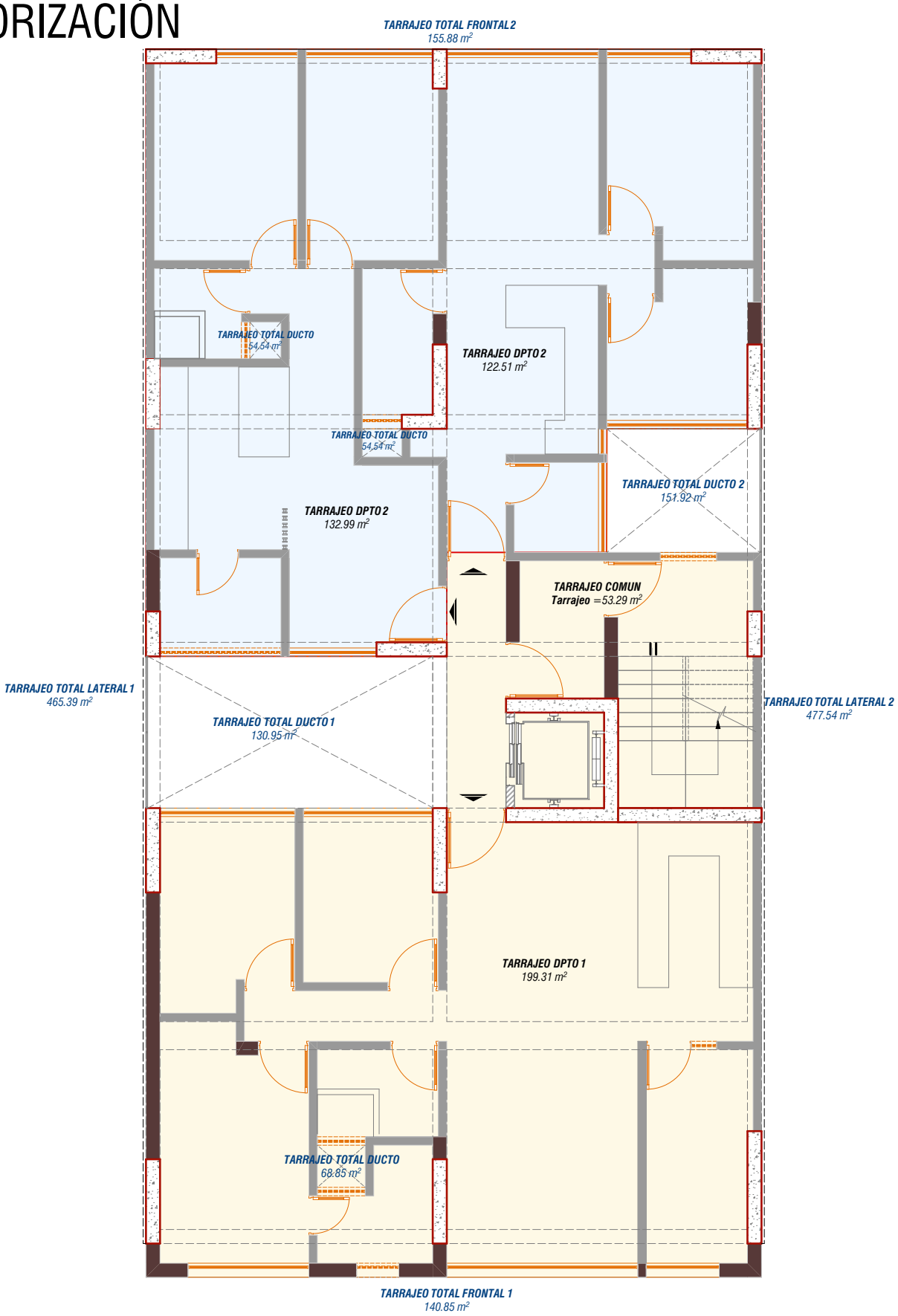
ZONA 1			ZONA 2		
	DERTAMENTO 1 AREA COMÚN	ÁREA: 93.48 M2		DERTAMENTO 2 DERTAMENTO 3	ÁREA: 93.48 M2

MURO PERIMETRICO

DERTAMENTO 1	ÁREA: 25.84 M2	DERTAMENTO 2	ÁREA: 16.88 M2
		DERTAMENTO 3	ÁREA: 11.90 M2

TARRAJEO

SECTORIZACIÓN



SECTOR 1			SECTOR 2		
	DERTAMENTO 1 AREA COMÚN	ÁREA: 252.60 M2		DERTAMENTO 2 DERTAMENTO 3	ÁREA: 255.50 M2

LATERALES

FRONTAL 1	ÁREA: 140.85 M2	LATERAL 1	ÁREA: 465.39 M2
FRONTAL 2	ÁREA: 155.88 M2	LATERAL 2	ÁREA: 477.54 M2

TREN DE ACTIVIDADES

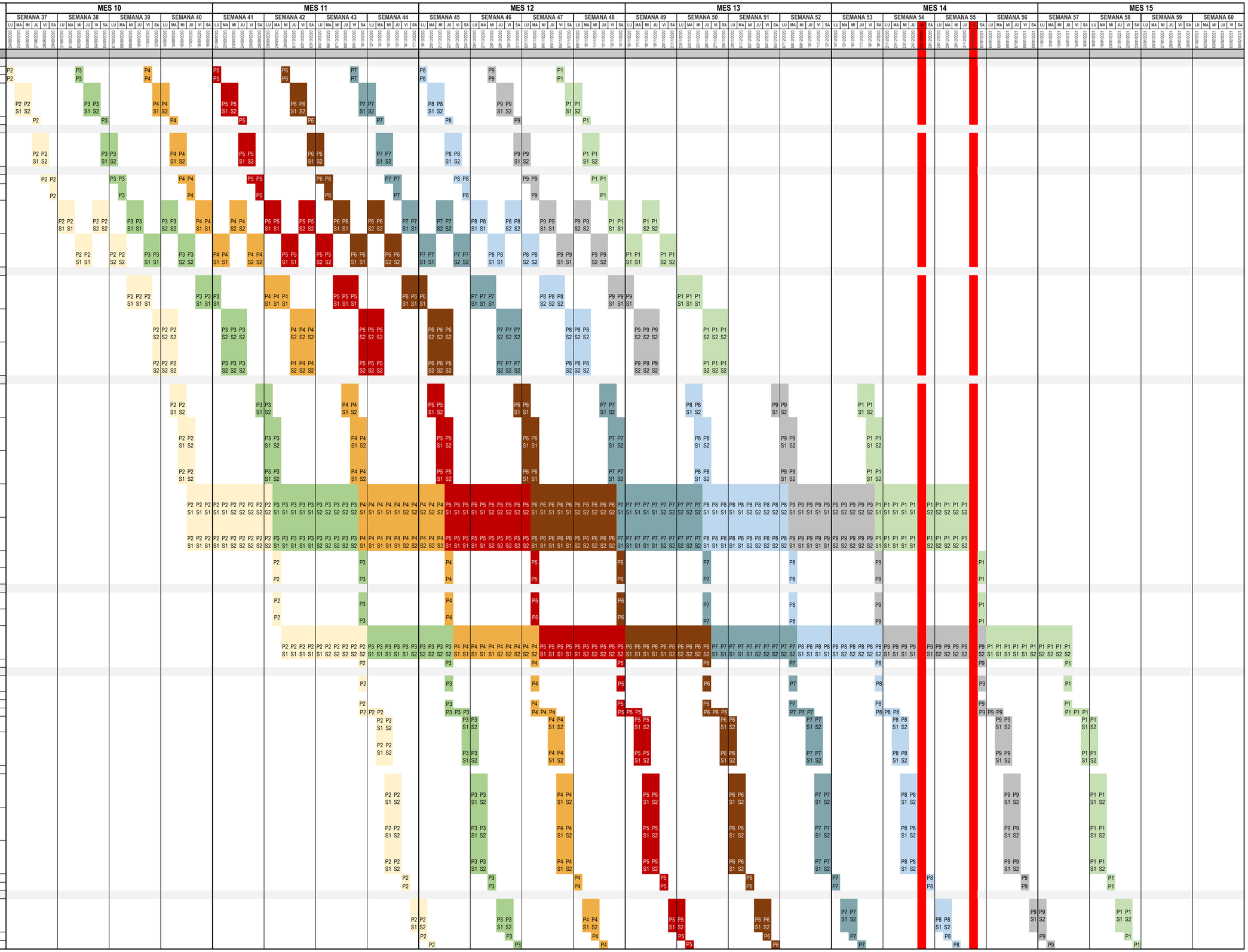
ACABADO GRUESO

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Equipo Tecnico :

ITEM	PARTIDAS
	ACABADO GRUESO
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS PRIMERA ETAPA
3.3	ASENTADO DE MUROS SEGUNDA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCSESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO ZONA 1
6.3	ESTUCADO CON YESO ZONA 1
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON BARRETA
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCSESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA RECUBRIMIENTO
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS



TREN DE ACTIVIDADES

ACABADO GRUESO

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

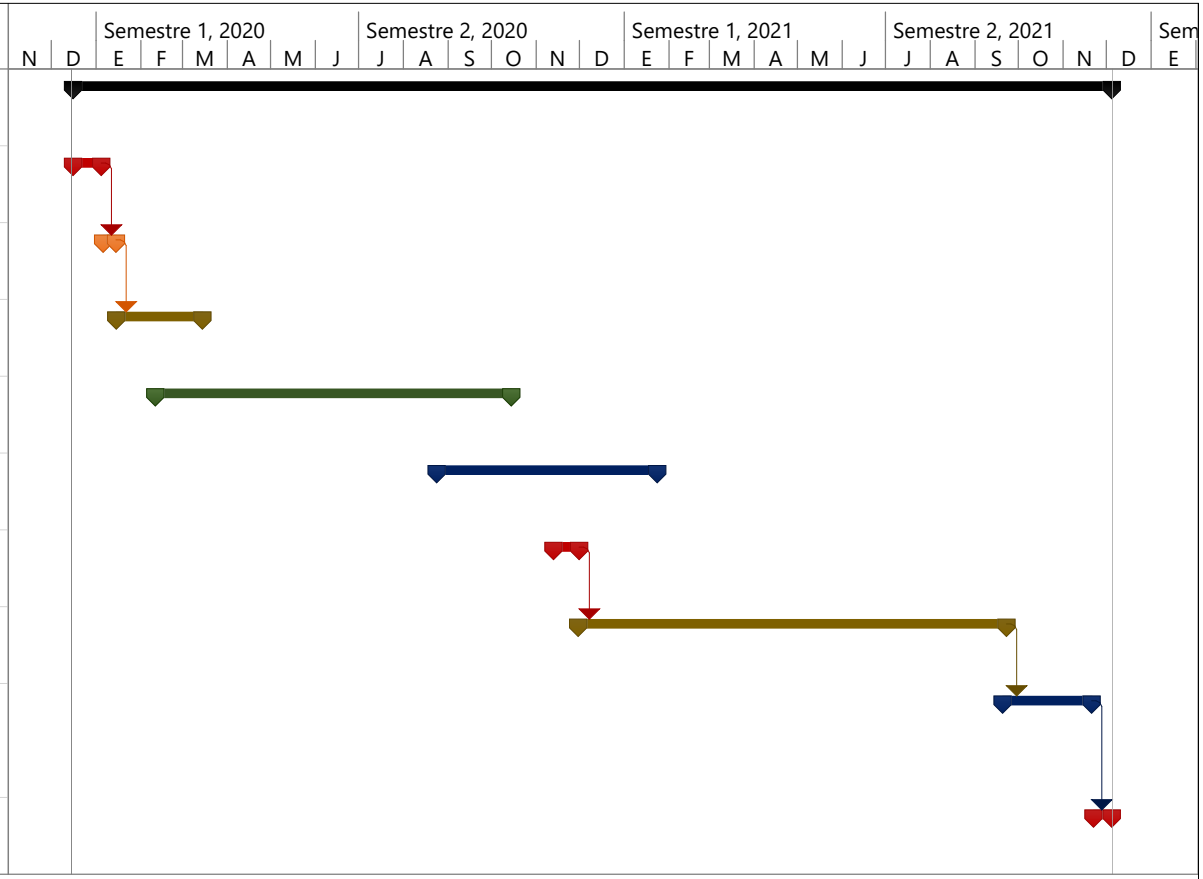
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Equipo Tecnico :

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN · ARCADIA · Residencial Brescia

ITEM	PARTIDAS	MES 10				MES 11				MES 12				MES 13				MES 14				MES 15			
		SEMANA 37	SEMANA 38	SEMANA 39	SEMANA 40	SEMANA 41	SEMANA 42	SEMANA 43	SEMANA 44	SEMANA 45	SEMANA 46	SEMANA 47	SEMANA 48	SEMANA 49	SEMANA 50	SEMANA 51	SEMANA 52	SEMANA 53	SEMANA 54	SEMANA 55	SEMANA 56	SEMANA 57	SEMANA 58	SEMANA 59	SEMANA 60
		LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA	LU MA MI JU VI SA
		24/08/2020	31/08/2020	07/09/2020	14/09/2020	21/09/2020	28/09/2020	05/10/2020	12/10/2020	19/10/2020	26/10/2020	02/11/2020	09/11/2020	16/11/2020	23/11/2020	30/11/2020	07/12/2020	14/12/2020	21/12/2020	28/12/2020	04/01/2021	11/01/2021	18/01/2021	25/01/2021	01/02/2021
		25/08/2020	01/09/2020	08/09/2020	15/09/2020	22/09/2020	29/09/2020	06/10/2020	13/10/2020	20/10/2020	27/10/2020	03/11/2020	10/11/2020	17/11/2020	24/11/2020	01/12/2020	08/12/2020	15/12/2020	22/12/2020	29/12/2020	05/01/2021	12/01/2021	19/01/2021	26/01/2021	02/02/2021
		26/08/2020	02/09/2020	09/09/2020	16/09/2020	23/09/2020	30/09/2020	07/10/2020	14/10/2020	21/10/2020	28/10/2020	04/11/2020	11/11/2020	18/11/2020	25/11/2020	02/12/2020	09/12/2020	16/12/2020	23/12/2020	30/12/2020	06/01/2021	13/01/2021	20/01/2021	27/01/2021	03/02/2021
		27/08/2020	03/09/2020	10/09/2020	17/09/2020	24/09/2020	01/10/2020	08/10/2020	15/10/2020	22/10/2020	29/10/2020	05/11/2020	12/11/2020	19/11/2020	26/11/2020	03/12/2020	10/12/2020	17/12/2020	24/12/2020	31/12/2020	07/01/2021	14/01/2021	21/01/2021	28/01/2021	04/02/2021
		28/08/2020	04/09/2020	11/09/2020	18/09/2020	25/09/2020	02/10/2020	09/10/2020	16/10/2020	23/10/2020	30/10/2020	06/11/2020	13/11/2020	20/11/2020	27/11/2020	04/12/2020	11/12/2020	18/12/2020	25/12/2020	01/01/2021	08/01/2021	15/01/2021	22/01/2021	29/01/2021	05/02/2021
		29/08/2020	05/09/2020	12/09/2020	19/09/2020	26/09/2020	03/10/2020	10/10/2020	17/10/2020	24/10/2020	31/10/2020	07/11/2020	14/11/2020	21/11/2020	28/11/2020	05/12/2020	12/12/2020	19/12/2020	26/12/2020	02/01/2021	09/01/2021	16/01/2021	23/01/2021	30/01/2021	06/02/2021
ACABADO GRUESO																									
TARRAJEO DE FACHADAS																									
1.1	FACHADA PRINCIPAL																								
1.1.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**																								
	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS																								
	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO																								
1.1.2	**TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO**																								
1.1.3	**CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS**																								
1.1.4	**FORJADO DE MUROS ZONA**																								
1.1.5	**ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)**																								
1.1.6	**TARRAJEO DE MUROS**																								
1.1.7	**BRUÑAS**																								
1.1.8	**LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS**																								
1.1.9	**CURADO DE TARRAJEO**																								
1.2	FACHADA LATERAL 1																								
1.2.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**																								
	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS																								
	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO																								
1.2.2	**TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO**																								
1.2.3	**CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS**																								
1.2.4	**FORJADO DE MUROS ZONA**																								
1.2.5	**ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)**																								
1.2.6	**TARRAJEO DE MUROS**																								
1.2.7	**BRUÑAS**																								
1.2.8	**LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS**																								
1.2.9	**CURADO DE TARRAJEO**																								
1.3	FACHADA LATERAL 2																								
1.3.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**																								
	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS																								
	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO																								
1.3.2	**TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO**																								
1.3.3	**CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS**																								
1.3.4	**FORJADO DE MUROS ZONA**																								
1.3.5	**ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)**																								
1.3.6	**TARRAJEO DE MUROS**																								
1.3.7	**BRUÑAS**																								
1.3.8	**LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS**																								
1.3.9	**CURADO DE TARRAJEO**																								
1.4	FACHADA POSTERIOR																								
1.4.1	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**																								
	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS																								
	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO																								
1.4.2	**TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO**																								
1.4.3	**CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS**																								
1.4.4	**FORJADO DE MUROS ZONA**																								
1.4.5	**ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)**																								
1.4.6	**TARRAJEO DE MUROS**																								
1.4.7	**BRUÑAS**																								
1.4.8	**LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS**																								
1.4.9	**CURADO DE TARRAJEO**																								

Id	Nombre de tarea	Duració	Comienzo	Fin
1	**RESIDENCIAL BRESCIA**	**610 días**	**lun 16/12/19**	**sáb 04/12/21**
2	**DEMOLICION**	**15 días**	**lun 16/12/19**	**sáb 04/01/20**
22	**OBRAS PRELIMINARES**	**8 días**	**lun 06/01/20**	**mar 14/01/20**
41	**CIMENTACIONES**	**52 días**	**mié 15/01/20**	**sáb 14/03/20**
106	**CONCRETO ARMADO**	**209 días**	**mar 11/02/20**	**mié 14/10/20**
531	**ACABADO GRUESO**	**130 días**	**lun 24/08/20**	**sáb 23/01/21**
1017	**CUBIERTA**	**15 días**	**vie 13/11/20**	**lun 30/11/20**
1032	**ACABADO FINO**	**253 días**	**lun 30/11/20**	**mié 22/09/21**
1102	**LIMPIEZA Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES**	**54 días**	**lun 20/09/21**	**sáb 20/11/21**
1130	**LIQUIDACION DE OBRA**	**12 días**	**lun 22/11/21**	**sáb 04/12/21**



PROGRAMACIÓN

DEMOLICIÓN

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Fase del Proyecto : DEMOLICIÓN

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS	MES 1																							
		1 SEMANA						2 SEMANA						3 SEMANA						4 SEMANA					
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		16/12/2019	17/12/2019	18/12/2019	19/12/2019	20/12/2019	21/12/2019	23/12/2019	24/12/2019	25/12/2019	26/12/2019	27/12/2019	28/12/2019	30/12/2019	31/12/2019	01/01/2020	02/01/2020	03/01/2020	04/01/2020	06/01/2020	07/01/2020	08/01/2020	09/01/2020	10/01/2020	11/01/2020
1	REMOCIÓN																								
1.1	DESMONTAJE DE PUERTAS																								
1.2	DESMONTAJE DE VENTANAS																								
1.3	DESMONTAJE DE APARATOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS Y SEÑAL DÉBIL																								
1.4	DESMONTAJE DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS																								
1.5	DESMONTAJE DE CUBIERTAS (CALAMINA , TEJA ANDINA , ETERNIT)																								
1.6	DESMONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS																								
1.7	DESMONTAJE DE OTROS ELEMENTOS																								
2	DEMOLICIÓN																								
2.1	DEMOLICIÓN MANUAL CON EQUIPO / CON MAQUINARIA																								
2.1.1	DEMOLICIÓN DE CUBIERTA																								
2.1.2	DEMOLICIÓN DE MUROS PERIMÉTRICOS Y FACHADA																								
2.1.3	DEMOLICIÓN DE MUROS DE TABIQUERÍA																								
2.1.4	DEMOLICIÓN DE LOSAS Y VIGAS																								
2.1.5	DEMOLICIÓN DE COLUMNAS																								
2.1.6	DEMOLICIÓN DE CIMENTACIONES																								
2.1.7	DEMOLICIÓN DE ELEMENTOS ESPECIALES (ESCALERAS).																								
3	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIÓN																								
3.1	ELIMINACIÓN DE DEMOLICIONES C/MAQUINARIA																								

PROGRAMACIÓN

OBRA PRELIMINARES

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Fase del Proyecto : OBRAS PRELIMINARES

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS	MES 1						MES 2															
		4 SEMANA						SEMANA 5						SEMANA 6						SEMANA 7			
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		06/01/2020	07/01/2020	08/01/2020	09/01/2020	10/01/2020	11/01/2020	13/01/2020	14/01/2020	15/01/2020	16/01/2020	17/01/2020	18/01/2020	20/01/2020	21/01/2020	22/01/2020	23/01/2020	24/01/2020	25/01/2020	27/01/2020	28/01/2020	29/01/2020	30/01/2020	31/01/2020	01/02/2020
1	OBRAS PROVISIONALES																								
1.1	CERCO PERIMÉTRICO –METÁLICO																								
1.2	CARTEL DE OBRA																								
1.3	CASETA DE GUARDIANÍA																								
1.4	ALMACÉN PROVISIONAL																								
1.5	VESTUARIO PROVISIONAL																								
1.6	OFICINA PROVISIONAL																								
1.7	SERVICIOS HIGIÉNICOS PROVISIONAL																								
2	INSTALACIONES PROVISIONALES																								
2.1	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN																								
2.1.1	INSTALACIONES AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN																								
2.2	DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN																								
2.2.1	INSTALACIONES DESAGÜE PARA LA CONSTRUCCIÓN																								
2.3	ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL																								
2.3.1	SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN																								
2.4	TRAZOS ,NIVELES Y REPLANTEO																								
2.4.1	TRAZADO Y REPLANTEO SIN EQUIPO																								
2.4.2	TRAZADO Y REPLANTEO CON EQUIPO																								

PROGRAMACIÓN

CIMENTACIÓN

Residencial Brescia

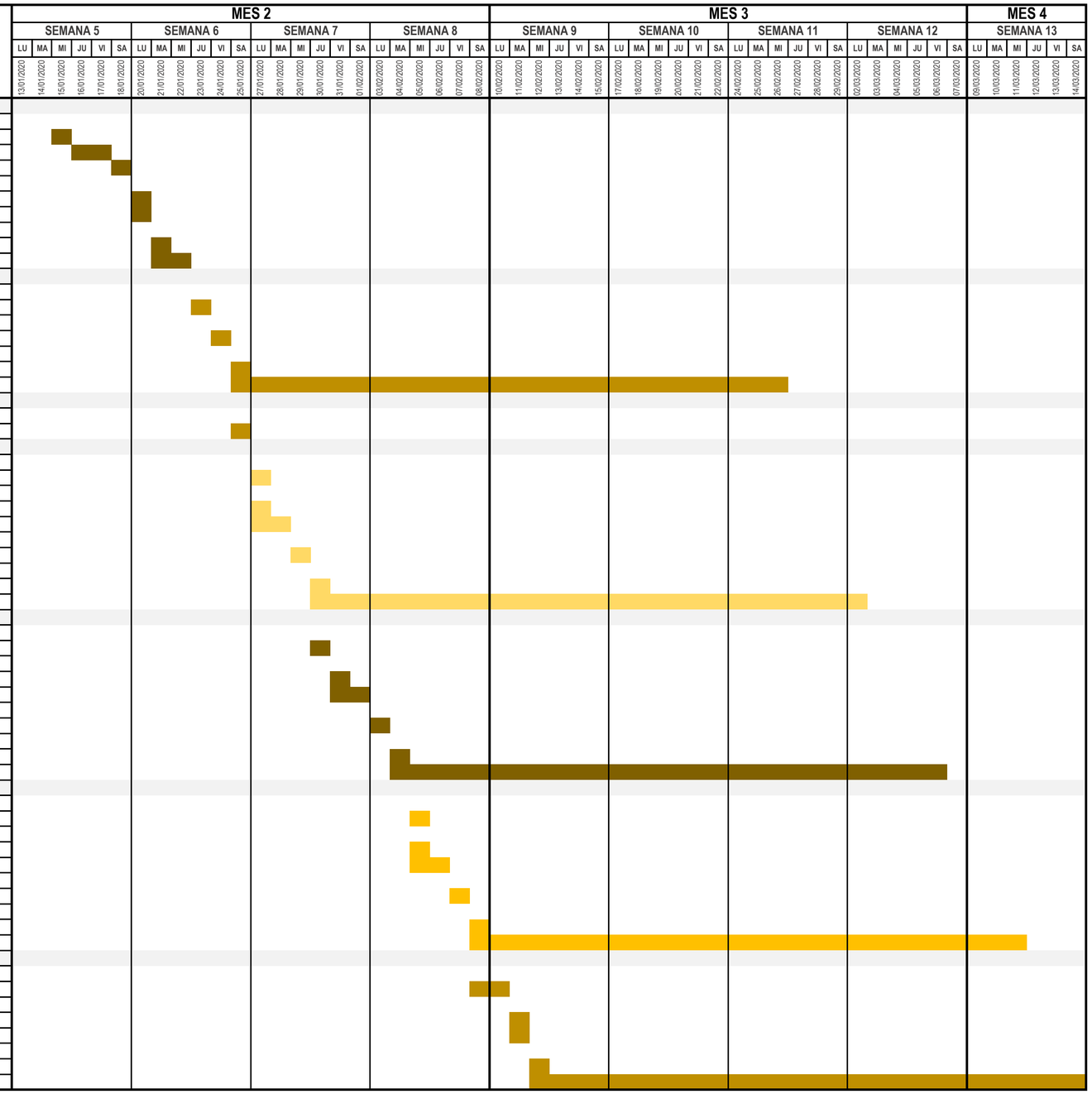
Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Fase del Proyecto : CIMENTACIÓN

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA;
BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
1	NIVELACIÓN , EXCAVACIONES Y ELIMINACIÓN
1.1	**EXCAVACIONES**
1.1.1	EXCAVACIONES MASIVAS
1.1.2	EXCAVACIÓN PARA CIMENTACIÓN DE CALZADURAS CON MAQUINARIA
1.1.3	EXCAVACIÓN MANUAL
1.2	**NIVELADO DEL TERRENO**
1.2.1	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN CON PISON MANUAL
1.2.2	PERFILADO DE EXCAVACIÓN
1.3	**ELIMINACIÓN DEL MATERIAL EXCEDENTE**
1.3.1	ACARREO MANUAL
1.3.2	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA
2	CALZADURAS
2.1	**ENCOFRADO**
2.1.1	ENCOFRADO DE CALZADURAS(APUNTALADO)
2.2	**VACIADO DE CONCRETO**
2.2.1	CONCRETO SIMPLE PARA CALZADURAS
2.3	**DESENCOFRADO Y CURADO**
2.3.1	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA
2.3.2	CURADO DE CALZADURAS CON ADITIVO
3	FALSA ZAPATA
3.1	**VACIADO DE CONCRETO**
3.1.2	CONCRETO CICLÓPEO PARA FALSA ZAPATA
4	PLATEA DE CIMENTACIÓN
4.1	**ACERO EN PLATEA DE CIMENTACIÓN**
4.1.1	ACERO PARA REFUERZO EN PLATEA DE CIMENTACIÓN
4.2	**ENCOFRADO DE PLATEA DE CIMENTACIÓN**
4.2.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES(DADOS Y/O ESCANTILLONES)
4.2.2	ENCOFRADO DE PLATEA DE CIMENTACIÓN
4.3	**VACIADO DE CONCRETO**
4.3.1	CONCRETO PARA PLATEA DE CIMENTACIÓN
4.4	**DESENCOFRADO Y CURADO DE PLATEA DE CIMENTACIÓN**
4.4.1	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA
4.4.2	CURADO DE PLATEA DE CIMENTACIÓN
5	VIGA DE RIGIDEZ
5.1	**ACERO EN PLATEA DE CIMENTACIÓN**
5.1.2	ACERO PARA REFUERZO
5.2	**ENCOFRADO DE VIGA DE RIGIDEZ**
5.2.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES(DADOS Y/O ESCANTILLONES)
5.2.2	ENCOFRADO DE VIGA DE RIGIDEZ
5.3	**VACIADO DE CONCRETO**
5.3.1	CONCRETO PARA VIGA DE RIGIDEZ
5.4	**DESENCOFRADO DE VIGA DE RIGIDEZ**
5.4.1	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA
5.4.2	CURADO DE VIGA DE RIGIDEZ
6	MURO DE CONTENCION
6.1	**ACERO PARA MURO DE CONTENCIÓN**
6.1.2	ACERO PARA REFUERZO
6.2	**ENCOFRADO DE MURO DE CONTENCIÓN**
6.2.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES(DADOS Y/O ESCANTILLONES)
6.2.2	ENCOFRADO DE MURO DE CONTENCIÓN
6.3	**VACIADO DE CONCRETO**
6.3.1	CONCRETO PARA MURO DE CONTENCIÓN
6.4	**DESENCOFRADO DE MURO DE CONTENCIÓN**
6.4.1	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA
6.4.2	CURADO DE MURO DE CONTENCIÓN
7	CIMENTACIÓN PARA MURO PERIMÉTRICO
7.1	**ENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO**
7.1.1	ENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO
7.2	**VACIADO DE CONCRETO**
7.2.1	CONCRETO PARA MURO PERIMÉTRICO (ESPECIFICAR)
7.2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS (ESPECIFICAR)
7.3	**DESENCOFRADO Y CURADO**
7.3.1	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA PARA SOBRECIMIENTO DE MURO PERIMÉTRICO
7.3.2	CURADO DE SOBRECIMIENTO



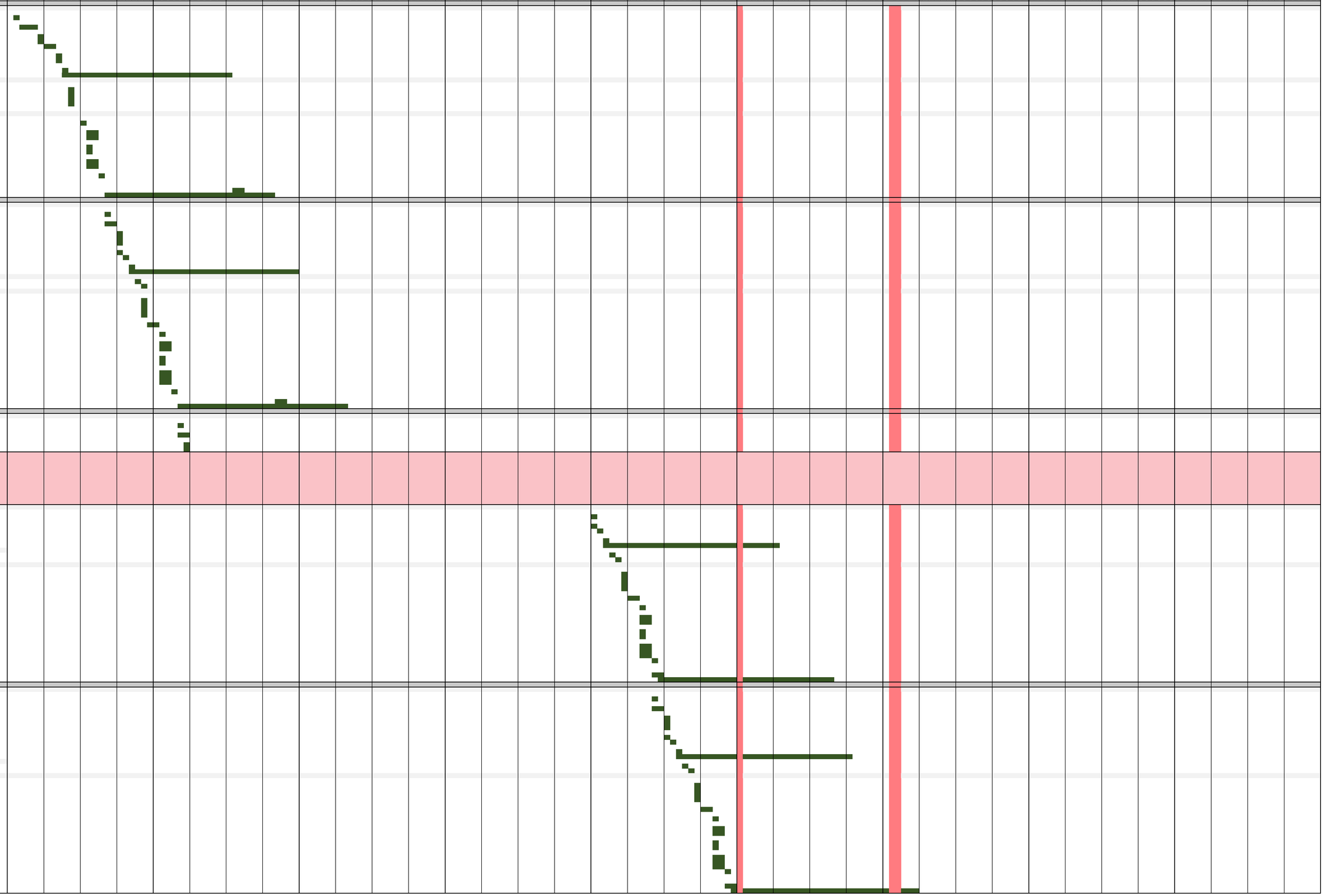
PROGRAMACIÓN
CONCRETO ARMADO

Residencial **Brescia** — "EL ROMERO" — ARICADA

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA — **Fase del Proyecto :** CONCRETO ARMADO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC — **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
	PRIMER NIVEL
1	COLUMNAS Y PLACAS PRIMER NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	VIGAS Y LOSAS SEGUNDO NIVEL
2.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
2.1.1	COLOCACIÓN DE LINEAS DE VIDA (PERIMETRO)
2.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
2.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
2.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
2.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.1	**PLASTOFORMO**
3.1.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.2	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.2.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.2.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.3	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.3.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.3.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.4	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.4.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.4.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.4.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.5	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.5.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.6	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.6.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE PRIMER NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.6.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE SEGUNDO NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
	SEGUNDO NIVEL
4	COLUMNAS Y PLACAS SEGUNDO NIVEL
4.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
4.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
4.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
4.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
4.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
4.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
4.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
4.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
4.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
4.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
4.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
4.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
4.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
4.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
5	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
5.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
5.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
6	VIGAS Y LOSAS TERCER NIVEL
6.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
6.1.1	COLOCACIÓN DE LINEAS DE VIDA (PERIMETRO)
6.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
6.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
6.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
6.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
6.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
6.3	**PLASTOFORMO**
6.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
6.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
6.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
6.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
6.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
6.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
6.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
6.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
6.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
6.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
6.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
6.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
6.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
6.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
6.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
6.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
	TERCER NIVEL
7	COLUMNAS Y PLACAS TERCER NIVEL
7.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
7.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
7.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
7.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
7.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
7.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
7.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
	CUARENTENA
	OBRAS PRELIMINARES DESPUES DE COVID-19
	OBRAS PROVISIONALES
	IMPLEMENTACION COVID
	CARTEL DE OBRA
	CASETA DE GUARDIANÍA
	ALMACÉN PROVISIONAL
	VESTUARIO PROVISIONAL
	OFICINA PROVISIONAL
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PROVISIONAL
	COMEDOR PROVISIONAL
7	COLUMNAS Y PLACAS TERCER NIVEL
7.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
7.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
7.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
7.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
7.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
7.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
7.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
7.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
8	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
8.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
8.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
9	VIGAS Y LOSAS CUARTO NIVEL
9.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
9.1.1	COLOCACIÓN DE LINEAS DE VIDA (PERIMETRO)
9.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
9.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
9.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
9.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
9.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
9.3	**PLASTOFORMO**
9.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
9.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
9.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
9.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
9.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
9.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
9.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
9.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
9.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
9.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
9.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
9.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
9.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
9.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
9.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
9.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)



PROGRAMACIÓN
CONCRETO ARMADO

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyecto :** CONCRETO ARMADO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA;
BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
	MES 3 — SEMANA 9 · SEMANA 10 · SEMANA 11 · SEMANA 12
	MES 4 — SEMANA 13 · SEMANA 14 · SEMANA 15 · SEMANA 16
	MES 5 — SEMANA 17 · SEMANA 18 · SEMANA 19 · SEMANA 20
	MES 6 — SEMANA 21 · SEMANA 22 · SEMANA 23 · SEMANA 24
	MES 7 — SEMANA 25 · SEMANA 26 · SEMANA 27 · SEMANA 28
	MES 8 — SEMANA 29 · SEMANA 30 · SEMANA 31 · SEMANA 32
	MES 9 — SEMANA 33 · SEMANA 34 · SEMANA 35 · SEMANA 36
	MES 10 — SEMANA 37 · SEMANA 38 · SEMANA 39 · SEMANA 40
	MES 11 — SEMANA 41 · SEMANA 42 · SEMANA 43 · SEMANA 44
	L J MA MI V S D
	QUINTO NIVEL
1	COLUMNAS Y PLACAS QUINTO NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
2.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
2.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
3	VIGAS Y LOSAS QUINTO NIVEL
3.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
3.1.1	COLOCACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA (PERÍMETRO)
3.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
3.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
3.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
3.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.3	**PLASTOFORMO**
3.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
	SEXTO NIVEL
1	COLUMNAS Y PLACAS SEXTO NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
2.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
2.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
3	VIGAS Y LOSAS SETIMO NIVEL
3.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
3.1.1	COLOCACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA (PERÍMETRO)
3.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
3.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
3.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
3.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.3	**PLASTOFORMO**
3.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
	SETIMO NIVEL
1	COLUMNAS Y PLACAS SETIMO NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
2.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
2.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
3	VIGAS Y LOSAS OCTAVO NIVEL
3.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
3.1.1	COLOCACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA (PERÍMETRO)
3.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
3.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
3.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
3.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.3	**PLASTOFORMO**
3.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
	OCTAVO NIVEL
1	COLUMNAS Y PLACAS OCTAVO NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
2.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
2.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
3	VIGAS Y LOSAS NOVENO NIVEL
3.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
3.1.1	COLOCACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA (PERÍMETRO)
3.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
3.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
3.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
3.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.3	**PLASTOFORMO**
3.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)

PROGRAMACIÓN
CONCRETO ARMADO

Residencial Brescia — EL EDEN — AREQUIPA

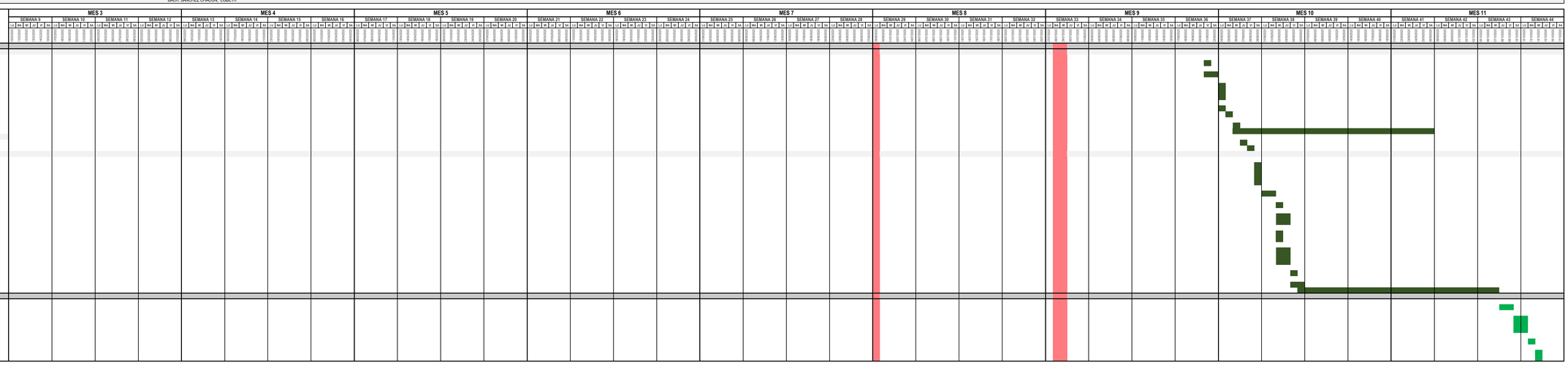
Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Fase del Proyecto : CONCRETO ARMADO

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA;
BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
NOVENO NIVEL	
1	COLUMNAS Y PLACAS NOVENO NIVEL
1.1	**PRELIMINARES, TRAZO Y NIVEL**
1.1.1	TRAZO Y NIVEL (INC LIMPIEZA BASE Y ACERO)
1.2	**ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS**
1.2.1	ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS Y PLACAS
1.3	**ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS**
1.3.1	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
1.3.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
1.3.3	ENCOFRADO DE COLUMNAS Y PLACAS (TENSADO Y APUNTALADO)
1.4	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
1.4.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y/O PLATAFORMAS
1.4.2	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO)
1.5	**DESENCOFRADO Y CURADO**
1.5.1	DESENCOFRADO, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
1.5.2	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	ASENTADO DE LADRILLO (MUROS PERIMETRICOS)
2.1	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 1RA ETAPA
2.2	ASENTADO DE LADRILLO TIPO SOGA 2DA ETAPA
3	VIGAS COLLAR
3.1	**ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS**
3.1.1	COLOCACIÓN DE LÍNEAS DE VIDA (PERÍMETRO)
3.1.2	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC PUNTALES)
3.1.3	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
3.1.4	ENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS
3.2	**ACERO DE REFUERZA EN VIGAS Y LOSAS**
3.2.1	ACERO DE REFUERZO EN VIGAS Y LOSAS (INC TEMPERATURA Y ARRANQUES COLUMNETAS)
3.3	**PLASTOFORMO**
3.3.1	COLOCACIÓN DE PLASTOFORMO
3.4	**INSTALACIONES ELÉCTRICAS**
3.4.1	PUNTOS DE LUZ Ø 1/2"
3.4.2	PUNTOS DE FUERZA (TOMACORRIENTE) Ø 1/2"
3.5	**PUNTOS DE SEÑAL DÉBIL (FONO Y TV)**
3.5.1	PUNTOS DE TELEFONO Ø 1/2"
3.5.2	PUNTOS DE TV Ø 1/2"
3.6	**PUNTOS DE DESAGÜE**
3.6.1	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 4"
3.6.2	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 3"
3.6.3	PUNTOS DE DESAGÜE Ø 2"
3.7	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
3.7.1	VACIADO DE CONCRETO (PREMEZCLADO F´C=210 KG/CM2)
3.8	**DESENCOFRADO Y CURADO**
3.8.1	DESENCOFRADO DE VIGAS Y LOSAS DE SEGUNDO NIVEL, LIMPIEZA Y APILAMIENTO EN DUCTOS
3.8.2	CURADO DE VIGAS Y LOSA DE TERCER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
TANQUE CISTERNA	
2.1.1	**ACERO DE REFUERZO**
	ACERO DE REFUERZO
2.1.2	**ENCOFRADO**
	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
	ENCOFRADO (TENSADO Y APUNTALADO)
2.1.3	**VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2**
	VACIADO DE CONCRETO
2.1.4	**DESENCOFRADO Y CURADO**
	DESENCOFRADO, LIMPIEZA
	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)



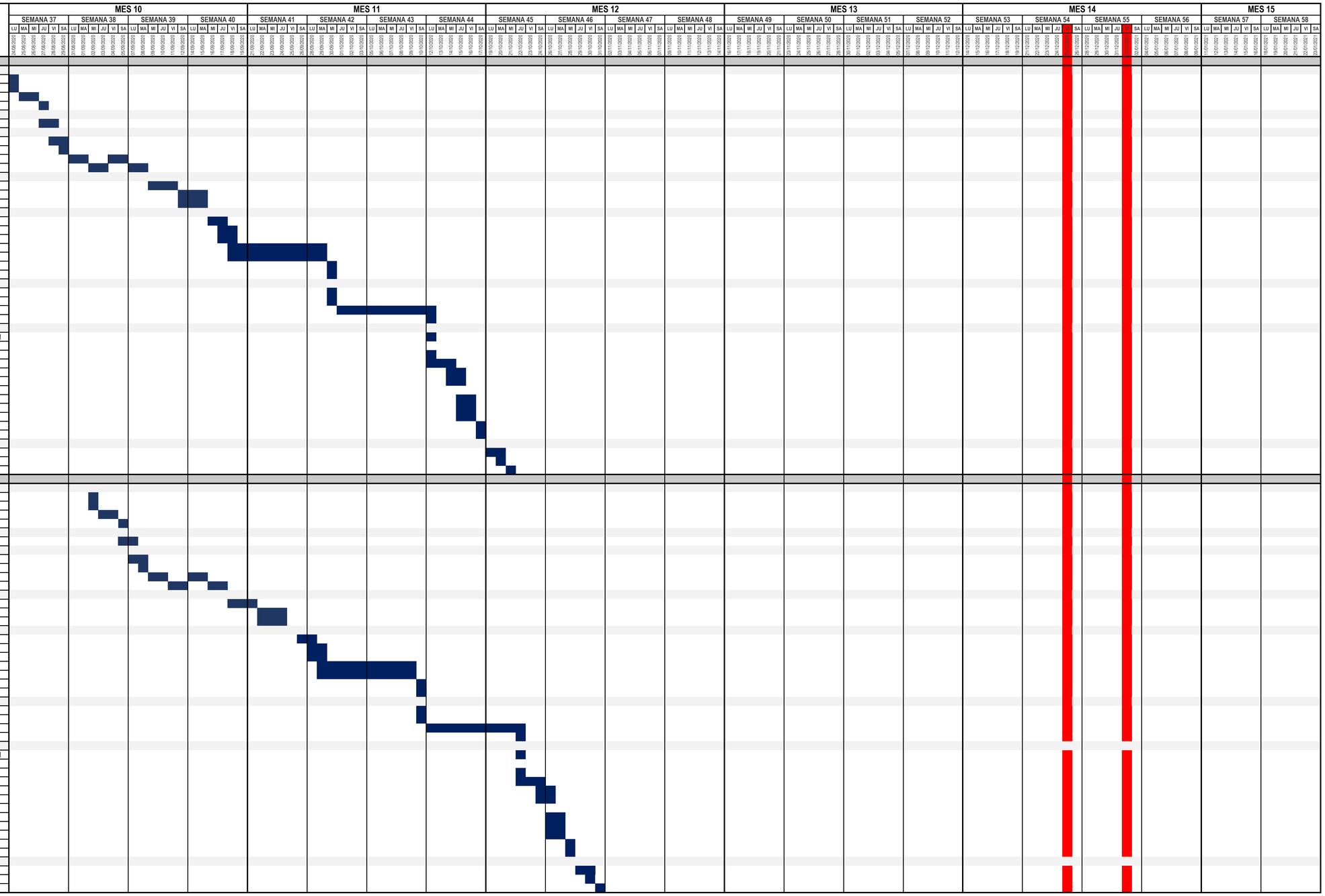
PROGRAMACION
ACABADO GRUESO

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
SEGUNDO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
TERCER NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS

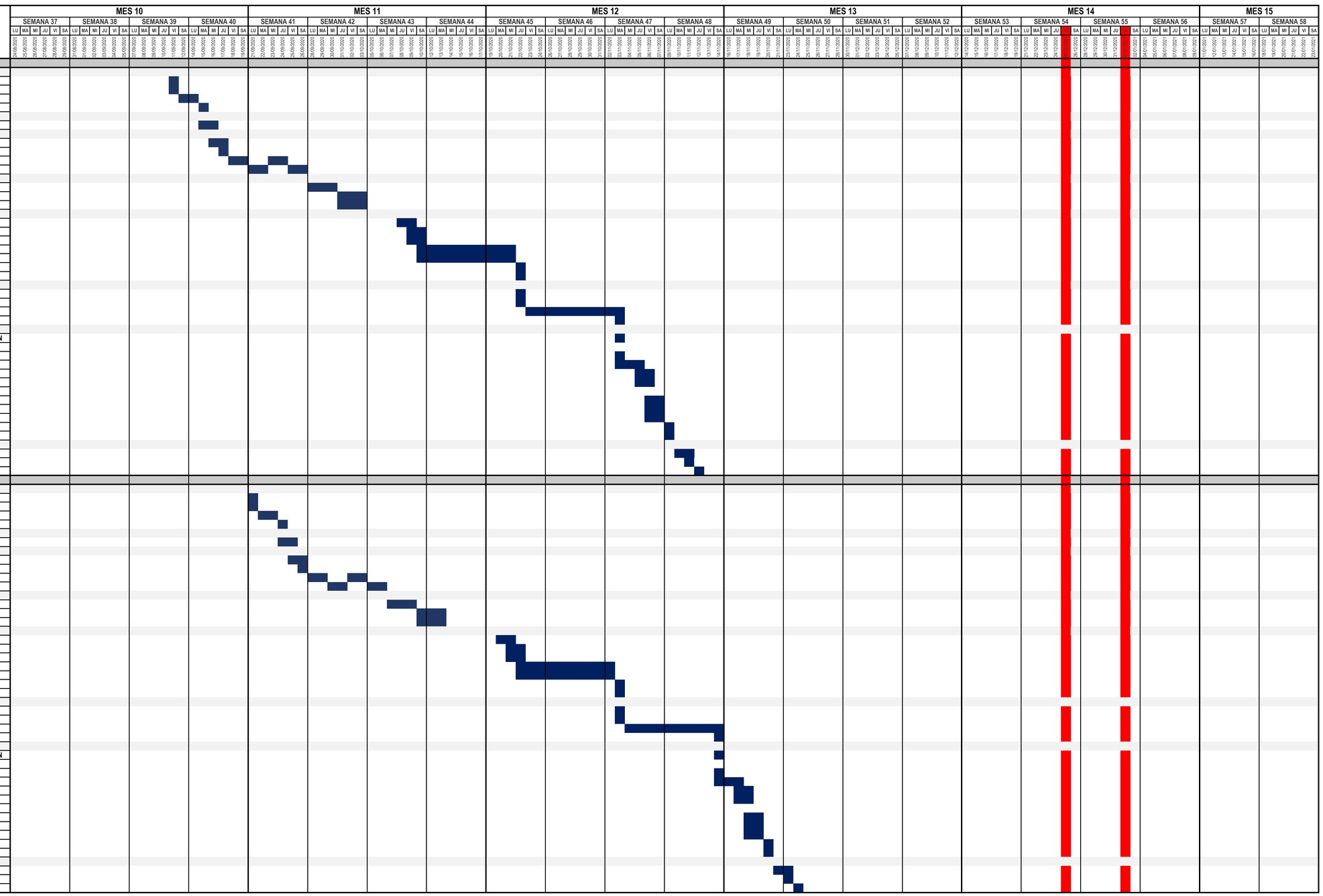


PROGRAMACION
ACABADO GRUESO

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
CUARTO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
QUINTO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS



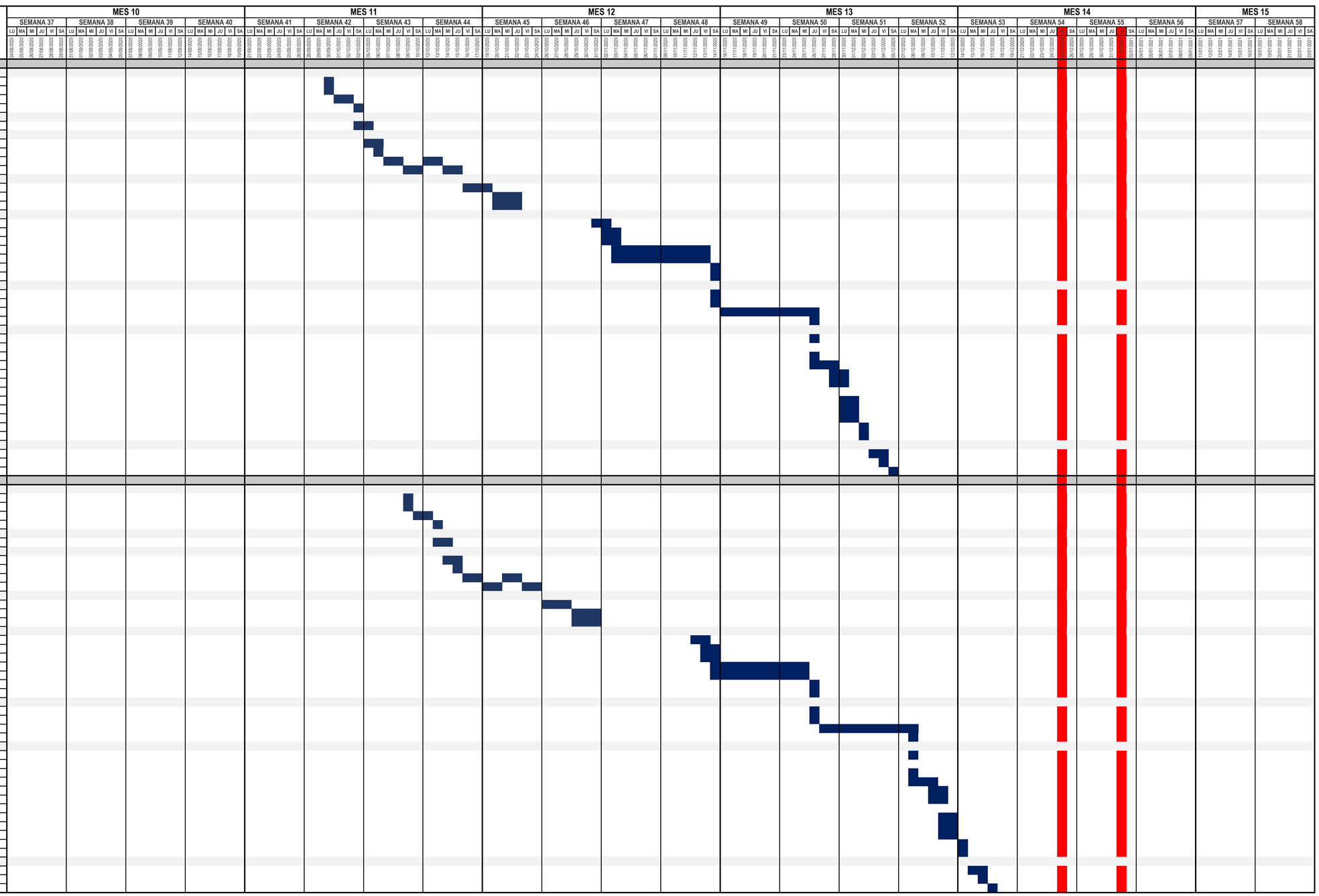
PROGRAMACION
ACABADO GRUESO

Residencial Brescia — GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN — ARCADIA

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
SEXTO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
SETIMO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS



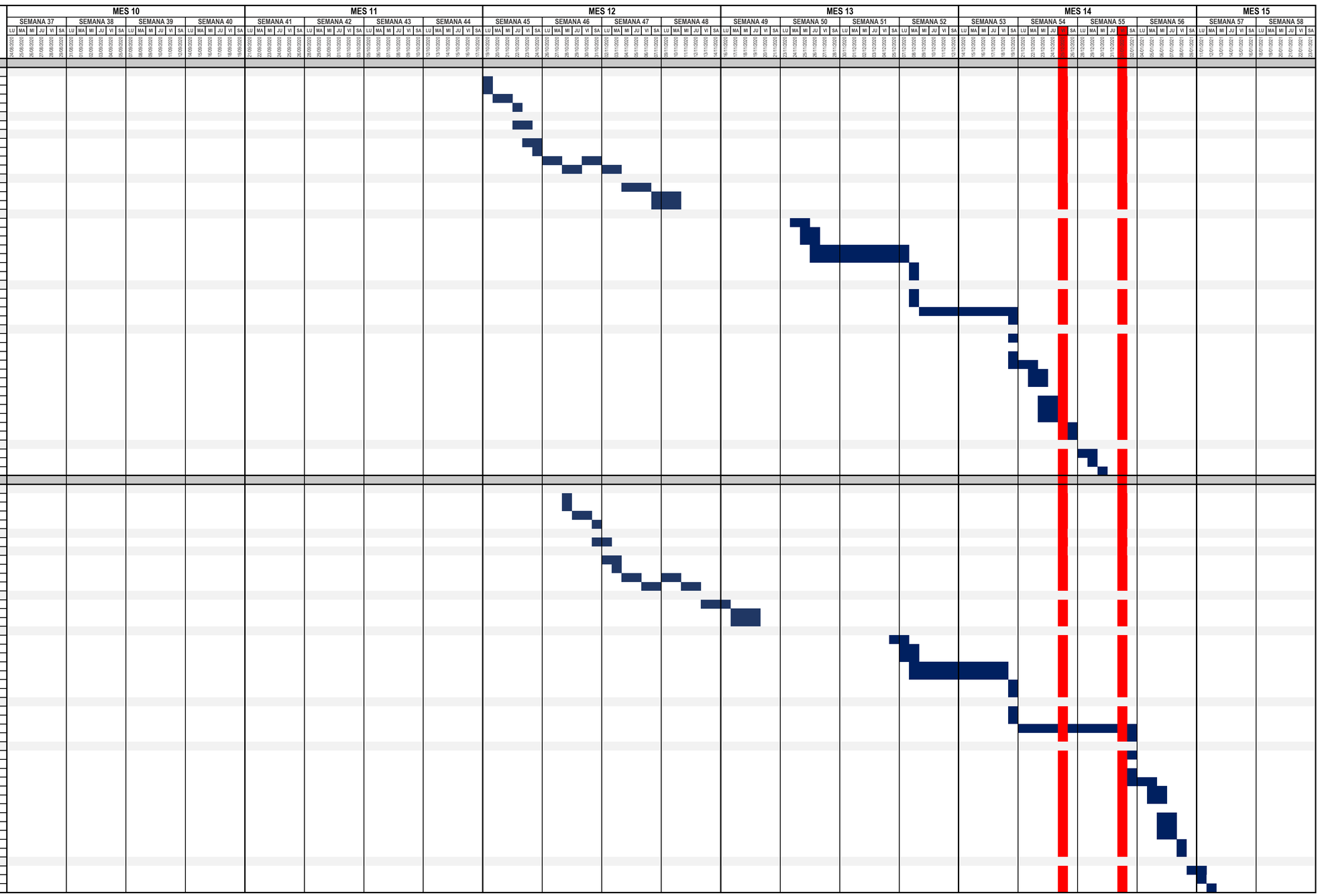
PROGRAMACION
ACABADO GRUESO

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
OCTAVO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
NOVENO NIVEL	
1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1	DESENCOFRADO DE LOSA
1.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
1.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
1.4	LIMPIEZA
2	MONTANTES
2.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
3	ASENTADO DE MUROS
3.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
3.2	TRAZO DE MUROS
3.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
3.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
4	INSTALACIONES ELECTRICAS
4.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
4.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
4.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
5	TARRAJEO DE MUROS
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
5.2	FORJADO DE MUROS ZONA
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
5.4	TARRAJEO DE MUROS
5.5	BRUÑAS
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
5.7	CURADO DE TARRAJEO
6	CIELO RASO
6.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
6.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
6.3	ESTUCADO CON YESO
6.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
7	CONTRAPISO
7.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
7.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
7.2.1	TRAZOS
7.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
7.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
7.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
7.3	INSTALACIONES DE GAS
7.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
7.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
7.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
7.5	VACIADO
7.6	CURADO DE CONTRAPISO
8	INSTALACIONES SANITARIAS
8.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
8.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
8.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS



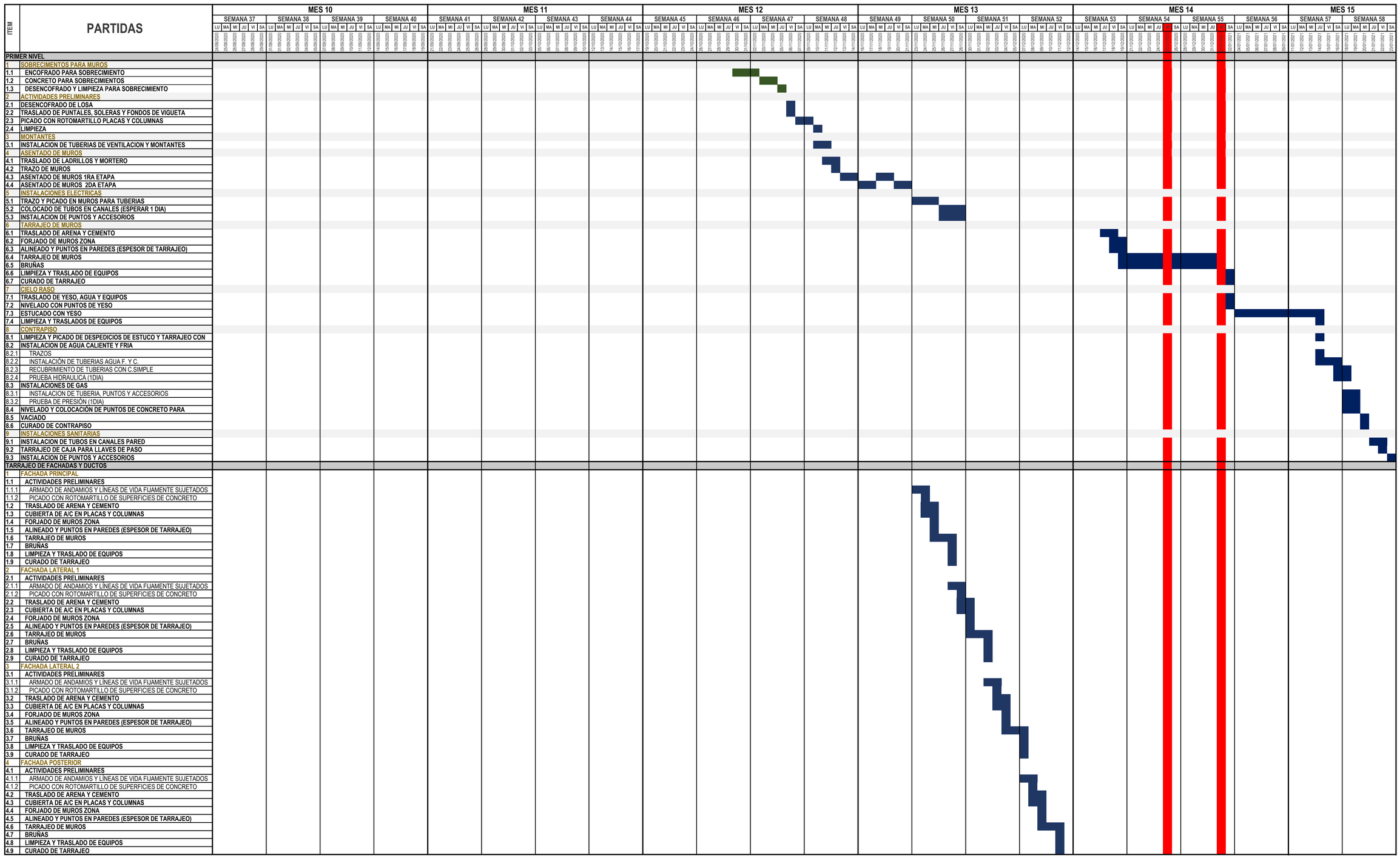
PROGRAMACION
ACABADO GRUESO

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO GRUESO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
PRIMER NIVEL	
1	SOBRECIMIENTOS PARA MUROS
1.1	ENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO
1.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS
1.3	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA PARA SOBRECIMIENTO
2	ACTIVIDADES PRELIMINARES
2.1	DESENCOFRADO DE LOSA
2.2	TRASLADO DE PUNTALES, SOLERAS Y FONDOS DE VIGUETA
2.3	PICADO CON ROTOMARTILLO PLACAS Y COLUMNAS
2.4	LIMPIEZA
3	MONTANTES
3.1	INSTALACION DE TUBERIAS DE VENTILACION Y MONTANTES
4	ASENTADO DE MUROS
4.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO
4.2	TRAZO DE MUROS
4.3	ASENTADO DE MUROS 1RA ETAPA
4.4	ASENTADO DE MUROS 2DA ETAPA
5	INSTALACIONES ELECTRICAS
5.1	TRAZO Y PICADO EN MUROS PARA TUBERIAS
5.2	COLOCADO DE TUBOS EN CANALES (ESPERAR 1 DIA)
5.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
6	TARRAJEO DE MUROS
6.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
6.2	FORJADO DE MUROS ZONA
6.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
6.4	TARRAJEO DE MUROS
6.5	BRUÑAS
6.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
6.7	CURADO DE TARRAJEO
7	CIELO RASO
7.1	TRASLADO DE YESO, AGUA Y EQUIPOS
7.2	NIVELADO CON PUNTOS DE YESO
7.3	ESTUCADO CON YESO
7.4	LIMPIEZA Y TRASLADOS DE EQUIPOS
8	CONTRAPISO
8.1	LIMPIEZA Y PICADO DE DESPEDICIOS DE ESTUCO Y TARRAJEO CON
8.2	INSTALACION DE AGUA CALIENTE Y FRIA
8.2.1	TRAZOS
8.2.2	INSTALACIÓN DE TUBERIAS AGUA F. Y C.
8.2.3	RECUBRIMIENTO DE TUBERIAS CON C.SIMPLE
8.2.4	PRUEBA HIDRAULICA (1DIA)
8.3	INSTALACIONES DE GAS
8.3.1	INSTALACION DE TUBERIA, PUNTOS Y ACCESORIOS
8.3.2	PRUEBA DE PRESIÓN (1DIA)
8.4	NIVELADO Y COLOCACIÓN DE PUNTOS DE CONCRETO PARA
8.5	VACIADO
8.6	CURADO DE CONTRAPISO
9	INSTALACIONES SANITARIAS
9.1	INSTALACION DE TUBOS EN CANALES PARED
9.2	TARRAJEO DE CAJA PARA LLAVES DE PASO
9.3	INSTALACION DE PUNTOS Y ACCESORIOS
TARRAJEO DE FACHADAS Y DUCTOS	
1	FACHADA PRINCIPAL
1.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
1.1.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS
1.1.2	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO
1.2	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
1.3	CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS
1.4	FORJADO DE MUROS ZONA
1.5	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
1.6	TARRAJEO DE MUROS
1.7	BRUÑAS
1.8	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
1.9	CURADO DE TARRAJEO
2	FACHADA LATERAL 1
2.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
2.1.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS
2.1.2	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO
2.2	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
2.3	CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS
2.4	FORJADO DE MUROS ZONA
2.5	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
2.6	TARRAJEO DE MUROS
2.7	BRUÑAS
2.8	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
2.9	CURADO DE TARRAJEO
3	FACHADA LATERAL 2
3.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
3.1.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS
3.1.2	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO
3.2	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
3.3	CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS
3.4	FORJADO DE MUROS ZONA
3.5	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
3.6	TARRAJEO DE MUROS
3.7	BRUÑAS
3.8	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
3.9	CURADO DE TARRAJEO
4	FACHADA POSTERIOR
4.1	ACTIVIDADES PRELIMINARES
4.1.1	ARMADO DE ANDAMIOS Y LÍNEAS DE VIDA FIJAMENTE SUJETADOS
4.1.2	PICADO CON ROTOMARTILLO DE SUPERFICIES DE CONCRETO
4.2	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO
4.3	CUBIERTA DE A/C EN PLACAS Y COLUMNAS
4.4	FORJADO DE MUROS ZONA
4.5	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)
4.6	TARRAJEO DE MUROS
4.7	BRUÑAS
4.8	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS
4.9	CURADO DE TARRAJEO



PROGRAMACIÓN

CUBIERTAS

Residencial Brescia

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Fase del Proyecto : DEMOLICIÓN

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS	MES 14						MES 15															
		SEMANA 48						SEMANA 49						SEMANA 50						SEMANA 51			
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		09/11/2020	10/11/2020	11/11/2020	12/11/2020	13/11/2020	14/11/2020	16/11/2020	17/11/2020	18/11/2020	19/11/2020	20/11/2020	21/11/2020	23/11/2020	24/11/2020	25/11/2020	26/11/2020	27/11/2020	28/11/2020	30/11/2020	01/12/2020	02/12/2020	03/12/2020	04/12/2020	05/12/2020
1	ARMADO DE ESTRUCTURA METÁLICAS EN TECHO																								
1.1	TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ARMANDO																								
1.2	TIJERALES CORREAS EN TECHO																								
1.3	ARMADO Y SOLDADO DE PERFILES DE ACERO																								
2	COBERTURA EN TECHO																								
2.1	COLOCADO DE CUBIERTA																								
2.2	TUBERIAS DE VENTILACION INFERIORES																								
2.3	CANALETAS Y COLOCACION DE MONTANTE PLUVIAL																								
3	CLARABOYAS																								
3.1	ESTRUCTURA																								
3.2	VIDRIO + SELLADO																								
4	ESCALERA DE GATO																								
4.1	TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA ARMANDO																								
4.2	ARMADO Y SOLDADO DE EPRFILES DE ACERO																								

PROGRAMACIÓN

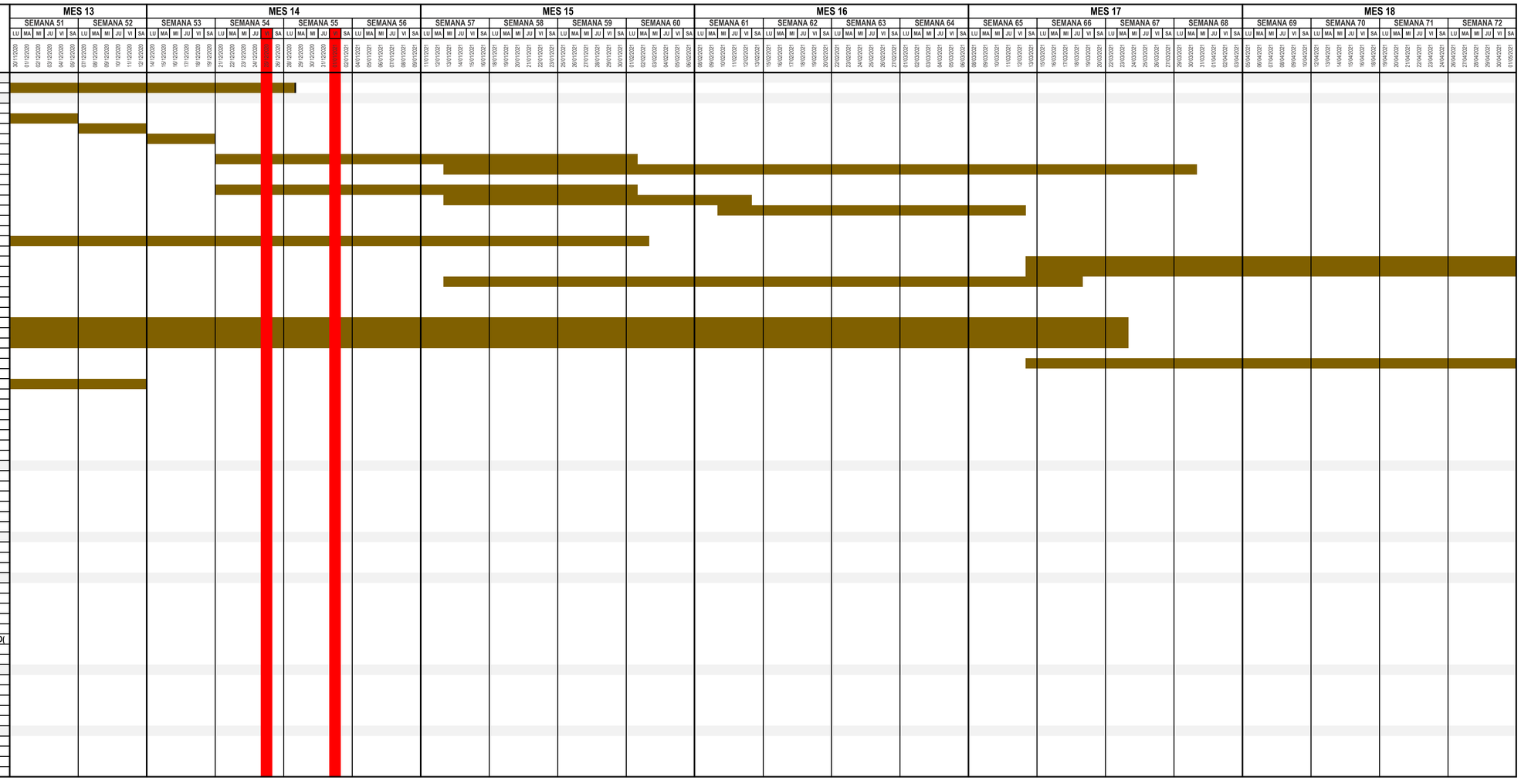
ACABADO FINO

Residencial Brescia — EL EDEN — ARCADIA

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO FINO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
1.1	CABLEADO DE REDES ELECTRICAS
2	ARQUITECTURA
2.1	DRYWALL
2.1.1	FALSA COLUMNAS EN DUCTOS
2.1.2	CIELO RASO ULTIMO NIVEL
2.1.3	MURO DE CLOSET
2.2	PINTURA
2.2.1	FACHADA
2.2.2	INTERIORES
2.3	CERÁMICOS
2.3.1	CERÁMICO EN SSHH
2.3.2	CERÁMICO EN LAVANDERÍA
2.3.3	CERAMICOS EN COCINA
2.3.4	AREA COMUN
2.3.5	TERRAZAS Y PATIOS
2.4	ENCHAPE DE PIEDRA
2.5	MELAMINA
2.5.1	MUEBLES ALTOS
2.5.2	MUEBLES BAJOS
2.5.3	CLOSETS
2.6	BARRAS
2.6.1	BARRA DE GRANITO
2.7	VIDRIOS
2.7.1	VENTANAS
2.7.2	PUERTAS CORREDIZAS LAVADERIA
2.7.3	CERRAJERIA
2.8	PARQUET
2.8.1	PISO PARQUET
2.9	CARPINTERÍA
2.9.1	MARCO DE PUERTAS
2.9.2	PUERTAS INTERIORES
2.9.3	PUERTAS EXTERIORES
2.9.4	CERRAJERÍA EN PUERTAS INTERIORES
2.9.5	CERRAJERÍA EN PUERTAS EXTERIORES
2.10.	CONTRAZOCALOS
2.10.	CONTRAZÓCALO DE AGUANO DE 3" Y RODON DE 3/4''
2.11	VEREDAS
3	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA
3.1	APERSIANADO METALICO
3.2	BARANDAS METÁLICAS
3.3	PUERTAS SECCIONABLE GARAJE
3.4	PUERTA DE INGRESO
3.5	REJAS METALICAS
3.6	ESCALERAS DE GATO
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
4.1	INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA
4.2	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS
4.3	SISTEMA DE SEGURIDAD
5	INSTALACIONES SANITARIAS
5.1	INSTALACIÓN INODORO
5.2	INSTALACION DE LAVATORIO PARA SS.HH
5.3	INSTALACION DE LAVADERO EN LAVANDERIA
5.4	INSTALACIÓN DE LAVADERO DE COCINA
5.5	INSTALACIÓN DE DUCHA INC. ACCESORIOS EN SSHH
5.6	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARISO(
5.7	INSTALACION DE GRIFERÍA CROMADA MODELO DE
6	INSTALACIÓN DE BOMBA PARA AGUA
7	INSTALACIONES CONTRAINCENDIO
7.1	REDES ALIMENTACION
7.2	ACCCESORIOS
7.3	PUERTAS CONTRAINCENDIO
7.4	SUMINISTRO E INSTACION DE GABINETES CONTRAINCENDIO
7.5	VALVULAS DE SISTEMA CONTRAINCENDIO
8	VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERIA
8.1	COLOCADO DE NUMERACION EN PUERTAS
8.2	NUMERACION Y SEÑALETICA DE SEGURIDAD
8.3	JARDINERIA
8.4	LIMPIEZA



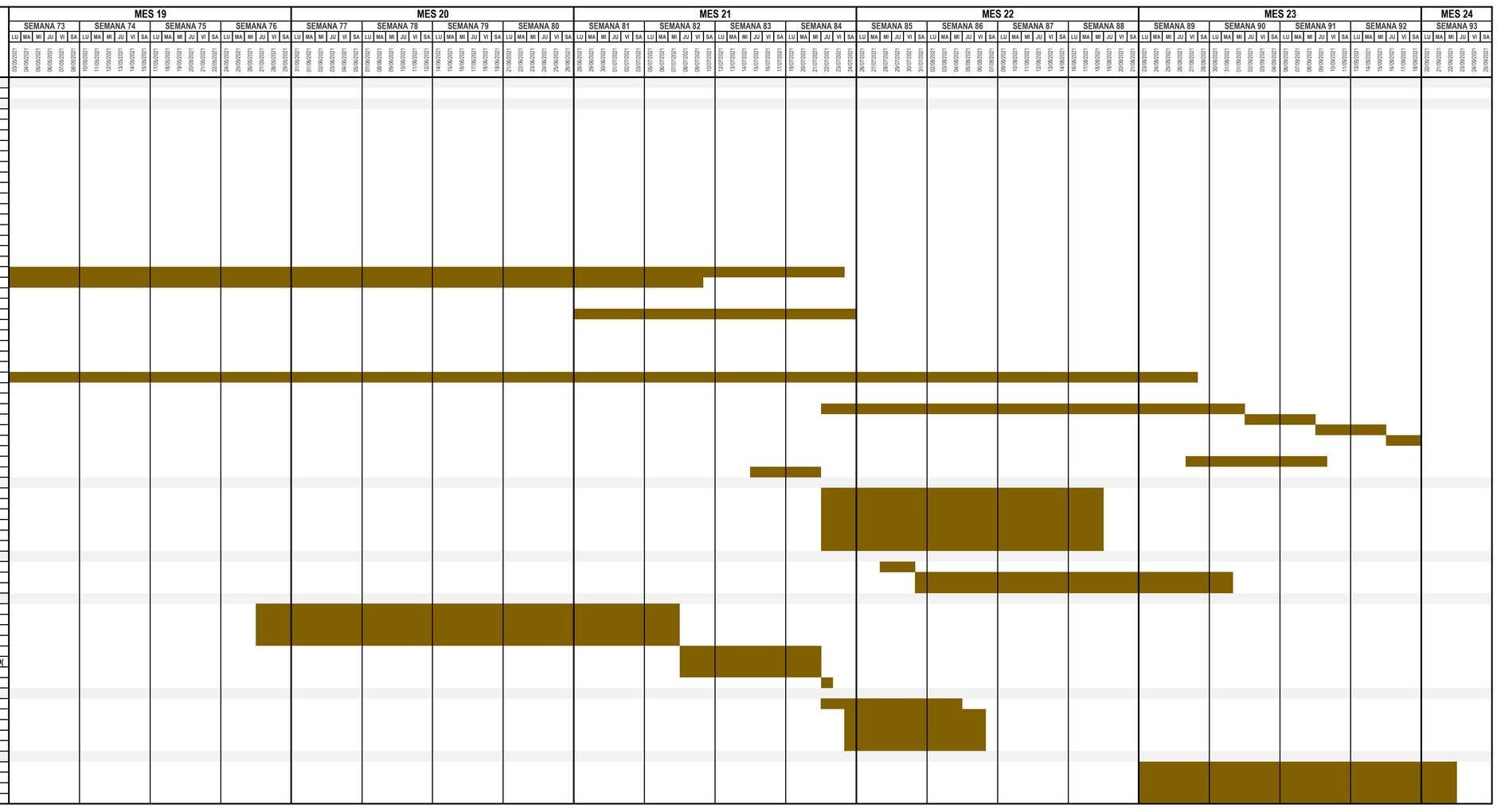
PROGRAMACIÓN

ACABADO FINO

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA **Fase del Proyect** ACABADO FINO

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC **Responsables:** BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
1.1	CABLEADO DE REDES ELÉCTRICAS
2	ARQUITECTURA
2.1	DRYWALL
2.1.1	FALSA COLUMNAS EN DUCTOS
2.1.2	CIELO RASO ULTIMO NIVEL
2.1.3	MURO DE CLOSET
2.2	PINTURA
2.2.1	FACHADA
2.2.2	INTERIORES
2.3	CERÁMICOS
2.3.1	CERÁMICO EN SSHH
2.3.2	CERÁMICO EN LAVANDERÍA
2.3.3	CERÁMICOS EN COCINA
2.3.4	AREA COMUN
2.3.5	TERRAZAS Y PATIOS
2.4	ENCHAPE DE PIEDRA
2.5	MELAMINA
2.5.1	MUEBLES ALTOS
2.5.2	MUEBLES BAJOS
2.5.3	CLOSETS
2.6	BARRAS
2.6.1	BARRA DE GRANITO
2.7	VIDRIOS
2.7.1	VENTANAS
2.7.2	PUERTAS CORREDIZAS LAVADERIA
2.7.3	CERRAJERIA
2.8	PARQUET
2.8.1	PISO PARQUET
2.9	CARPINTERÍA
2.9.1	MARCO DE PUERTAS
2.9.2	PUERTAS INTERIORES
2.9.3	PUERTAS EXTERIORES
2.9.4	CERRAJERÍA EN PUERTAS INTERIORES
2.9.5	CERRAJERÍA EN PUERTAS EXTERIORES
2.10.	CONTRAZOCALOS
2.10.1	CONTRAZOCALO DE AGUANO DE 3" Y RODON DE 3/4''
2.11	VEREDAS
3	CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA
3.1	APERSIANADO METALICO
3.2	BARANDAS METÁLICAS
3.3	PUERTAS SECCIONABLE GARAJE
3.4	PUERTA DE INGRESO
3.5	REJAS METALICAS
3.6	ESCALERAS DE GATO
4	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
4.1	INSTALACION DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA
4.2	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS
4.3	SISTEMA DE SEGURIDAD
5	INSTALACIONES SANITARIAS
5.1	INSTALACIÓN INODORO
5.2	INSTALACION DE LAVATORIO PARA SS.HH
5.3	INSTALACION DE LAVADERO EN LAVANDERIA
5.4	INSTALACIÓN DE LAVADERO DE COCINA
5.5	INSTALACIÓN DE DUCHA INC. ACCESORIOS EN SSHH
5.6	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS PARA APARATOS SANITARISO(
5.7	INSTALACION DE GRIFERÍA CROMADA MODELO DE
6	INSTALACION DE BOMBA PARA AGUA
7	INSTALACIONES CONTRAINCENDIO
7.1	REDES ALIMENTACION
7.2	ACCCESORIOS
7.3	PUERTAS CONTRAINCENDIO
7.4	SUMINISTRO E INSTACION DE GABINETES CONTRAINCENDIO
7.5	VALVULAS DE SISTEMA CONTRAINCENDIO
8	VARIOS LIMPIEZA Y JARDINERIA
8.1	COLOCADO DE NUMERACION EN PUERTAS
8.2	NUMERACION Y SEÑALETICA DE SEGURIDAD
8.3	JARDINERIA
8.4	LIMPIEZA



PROGRAMACIÓN

ACTIVIDADES ESPECIFICAS

Residencial Brescia

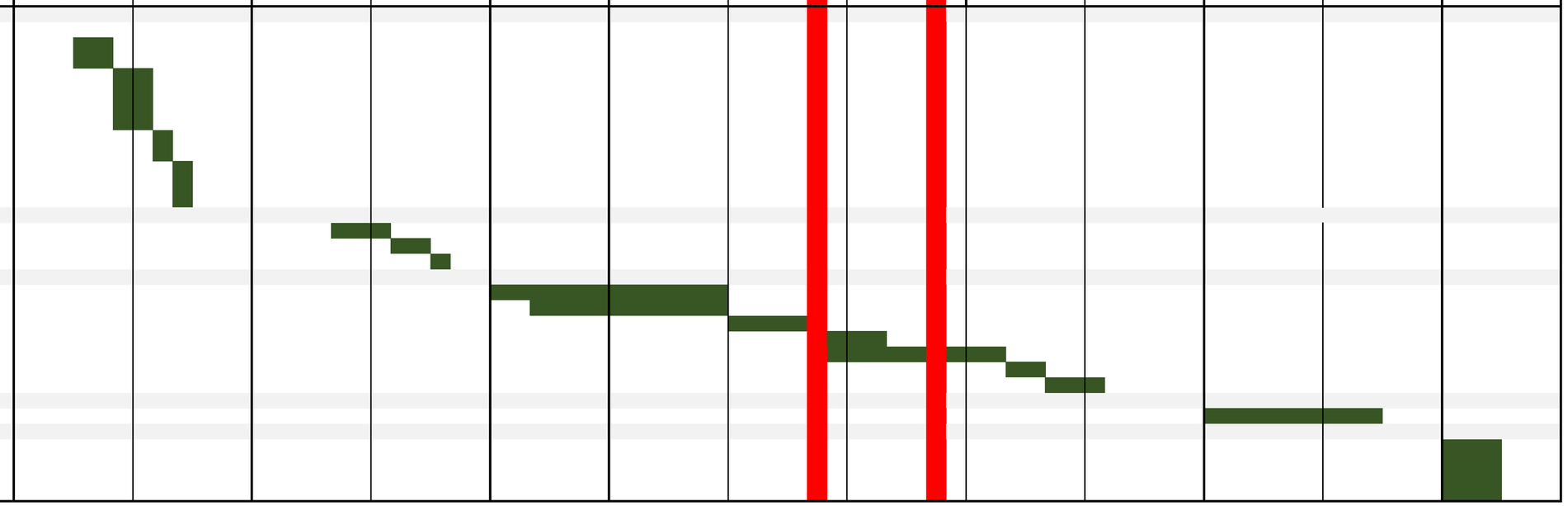
Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Fase del Proyecto : ACTIVIDADES ESPECIFICAS

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA;
BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS
1	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS A OTRAS ETAPAS
1.1	TANQUE CISTERNA
1.1.1	ACERO DE REFUERZO
	ACERO DE REFUERZO
1.1.2	ENCOFRADO
	FABRICACIÓN DE SEPARADORES (DADOS) Y/O ESCANTILLONES
	HABILITACIÓN Y TRASLADO DE ENCOFRADO (INC DURMIENTES)
	ENCOFRADO (TENSADO Y APUNTALADO)
1.1.3	VACIADO DE CONCRETO F´C=210 KG/CM2
	VACIADO DE CONCRETO
1.1.4	DESENCOFRADO Y CURADO
	DESENCOFRADO, LIMPIEZA.
	CURADO DE COLUMNAS DE PRIMER NIVEL CON ADITIVO (INC RESANE)
2	SOBRECIMENTOS PARA MUROS
2.1	ENCOFRADO PARA SOBRECIMIENTO
2.2	CONCRETO PARA SOBRECIMIENTOS
2.3	DESENCOFRADO Y LIMPIEZA PARA SOBRECIMIENTO
3	CAJA DE ESCALERAS
3.1	ESTRUCTURA METALICA
3.2	TARRAJEO CARAS INTERIORES
3.3	VACIADO CONTRAPISO DE PASOS
3.4	EMPASTADO DE MUROS
3.5	ENCHAPE DE PASOS
3.6	INSTALACION Y ESMERILADO DE BARANDAS Y PASA MANOS
3.7	ACABADO FINAL EN PINTURA Y FORRADO DE BARANDAS
4	GESTION DE POZOS, DUCTOS Y FACHADAS
4.1	COLOCACION DE CERRAMIENTOS LATERALES EST. + POLICARBONATO
5	ASCENSOR
5.1	DUCTOS DE ASCENSOR LIBRES Y ACCESIBLES
5.2	PUESTA DE MATERIAL Y EQUIPO EN OBRA
5.3	PLOMADA Y TRAZO
5.4	ARMADO DE CORREAS, RIELES Y PLATAFORMA



PROGRAMACIÓN

LIMPIEZA Y LEVANTANIENTO DE OBSERVACIONES

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Fase del Proyectc LIMPIEZA Y LEVANTANIENTO DE OBSERVACIONES

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS	MES 24																						MES 25																						MES 26					
		SEMANA 93						SEMANA 94						SEMANA 95						SEMANA 96						SEMANA 97						SEMANA 98						SEMANA 99						SEMANA 100						SEMANA 101					
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		20/09/2021	21/09/2021	22/09/2021	23/09/2021	24/09/2021	25/09/2021	27/09/2021	28/09/2021	29/09/2021	30/09/2021	01/10/2021	02/10/2021	04/10/2021	05/10/2021	06/10/2021	07/10/2021	08/10/2021	09/10/2021	11/10/2021	12/10/2021	13/10/2021	14/10/2021	15/10/2021	16/10/2021	18/10/2021	19/10/2021	20/10/2021	21/10/2021	22/10/2021	23/10/2021	25/10/2021	26/10/2021	27/10/2021	28/10/2021	29/10/2021	30/10/2021	01/11/2021	02/11/2021	03/11/2021	04/11/2021	05/11/2021	06/11/2021	08/11/2021	09/11/2021	10/11/2021	11/11/2021	12/11/2021	13/11/2021	15/11/2021	16/11/2021	17/11/2021	18/11/2021	19/11/2021	20/11/2021
PRIMER NIVEL																																																				
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
SEGUNDO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
TERCER NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
CUARTO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
QUINTO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
SEXTO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
SETIMO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
OCTAVO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			
NOVENO NIVEL																																																			
1	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES																																																		
2	LIMPIEZA																																																			

PROGRAMACIÓN

LIQUIDACIÓN

Obra : RESIDENCIAL BRESCIA

Fase del Proyecto : DEMOLICIÓN

Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC

Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA;
BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

ITEM	PARTIDAS	MES 26												MES 27					
		SEMANA 102						SEMANA 103						SEMANA 104					
		LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA	LU	MA	MI	JU	VI	SA
		22/11/2021	23/11/2021	24/11/2021	25/11/2021	26/11/2021	27/11/2021	29/11/2021	30/11/2021	01/12/2021	02/12/2021	03/12/2021	04/12/2021	06/12/2021	07/12/2021	08/12/2021	09/12/2021	10/12/2021	11/12/2021
1	VALORIZACIÓN DE OBRA																		
1.1	VALORIZACION DE OBRA																		
2	ADICIONALES DE OBRA																		
2.1	ADICIONALES DE OBRA																		
3	LIQUIDACIÓN DE OBRA																		
3.1	LIQUIDACIÓN DE OBRA																		
4	INFORME FINAL DE OBRA																		
4.1	ACTA DE RECEPCION DE OBRA																		
4.2	ACTA FINAL DE OBRA																		
4.3	PLANOS DE REPLANTEO																		
4.4	MOVIMIENTO DE ALMACEN																		
4.5	PROTOCOLOS DE PRUEBAS DE CALIDAD																		
4.6	PERITAJES TECNICOS																		
4.7	EXPEDIENTES TECNICO INICIAL																		
4.8	REPORTES DE LA OFICINA DE ALMACEN																		

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 37						METRADO	Semana 38						METRADO	Semana 39						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08		31/08	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09		7/09	8/09	9/09	10/09	11/09	12/09	
2	**ASENTADO DE MUROS**	**15 dias**	**UNIDAD**	**PERS**	**HRAS**																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	**TREN**					P2	P2									P3	P3					
							METRADO					93.48	93.48	186.96								93.48	93.48					186.96
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	**TREN**						P2										P3					
							METRADO						154.14	154.14									154.14					154.14
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**								P2S1	P2S1								P3S1	P3S1			
							METRADO								23.16	23.16					46.33			23.16	23.16			46.33
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**										P2S1	P2S1								P3S1	P3S1	
							METRADO										23.16	23.16			46.33					23.16	23.16	46.33
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**												P2S2	P2S2								
							METRADO												23.58	23.58	47.16							
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**															P2S2	P2S2					
							METRADO															23.58	23.58					47.16

INICIO DE ASENTADO

ENTREGA P2

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	**ACABAGO GRUESO**	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 40						METRADO	Semana 41						METRADO	Semana 42						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09		21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09		28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN			P4	P4								P5	P5								
							METRADO			93.48	93.48			186.96					93.48	93.48	186.96							
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN				P4									P5								
							METRADO				154.14			154.14						154.14	154.14							
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN					P4 S1	P4S1									P5 S1	P5 S1					
							METRADO					23.16	23.16	46.33								23.16	23.16					46.33
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P4 S1	P4S1								P5 S1	P5 S1			
							METRADO								23.16	23.16					46.33			23.16	23.16			46.33
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P3S2	P3S2								P4 S2	P4 S2								P5 S2	P5 S2	
							METRADO	23.58	23.58					47.16			23.58	23.58			47.16					23.58	23.58	47.16
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P3S2	P3S2								P4 S2	P4 S2								
							METRADO			23.58	23.58			47.16					23.58	23.58	47.16							

ENTREGA P3

ENTREGA P4

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 43						METRADO	Semana 44						METRADO	Semana 45						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10		12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10		19/10	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN	P6	P6								P7	P7								P8	P8	
							METRADO	93.48	93.48					186.96			93.48	93.48			186.96					93.48	93.48	186.96
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN		P6									P7									P8	
							METRADO		154.14					154.14				154.14			154.14						154.14	154.14
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P6 S1	P6 S1								P7 S1	P7 S1								
							METRADO			23.16	23.16			46.33					23.16	23.16	46.33							
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN					P6 S1	P6 S1									P7 S1	P7 S1					
							METRADO					23.16	23.16	46.33								23.16	23.16					46.33
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P6 S2	P6 S2								P7 S2	P7 S2			
							METRADO								23.58	23.58					47.16			23.58	23.58			47.16
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P5 S2	P5 S2								P6 S2	P6 S2								P7 S2	P7 S2	
							METRADO	23.58	23.58					47.16			23.58	23.58			47.16					23.58	23.58	47.16

ENTREGA P5 ENTREGA P6 ENTREGA P7

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	ARCADIA / EL EDEN / Residencial Brescia
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 46						METRADO	Semana 47						METRADO	Semana 48						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10		2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	7/11		9/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN								P9	P9								P1	P1			
							METRADO								93.48	93.48					186.96			93.48	93.48			186.96
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN									P9									P1			
							METRADO									154.14					154.14				154.14			154.14
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P8 S1	P8 S1								P9 S1	P9 S1								P1S1	P1 S1	
							METRADO	23.16	23.16					46.33			23.16	23.16			46.33					23.16	23.16	46.33
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P8 S1	P8 S1								P9 S1	P9 S1								
							METRADO			23.16	23.16			46.33					23.16	23.16	46.33							
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN					P8 S2	P8 S2									P9 S2	P9 S2					
							METRADO					23.58	23.58	47.16								23.58	23.58					47.16
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P8 S2	P8 S2								P9 S2	P9 S2			
							METRADO								23.58	23.58					47.16			23.58	23.58			47.16

ENTREGA P8

ENTREGA P9

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	ARCADIA · EL EDEN · Residencial Brescia
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 49						METRADO	Semana 50						METRADO	Semana 51						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11		23/11	24/11	25/11	26/11	27/11	28/11		30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN																					
							METRADO																					
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN																					
							METRADO																					
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN																					
							METRADO																					
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P1 S1	P1 S1																			
							METRADO	23.16	23.16					46.33														
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P1 S2	P1 S2																	
							METRADO			23.58	23.58			47.16														
2.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN					P1 S2	P1 S2															
							METRADO					23.58	23.58	47.16														

FIN DE ASENTADO

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 37						METRADO	Semana 38						METRADO	Semana 39						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08		31/08	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09		7/09	8/09	9/09	10/09	11/09	12/09	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN					P2	P2											P3	P3			
							METRADO					93.48	93.48	186.96										93.48	93.48			186.96
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN						P2												P3			
							METRADO						154.14	154.14											154.14			
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN								P2S1	P2S1	P2S1									P3S1	P3S1	
							METRADO								15.44	15.44	15.44				46.33					23.16	23.16	92.65
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN											P2S1	P2S2									
							METRADO											23.16	23.16		46.33							
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN													P2S2		P2S2	P2S2					
							METRADO													15.72	15.72	15.72	15.72					62.88
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN																	P2S2	P2S2			
							METRADO																	23.58	23.58			47.16

INICIO DE ASENTADO

ENTREGA P2

ENTREGA P2

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 40						METRADO	Semana 41						METRADO	Semana 42						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09		21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09		28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN						P4		P4								P5	P5				
							METRADO						93.48	93.48	93.48						93.48		93.48	93.48				186.96
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN								P4									P5				
							METRADO								154.14						154.14			154.14				154.14
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN									P4 S1	P4S1								P5 S1	P5 S1		
							METRADO									23.16	23.16				46.33				23.16	23.16		46.33
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P3S1	P3S1									P4 S1	P4S1								P5 S1	
							METRADO	23.16	23.16					46.33				23.16	23.16		46.33						23.16	23.16
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P3S1	P3S2	P3S2								P4 S2		P4 S2						
							METRADO			15.72	15.72	15.72		47.16						23.58	23.58	23.58						23.58
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN						P3S2		P3S2								P4 S2	P4 S2				
							METRADO						23.58	23.58	23.58								23.58	23.58				47.16

ENTREGA P3 — ENTREGA P3 — ENTREGA P4 — ENTREGA P4

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 43						METRADO	Semana 44						METRADO	Semana 45						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10		12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10		19/10	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10	
2	**ASENTADO DE MUROS**	**15 dias**	**UNIDAD**	**PERS**	**HRAS**																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	**TREN**				P6	P6							P7	P7							P8	
							METRADO				93.48	93.48		186.96					93.48	93.48	186.96						93.48	93.48
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	**TREN**					P6								P7								
							METRADO					154.14		154.14						154.14	154.14							
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**						P6 S1		P6 S1							P7 S1	P7 S1					
							METRADO						26.71	26.71	13.35						13.35	26.71	13.35					40.06
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**	P5 S1							P6 S1	P6 S1	P6 S1						P7 S1	P7 S1	P7 S1			
							METRADO	23.16						23.16	13.35	26.71	11.69				51.76		13.35	26.71	11.69			51.76
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**		P5 S2	P5 S2							P6 S2	P6 S2	P6 S2					P7 S2	P7 S2	P7 S3	
							METRADO		23.58	23.58				47.16			15.01	26.71	13.35		55.08			15.01	26.71	13.35	55.08
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	**TREN**				P5 S2	P5 S2							P6 S2	P6 S2						P7 S2		
							METRADO				15.86	15.86		31.72					13.35	26.71	40.06					13.35	13.35

ENTREGA P5 ENTREGA P5 ENTREGA P6 ENTREGA P6 ENTREGA P7

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 46						METRADO	Semana 47						METRADO	Semana 48						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10		2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	7/11		9/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN	P8							P9	P9							P1	P1				
							METRADO	93.48						93.48	93.48	93.48					186.96		93.48	93.48				186.96
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN	P8								P9								P1				
							METRADO	154.14						154.14		154.14					154.14			154.14				154.14
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN		P8 S1	P8 S1							P9 S1	P9 S1							P1S1	P1 S1		
							METRADO		26.71	13.35				40.06			26.71	13.35			40.06				23.16	23.16		46.33
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN			P8 S1	P8 S1	P8 S1						P9 S1	P9 S1	P9 S1							P1 S1	
							METRADO			13.35	26.71	11.69		51.76				13.35	26.71	11.69	51.76						23.16	23.16
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN					P8 S2	P8 S2		P8 S2					P9 S2		P9 S2	P9 S2					
							METRADO					15.01	26.71	41.72	13.35					15.01	28.37	26.71	13.35					40.06
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P7 S2							P8 S2	P8 S2							P9 S2	P9 S2				
							METRADO	26.71							13.35	26.71					40.06		13.35	26.71				40.06

ENTREGA P7 ENTREGA P8 ENTREGA P9 ENTREGA P9

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	Semana 49						METRADO	Semana 50						METRADO	Semana 51						METRADO
								L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S		L	M	M	J	V	S	
								16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11		23/11	24/11	25/11	26/11	27/11	28/11		30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12	
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																							
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	TREN																					
							METRADO																					
3.1	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	TREN																					
							METRADO																					
3.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN																					
							METRADO																					
3.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN	P1 S1																				
							METRADO	23.16						23.16															
3.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN		P1 S2	P1 S2																		
							METRADO		23.58	23.58				47.16															
3.6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	TREN				P1 S2	P1 S2																	
							METRADO				23.58	23.58		47.16															

ENTREGA P1 ENTREGA P1

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :
Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 40 L 14/09	M 15/09	M 16/09	J 17/09	V 18/09	S 20/09	METRADO	SEMANA 41 L 21/09	M 22/09	M 23/09	J 24/09	V 25/09	S 26/09	METRADO	SEMANA 42 L 28/09	M 29/09	M 30/09	J 1/10	V 2/10	S 3/10	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN		P2 S1	P2 S2										P3 S1		P3 S2						
							METRADO		7.50	7.50				15.00						7.50	7.50	7.50						7.50
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
							METRADO			223.45	225.30			448.75							0.00	223.45	225.30					448.75
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN			P2 S1	P2 S2											P3 S1	P3 S2					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				50.52	50.52	50.52	151.56	50.52	50.52	51.10	51.10	51.10	51.10	305.44	51.10	50.52	50.52	50.52	50.52	50.52	303.70
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				16.84	16.84	16.84	50.52	16.84	16.84	17.03	17.03	17.03	17.03	101.81	17.03	16.84	16.84	16.84	16.84	16.84	101.23
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN															P2 S1	P2 S2					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN															P2 S1	P2 S2					
							METRADO							0.00							0.00	252.60	255.50					508.10

ENTREGA P2

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :
Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 43 L 5/10	M 6/10	M 7/10	J 8/10	V 9/10	S 10/10	METRADO	SEMANA 44 L 12/10	M 13/10	M 14/10	J 15/10	V 16/10	S 17/10	METRADO	SEMANA 45 L 19/10	M 20/10	M 21/10	J 22/10	V 23/10	S 24/10	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN				P4 S1	P4 S2											P5 S1	P5 S2				
							METRADO				7.50	7.50		15.00							0.00		7.50	7.50				15.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN					P4 S1	P4 S2											P5 S1	P5 S2			
							METRADO					223.45	225.30	448.75							0.00			223.45	225.30			448.75
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN					P4 S1	P4 S2											P5 S1	P5 S2			
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P4 S1		P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S2	P4 S2		P4 S2	P4 S2	P4 S2	P5 S1	P5 S1	P5 S1	
							METRADO	51.10	51.10	51.10	51.10	51.10	50.52	306.02	50.52	50.52	50.52	50.52	51.10	51.10	304.28	51.10	51.10	51.10	50.52	50.52	50.52	304.86
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P3 S2	P4 S1		P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S2	P4 S2		P4 S2	P4 S2	P4 S2	P5 S1	P5 S1	P5 S1	
							METRADO	17.03	17.03	17.03	17.03	17.03	16.84	102.01	16.84	16.84	16.84	16.84	17.03	17.03	101.43	17.03	17.03	17.03	16.84	16.84	16.84	101.62
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN					P3 S1	P3 S2											P4 S1	P4 S2			
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN					P3 S1	P3 S2											P4 S1	P4 S2			
							METRADO					252.60	255.50	508.10							0.00			252.60	255.50			508.10

ENTREGA P3

ENTREGA P4

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 46 L 26/10	M 27/10	M 28/10	J 29/10	V 30/10	S 31/10	METRADO	SEMANA 47 L 2/11	M 3/11	M 4/11	J 5/11	V 6/11	S 7/11	METRADO	SEMANA 48 L 9/11	M 10/11	M 11/11	J 12/11	V 13/11	S 14/11	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN						P6 S1		P6 S2									P7 S1	P7 S2		
							METRADO						7.50	7.50	7.50					7.50				7.50	7.50		15.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN								P6 S1	P6 S2									P7 S1	P7 S2	
							METRADO							0.00	223.45	225.30					448.75				223.45	225.30	448.75
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN								P6 S1	P6 S2									P7 S1	P7 S2	
							METRADO							0.00							0.00						0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P5 S1	P5 S1	P5 S2	P5 S2	P5 S2	P5 S2		P5 S2	P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S1		P6 S1	P6 S1	P6 S2	P6 S2	P6 S2	P7 S1	
							METRADO	50.52	50.52	51.10	51.10	51.10	51.10	305.44	51.10	50.52	50.52	50.52	50.52	50.52	303.70	51.10	51.10	51.10	51.10	51.10	50.52	306.02
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P5 S1	P5 S1	P5 S2	P5 S2	P5 S2	P5 S2		P5 S2	P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S1		P6 S1	P6 S1	P6 S2	P6 S2	P6 S2	P7 S1	
							METRADO	16.84	16.84	17.03	17.03	17.03	17.03	101.81	17.03	16.84	16.84	16.84	16.84	16.84	101.23	17.03	17.03	17.03	17.03	17.03	16.84	102.01
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN								P5 S1	P5 S2									P6 S1	P6 S2	
							METRADO							0.00							0.00						0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN								P5 S1	P5 S2									P6 S1	P6 S2	
							METRADO							0.00	252.60	255.50					508.10				252.60	255.50	508.10

ENTREGA P5

ENTREGA P6

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 49 L 16/11	M 17/11	M 18/11	J 19/11	V 20/11	S 21/11	METRADO	SEMANA 50 L 23/11	M 24/11	M 25/11	J 26/11	V 27/11	S 28/11	METRADO	SEMANA 51 L 30/11	M 1/12	M 2/12	J 3/12	V 4/12	S 5/12	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN									P8 S1	P8 S2										P9 S1	
							METRADO							0.00		7.50	7.50				15.00						7.50	7.50
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN										P8 S1	P8 S2										
							METRADO							0.00			223.45	225.30			448.75							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN										P8 S1	P8 S2										
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S2	P7 S2		P7 S2	P7 S2	P7 S2	P8 S1	P8 S1	P8 S1		P8 S1	P8 S1	P8 S2	P8 S2	P8 S2	P8 S2	
							METRADO	50.52	50.52	50.52	50.52	51.10	51.10	304.28	51.10	51.10	51.10	50.52	50.52	50.52	304.86	50.52	50.52	51.10	51.10	51.10	51.10	305.44
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S2	P7 S2		P7 S2	P7 S2	P7 S2	P8 S1	P8 S1	P8 S1		P8 S1	P8 S1	P8 S2	P8 S2	P8 S2	P8 S2	
							METRADO	16.84	16.84	16.84	16.84	17.03	17.03	101.43	17.03	17.03	17.03	16.84	16.84	16.84	101.62	16.84	16.84	17.03	17.03	17.03	17.03	101.81
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN										P7 S1	P7 S2										
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN										P7 S1	P7 S2										
							METRADO							0.00			252.60	255.50			508.10							0.00

ENTREGA P7

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 52 L 7/12	M 8/12	M 9/12	J 10/12	V 11/12	S 12/12	METRADO	SEMANA 53 L 14/12	M 15/12	M 16/12	J 17/12	V 18/12	S 19/12	METRADO	SEMANA 54 L 21/12	M 22/12	M 23/12	J 24/12	V 25/12	S 26/12	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN	P9 S2										P1 S1	P1 S2										
							METRADO	7.50						7.50				7.50	7.50		15.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN	P9 S1	P9 S2										P1 S1	P1 S2									
							METRADO	223.45	225.30					448.75					223.45	225.30	448.75							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN	P9 S1	P9 S2										P1 S1	P1 S2									
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P8 S2	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1		P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P1 S1		P1 S1	P1 S1	P1 S1	P1 S1		P1 S2	
							METRADO	51.10	50.52	50.52	50.52	50.52	50.52	303.70	51.10	51.10	51.10	51.10	51.10	50.52	306.02	50.52	50.52	50.52	50.52		51.10	253.18
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P8 S2	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1		P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P1 S1		P1 S1	P1 S1	P1 S1	P1 S1		P1 S2	
							METRADO	17.03	16.84	16.84	16.84	16.84	16.84	101.23	17.03	17.03	17.03	17.03	17.03	16.84	102.01	16.84	16.84	16.84	16.84		17.03	84.39
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN	P8 S1	P8 S2										P9 S1	P9 S2									
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN	P8 S1	P8 S2										P9 S1	P9 S2									
							METRADO	252.60	255.50					508.10					252.60	255.50	508.10							0.00

ENTREGA P8

ENTREGA P9

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 55 L 28/12	M 29/12	M 30/12	J 31/12	V 1/01	S 2/01	METRADO	SEMANA 56 L 4/01	M 5/01	M 6/01	J 7/01	V 8/01	S 9/01	METRADO	SEMANA 57 L 11/01	M 12/01	M 13/01	J 14/01	V 15/01	S 16/01	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P1 S2	P1 S2	P1 S2	P1 S2																	
							METRADO	51.10	51.10	51.10	51.10			204.40							0.00							0.00
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P1 S2	P1 S2	P1 S2	P1 S2																	
							METRADO	17.03	17.03	17.03	17.03			68.13							0.00							0.00
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN				P1 S1		P1 S2															
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN				P1 S1		P1 S2															
							METRADO				252.60		255.50	508.10							0.00							0.00

ENTREGA P1

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 40 L 14/09	M 15/09	M 16/09	J 17/09	V 18/09	S 19/09	METRADO	SEMANA 41 L 21/09	M 22/09	M 23/09	J 24/09	V 25/09	S 26/09	METRADO	SEMANA 42 L 28/09	M 29/09	M 30/09	J 1/10	V 2/10	S 3/10	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN		P2 S1	P2 S2													P3 S1	P3 S2				
							METRADO		7.50	7.50				15.00							0.00		7.50	7.50				15.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN			P2 S1	P2 S1/2	P2 S2												P3 S1	P3 S1/2	P3 S2		
							METRADO			145.60	150.20	152.95		448.75							0.00			200.50	225.30	82.30		508.10
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN			P2 S1	P2 S1/2	P2 S2													P3 S2	P3 S2		
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P2 S2	P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				40.20	41.50	42.60	124.30	41.90	42.50	43.90	42.30	42.00	43.00	255.60	42.90	42.50	42.80	43.90	44.90	44.90	261.90
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN				P2 S1	P2 S1	P2 S1		P2 S1	P2 S1	P2 S1	P2 S2	P2 S2	P2 S2		P2 S2	P2 S2	P2 S2	P3 S1	P3 S1	P3 S1	
							METRADO				13.40	13.83	14.20	41.43	13.97	14.17	14.63	14.10	14.00	14.33	85.20	14.30	14.17	14.27	14.63	14.97	14.97	87.30
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN																	P2 S1	P2 S2			
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN																	P2 S1	P2 S2			
							METRADO							0.00							0.00			252.60	255.50			508.10

ENTREGA P2

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 43 L 5/10	M 6/10	M 7/10	J 8/10	V 9/10	S 10/10	METRADO	SEMANA 44 L 12/10	M 13/10	M 14/10	J 15/10	V 16/10	S 17/10	METRADO	SEMANA 45 L 19/10	M 20/10	M 21/10	J 22/10	V 23/10	S 24/10	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN								P4 S1	P4 S2										P5 S1	P5 S2	
							METRADO							0.00	7.50	7.50				15.00					7.50	7.50	15.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN									P4 S1	P4 S2										P5 S1	
							METRADO							0.00		223.45	225.30				448.75						223.45	223.45
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN									P4 S1	P4 S2										P5 S1	
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P3 S1	P3 S1	P3 S1/2	P3 S2	P3 S2	P3 S2		P3 S2	P3 S2	P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S1		P4 S1	P4 S2	P4 S2	P4 S2	P4 S2	P4 S2	
							METRADO	45.90	46.10	46.80	46.40	46.80	46.90	278.90	47.80	47.70	49.90	50.10	50.30	50.50	296.30	51.80	51.00	51.10	51.90	51.00	50.50	307.30
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P3 S1	P3 S1	P3 S1/2	P3 S2	P3 S2	P3 S2		P3 S2	P3 S2	P4 S1	P4 S1	P4 S1	P4 S1		P4 S1	P4 S2	P4 S2	P4 S2	P4 S2	P4 S2	
							METRADO	15.30	15.37	15.60	15.47	15.60	15.63	92.97	15.93	15.90	16.63	16.70	16.77	16.83	98.77	17.27	17.00	17.03	17.30	17.00	16.83	102.43
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN									P3 S1	P3 S2										P4 S1	
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN									P3 S1	P3 S2										P4 S1	
							METRADO							0.00		252.60	255.50				508.10						252.60	252.60

ENTREGA P3

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 46 L 26/10	M 27/10	M 28/10	J 29/10	V 30/10	S 31/10	METRADO	SEMANA 47 L 2/11	M 3/11	M 4/11	J 5/11	V 6/11	S 7/11	METRADO	SEMANA 48 L 9/11	M 10/11	M 11/11	J 12/11	V 13/11	S 14/11	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN										P6 S1	P6 S2										
							METRADO							0.00			7.50	7.50			15.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN	P5 S2										P6 S1	P6 S2									
							METRADO	225.30						225.30				223.45	225.30		448.75							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN	P5 S2										P6 S1	P6 S2									
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S2		P5 S2	P5 S2	P5 S2	P5 S2	P6 S1	P6 S1		P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S2	P6 S2	P6 S2	
							METRADO	49.90	50.90	50.40	50.80	50.60	51.30	303.90	51.00	51.50	51.10	50.60	50.10	50.60	304.90	50.10	50.80	51.00	51.10	50.80	50.50	304.30
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S1	P5 S2		P5 S2	P5 S2	P5 S2	P5 S2	P6 S1	P6 S1		P6 S1	P6 S1	P6 S1	P6 S2	P6 S2	P6 S2	
							METRADO	16.63	16.97	16.80	16.93	16.87	17.10	101.30	17.00	17.17	17.03	16.87	16.70	16.87	101.63	16.70	16.93	17.00	17.03	16.93	16.83	101.43
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN	P4 S2										P5 S1	P5 S2									
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN	P4 S2										P5 S1	P5 S2									
							METRADO	255.50						255.50				252.60	255.50		508.10							0.00

ENTREGA P4

ENTREGA P5

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 49 L 16/11	M 17/11	M 18/11	J 19/11	V 20/11	S 21/11	METRADO	SEMANA 50 L 23/11	M 24/11	M 25/11	J 26/11	V 27/11	S 28/11	METRADO	SEMANA 51 L 30/11	M 1/12	M 2/12	J 3/12	V 4/12	S 5/12	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN	P7 S1	P7 S2									P8 S1	P8 S2									
							METRADO	7.50	7.50					15.00				7.50	7.50		15.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN		P7 S1	P7 S2									P8 S1	P8 S2								
							METRADO		223.45	225.30				448.75					223.45	225.30	448.75							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN		P7 S1	P7 S2									P8 S1	P8 S2								
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P6 S2	P6 S2	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S1		P7 S1/2	P7 S2	P7 S2	P7 S2	P7 S2	P8 S1		P8 S1	P8 S1	P8 S1	P8 S1/2	P8 S2	P8 S2	
							METRADO	51.10	52.00	53.80	55.70	55.90	56.90	325.40	56.90	57.20	57.00	56.90	57.80	56.70	342.50	56.40	56.50	56.60	56.40	56.10	56.20	338.20
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P6 S2	P6 S2	P7 S1	P7 S1	P7 S1	P7 S1		P7 S1/2	P7 S2	P7 S2	P7 S2	P7 S2	P8 S1		P8 S1	P8 S1	P8 S1	P8 S1/2	P8 S2	P8 S2	
							METRADO	17.03	17.33	17.93	18.57	18.63	18.97	108.47	18.97	19.07	19.00	18.97	19.27	18.90	114.17	18.80	18.83	18.87	18.80	18.70	18.73	112.73
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN		P6 S1	P6 S2									P7 S1	P7 S2								
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN		P6 S1	P6 S2									P7 S1	P7 S2								
							METRADO		252.60	255.50				508.10					252.60	255.50	508.10							0.00

ENTREGA P6

ENTREGA P7

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 52 L 7/12	M 8/12	M 9/12	J 10/12	V 11/12	S 12/12	METRADO	SEMANA 53 L 14/12	M 15/12	M 16/12	J 17/12	V 18/12	S 19/12	METRADO	SEMANA 54 L 21/12	M 22/12	M 23/12	J 24/12	V 25/12	S 26/12	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN	P9 S1	P9 S2									P1 S1	P1 S2										
							METRADO	7.50	7.50					15.00				7.50	7.50		15.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN		P9 S1	P9 S2									P1 S1	P1 S2								
							METRADO		223.45	225.30				448.75					223.45	225.30	448.75							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN		P9 S1	P9 S2									P1 S1	P1 S2								
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P8 S2	P8 S2	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1		P9 S1/2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P1 S1		P1 S1	P1 S1	P1 S1	P1 S1/2		P1 S2	
							METRADO	56.50	56.70	56.40	56.50	56.40	56.60	339.10	56.40	56.60	56.70	56.10	56.40	56.40	338.60	56.50	56.60	56.70	56.40		56.40	282.60
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P8 S2	P8 S2	P9 S1	P9 S1	P9 S1	P9 S1		P9 S1/2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P9 S2	P1 S1		P1 S1	P1 S1	P1 S1	P1 S1/2		P1 S2	
							METRADO	18.83	18.90	18.80	18.83	18.80	18.87	113.03	18.80	18.87	18.90	18.70	18.80	18.80	112.87	18.83	18.87	18.90	18.80		18.80	94.20
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN		P8 S1	P8 S2									P9 S1	P9 S2								
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN		P8 S1	P8 S2									P9 S1	P9 S2								
							METRADO		252.60	255.50				508.10					252.60	255.50	508.10							0.00

ENTREGA P8 — ENTREGA P9

LAST PLANNER SYSTEM

LOOKAHEAD 3W-AG. TARRAJEO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH

Fase del Proyecto : ACABADO GRUESO
Partida : TARRAJEO
Fecha :

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	TIPO	SEMANA 55 L 28/12	M 29/12	M 30/12	J 31/12	V 1/01	S 2/01	METRADO	SEMANA 56 L 4/01	M 5/01	M 6/01	J 7/01	V 8/01	S 9/01	METRADO	SEMANA 57 L 11/01	M 12/01	M 13/01	J 14/01	V 15/01	S 16/01	METRADO
5	TARRAJEO DE MUROS																											
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH	TREN																					
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.4	TARRAJEO DE MUROS	10 dias	m2	5.00	8.00	400 HH	TREN	P1 S2	P1 S2	P1 S2																		
							METRADO	56.20	56.40	56.50				169.10							0.00							0.00
5.5	BRUÑAS	10 dias	ml	3.00	1.00	30 HH	TREN	P1 S2	P1 S2	P1 S2																		
							METRADO	18.73	18.80	18.83				56.37							0.00							0.00
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH	TREN			P1 S1	P1 S2																	
							METRADO							0.00							0.00							0.00
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH	TREN			P1 S1	P1 S2																	
							METRADO			252.60	255.50			508.10							0.00							0.00

ENTREGA P1

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 37						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH					P2	P2	186.96	186.96	LLEGADA DE MATERIAL ,(LADRILLOS) COORDINAR HORA DE LLEGADA Y CUADRILLA)	AO, CA,, GA, RO
											93.48	93.48				
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH						P2	154.14	154.14	CORDINAR CON LA CUADRILLA Y VERIFICACION DE TRAZOS	AO, CA
												154.14				
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00		AO, CA,, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 38						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							31/08	1/09	2/09	3/09	4/09	5/09				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH							0.00	0.00		AO, CA,, RO
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P2S1 15.44	P2S1 15.44	P2S1 15.44				46.33	46.33	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA,, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P2S1 23.16	P2S2 23.16		46.33	46.33	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P2S2 15.72	47.16	15.72	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA,, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO

INICIO DE ASENTADO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 39						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							7/09	8/09	9/09	10/09	11/09	12/09				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH			P3	P3			186.96	186.96		AO, CA,, RO
									93.48	93.48						
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH				P3			154.14	154.14		AO, CA, RO
										154.14						
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P3S1	P3S1	46.33	46.33	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA,, RO
											23.16	23.16				
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							46.33	0.00	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P2S2	P2S2					0.00	31.44	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID ,SE DETECTAN ERRORES EN LA EJECUCION .	AO, CA, GA, RO
							15.72	15.72								
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P2S2	P2S2			47.16	47.16	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA, GA, RO
									23.58	23.58						

ENTREGA P2 ENTREGA P2

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 40						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH						P4 93.48	93.48	93.48	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							46.33	0.00		AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P3S1 23.16	P3S1 23.16					0.00	46.33	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P3S1 15.72	P3S2 15.72	P3S2 15.72		47.16	47.16	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P3S2 23.58	47.16	23.58	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P3

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 41						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P4						93.48	93.48		RO,CA
							93.48									
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	P4						154.14	154.14		AO, CA, RO
							154.14									
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P4 S1	P4S1				0.00	46.33	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
								23.16	23.16							
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P4 S1	P4S1		46.33	46.33	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
										23.16	23.16					
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P4 S2	47.16	23.58	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
												23.58				
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P3S2						47.16	23.58	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
							23.58									

ENTREGA P3

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 42						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH		P5	P5				186.96	186.96	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
								93.48	93.48							
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH			P5				154.14	154.14		AO, CA, RO
									154.14							
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P5 S1	P5 S1		46.33	46.33	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
										23.16	23.16					
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P5 S1	46.33	23.16	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
												23.16				
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P4 S2						47.16	23.58	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
							23.58									
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P4 S2	P4 S2				0.00	47.16	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
								23.58	23.58							

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 43						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH				P6 93.48	P6 93.48		93.48	93.48	LLEGADA DE MATERIAL ,(LADRILLOS) COORDINAR HORA DE LLEGADA Y CUADRILLA)	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH					P6 154.14		154.14	154.14		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P6 S1 26.71	46.33	26.71		AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P5 S1 23.16						46.33	23.16	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P5 S2 23.58	P5 S2 23.58				0.00	47.16	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P5 S2 15.86	P5 S2 15.86		47.16	31.72	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P5 ENTREGA P5

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 44						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH					P7	P7	186.96	186.96	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
											93.48	93.48				
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH						P7	154.14	154.14	CORDINAR CON LA CUADRILLA Y VERIFICACION DE TRAZOS	AO, CA, RO
												154.14				
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P6 S1						46.33	13.35	AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
							13.35									
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P6 S1	P6 S1	P6 S1				0.00	51.76	AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
							13.35	26.71	11.69							
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P6 S2	P6 S2	P6 S2		47.16	55.08	AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, RO
									15.01	26.71	13.35					
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P6 S2	P6 S2	47.16	40.06	AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
											13.35	26.71				

ENTREGA P6 ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 45						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							19/10	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH						P8	93.48	93.48	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
												93.48				
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P7 S1	P7 S1					0.00	40.06		AO, CA, JS, RO
							26.71	13.35								
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P7 S1	P7 S1	P7 S1			46.33	51.76		AO, CA, JS, RO
								13.35	26.71	11.69						
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P7 S2	P7 S2	P7 S3	47.16	55.08	SE MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, Y SE LLEGA A LA PROGRAMACION ..	AO, CA, JS, RO
										15.01	26.71	13.35				
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P7 S2	47.16	13.35	SE MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, Y SE LLEGA A LA PROGRAMACION ..	AO, CA, JS, RO
												13.35				

ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 46						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P8						93.48	93.48		RO,CA
							93.48									
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	P8						154.14	154.14		AO, CA, RO
							154.14									
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P8 S1	P8 S1				46.33	40.06	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
								26.71	13.35							
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P8 S1	P8 S1	P8 S1		46.33	51.76	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
									13.35	26.71	11.69					
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P8 S2	P8 S2	47.16	26.71	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
											15.01	26.71				
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P7 S2						0.00	26.71		AO, CA, JS, RO
							26.71									

ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 47						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	7/11				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P9	P9					186.96	186.96	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
							93.48	93.48								
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH		P9					154.14	154.14		AO, CA, RO
								154.14								
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P9 S1	P9 S1			46.33	40.06	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
									26.71	13.35						
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P9 S1	P9 S1	P9 S1	46.33	51.76		AO, CA, JS, RO
										13.35	26.71	11.69				
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P8 S2					P9 S2	0.00	28.37	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
							13.35					15.01				
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P8 S2	P8 S2					47.16	26.71	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
							13.35	26.71								

ENTREGA P8

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 48						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							9/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH		P1 93.48	P1 93.48				186.96	186.96		RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH			P1 154.14				154.14	154.14		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P1S1 23.16	P1 S1 23.16		46.33	0.00	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P1 S1 23.16	0.00	23.16	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P9 S2 26.71	P9 S2 13.35					47.16	40.06	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P9 S2 13.35	P9 S2 26.71				47.16	40.06		AO, CA, JS, RO

ENTREGA P9 ENTREGA P9

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA				

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 49						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11				
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS											
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH							0.00	0.00	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00		AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P1 S1						46.33	23.16		AO, CA, JS, RO
							23.16									
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P1 S2	P1 S2				47.16	47.16	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
								23.58	23.58							
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P1 S2	P1 S2		47.16	47.16	LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
										23.58	23.58					

ENTREGA P1 ENTREGA P1

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 40						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	227 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P2 S1 7.50	P2 S2 7.50				15.00	15.00		AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P2 S1 145.60	P2 S1/2 150.20	P2 S2 152.95		448.75	448.75	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	3 dias	glb	3.00	2.00	18 HH			P2 S1	P2 S1/2	P2 S2		0.00	0.00	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE ALINEADO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	3 dias	m2	5.00	8.00	120 HH				P2 S1 40.20	P2 S1 41.50	P2 S1 42.60	151.56	124.30	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	3 dias	ml	3.00	1.00	9 HH				P2 S1 13.40	P2 S1 13.83	P2 S1 14.20	50.52	41.43	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE BRUÑADO EXCEDE EL PREVISTO POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 41						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S1 41.90	P2 S1 42.50	P2 S1 43.90	P2 S2 42.30	P2 S2 42.00	P2 S2 43.00	305.44	255.60	EL AVANCE DE TRABAJO NO ES EL PROGRAMADO, A CAUSA DE UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y BAJO RENDIMIENTO POR MEDIDAS TOMADAS POR COVID	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S1 13.97	P2 S1 14.17	P2 S1 14.63	P2 S2 14.10	P2 S2 14.00	P2 S2 14.33	101.81	85.20	EL AVANCE DE TRABAJO NO ES EL PROGRAMADO, A CAUSA DE UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y BAJO RENDIMIENTO POR MEDIDAS TOMADAS POR COVID	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00		AO, CA, JS, RO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 42						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	366 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P3 S1 7.50	P3 S2 7.50				7.50	15.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P3 S1 200.50	P3 S1/2 225.30	P3 S2 82.30		448.75	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P3 S2	P3 S2		0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS DEBIDO A UN RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S2 42.90	P2 S2 42.50	P2 S2 42.80	P3 S1 43.90	P3 S1 44.90	P3 S1 44.90	303.70	261.90	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S2 14.30	P2 S2 14.17	P2 S2 14.27	P3 S1 14.63	P3 S1 14.97	P3 S1 14.97	101.23	87.30	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P2 S1	P2 S2			0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P2 S1 252.60	P2 S2 255.50			508.10	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P2 ENTREGA P2

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 43						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							15.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							448.75	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P3 S1 45.90	P3 S1 46.10	P3 S1/2 46.80	P3 S2 46.40	P3 S2 46.80	P3 S2 46.90	306.02	278.90	SE REPROGRAMO EL AVANCE DIARIO PARA TENER UNA DISTRIBUCION DIARIA MAS OPTIMA, AUN NO SE LLEGA AL AVANCE PROGRAMADO DEBIDO AL BAJO RENDIMIENTO POR REINCORPORACION LUEGO DE LA CUARENTENA	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P3 S1 15.30	P3 S1 15.37	P3 S1/2 15.60	P3 S2 15.47	P3 S2 15.60	P3 S2 15.63	102.01	92.97	SE REPROGRAMO EL AVANCE DIARIO PARA TENER UNA DISTRIBUCION DIARIA MAS OPTIMA, AUN NO SE LLEGA AL AVANCE PROGRAMADO DEBIDO AL BAJO RENDIMIENTO POR REINCORPORACION LUEGO DE LA CUARENTENA	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							508.10	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P3

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 44						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							12/10	13/10	14/10	15/10	16/10	17/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P4 S1 7.50	P4 S2 7.50					0.00	15.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P4 S1 223.45	P4 S2 225.30				0.00	448.75	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P4 S1	P4 S2				0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P3 S2 47.80	P3 S2 47.70	P4 S1 49.90	P4 S1 50.10	P4 S1 50.30	P4 S1 50.50	304.28	296.30	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P3 S2 15.93	P3 S2 15.90	P4 S1 16.63	P4 S1 16.70	P4 S1 16.77	P4 S1 16.83	101.43	98.77	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P3 S1	P3 S2				0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P3 S1 252.60	P3 S2 255.50				0.00	508.10	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P3

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 45						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							19/10	20/10	21/10	22/10	23/10	24/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	320 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH					P5 S1 7.50	P5 S2 7.50	15.00	15.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	1 dias	m2	2.00	8.00	16 HH						P5 S1 223.45	448.75	223.45	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	1 dias	glb	3.00	2.00	6 HH						P5 S1	0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P4 S1 51.80	P4 S2 51.00	P4 S2 51.10	P4 S2 51.90	P4 S2 51.00	P4 S2 50.50	304.86	307.30	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P4 S1 17.27	P4 S2 17.00	P4 S2 17.03	P4 S2 17.30	P4 S2 17.00	P4 S2 16.83	101.62	102.43	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	1 dias	glb	2.00	2.00	4 HH						P4 S1	0.00	0.00	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	1 dias	m2	2.00	2.00	4 HH						P4 S1 252.60	508.10	252.60	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 46						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	288 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	1 dias	m2	2.00	8.00	16 HH	P5 S2 225.30						0.00	225.30	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	1 dias	glb	3.00	2.00	6 HH	P5 S2						0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P5 S1 49.90	P5 S1 50.90	P5 S1 50.40	P5 S1 50.80	P5 S1 50.60	P5 S2 51.30	305.44	303.90	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P5 S1 16.63	P5 S1 16.97	P5 S1 16.80	P5 S1 16.93	P5 S1 16.87	P5 S2 17.10	101.81	101.30	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	1 dias	glb	2.00	2.00	4 HH	P4 S2						0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	1 dias	m2	2.00	2.00	4 HH	P4 S2 255.50						0.00	255.50	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 47						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	7/11				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH			P6 S1 7.50	P6 S2 7.50			7.50	15.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH				P6 S1 223.45	P6 S2 225.30		448.75	448.75	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P6 S1	P6 S2		0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P5 S2 51.00	P5 S2 51.50	P5 S2 51.10	P5 S2 50.60	P6 S1 50.10	P6 S1 50.60	303.70	304.90	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P5 S2 17.00	P5 S2 17.17	P5 S2 17.03	P5 S2 16.87	P6 S1 16.70	P6 S1 16.87	101.23	101.63	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH				P5 S1	P5 S2		0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH				P5 S1 252.60	P5 S2 255.50		508.10	508.10	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	

ENTREGA P5 ENTREGA P5

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG GERENTE GENERAL	**JS** JEFE DE SSOMA
AC ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E** ENFERMERA
GV GERENTE DE VENTAS	**AO** ASISTENTES DE OBRA
GC GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA** CAPATAZ
RO RESIDENTE DE OBRA	**CO** CONTRATISTA
GA GERENTE DE ADQUISICIONES	

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 48						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							9/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							15.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							448.75	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P6 S1 50.10	P6 S1 50.80	P6 S1 51.00	P6 S2 51.10	P6 S2 50.80	P6 S2 50.50	306.02	304.30	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P6 S1 16.70	P6 S1 16.93	P6 S1 17.00	P6 S2 17.03	P6 S2 16.93	P6 S2 16.83	102.01	101.43	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							508.10	0.00	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 49						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P7 S1 7.50	P7 S2 7.50					0.00	15.00	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P7 S1 223.45	P7 S2 225.30				0.00	448.75	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P7 S1	P7 S2				0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P6 S2 51.10	P6 S2 52.00	P7 S1 53.80	P7 S1 55.70	P7 S1 55.90	P7 S1 56.90	304.28	325.40	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P6 S2 17.03	P6 S2 17.33	P7 S1 17.93	P7 S1 18.57	P7 S1 18.63	P7 S1 18.97	101.43	108.47	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P6 S1	P6 S2				0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P6 S1 252.60	P6 S2 255.50				0.00	508.10	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 50						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							23/11	24/11	25/11	26/11	27/11	28/11				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH				P8 S1 7.50	P8 S2 7.50		15.00	15.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH					P8 S1 223.45	P8 S2 225.30	448.75	448.75	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH					P8 S1	P8 S2		0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P7 S1/2 56.90	P7 S2 57.20	P7 S2 57.00	P7 S2 56.90	P7 S2 57.80	P8 S1 56.70	304.86	342.50	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P7 S1/2 18.97	P7 S2 19.07	P7 S2 19.00	P7 S2 18.97	P7 S2 19.27	P8 S1 18.90	101.62	114.17	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH					P7 S1	P7 S2	0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH					P7 S1 252.60	P7 S2 255.50	508.10	508.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P7 ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 51						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P8 S1 56.40	P8 S1 56.50	P8 S1 56.60	P8 S1/2 56.40	P8 S2 56.10	P8 S2 56.20	305.44	338.20	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P8 S1 18.80	P8 S1 18.83	P8 S1 18.87	P8 S1/2 18.80	P8 S2 18.70	P8 S2 18.73	101.81	112.73	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 52						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							7/12	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P9 S1 7.50	P9 S2 7.50					7.50	15.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P9 S1 223.45	P9 S2 225.30				448.75	448.75	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P9 S1	P9 S2				0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P8 S2 56.50	P8 S2 56.70	P9 S1 56.40	P9 S1 56.50	P9 S1 56.40	P9 S1 56.60	303.70	339.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P8 S2 18.83	P8 S2 18.90	P9 S1 18.80	P9 S1 18.83	P9 S1 18.80	P9 S1 18.87	101.23	113.03	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P8 S1	P8 S2				0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P8 S1 252.60	P8 S2 255.50				508.10	508.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P8 ENTREGA P8

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 53						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							14/12	15/12	16/12	17/12	18/12	19/12				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH				P1 S1 7.50	P1 S2 7.50		15.00	15.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH					P1 S1 223.45	P1 S2 225.30	448.75	448.75	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH					P1 S1	P1 S2	0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P9 S1/2 56.40	P9 S2 56.60	P9 S2 56.70	P9 S2 56.10	P9 S2 56.40	P1 S1 56.40	306.02	338.60	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P9 S1/2 18.80	P9 S2 18.87	P9 S2 18.90	P9 S2 18.70	P9 S2 18.80	P1 S1 18.80	102.01	112.87	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH					P9 S1	P9 S2	0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH					P9 S1 252.60	P9 S2 255.50	508.10	508.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P9

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 54						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/12	22/12	23/12	24/12	25/12	26/12				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	215 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	5 dias	m2	5.00	8.00	200 HH	P1 S1 56.50	P1 S1 56.60	P1 S1 56.70	P1 S1/2 56.40		P1 S2 56.40	253.18	282.60	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	5 dias	ml	3.00	1.00	15 HH	P1 S1 18.83	P1 S1 18.87	P1 S1 18.90	P1 S1/2 18.80		P1 S2 18.80	84.39	94.20	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

PLAN SEMANAL

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 55						METRADO		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/12	29/12	30/12	31/12	1/01	2/01				
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	145 HH										
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	3 dias	m2	5.00	8.00	120 HH	P1 S2 56.20	P1 S2 56.40	P1 S2 56.50				204.40	169.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	3 dias	ml	3.00	1.00	9 HH	P1 S2 18.73	P1 S2 18.80	P1 S2 18.83				68.13	56.37	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P1 S1	P1 S2			0.00	0.00	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P1 S1 252.60	P1 S2 255.50			508.10	508.10	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO

ENTREGA P1 ENTREGA P1

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 37						METRADO		PPC		TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO		MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							24/08	25/08	26/08	27/08	28/08	29/08									
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH					P2 93.48	P2 93.48	186.96	186.96	2.00	2.00				LLEGADA DE MATERIAL ,(LADRILLOS) COORDINAR HORA DE LLEGADA Y CUADRILLA)	AO, CA,, GA, RO
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH						P2 154.14	154.14	154.14	1.00	1.00				CORDINAR CON LA CUADRILLA Y VERIFICACION DE TRAZOS	AO, CA
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA,, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
															3.00	3.00					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 38 L 31/08	M 1/09	M 2/09	J 3/09	V 4/09	S 5/09	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA,, RO
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P2S1 15.44	P2S1 15.44	P2S1 15.44				46.33	46.33	2.00	3.00	CM RP COV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL	SE HARA UN PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA,, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P2S1 23.16	P2S2 23.16		46.33	46.33	2.00	2.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P2S2 15.72	47.16	15.72	2.00	1.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE TIENE PERSONAL INDISPUESTO POR COVID , LAS NUEVAS MEDIDAS CON LOS PROTOCOLOS COVID INCIDEN EN EL RENDIMIENTO.	AO, CA,, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
															6.00	**6.00**					

INICIO DE ASENTADO

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 39 L 7/09	Semana 39 M 8/09	Semana 39 M 9/09	Semana 39 J 10/09	Semana 39 V 11/09	Semana 39 S 12/09	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH			P3 93.48	P3 93.48			186.96	186.96	0.00	0.00					AO, CA,, RO
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH				P3 154.14			154.14	154.14	0.00	0.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P3S1 23.16	P3S1 23.16	46.33	46.33	0.00	0.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA,, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							46.33	0.00	0.00	1.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P2S2 15.72	P2S2 15.72					0.00	31.44	3.00	4.00	RP COV EJEC	REDUCCION DE PERSONAL, ERRORES DE EJECUCION	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID ,SE DETECTAN ERRORES EN LA EJECUCION .	AO, CA, GA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P2S2 23.58	P2S2 23.58			47.16	47.16	3.00	1.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	NO SE TIENE EL AVANCE PREVISTO EN CRONOGRAMA POR FALTA DE PRESONAL INDISPUESTO POR COVID .	AO, CA, GA, RO
															6.00	**6.00**					

ENTREGA P2 ENTREGA P2

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 40 L 14/09	M 15/09	M 16/09	J 17/09	V 18/09	S 19/09	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH						P4 93.48	93.48	93.48	1.00	1.00	AT	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							46.33	0.00	0.00	0.00					AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P3S1 23.16	P3S1 23.16					0.00	46.33	2.00	2.00	AT	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P3S1 15.72	P3S2 15.72	P3S2 15.72		47.16	47.16	2.00	3.00	AT	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P3S2 23.58	47.16	23.58	2.00	1.00	RP COV	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
															7.00	**7.00**					

ENTREGA P3

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 41 L	M	M	J	V	S	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09									
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P4						93.48	93.48	1.00	1.00					RO,CA
							93.48														
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	P4						154.14	154.14	1.00	1.00					AO, CA, RO
							154.14														
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P4 S1	P4S1				0.00	46.33	2.00	2.00	RE COV CE	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
								23.16	23.16												
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P4 S1	P4S1		46.33	46.33	2.00	2.00	RE COV CE	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
										23.16	23.16										
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P4 S2	47.16	23.58	1.00	1.00	RE COV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
												23.58									
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P3S2						47.16	23.58	1.00	1.00	RE COV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
							23.58														
															8.00	**8.00**					

ENTREGA P3

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 42 L 28/09	M 29/09	M 30/09	J 1/10	V 2/10	S 3/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH		P5 93.48	P5 93.48				186.96	186.96	2.00	2.00				COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH			P5 154.14				154.14	154.14	1.00	1.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P5 S1 23.16	P5 S1 23.16		46.33	46.33	2.00	2.00	RE COV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P5 S1 23.16	46.33	23.16	2.00	1.00	RE COV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P4 S2 23.58						47.16	23.58	2.00	1.00	RE COV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, GA, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P4 S2 23.58	P4 S2 23.58				0.00	47.16	2.00	2.00	RE COV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
															11.00	**9.00**					

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS	
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 43 L 5/10	M 6/10	M 7/10	J 8/10	V 9/10	S 10/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH				P6 93.48	P6 93.48		93.48	93.48	2.00	2.00				LLEGADA DE MATERIAL ,(LADRILLOS) COORDINAR HORA DE LLEGADA Y CUADRILLA)	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH					P6 154.14		154.14	154.14	1.00	1.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P6 S1 26.71	46.33	26.71	1.00	1.00					AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P5 S1 23.16						46.33	23.16	2.00	1.00	RE COV EQ	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P5 S2 23.58	P5 S2 23.58				0.00	47.16	2.00	2.00	RE COV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P5 S2 15.86	P5 S2 15.86		47.16	31.72	2.00	2.00	RE COV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	SE VA MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, SIN EMBARGO NO SE LLEGA A LA META AUN.	AO, CA, JS, RO
															10.00	**9.00**					

ENTREGA P5 ENTREGA P5

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 44 L 12/10	M 13/10	M 14/10	J 15/10	V 16/10	S 17/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH					P7 93.48	P7 93.48	186.96	186.96	1.00	1.00				COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH						P7 154.14	154.14	154.14	1.00	1.00				CORDINAR CON LA CUADRILLA Y VERIFICACION DE TRAZOS	AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P6 S1 13.35						46.33	13.35	1.00	1.00				AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P6 S1 13.35	P6 S1 26.71	P6 S1 11.69				0.00	51.76	3.00	2.00				AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P6 S2 15.01	P6 S2 26.71	P6 S2 13.35		47.16	55.08	3.00	2.00				AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P6 S2 13.35	P6 S2 26.71	47.16	40.06	2.00	2.00				AL OPTIMIZARCE LOS TRTABAJOS, SE VAN REDUCIENDO A UN DIA EL RETRAZO PREVIO DE TRES DIAS	AO, CA, JS, GA, RO
															11.00	**9.00**					

ENTREGA P6 ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG	GERENTE GENERAL	**JS**	JEFE DE SSOMA
AC	ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E**	ENFERMERA
GV	GERENTE DE VENTAS	**AO**	ASISTENTES DE OBRA
GC	GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA**	CAPATAZ
RO	RESIDENTE DE OBRA	**CO**	CONTRATISTA
GA	GERENTE DE ADQUISICIONES		

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 45 L 19/10	M 20/10	M 21/10	J 22/10	V 23/10	S 24/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD: ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES: RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH						P8 93.48	93.48	93.48	2.00	1.00				COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00	0.00	0.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P7 S1 26.71	P7 S1 13.35					0.00	40.06	2.00	2.00					AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P7 S1 13.35	P7 S1 26.71	P7 S1 11.69			46.33	51.76	2.00	3.00					AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P7 S2 15.01	P7 S2 26.71	P7 S3 13.35	47.16	55.08	2.00	3.00				SE MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, Y SE LLEGA A LA PROGRAMACION ..	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P7 S2 13.35	47.16	13.35	2.00	3.00				SE MEJORANDO EL AVANCE DIARIO, Y SE LLEGA A LA PROGRAMACION ..	AO, CA, JS, RO
															10.00	12.00					

ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 46						METRADO		PPC		TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO		MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10									
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P8						93.48	93.48	0.00	0.00					RO,CA
							93.48														
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH	P8						154.14	154.14	0.00	0.00					AO, CA, RO
							154.14														
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P8 S1	P8 S1				46.33	40.06	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
								26.71	13.35												
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P8 S1	P8 S1	P8 S1		46.33	51.76	3.00	3.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
									13.35	26.71	11.69										
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH					P8 S2	P8 S2	47.16	26.71	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
											15.01	26.71									
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P7 S2						0.00	26.71	1.00	1.00					AO, CA, JS, RO
							26.71														
															8.00	8.00					

ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 47 L 2/11	M 3/11	M 4/11	J 5/11	V 6/11	S 7/11	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH	P9 93.48	P9 93.48					186.96	186.96	2.00	2.00				COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH		P9 154.14					154.14	154.14	1.00	1.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH			P9 S1 26.71	P9 S1 13.35			46.33	40.06	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P9 S1 13.35	P9 S1 26.71	P9 S1 11.69	46.33	51.76	2.00	3.00					AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P8 S2 13.35					P9 S2 15.01	0.00	28.37	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P8 S2 13.35	P8 S2 26.71					47.16	26.71	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
															11.00	12.00					

ENTREGA P8

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 48 L 9/11	M 10/11	M 11/11	J 12/11	V 13/11	S 14/11	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH		P1 93.48	P1 93.48				186.96	186.96	2.00	2.00					RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH			P1 154.14				154.14	154.14	1.00	1.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P1S1 23.16	P1 S1 23.16		46.33	0.00	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH						P1 S1 23.16	0.00	23.16	1.00	1.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P9 S2 26.71	P9 S2 13.35					47.16	40.06	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P9 S2 13.35	P9 S2 26.71				47.16	40.06	2.00	2.00					AO, CA, JS, RO
															10.00	10.00					

ENTREGA P9 ENTREGA P9

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS

Equipo Tecnico :

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	Semana 49 L 16/11	M 17/11	M 18/11	J 19/11	V 20/11	S 21/11	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ANALISIS DE CONFIABILIDAD ACCION CORRECTIVA	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES OBSERVACIONES VARIAS	SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES RESPONSABLE DE EJECUCION
2	ASENTADO DE MUROS	15 dias	UNIDAD	PERS	HRAS																
2.1	TRASLADO DE LADRILLOS Y MORTERO	2 dias	M2	5.00	8.00	80 HH							0.00	0.00	0.00	0.00				COORDINAR CON LA CUDRILLA DE RESERVA	RO,CA
2.2	TRAZO DE MUROS	1 dias	ML	5.00	8.00	40 HH							0.00	0.00	1.00	1.00					AO, CA, RO
2.3	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH							0.00	0.00	0.00	0.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2.4	ASENTADO DE MUROS ZONA 1 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH	P1 S1 23.16						46.33	23.16	2.00	1.00					AO, CA, JS, RO
2.5	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 1RA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH		P1 S2 23.58	P1 S2 23.58				47.16	47.16	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
2..6	ASENTADO DE MUROS ZONA 2 EN 2DA ETAPA	3 dias	M2	5.00	8.00	120 HH				P1 S2 23.58	P1 S2 23.58		47.16	47.16	2.00	2.00				LOS AVANCES DIARIOS SE REGULARIZARON Y SON MEJORES A LOS PROGRAMADOS, SE REDUJO EN DOS DIAS EL TIEMPO PROGRAMADO	AO, CA, JS, RO
											ENTREGA P1	ENTREGA P1			**7.00**	**6.00**					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacon
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANÁLISIS DE CONFIABILIDAD

Valores del Procentaje de Plan Cumplido PPC y Causas de Incumplimiento CI

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsal BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

Fase del Proyecto : ACABAGO GRUESO
Partida : ASENTADO DE MUROS
Fecha :

Equipo Tecnico :

CALENDARIO			
MES	SEMANA	DESDE	HASTA
MES 10	SEM 38	31/Ago/20	05/Set/20
	SEM 39	07/Set/20	12/Set/20
	SEM 40	14/Set/20	19/Set/20
MES 11	SEM 41	21/Set/20	26/Set/20
	SEM 42	28/Set/20	03/Oct/20
	SEM 43	05/Oct/20	10/Oct/20
	SEM 44	12/Oct/20	17/Oct/20
MES 12	SEM 45	19/Oct/20	24/Oct/20
	SEM 46	26/Oct/20	31/Oct/20
	SEM 47	02/Nov/20	07/Nov/20
	SEM 48	09/Nov/20	14/Nov/20
MES 13	SEM 49	16/Nov/20	21/Nov/20

CONFIABILIDAD DE LA PROGRAMACIÓN						
TAREAS PROG.		TAREAS EJEC.		PPC		
SEM	ACUM	SEM	ACUM	SEM	ACUM	META
140	140	**108**	108	78%	77.5%	90%
140	280	**125**	233	89%	83.4%	90%
141	420	**117**	350	83%	83.4%	90%
141	561	**140**	490	99%	87.4%	90%
140	701	**140**	630	100%	90.0%	90%
140	840	**129**	759	92%	90.3%	90%
141	981	**160**	919	114%	93.7%	90%
141	1122	**160**	1080	114%	96.2%	90%
140	1262	**145**	1225	104%	97.1%	90%
140	1401	**147**	1372	105%	97.9%	90%
141	1542	**103**	1475	73%	95.7%	90%
141	1683	**117**	1593	84%	94.6%	90%

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO									
CM	RP	COV	EJEC	AT	CE	EQ	SEG	OTROS	TOTAL CI
1	2	2							**5**
	4	4	1				1		**10**
	1	1		3					**5**
	4	4			2				**10**
	4	4							**8**
	3	3				1			**7**
									0
									0
									0
									0
									0
									0
1	**18**	**18**	**1**	**3**	**2**	**1**	**1**	**0**	**45**

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth Sanchez Chacón
Asistente de Obra

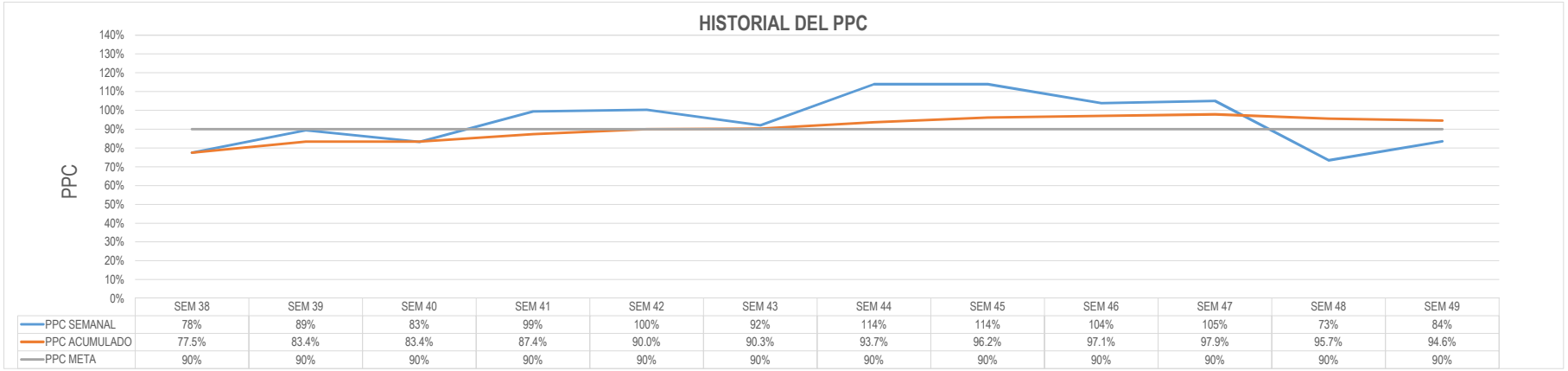
LEYENDA DE CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

CM CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES
RP REDUCCION DE PERSONAL
COV COVID
EJEC ERRORES DE EJECUCIÓN
AT HABILITACION DE AREA DE TRABAJO
CE CAUSAS EXTERNAS
EQ FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
SEG ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA
OTROS OTRAS CAUSAS

LAST PLANNER SYSTEM

GRAFICOS PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

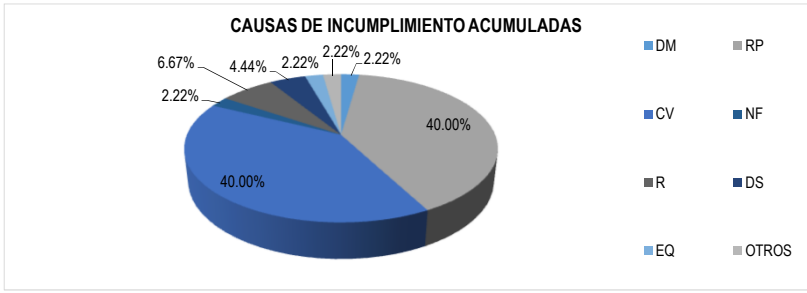
Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			



	SEM 38	SEM 39	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49
PPC SEMANAL	78%	89%	83%	99%	100%	92%	114%	114%	104%	105%	73%	84%
PPC ACUMULADO	77.5%	83.4%	83.4%	87.4%	90.0%	90.3%	93.7%	96.2%	97.1%	97.9%	95.7%	94.6%
PPC META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	1	2.22%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	18	40.00%
COV	COVID	18	40.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	1	2.22%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	3	6.67%
CE	CAUSAS EXTERNAS	2	4.44%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	1	2.22%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	1	2.22%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		45	



Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

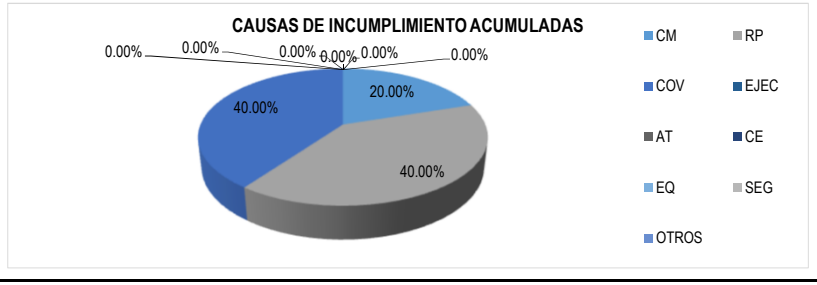
LAST PLANNER SYSTEM

GRAFICOS PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	**ACABAGO GRUESO**	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	**ASENTADO DE MUROS**		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

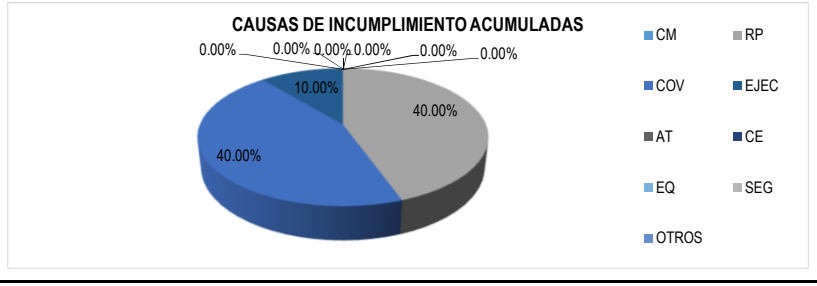
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 38

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	1	20.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	2	40.00%
COV	COVID	2	40.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	0	0.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	0	0.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0.00%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		5	



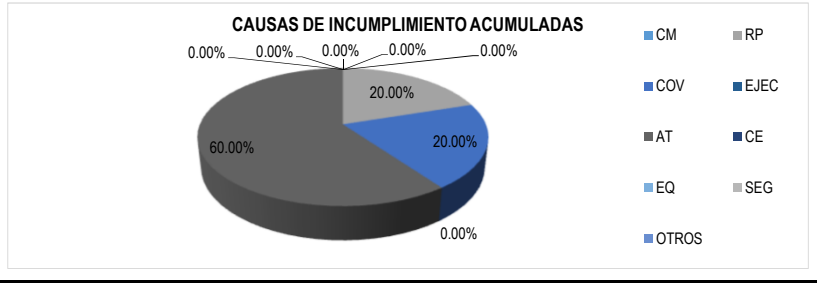
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 39

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	4	40.00%
COV	COVID	4	40.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	1	10.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	0	0.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0.00%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	1	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		10	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 40

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	1	20.00%
COV	COVID	1	20.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	0	0.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	3	60.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0.00%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		5	



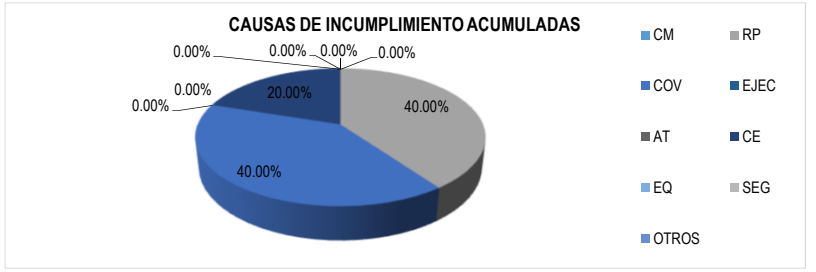
LAST PLANNER SYSTEM

GRAFICOS PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	**ACABAGO GRUESO**	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	**ASENTADO DE MUROS**		
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH ;BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**			

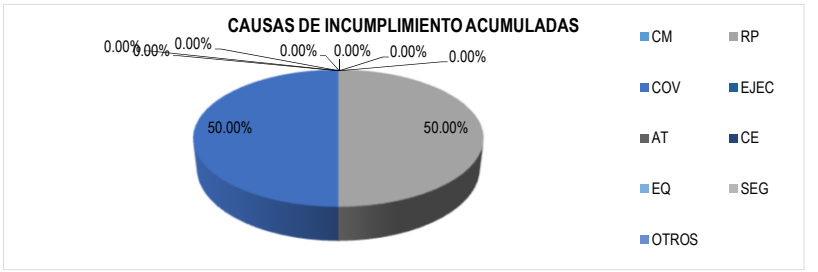
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 41

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	4	40.00%
COV	COVID	4	40.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	0	0.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	0	0.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	2	20.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0.00%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		10	



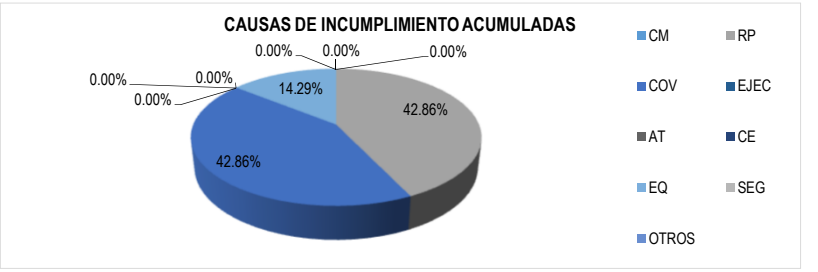
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 42

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	4	50.00%
COV	COVID	4	50.00%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	0	0.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	0	0.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	0	0.00%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		8	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 43

Código	Descripción	Cantidad	%
CM	CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	3	42.86%
COV	COVID	3	42.86%
EJEC	ERRORES DE EJECUCIÓN	0	0.00%
AT	HABILITACION DE AREA DE TRABAJO	0	0.00%
CE	CAUSAS EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS	1	14.29%
SEG	ROTOCOLOS DE SEGURIDAD EN OBRA	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		7	



LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 40						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							14/09	15/09	16/09	17/09	18/09	19/09									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	227 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P2 S1 7.50	P2 S2 7.50				15.00	15.00	2	2					AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P2 S1 145.60	P2 S1/2 150.20	P2 S2 152.95		448.75	448.75	2	3	DM RP	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL	SE HARA UN PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	3 dias	glb	3.00	2.00	18 HH			P2 S1	P2 S1/2	P2 S2		0.00	0.00	2	3	RP	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICACION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE ALINEADO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	3 dias	m2	5.00	8.00	120 HH				P2 S1 40.20	P2 S1 41.50	P2 S1 42.60	151.56	124.30	3	3	DM RP	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL	SE HARA UN PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	3 dias	ml	3.00	1.00	9 HH				P2 S1 13.40	P2 S1 13.83	P2 S1 14.20	50.52	41.43	3	3	RP	REDUCCION DE PERSONAL	SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE BRUÑADO EXCEDE EL PREVISTO POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
															12	14					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 41						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/09	22/09	23/09	24/09	25/09	26/09									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	1	0	DM RP	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL	SE HARA UN PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES SE ESTUDIARA LA REUBICCION DE PERSONAL CUMPLIENDO PROTOCOLOS COVID	SE OBSERVO QUE EL TIEMPO DE TARRAJEO EXCEDE EL PREVISTO, POR UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA, Y POR UNA REDUCCION DE PERSONAL QUE HUBO	AO, CA, JS, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S1 41.90	P2 S1 42.50	P2 S1 43.90	P2 S2 42.30	P2 S2 42.00	P2 S2 43.00	305.44	255.60	6	6	DM CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EL AVANCE DE TRABAJO NO ES EL PROGRAMADO, A CAUSA DE UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y BAJO RENDIMIENTO POR MEDIDAS TOMADAS POR COVID	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S1 13.97	P2 S1 14.17	P2 S1 14.63	P2 S2 14.10	P2 S2 14.00	P2 S2 14.33	101.81	85.20	6	6	DM CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EL AVANCE DE TRABAJO NO ES EL PROGRAMADO, A CAUSA DE UNA MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y BAJO RENDIMIENTO POR MEDIDAS TOMADAS POR COVID	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0					AO, CA, JS, RO
															13	12					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 42						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/09	29/09	30/09	1/10	2/10	3/10									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	366 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH		P3 S1 7.50	P3 S2 7.50				7.50	15.00	1	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION DE MATERIAL	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	3 dias	m2	2.00	8.00	48 HH			P3 S1 200.50	P3 S1/2 225.30	P3 S2 82.30		448.75	508.10	2	3	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P3 S2	P3 S2		0.00	0.00	2	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS DEBIDO A UN RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P2 S2 42.90	P2 S2 42.50	P2 S2 42.80	P3 S1 43.90	P3 S1 44.90	P3 S1 44.90	303.70	261.90	6	6	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P2 S2 14.30	P2 S2 14.17	P2 S2 14.27	P3 S1 14.63	P3 S1 14.97	P3 S1 14.97	101.23	87.30	6	6	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P2 S1	P2 S2			0.00	0.00	2	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P2 S1 252.60	P2 S2 255.50			508.10	508.10	2	2	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
								ENTREGA P2		ENTREGA P2					21	23					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 43						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							5/10	6/10	7/10	8/10	9/10	10/10									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							15.00	0.00	2	0	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							448.75	0.00	2	0	DM RP CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	2	0	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, PARA PODER RECUPERARLAS SE OPTIMIZARA LA DISTRIBUCION DE MATERIAL Y TRABAJO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P3 S1 45.90	P3 S1 46.10	P3 S1/2 46.80	P3 S2 46.40	P3 S2 46.80	P3 S2 46.90	306.02	278.90	6	6	DM CV	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES EN LA ZONA LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	SE ESTA IMPLEMENTANDO EL PLAN DE DISTRIBUCION DE MATERIALES DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE REPROGRAMO EL AVANCE DIARIO PARA TENER UNA DISTRIBUCION DIARIA MAS OPTIMA, AUN NO SE LLEGA AL AVANCE PROGRAMADO DEBIDO AL BAJO RENDIMIENTO POR REINCORPORACION LUEGO DE LA CUARENTENA	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P3 S1 15.30	P3 S1 15.37	P3 S1/2 15.60	P3 S2 15.47	P3 S2 15.60	P3 S2 15.63	102.01	92.97	6	6	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	SE REPROGRAMO EL AVANCE DIARIO PARA TENER UNA DISTRIBUCION DIARIA MAS OPTIMA, AUN NO SE LLEGA AL AVANCE PROGRAMADO DEBIDO AL BAJO RENDIMIENTO POR REINCORPORACION LUEGO DE LA CUARENTENA	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	2	0	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							508.10	0.00	2	0	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 2 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, POR MALA DISTRIBUCION Y RENDIMIENTO MENOR AL ESPERADO	AO, CA, JS, RO
												ENTREGA P3			22	12					

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

GG GERENTE GENERAL	**JS** JEFE DE SSOMA
AC ADMINISTRADOR Y CONTADOR	**E** ENFERMERA
GV GERENTE DE VENTAS	**AO** ASISTENTES DE OBRA
GC GERENTE DE CONSTRUCCION	**CA** CAPATAZ
RO RESIDENTE DE OBRA	**CO** CONTRATISTA
GA GERENTE DE ADQUISICIONES	

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 44 L 12/10	M 13/10	M 14/10	J 15/10	V 16/10	S 17/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P4 S1 7.50	P4 S2 7.50					0.00	15.00	0	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P4 S1 223.45	P4 S2 225.30				0.00	448.75	0	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P4 S1	P4 S2				0.00	0.00	0	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P3 S2 47.80	P3 S2 47.70	P4 S1 49.90	P4 S1 50.10	P4 S1 50.30	P4 S1 50.50	304.28	296.30	6	6	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P3 S2 15.93	P3 S2 15.90	P4 S1 16.63	P4 S1 16.70	P4 S1 16.77	P4 S1 16.83	101.43	98.77	6	6	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P3 S1	P3 S2				0.00	0.00	0	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P3 S1 252.60	P3 S2 255.50				0.00	508.10	0	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN AL RENDIMIENTO, PERO YA SE VA MEJORANDO	AO, CA, JS, RO
															12	22					

ENTREGA P3

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 45 L 19/10	M 20/10	M 21/10	J 22/10	V 23/10	S 24/10	METRADO PROGRAMADO	METRADO EJECUTADO	PPC PROGRAMADO	PPC EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	320 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH					P5 S1 7.50	P5 S2 7.50	15.00	15.00	2	2	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	1 dias	m2	2.00	8.00	16 HH						P5 S1 223.45	448.75	223.45	2	1	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	1 dias	glb	3.00	2.00	6 HH						P5 S1	0.00	0.00	2	1	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P4 S1 51.80	P4 S2 51.00	P4 S2 51.10	P4 S2 51.90	P4 S2 51.00	P4 S2 50.50	304.86	307.30	6	6	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P4 S1 17.27	P4 S2 17.00	P4 S2 17.03	P4 S2 17.30	P4 S2 17.00	P4 S2 16.83	101.62	102.43	6	6	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	1 dias	glb	2.00	2.00	4 HH						P4 S1	0.00	0.00	1	1	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	1 dias	m2	2.00	2.00	4 HH						P4 S1 252.60	508.10	252.60	1	1	RP CV	REDUCCION DE PERSONAL LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO	CONTRATO DE MAS PERSONAL TOMANDO EN CUENTA LOS PROTOCOLOS COVID DESTINAR MAYOR CANTIDAD DE PERSONAL PARA COMPENSAR EL BAJO RENDIMIENTO	EXISTE UN RETRAZO DE 3 DIAS A CAUSA DE LAS DEMORAS EN EL AVANCE DE LAS SEMANAS PREVIAS, LAS MEDIDAS TOMADAS POR EL COVID AUN AFECTAN, PERO YA SE VA NIVELANDO EL RENDIMIENTO	AO, CA, JS, RO
															20	18					

ENTREGA P4

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 46						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							26/10	27/10	28/10	29/10	30/10	31/10									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	288 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	1	0	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	1 dias	m2	2.00	8.00	16 HH	P5 S2 225.30						0.00	225.30	0	1	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	1 dias	glb	3.00	2.00	6 HH	P5 S2						0.00	0.00	0	1	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P5 S1 49.90	P5 S1 50.90	P5 S1 50.40	P5 S1 50.80	P5 S1 50.60	P5 S2 51.30	305.44	303.90	6	6	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P5 S1 16.63	P5 S1 16.97	P5 S1 16.80	P5 S1 16.93	P5 S1 16.87	P5 S2 17.10	101.81	101.30	6	6	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	1 dias	glb	2.00	2.00	4 HH	P4 S2						0.00	0.00	0	1	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	1 dias	m2	2.00	2.00	4 HH	P4 S2 255.50						0.00	255.50	0	1	CV	LAS MEDIDAS TOMADAS POR COVID GENERAN DEMORA EN EL AVANCE PROMEDIO, SIN EMBARGO DICHA DEMORA VA EN DISMINUCION	CAPACITACION A PERSONAL, Y TRABAJOS POR METAS	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
															13	16					

ENTREGA P4

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 47						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							2/11	3/11	4/11	5/11	6/11	7/11									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH			P6 S1 7.50	P6 S2 7.50			7.50	15.00	1	2				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH				P6 S1 223.45	P6 S2 225.30		448.75	448.75	2	2				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH				P6 S1	P6 S2		0.00	0.00	2	2				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P5 S2 51.00	P5 S2 51.50	P5 S2 51.10	P5 S2 50.60	P6 S1 50.10	P6 S1 50.60	303.70	304.90	6	6	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH CADA TRES NIVELES	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P5 S2 17.00	P5 S2 17.17	P5 S2 17.03	P5 S2 16.87	P6 S1 16.70	P6 S1 16.87	101.23	101.63	6	6	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH CADA TRES NIVELES	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH				P5 S1	P5 S2		0.00	0.00	2	2	DS	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH				P5 S1 252.60	P5 S2 255.50		508.10	508.10	2	2				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	
															21	22					

ENTREGA P5 ENTREGA P5

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 48						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							9/11	10/11	11/11	12/11	13/11	14/11									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							15.00	0.00	2	0				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							448.75	0.00	2	0				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	2	0				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P6 S1 50.10	P6 S1 50.80	P6 S1 51.00	P6 S2 51.10	P6 S2 50.80	P6 S2 50.50	306.02	304.30	6	6	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH PROVISIONALES CADA TRES NIVELES	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P6 S1 16.70	P6 S1 16.93	P6 S1 17.00	P6 S2 17.03	P6 S2 16.93	P6 S2 16.83	102.01	101.43	6	6	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH PROVISIONALES CADA TRES NIVELES	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	2	0				SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							508.10	0.00	2	0	DS	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO	SE TIENE UN RETRASO DE TRES DIAS A CAUSA DE DEMORAS EN LOS TRABAJOS DE LOS DIAS PREVIOS, SIN EMBARGO EL AVANCE DIARIO ES EL PROYECTADO	AO, CA, JS, RO
															22	12					

ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 49						METRADO		PPC		TIPO CNC	ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO		MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							16/11	17/11	18/11	19/11	20/11	21/11									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P7 S1 7.50	P7 S2 7.50					0.00	15.00	0	2				EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P7 S1 223.45	P7 S2 225.30				0.00	448.75	0	2				EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P7 S1	P7 S2				0.00	0.00	0	2				EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P6 S2 51.10	P6 S2 52.00	P7 S1 53.80	P7 S1 55.70	P7 S1 55.90	P7 S1 56.90	304.28	325.40	6	6	DS	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P6 S2 17.03	P6 S2 17.33	P7 S1 17.93	P7 S1 18.57	P7 S1 18.63	P7 S1 18.97	101.43	108.47	6	6	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH PROVISIONALES CADA TRES NIVELES	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P6 S1	P6 S2				0.00	0.00	0	2	NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	DISTRIBUIR SSHH PROVISIONALES CADA TRES NIVELES	EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P6 S1 252.60	P6 S2 255.50				0.00	508.10	0	2				EL AVANCE DIARIO ESTA OPTIMIZANDO, REGULARIZANDO Y MEJORANDO AL PREVISTO	AO, CA, JS, RO
															12	22					

ENTREGA P6

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 50						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							23/11	24/11	25/11	26/11	27/11	28/11									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH				P8 S1 7.50	P8 S2 7.50		15.00	15.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH					P8 S1 223.45	P8 S2 225.30	448.75	448.75	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH					P8 S1	P8 S2		0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P7 S1/2 56.90	P7 S2 57.20	P7 S2 57.00	P7 S2 56.90	P7 S2 57.80	P8 S1 56.70	304.86	342.50	6	6	DS R	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO AL TRATAR DE AVANZAR CON MUCHA RAPIDEZ, SE COMETEN ERRORES	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO PRIORIZAR LA CALIDAD ANTES QUE LA RAPIDEZ.	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P7 S1/2 18.97	P7 S2 19.07	P7 S2 19.00	P7 S2 18.97	P7 S2 19.27	P8 S1 18.90	101.62	114.17	6	6	DS R	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO AL TRATAR DE AVANZAR CON MUCHA RAPIDEZ, SE COMETEN ERRORES	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO PRIORIZAR LA CALIDAD ANTES QUE LA RAPIDEZ.	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH					P7 S1	P7 S2	0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH					P7 S1 252.60	P7 S2 255.50	508.10	508.10	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
															22	22					

ENTREGA P7 ENTREGA P7

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 51						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							30/11	1/12	2/12	3/12	4/12	5/12									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	258 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							7.50	0.00	1	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P8 S1 56.40	P8 S1 56.50	P8 S1 56.60	P8 S1/2 56.40	P8 S2 56.10	P8 S2 56.20	305.44	338.20	6	6	DSR	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO AL TRATAR DE AVANZAR CON MUCHA RAPIDEZ, SE COMETEN ERRORES	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO PRIORIZAR LA CALIDAD ANTES QUE LA RAPIDEZ.	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P8 S1 18.80	P8 S1 18.83	P8 S1 18.87	P8 S1/2 18.80	P8 S2 18.70	P8 S2 18.73	101.81	112.73	6	6				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 3 DIAS SE REDUJO A 2 DIAS) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
															13	12					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 52						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							7/12	8/12	9/12	10/12	11/12	12/12									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH	P9 S1 7.50	P9 S2 7.50					7.50	15.00	1	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH		P9 S1 223.45	P9 S2 225.30				448.75	448.75	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH		P9 S1	P9 S2				0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P8 S2 56.50	P8 S2 56.70	P9 S1 56.40	P9 S1 56.50	P9 S1 56.40	P9 S1 56.60	303.70	339.10	6	6				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P8 S2 18.83	P8 S2 18.90	P9 S1 18.80	P9 S1 18.83	P9 S1 18.80	P9 S1 18.87	101.23	113.03	6	6	DSR	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO AL TRATAR DE AVANZAR CON MUCHA RAPIDEZ, SE COMETEN ERRORES	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO PRIORIZAR LA CALIDAD ANTES QUE LA RAPIDEZ.	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH		P8 S1	P8 S2				0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH		P8 S1 252.60	P8 S2 255.50				508.10	508.10	2	2	EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	SEMANALMENTE HACER UNA REVISION A LOS EQUIPOS DE TRABAJO	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO(EL RETRASO DE 2 DIAS SE REDUJO A 1 DIA) , SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO	AO, CA, JS, RO
															21	22					

ENTREGA RNTREGA P8

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 53						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							14/12	15/12	16/12	17/12	18/12	19/12									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	350 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	2 dias	m3	2.00	8.00	32 HH				P1 S1 7.50	P1 S2 7.50		15.00	15.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	2 dias	m2	2.00	8.00	32 HH					P1 S1 223.45	P1 S2 225.30	448.75	448.75	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	2 dias	glb	3.00	2.00	12 HH					P1 S1	P1 S2	0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	m2	5.00	8.00	240 HH	P9 S1/2 56.40	P9 S2 56.60	P9 S2 56.70	P9 S2 56.10	P9 S2 56.40	P1 S1 56.40	306.02	338.60	6	6				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	6 dias	ml	3.00	1.00	18 HH	P9 S1/2 18.80	P9 S2 18.87	P9 S2 18.90	P9 S2 18.70	P9 S2 18.80	P1 S1 18.80	102.01	112.87	6	6				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH					P9 S1	P9 S2	0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH					P9 S1 252.60	P9 S2 255.50	508.10	508.10	2	2	DS	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
												ENTREGA P9			22	22					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 54						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							21/12	22/12	23/12	24/12	25/12	26/12									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	215 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	5 dias	m2	5.00	8.00	200 HH	P1 S1 56.50	P1 S1 56.60	P1 S1 56.70	P1 S1/2 56.40		P1 S2 56.40	253.18	282.60	5	5				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	5 dias	ml	3.00	1.00	15 HH	P1 S1 18.83	P1 S1 18.87	P1 S1 18.90	P1 S1/2 18.80		P1 S2 18.80	84.39	94.20	5	5	DS	DISTRACCIONES EXTERNAS AL TRABAJO	SANCIONAR AL RESPONSABLE DE DICHO TRABAJO	EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	dias	glb	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	dias	m2	2.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE LOGRO REDUCIR LA BRECHA POR LOS RETRAZOS PREVIOS	AO, CA, JS, RO
															10	10					

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

ITEM	ACTIVIDAD	DURACION (dias)	UNIDAD	CUADRILLA	JORNAL (8)	TRABAJO	SEMANA 55						METRADO		PPC			ANALISIS DE CONFIABILIDAD		SEGUIMIENTO DE LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES	
							L	M	M	J	V	S	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TIPO CNC	MOTIVO DE INCUMPLIMIENTO	ACCION CORRECTIVA	OBSERVACIONES VARIAS	RESPONSABLE DE EJECUCION
							28/12	29/12	30/12	31/12	1/01	2/01									
5	TARRAJEO DE MUROS	6 dias	UNIDAD	PERS	HRAS	145 HH															
5.1	TRASLADO DE ARENA Y CEMENTO	dias	m3	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, GA, RO
5.2	FORJADO DE MUROS	dias	m2	2.00	8.00	0 HH							0.00	0.00	0	0				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.3	ALINEADO Y PUNTOS EN PAREDES (ESPESOR DE TARRAJEO)	dias	glb	3.00	2.00	0 HH							0.00	0.00	0					EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.4	TARRAJEO DE MUROS	3 dias	m2	5.00	8.00	120 HH	P1 S2 56.20	P1 S2 56.40	P1 S2 56.50				204.40	169.10	4	3				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.5	BRUÑAS	3 dias	ml	3.00	1.00	9 HH	P1 S2 18.73	P1 S2 18.80	P1 S2 18.83				68.13	56.37	4	3				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.6	LIMPIEZA Y TRASLADO DE EQUIPOS	2 dias	glb	2.00	2.00	8 HH			P1 S1	P1 S2			0.00	0.00	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
5.7	CURADO DE TARRAJEO	2 dias	m2	2.00	2.00	8 HH			P1 S1 252.60	P1 S2 255.50			508.10	508.10	2	2				EL AVANCE DIARIO HA OPTIMIZANDO Y MEJORADO AL PREVISTO, SE HA SUPERADO EL AVANCE PREVISTO, SE HA REDUCIDO EL AVANCE GENERAL DE LA PARTIDA EN 1 DIA	AO, CA, JS, RO
															12	10					

ENTREGA P1 ENTREGA P1

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

LEYENDA DE RESPONSABLE DE EJECUCION

- **GG** GERENTE GENERAL
- **AC** ADMINISTRADOR Y CONTADOR
- **GV** GERENTE DE VENTAS
- **GC** GERENTE DE CONSTRUCCION
- **RO** RESIDENTE DE OBRA
- **GA** GERENTE DE ADQUISICIONES
- **JS** JEFE DE SSOMA
- **E** ENFERMERA
- **AO** ASISTENTES DE OBRA
- **CA** CAPATAZ
- **CO** CONTRATISTA

LAST PLANNER SYSTEM

ANALISIS DE CONFIABILIDAD

Valores del Procentaje de Plan Cumplido PPC y Causas de Incumplimiento CI

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

CALENDARIO			
MES	**SEMANA**	**DESDE**	**HASTA**
MES 10	SEM 40	14/Set/20	19/Set/20
MES 11	SEM 41	21/Set/20	26/Set/20
	SEM 42	28/Set/20	03/Oct/20
	SEM 43	05/Oct/20	10/Oct/20
	SEM 44	12/Oct/20	17/Oct/20
MES 12	SEM 45	19/Oct/20	24/Oct/20
	SEM 46	26/Oct/20	31/Oct/20
	SEM 47	02/Nov/20	07/Nov/20
	SEM 48	09/Nov/20	14/Nov/20
MES 13	SEM 49	16/Nov/20	21/Nov/20
	SEM 50	23/Nov/20	28/Nov/20
	SEM 51	30/Nov/20	05/Dic/20
	SEM 52	07/Dic/20	12/Dic/20
MES 14	SEM 53	14/Dic/20	19/Dic/20
	SEM 54	21/Dic/20	26/Dic/20
	SEM 55	28/Dic/20	02/Ene/21

CONFIABILIDAD DE LA PROGRAMACIÓN						
TAREAS PROG.		**TAREAS EJEC.**		**PPC**		
SEM	**ACUM**	**SEM**	**ACUM**	**SEM**	**ACUM**	**META**
151.56	152	**124.30**	124	82%	82.0%	90%
305.44	457	**255.60**	380	84%	83.1%	90%
303.70	761	**261.90**	642	86%	84.4%	90%
306.02	1067	**278.90**	921	91%	86.3%	90%
304.28	1371	**296.30**	1217	97%	88.8%	90%
304.86	1676	**307.30**	1524	101%	91.0%	90%
305.44	1981	**303.90**	1828	99%	92.3%	90%
303.70	2285	**304.90**	2133	100%	93.4%	90%
306.02	2591	**304.30**	2437	99%	94.1%	90%
304.28	2895	**325.40**	2763	107%	95.4%	90%
304.86	3200	**342.50**	3105	112%	97.0%	90%
305.44	3506	**338.20**	3444	111%	98.2%	90%
303.70	3809	**339.10**	3783	112%	99.3%	90%
306.02	4115	**338.60**	4121	111%	100.1%	90%
253.18	4369	**282.60**	4404	112%	100.8%	90%
204.40	4573	**169.10**	4573	83%	100.0%	90%

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO								
DM	**RP**	**CV**	**NF**	**R**	**DS**	**EQ**	**OTROS**	**TOTAL CI**
2	4							**6**
2	1	2						**5**
6	7	7						**20**
3	5	7						**15**
	7	7						**14**
	7	7						**14**
		7						**7**
			2		1			**3**
			2		1			**3**
			2		1			**3**
				2	2			**4**
				1	1			**2**
				1	1	1		**3**
					1			**1**
					1			**1**
								0
13	**31**	**37**	**6**	**4**	**9**	**1**	**0**	**101**

Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

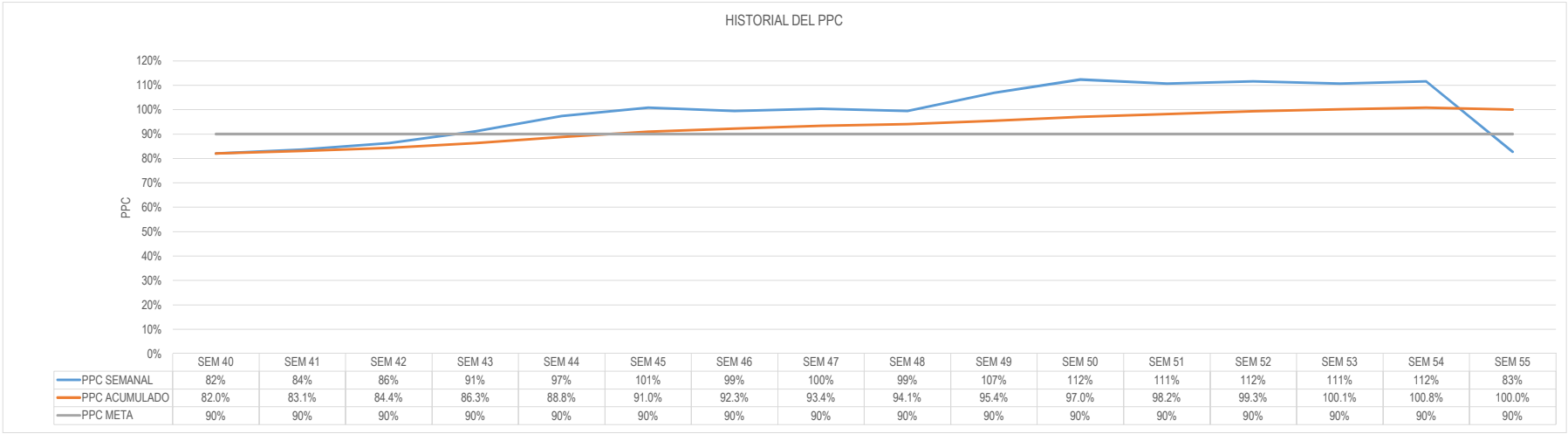
LEYENDA DE CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

DM MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES
RP REDUCCION DE PERSONAL
CV COVID
NF NECESIDADES FISIOLOGICAS
R ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO
DS DISTRACCIONES EXTERNAS
EQ FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO
OTROS OTRAS CAUSAS

LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

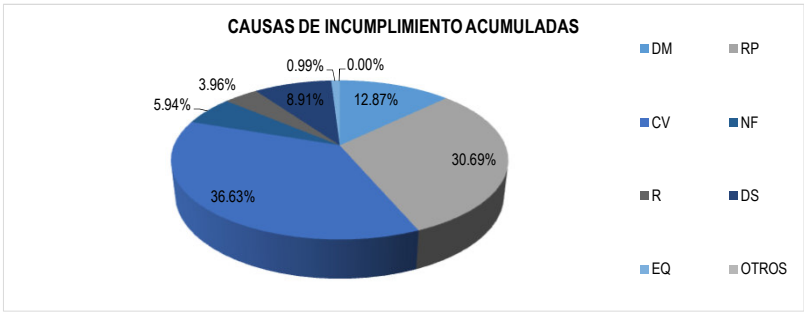
Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			



	SEM 40	SEM 41	SEM 42	SEM 43	SEM 44	SEM 45	SEM 46	SEM 47	SEM 48	SEM 49	SEM 50	SEM 51	SEM 52	SEM 53	SEM 54	SEM 55
PPC SEMANAL	82%	84%	86%	91%	97%	101%	99%	100%	99%	107%	112%	111%	112%	111%	112%	83%
PPC ACUMULADO	82.0%	83.1%	84.4%	86.3%	88.8%	91.0%	92.3%	93.4%	94.1%	95.4%	97.0%	98.2%	99.3%	100.1%	100.8%	100.0%
PPC META	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%

CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	13	12.87%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	31	30.69%
CV	COVID	37	36.63%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	6	5.94%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	4	3.96%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	9	8.91%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	1	0.99%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		101	



Ing. Carlos R. Flores Orbegozo
Residente de Obra

Bach. Yajaira Rodriguez Mallma
Asistente de Obra

Bach. Lisbeth sanchez Chacón
Asistente de Obra

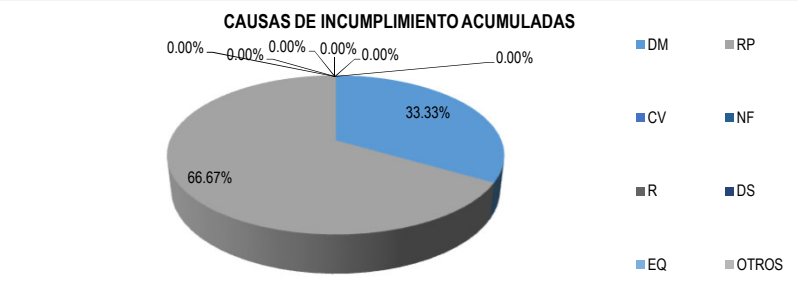
LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

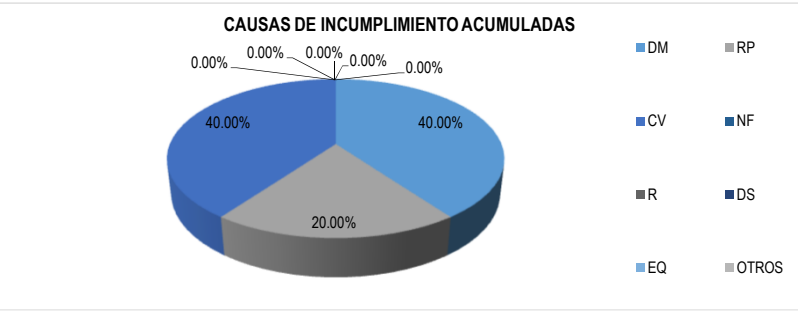
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 40

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	2	33.33%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	4	66.67%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		6	



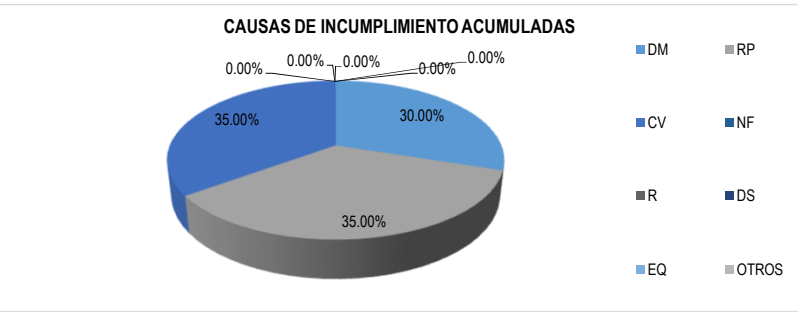
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 41

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	2	40.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	1	20.00%
CV	COVID	2	40.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		5	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 42

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	6	30.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	7	35.00%
CV	COVID	7	35.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		20	



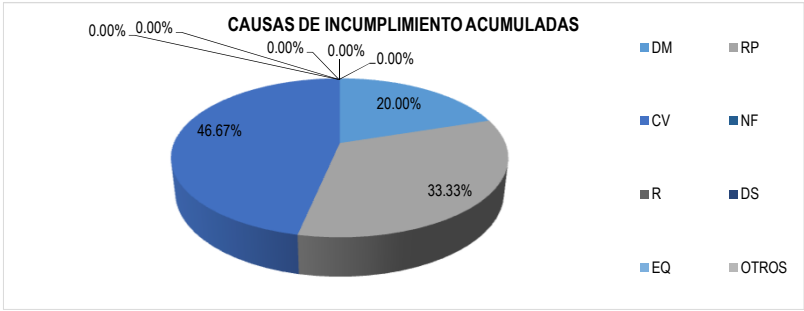
LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

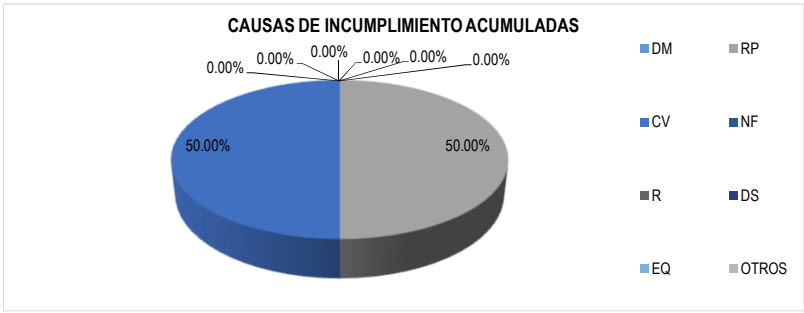
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 43

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	3	20.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	5	33.33%
CV	COVID	7	46.67%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		15	



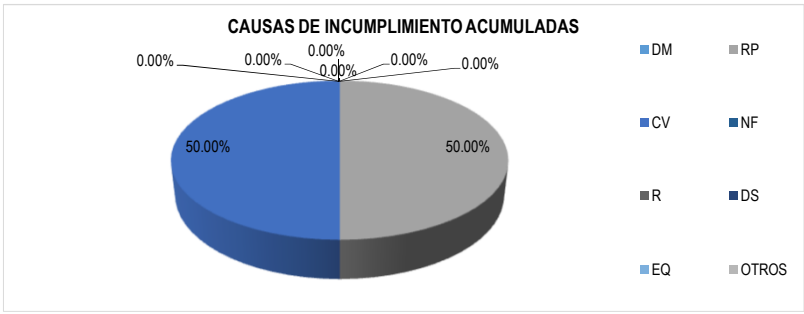
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 44

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	7	50.00%
CV	COVID	7	50.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		14	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 45

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	7	50.00%
CV	COVID	7	50.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		14	



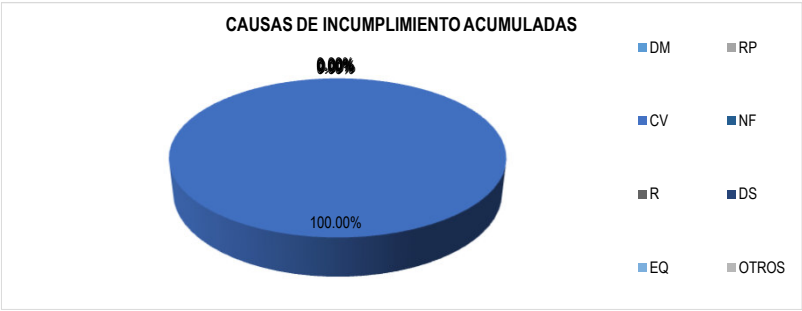
LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

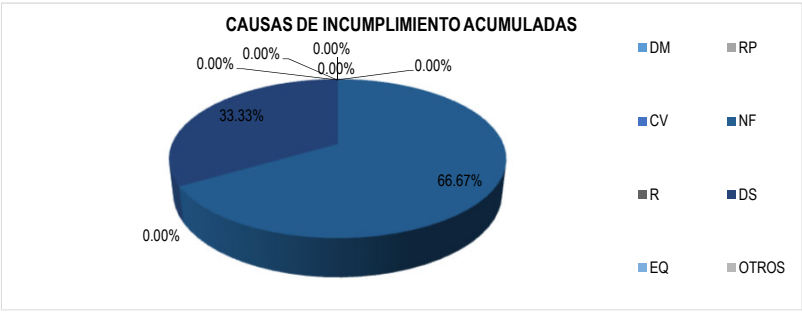
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 46

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	7	100.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	0	0.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		7	



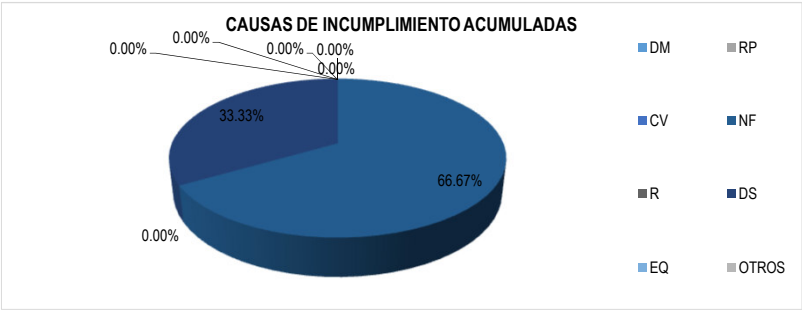
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 47

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	2	66.67%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	33.33%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		3	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 48

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	2	66.67%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	33.33%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		3	



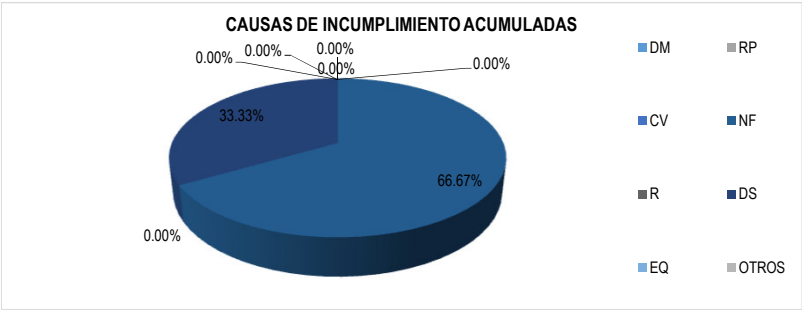
LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

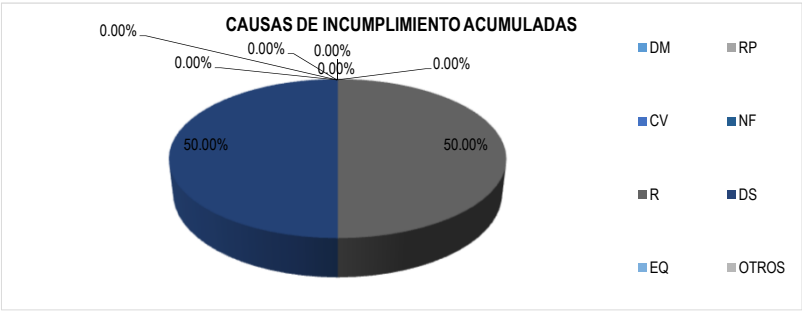
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 49

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	2	66.67%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	33.33%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		3	



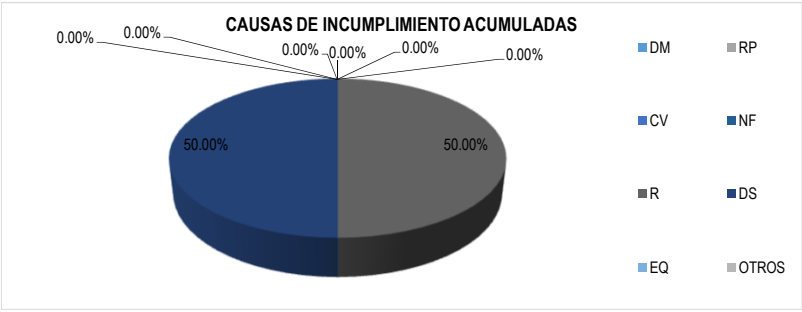
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 50

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	2	50.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	2	50.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		4	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 51

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	1	50.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	50.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		2	



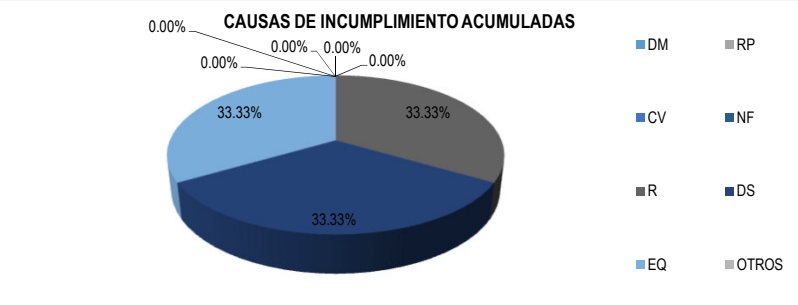
LAST PLANNER SYSTEM

GRÁFICO PPC Y CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**			

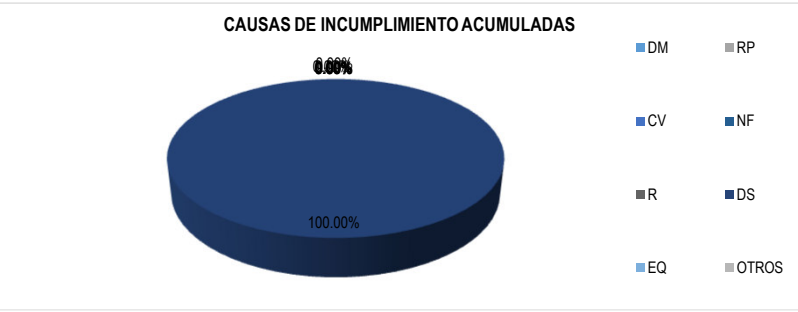
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 52

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	1	33.33%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	33.33%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	1	33.33%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		3	



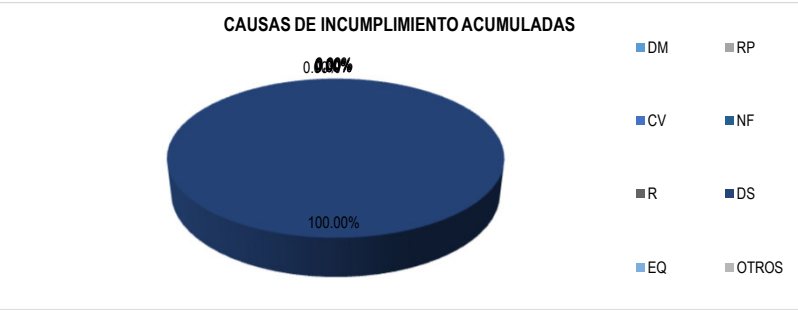
CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 53

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	100.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		1	



CAUSAS DE INCUMPLIMIENTO ACUMULADAS SEMANA 54

Código	Descripción	Cantidad	%
DM	MALA DISTRIBUCION DE MATERIALES	0	0.00%
RP	REDUCCION DE PERSONAL	0	0.00%
CV	COVID	0	0.00%
NF	NECESIDADES FISIOLOGICAS	0	0.00%
R	ERRORES POR RAPIDEZ EN TRABAJO	0	0.00%
DS	DISTRACCIONES EXTERNAS	1	100.00%
EQ	FALTA DE EQUIPOS PARA TRABAJO	0	0.00%
OTROS	OTRAS CAUSAS	0	0.00%
		1	



CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS	
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**	11/09/2020	

DATOS

Ubicación : SEGUNDO NIVEL / SECTOR 2
Hora.inicio actividad 8:00 a.m
Primera Muestra : 9:00 a.m- 10:00 a.m

Hora. Term. actividad: 5:30 p. m.
Area: 40 m2

CUADRILLA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	Cat.	TRABAJO ASIGNADO
1	BALERIANO	Op.	Asentado de ladrillos
2	YAN	Op.	Asentado de ladrillos
3	JAVIER AMAO	Pe.	Abastecimiento de material ayudante de operario
4	EDGAR	Pe.	Abastecimiento de material ayudante de operario
5	MIGUEL	Pe.	Limpieza, realiza la meezcla de mortero

TIPOS DE TRABAJO

TRABAJO PRODUCTUVO

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

TP	TRABAJO PRODUCTIVO
HS	Hidratacion de superficie a asentar.
EM	Emplantillado de muros
CLM	Colocacion de ladrilos maestros y cordel
CM	Colocación de mortero
CL	Colocacion de ladrillos
PM	Preparaclón del mortero
NA	Nivelar y aplomar
HL	Hidratacion del ladrillo

TRBAJO CONTRIBUTORIO

Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción

TC	TRABAJO CONTRIBUTORIO
COL	Corte de ladrillos
TMA	Transpote de material -abastecimiento
OL	Orden y limpieza
AA	Armado de andamio
M	Medicion
CO	Coordinacion

TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías anteriores.

TNC	TRABAJO NO CONTRIBUTORIO
DE	Descansar
ES	Esperar
TR	Trabajo Rehecho
NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas
CON	Conversar
IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera
VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de otro

CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyec**	ACABAGO GRUESO	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS	
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**	11/09/2020	

DATOS

Ubicación :	SEGUNDO NIVEL /SECTOR 2	**Hora. Term. actividad:**	17:30 PM
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Area:**	40 m2
Primera Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m		

MUESTRA 1

MINUTOS	BALERIANO	YAN	JAVIER AMAO	EDGAR	MIGUEL
	Op.	Op.	Pe.	Pe.	Pe.
1	ES	ES	OL	OL	ES
2	HL	HL	OL	OL	ES
3	HL	HL	OL	OL	PM
4	M	M	M	M	PM
5	M	M	M	M	PM
6	CO	EM	CO	EM	PM
7	CO	EM	CO	EM	PM
8	EM	EM	EM	EM	PM
9	CLM	EM	IMP	IMP	PM
10	ES	ES	IMP	IMP	OL
11	ES	ES	TMA	TMA	OL
12	HS	DE	TMA	TMA	OL
13	HS	HS	TMA	TMA	OL
14	CM	HS	VIP	CM	OL
15	CM	CM	VIP	CM	PM
16	CM	CM	VIP	CM	PM
17	CL	CL	CL	CL	PM
18	CL	CL	CL	VIP	PM
19	CL	CL	CL	VIP	PM
20	DE	CL	CL	VIP	PM
21	CL	CL	TMA	TMA	PM
22	CL	CL	TMA	TMA	OL
23	CL	CL	TMA	TMA	OL
24	CL	DE	TMA	NF	OL
25	CL	ES	TMA	NF	OL
26	DE	ES	TMA	NF	OL
27	DE	ES	COL	COL	PM
28	ES	ES	COL	COL	PM
29	CM	CM	CL	CL	PM
30	CM	CM	CL	CL	PM

MINUTOS	BALERIANO	YAN	JAVIER AMAO	EDGAR	MIGUEL
	Op.	Op.	Pe.	Pe.	Pe.
31	CL	IMP	HL	HL	ES
32	CL	IMP	HL	HL	ES
33	DE	IMP	TMA	TMA	TMA
34	CL	CL	TMA	TMA	TMA
35	NA	NA	NA	NA	TMA
36	NA	NA	NA	NA	PM
37	CM	DE	COL	COL	PM
38	CM	CM	COL	COL	PM
39	CM	CM	CM	CM	PM
40	CL	CL	CL	CL	PM
41	DE	CL	CL	CL	PM
42	CL	CL	CL	CL	PM
43	ES	ES	TMA	TMA	OL
44	ES	ES	TMA	TMA	OL
45	ES	ES	TMA	DE	OL
46	ES	ES	TMA	DE	OL
47	CL	DE	COL	COL	DE
48	CL	CL	COL	COL	DE
49	CL	CL	IMP	CL	PM
50	CM	CM	IMP	CM	PM
51	CM	CM	IMP	CM	PM
52	DE	CL	CL	CL	PM
53	CL	CL	VIP	CL	PM
54	CL	CL	VIP	TMA	PM
55	CL	CL	VIP	TMA	PM
56	CM	CM	TMA	TMA	TMA
57	CL	CL	TMA	TMA	TMA
58	ES	ES	TMA	NF	TMA
59	ES	ES	TMA	NF	TMA
60	ES	ES	TMA	NF	TMA

CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL E	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ	**Fecha :**	11/09/2020		

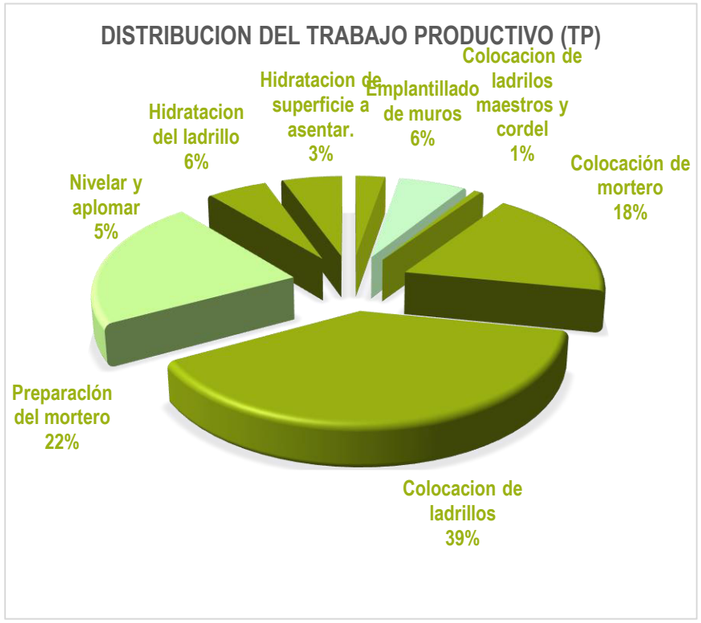
DISTRIBUCION DEL TRABAJO

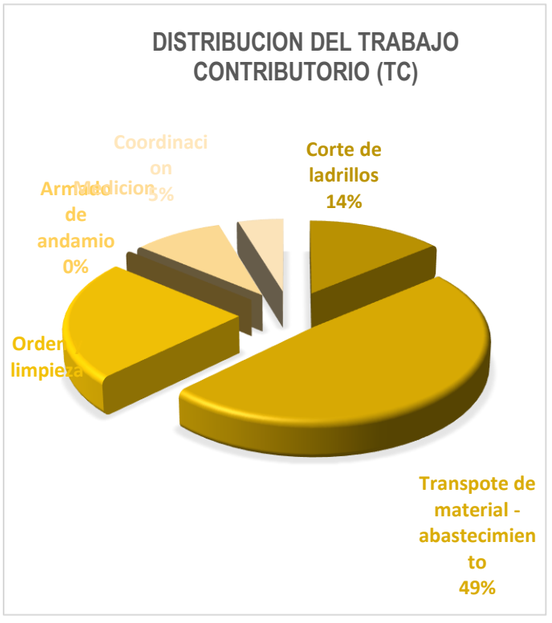
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	BALERIANO			YAN			JAVIER AMAO			EDGAR			MIGUEL		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	HS	Hidratacion de superficie a asentar.	4	49%	3%	2	3%	65%	2	3%	62%	0	0%	27%	0	0%	37%	0	0%	53%
	EM	Emplantillado de muros	9		6%	1	2%		4	7%		1	2%		3	5%		0	0%	
	CLM	Colocacion de ladrilos maestros y cordel	1		1%	1	2%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CM	Colocación de mortero	27		19%	11	18%		9	15%		1	2%		6	10%		0	0%	
	CL	Colocacion de ladrillos	57		39%	20	33%		18	30%		10	17%		9	15%		0	0%	
	PM	Preparaclón del mortero	32		22%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		32	53%	
	NA	Nivelar y aplomar	8		6%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	HL	Hidratacion del ladrillo	8		6%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
TC	COL	Corte de ladrillos	12	29%	14%	0	0%	7%	0	0%	3%	6	10%	55%	6	10%	42%	0	0%	37%
	TMA	Transpote de material -abastecimiento	42		49%	0	0%		0	0%		20	33%		14	23%		8	13%	
	OL	Orden y limpieza	20		23%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		14	23%	
	AA	Armado de andamio	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	M	Medicion	8		9%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	CO	Coordinacion	4		5%	2	3%		0	0%		2	3%		0	0%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	14	23%	21%	6	10%	28%	4	7%	35%	0	0%	18%	2	3%	22%	2	3%	10%
	ES	Esperar	29		54%	11	**18%**		14	**23%**		0	**0%**		0	0%		4	7%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas	6		9%	0	0%		0	0%		0	0%		6	10%		0	0%	
	CON	Conversar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-esp	10		19%	0	0%		3	5%		5	8%		2	3%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de o	9		17%	0	0%		0	0%		6	10%		3	5%		0	0%	
TOTAL			**300**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**	

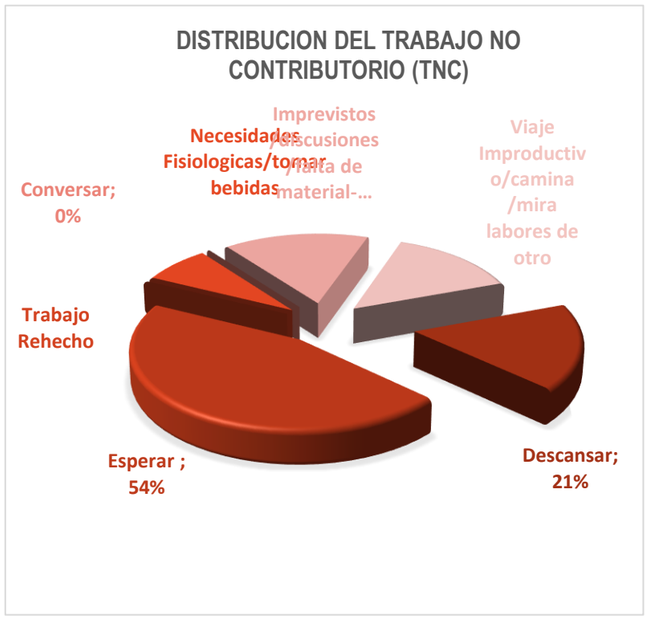
CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL E	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ				







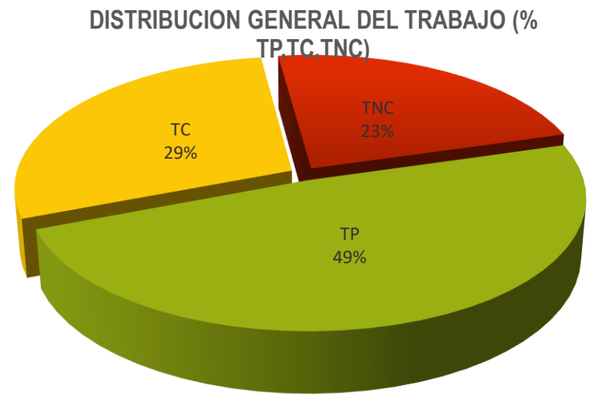
CONCLUSIONES

1 El trabajo no contributorio representa el 17% del tiempo total.

2 El Trabajo No Contributorio mas frecuente es la espera 53 %.

3 El Trabajo Contributorio mas frecuente es transporte de material y abastecimiento con 47%

4 Yan presenta mayor TNC 25%, por demasiadas esperas.



CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS	
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**	01/10/2020	

DATOS

Ubicación : TERCER NIVEL / SECTOR 2
Hora.inicio actividad 8:00 a.m
Segunda Muestra : 9:00 a.m- 10:00 a.m

Hora. Term. actividad: 5:30 p. m.
Area: 40 m2

CUADRILLA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	Cat.	TRABAJO ASIGNADO
1	BALERIANO	Op.	Asentado de ladrillos
2	YAN	Op.	Asentado de ladrillos
3	JAVIER AMAO	Pe.	Abastecimiento de material ayudante de operario
4	EDGAR	Pe.	Abastecimiento de material ayudante de operario
5	MIGUEL	Pe.	Limpieza, realiza la meezcla de mortero

TIPOS DE TRABAJO

TRABAJO PRODUCTUVO

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

TP	TRABAJO PRODUCTIVO
HS	Hidratacion de superficie a asentar.
EM	Emplantillado de muros
CLM	Colocacion de ladrilos maestros y cordel
CM	Colocación de mortero
CL	Colocacion de ladrillos
PM	Preparaclón del mortero
NA	Nivelar y aplomar
HL	Hidratacion del ladrillo

TRBAJO CONTRIBUTORIO

Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción

TC	TRABAJO CONTRIBUTORIO
COL	Corte de ladrillos
TMA	Transpote de material -abastecimiento
OL	Orden y limpieza
AA	Armado de andamio
M	Medicion
CO	Coordinacion

TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías anteriores.

TNC	TRABAJO NO CONTRIBUTORIO
DE	Descansar
ES	Esperar
TR	Trabajo Rehecho
NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas
CON	Conversar
IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera
VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de otro

CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyec**	ACABAGO GRUESO	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS	
Responsables:	BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH; BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA	**Fecha :**	01/10/2020	

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2	**Hora. Term. actividad:**	17:30 PM
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Area:**	40 m2
Segunda Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m		

MUESTRA 2

MINUTOS	BALERIANO	YAN	JAVIER AMAO	EDGAR	MIGUEL
	Op.	Op.	Pe.	Pe.	Pe.
1	HL	HL	OL	OL	ES
2	HL	HL	OL	OL	ES
3	HL	HL	OL	OL	PM
4	M	M	M	M	PM
5	M	M	M	M	PM
6	EM	EM	EM	EM	PM
7	EM	EM	EM	EM	PM
8	EM	EM	EM	EM	PM
9	CLM	EM	EM	EM	PM
10	DE	CLM	CLM	CLM	OL
11	CLM	CLM	TMA	TMA	OL
12	HS	DE	TMA	TMA	OL
13	HS	HS	TMA	TMA	OL
14	CM	HS	CM	CM	OL
15	CM	CM	CM	CM	PM
16	CM	CM	CM	CM	PM
17	CL	CL	NF	CL	PM
18	CL	CL	NF	CL	PM
19	CL	CL	NF	CL	PM
20	DE	CL	CL	CL	PM
21	CL	CL	CL	CL	PM
22	CL	CL	TMA	TMA	OL
23	CL	CL	TMA	TMA	OL
24	CL	DE	TMA	NF	OL
25	CL	CL	TMA	NF	OL
26	DE	CL	TMA	NF	OL
27	DE	CL	COL	COL	PM
28	CM	CM	COL	COL	PM
29	CM	CM	CL	CL	PM
30	CM	CM	CL	CL	PM

MINUTOS	BALERIANO	YAN	JAVIER AMAO	EDGAR	MIGUEL
	Op.	Op.	Pe.	Pe.	Pe.
31	CL	CL	HL	HL	NF
32	CL	CL	HL	HL	NF
33	CL	CL	TMA	TMA	TMA
34	CL	CL	TMA	TMA	TMA
35	NA	NA	NA	NA	TMA
36	NA	NA	NA	NA	PM
37	CM	DE	COL	COL	PM
38	CM	CM	COL	COL	PM
39	CM	CM	CM	CM	PM
40	CL	CL	CL	CL	PM
41	CL	CL	CL	CL	PM
42	CL	CL	CL	CL	PM
43	CL	CL	TMA	TMA	OL
44	CM	CM	TMA	TMA	OL
45	CM	CM	TMA	DE	OL
46	CL	CL	CL	CL	OL
47	CL	DE	COL	COL	DE
48	CL	CL	COL	COL	DE
49	CL	CL	NF	CL	PM
50	CM	CM	CM	CM	PM
51	CM	CM	CM	CM	PM
52	DE	CL	CL	CL	PM
53	CL	CL	CL	CL	PM
54	CL	CL	CL	CL	PM
55	CL	CL	CL	CL	PM
56	CM	CM	CM	CM	PM
57	CL	CL	CL	CL	TMA
58	CL	CL	TMA	NF	TMA
59	CL	CL	TMA	NF	TMA
60	DE	CL	TMA	NF	TMA

CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL ED	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	LISBETH; BACH. RODRIGUEZ	**Fecha :**	########		

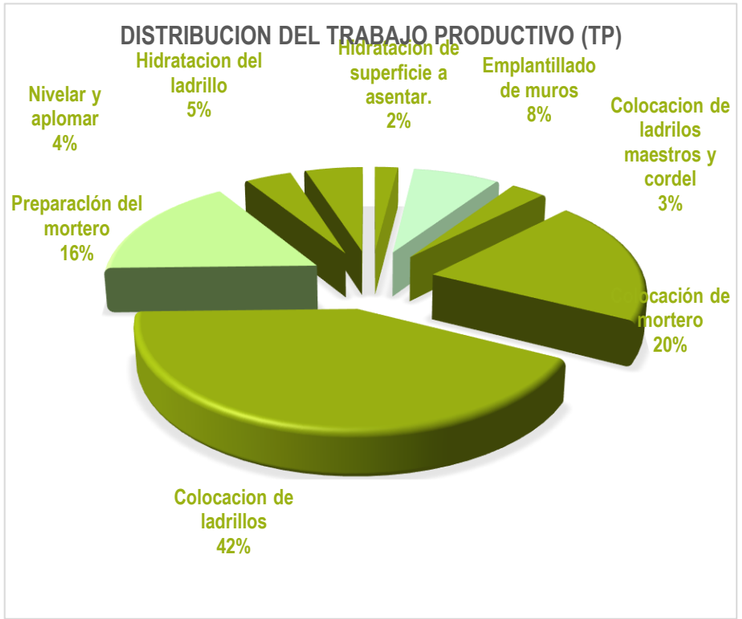
DISTRIBUCION DEL TRABAJO

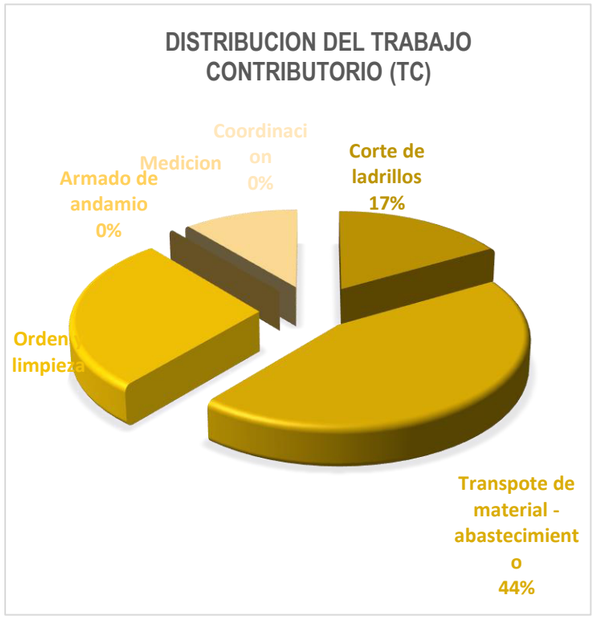
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	BALERIANO			YAN			JAVIER AMAO			EDGAR			MIGUEL		
						No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total	No Med.	% Part.	% Total
TP	HS	Hidratacion de superficie a asentar.	4	67%	2%	2	3%	87%	2	3%	90%	0	0%	48%	0	0%	55%	0	0%	55%
	EM	Emplantillado de muros	15		8%	3	5%		4	7%		4	7%		4	7%		0	0%	
	CLM	Colocacion de ladrilos maestros y cordel	6		3%	2	3%		2	3%		1	2%		1	2%		0	0%	
	CM	Colocación de mortero	40		20%	14	23%		12	20%		7	12%		7	12%		0	0%	
	CL	Colocacion de ladrillos	85		42%	26	43%		29	48%		13	22%		17	28%		0	0%	
	PM	Preparaclón del mortero	33		16%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		33	55%	
	NA	Nivelar y aplomar	8		4%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	HL	Hidratacion del ladrillo	10		5%	3	5%		3	5%		2	3%		2	3%		0	0%	
TC	COL	Corte de ladrillos	12	24%	17%	0	0%	3%	0	0%	3%	6	10%	45%	6	10%	33%	0	0%	35%
	TMA	Transpote de material -abastecimiento	32		44%	0	0%		0	0%		16	27%		9	15%		7	12%	
	OL	Orden y limpieza	20		28%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		14	23%	
	AA	Armado de andamio	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	M	Medicion	8		11%	2	3%		2	3%		2	3%		2	3%		0	0%	
	CO	Coordinacion	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	13	9%	48%	6	10%	10%	4	7%	7%	0	0%	7%	1	2%	12%	2	3%	10%
	ES	Esperar	2		14%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		2	3%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas	12		44%	0	0%		0	0%		4	7%		6	10%		2	3%	
	CON	Conversar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-es	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina /mira labores de	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TOTAL			300	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%		60	100%	

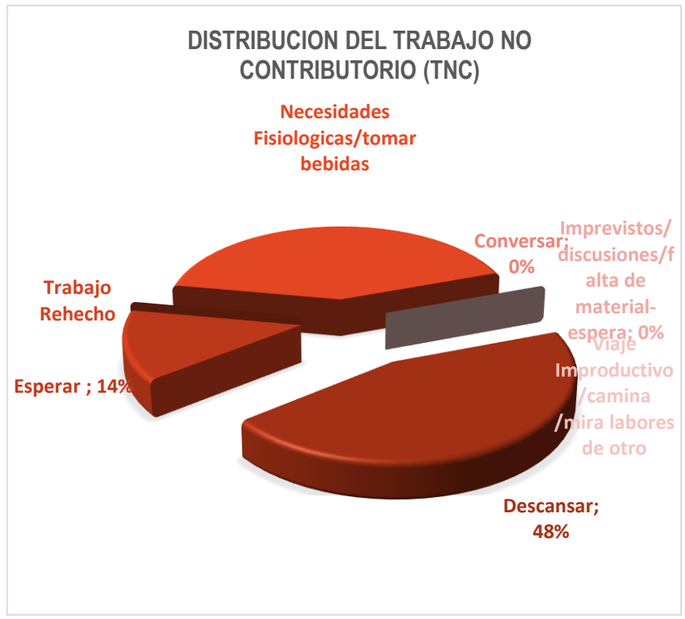
CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABAGO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL ED	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsables:	LISBETH; BACH. RODRIGUEZ				







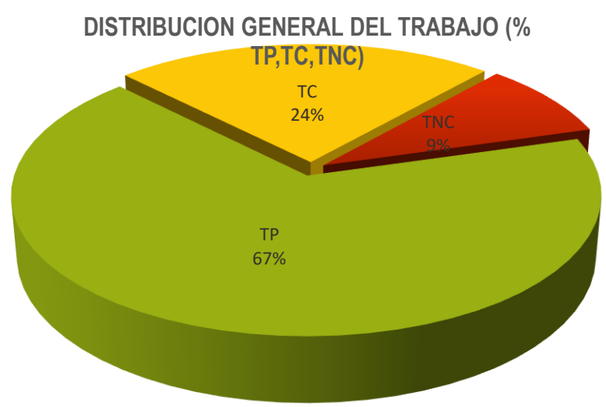
CONCLUSIONES

1 El trabajo no contributorio representa el 9 % del tiempo total.

2 El Trabajo No Contributorio mas frecuente es el descanso 48 %.

3 El Trabajo Contributorio mas frecuente es transporte de material y abastecimiento con 44%

4 Edgar presenta mayor TNC 14%, por pasara a ayudar a las labores de Javier Amao para incrementar los TC.



CARTA BALANCE

AG. -ASENTADO MUROS

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	ASENTADO DE MUROS		
Responsable:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH				

TP



Emplantillado de muros



Colocacion de escantillones



Colocacion de ladrilos maestros y cordel



Colocación de mortero

TP



Colocacion de ladrillos



Preparaclón del mortero



Nivelar y aplomar



Hidratacion del ladrillo

TC





Transpote de material -abastecimiento

TNC



Descansar



Conversar

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2	**Hora. Term. actividad:**	5:30 p. m.
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Area:**	40 m2
Primera Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m		

CUADRILLA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	Cat.	TRABAJO ASIGNADO
1	RONAL	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
2	WILFREDO	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
3	JUSTO HUAMAN	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
4	JUSTO	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales y herramientas
5	YEISON	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales y herramientas

TIPOS DE TRABAJO

TRABAJO PRODUCTUVO

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

TP

TP	TRABAJO PRODUCTIVO
CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas
F	Forjado de muros
C	Colocacion de puntos
CM	Colocacion de mezcla
RS	regleado en la superficie
RT	Rematado de Tarrajeo
B	Bruñas

TRABAJO CONTRIBUTORIO

Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción

TC

TC	TRABAJO CONTRIBUTORIO
TMA	Transpote de material -abastecimiento
OL	Orden y limpieza
M	Medicion
CU	Curado de tarrajeo
CO	Coordinacion

TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías anteriores.

TNC

TNC	TRABAJO NO CONTRIBUTORIO
DE	Descansar
ES	Esperar
TR	Trabajo Rehecho
NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas
CON	Conversar
IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera
VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores de otro

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado po	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsable	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2		
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Hora. Term. actividad:**	17:30 PM
Primera Muestra :	9:00 a.m- 10:00 a.m	**Area:**	40 m2

MUESTRA 1

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
1	IMP	IMP	OL	OL	OL
2	OL	OL	OL	CON	CON
3	OL	OL	M	CON	CON
4	OL	OL	M	OL	OL
5	OL	OL	M	OL	OL
6	M	M	M	OL	OL
7	M	M	M	OL	OL
8	M	M	NF	OL	OL
9	M	M	C	OL	OL
10	C	C	C	OL	OL
11	C	C	C	OL	OL
12	C	C	C	OL	NF
13	C	C	C	TMA	TMA
14	C	C	CM	CAC	TMA
15	C	C	CM	TMA	TMA
16	CM	CM	CM	TMA	TMA
17	NF	CM	CM	TMA	TMA
18	CM	CM	CM	TMA	TMA
19	CM	CM	CM	TMA	TMA
20	CM	CM	CM	TMA	TMA
21	CM	CM	CM	TMA	TMA
22	CM	CM	CM	TMA	TMA
23	CM	CM	CM	TMA	TMA
24	CM	CM	CM	TMA	TMA
25	RS	RS	RS	OL	OL
26	RS	RS	RS	OL	OL
27	RS	RS	RS	OL	OL
28	RS	RS	RS	OL	OL
29	RS	RS	RS	NF	TMA
30	RT	RT	RT	IMP	TMA

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
31	RT	RT	NF	IMP	CAC
32	RT	RT	RT	TMA	CAC
33	RT	RT	RT	TMA	CAC
34	RT	RT	RT	TMA	CAC
35	RT	RT	RT	TMA	CAC
36	C	C	C	TMA	CAC
37	C	C	C	TMA	CAC
38	C	C	C	TMA	CAC
39	C	C	C	C	CAC
40	C	C	C	C	CAC
41	C	C	C	C	CAC
42	C	C	C	C	CAC
43	C	C	C	C	CAC
44	CON	CON	CON	VIP	VIP
45	C	C	C	VIP	VIP
46	CM	CM	CM	VIP	VIP
47	CM	CM	CO	CO	CO
48	CM	CM	CO	CO	CO
49	CM	CM	CO	CO	CO
50	CM	CM	CM	F	F
51	CM	CM	CM	F	F
52	CM	CM	CM	F	F
53	CM	CM	CM	F	F
54	CM	CM	CM	F	F
55	CM	CM	CM	F	F
56	CM	CM	CM	F	F
57	CM	CM	CM	F	F
58	RS	RS	RS	F	F
59	RS	RS	RS	F	F
60	RS	RS	RS	F	F

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por:	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH			

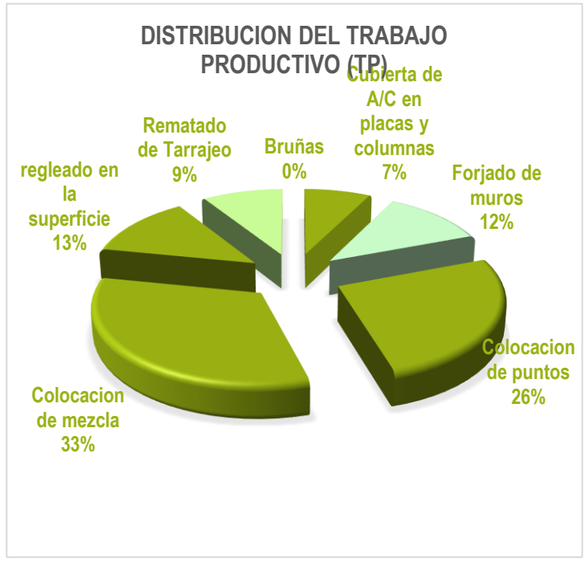
DISTRIBUCION DEL TRABAJO

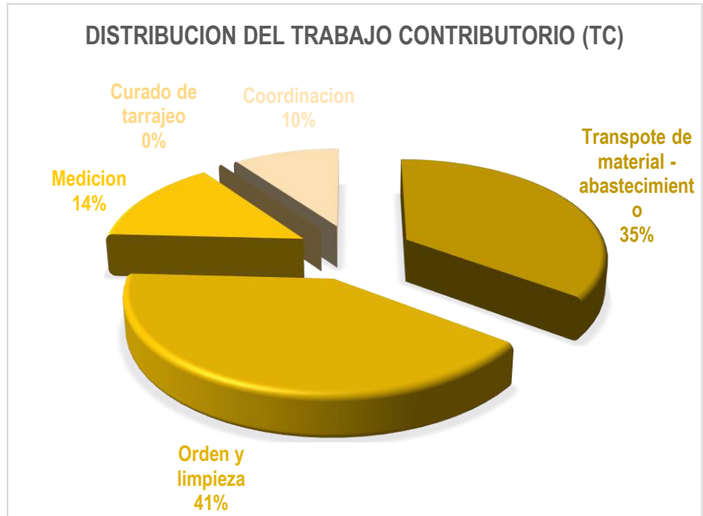
TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	RONAL			WILFREDO			JUSTO HUAMAN			JUSTO			YEISON		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	CAC	Cubierta de A/C en placas y columna	14	62%	8%	0	0%	82%	0	0%	83%	0	0%	78%	1	2%	28%	13	22%	40%
	F	Forjado de muros	22		12%	0	0%		0	0%		0	0%		11	18%		11	18%	
	C	Colocacion de puntos	49		26%	15	25%		15	25%		14	23%		5	8%		0	0%	
	CM	Colocacion de mezcla	61		33%	20	33%		21	35%		20	33%		0	0%		0	0%	
	RS	regleado en la superficie	24		13%	8	13%		8	13%		8	13%		0	0%		0	0%	
	RT	Rematado de Tarrajeo	17		9%	6	10%		6	10%		5	8%		0	0%		0	0%	
	B	Bruñas	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TC	TMA	Transpote de material -abastecimient	32	30%	35%	0	0%	13%	0	0%	13%	0	0%	17%	18	30%	58%	14	23%	50%
	OL	Orden y limpieza	37		41%	4	7%		4	7%		2	3%		14	23%		13	22%	
	M	Medicion	13		14%	4	7%		4	7%		5	8%		0	0%		0	0%	
	CU	Curado de tarrajeo	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CO	Coordinacion	9		10%	0	0%		0	0%		3	5%		3	5%		3	5%	
TNC	DE	Descansar	0	7%	0%	0	0%	5%	0	0%	3%	0	0%	5%	0	0%	13%	0	0%	10%
	ES	Esperar	0		0%	0	**0%**		0	**0%**		0	**0%**		0	0%		0	0%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebic	5		23%	1	2%		0	0%		2	3%		1	2%		1	2%	
	CON	Conversar	7		32%	1	2%		1	2%		1	2%		2	3%		2	3%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de mate	4		18%	1	2%		1	2%		0	0%		2	3%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina mira labor	6		27%	0	0%		0	0%		0	0%		3	5%		3	5%	
TOTAL			**300**	100%		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**	

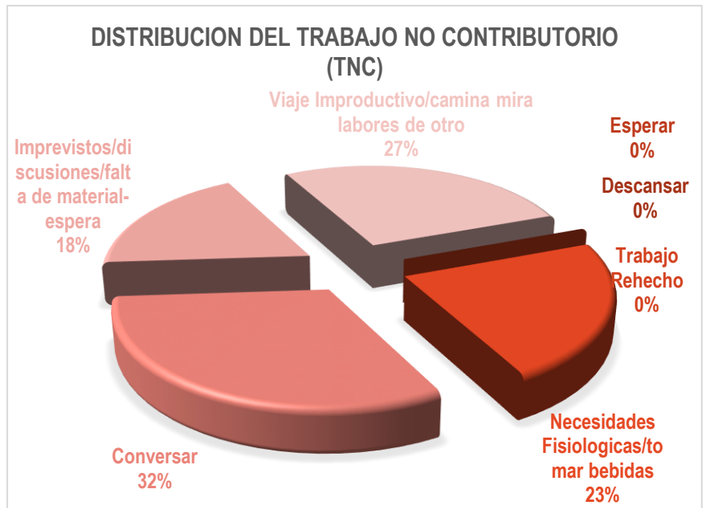
CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por:	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH			

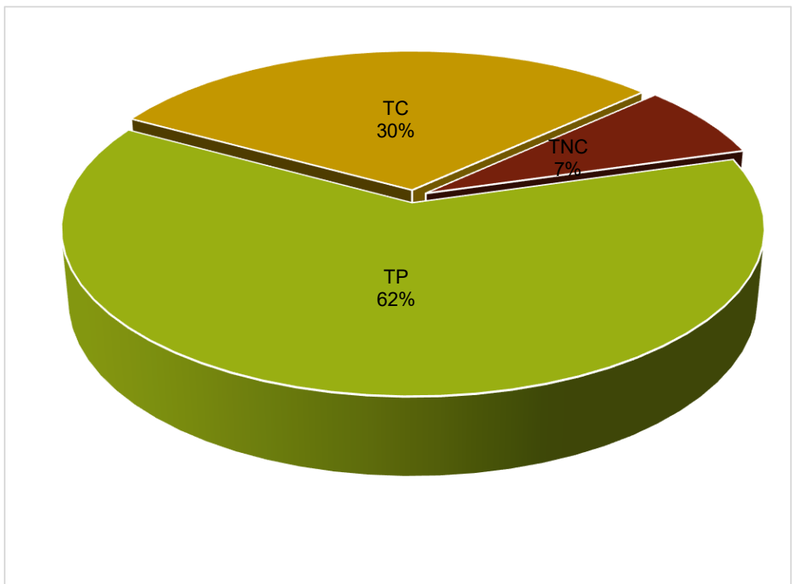






CONCLUSIONES

1. El trabajo no contributorio representa el 7% del tiempo total.
2. El Trabajo No Contributorio mas frecuente es CONVERSAR 32%.
3. Justo presenta mayor TNC 13%, por lo que se le brindara capacitacion.
4. El Trabajo Contributorio mas frecuente es orden y limpieza con un 41%
5. Justo presenta mayor TC 58%
6. Ronal y Wilfredo presentan mayor TP 83%, por lo que se les hara un reconocimiento por su desempeño



CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsabl:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON,	**Fecha :**			

TP	TC	TNC
		
Ejm: Forjado de muros	Ejm:Trasportar de material- abastecimiento	Ejm: Descansar
		
Ejm: Colocacion de mezcla	Ejm:Curado de tarrajeo	
		
Ejm: Rematado de tarrajeo		

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2	**Hora. Term. actividad:**	5:30 p. m.
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Area:**	40 m2
Primera Muestra :	15:00 a.m- 16:00 a.m		

CUADRILLA

ITEM	NOMBRES Y APELLIDOS	Cat.	TRABAJO ASIGNADO
1	RONAL	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
2	WILFREDO	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
3	JUSTO HUAMAN	Op	Tarrajeo de muros y placas, bruñas
4	JUSTO	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales y herramientas
5	YEISON	Pe.	Resanes, Limpieza, entrega y mezcla de materiales y herramientas

TIPOS DE TRABAJO

TRABAJO PRODUCTUVO

Se define como aquel trabajo que aporta en forma directa a la producción.

TP

TP	TRABAJO PRODUCTIVO
CAC	Cubierta de A/C en placas y columnas
F	Forjado de muros
C	Colocacion de puntos
CM	Colocacion de mezcla
RS	regleado en la superficie
RT	Rematado de Tarrajeo
B	Bruñas

TRABAJO CONTRIBUTORIO

Se define como aquel trabajo que debe ser realizado para que pueda ejecutarse el trabajo productivo en términos de apoyo a la producción

TC

TC	TRABAJO CONTRIBUTORIO
TMA	Transpote de material -abastecimiento
OL	Orden y limpieza
M	Medicion
CU	Curado de tarrajeo
CO	Coordinacion

TRABAJO NO CONTRIBUTORIO

Se define como todas aquellas actividades realizadas que no son consideradas en las dos categorías anteriores.

TNC

TNC	TRABAJO NO CONTRIBUTORIO
DE	Descansar
ES	Esperar
TR	Trabajo Rehecho
NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebidas
CON	Conversar
IMP	Imprevistos/discusiones/falta de material-espera
VIP	Viaje Improductivo/camina mira labores de otro

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Obra :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado po	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsable	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	**Fecha :**		

DATOS

Ubicación :	TERCER NIVEL /SECTOR 2		
Hora.inicio actividad :	8:00 a.m	**Hora. Term. actividad:**	17:30 PM
Primera Muestra :	15:00 a.m- 16:00 a.m	**Area:**	40 m2

MUESTRA 1

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
1	CM	CM	CM	CU	OL
2	CM	CM	CM	CU	CON
3	CM	CM	CM	CU	CON
4	CM	CM	CM	CU	OL
5	CM	CM	CM	CU	OL
6	CM	CM	RS	CU	OL
7	CM	CM	RS	CU	OL
8	RS	RS	RS	CU	OL
9	RS	RS	RS	CON	CON
10	RS	RS	RS	CON	CON
11	RS	RS	RS	CON	CON
12	RS	RS	RS	TMA	TMA
13	RS	RS	RS	TMA	TMA
14	RS	RS	RS	TMA	TMA
15	RS	RS	RS	TMA	TMA
16	RS	RS	RS	TMA	TMA
17	RS	RS	RS	CAC	CAC
18	RS	RS	RS	CAC	CAC
19	RS	RS	RS	CAC	CAC
20	RS	RS	RS	CAC	CAC
21	RS	RT	RT	CAC	CAC
22	RS	RT	RT	CAC	CAC
23	RS	RT	RT	CAC	CAC
24	RT	RT	RT	CAC	CAC
25	RT	RT	RT	CAC	CAC
26	RT	RT	RT	CAC	CAC
27	RT	RT	RT	CAC	CAC
28	RT	RT	RT	CAC	CAC
29	RT	RT	RT	CAC	CAC
30	RT	RT	RT	CAC	CAC

MIN	RONAL	WILFREDO	JUSTO HUAMAN	JUSTO	YEISON
	Op	Op	Op	Pe.	Pe.
31	RT	RT	RT	CAC	CAC
32	RT	RT	RT	CAC	CAC
33	RT	RT	RT	CAC	CAC
34	RT	RT	RT	CAC	CAC
35	DE	RT	RT	CAC	CAC
36	DE	RT	RT	CAC	CAC
37	CO	CO	CO	CO	CAC
38	CO	CO	CO	CO	CAC
39	CO	CO	CO	CO	CAC
40	CM	DE	DE	OL	OL
41	CM	DE	DE	OL	OL
42	CM	CM	CM	OL	OL
43	CM	CM	CM	OL	OL
44	RS	RS	RS	OL	OL
45	RS	RS	RS	F	F
46	RS	RS	RS	F	F
47	RS	RS	RS	F	F
48	RS	RS	RS	F	F
49	RS	RS	RS	F	F
50	RS	RS	RS	F	F
51	RS	RS	RT	F	F
52	RS	RS	RT	F	F
53	RS	RS	RT	F	F
54	RS	RS	RT	F	F
55	RT	RT	RT	F	F
56	RT	RT	RT	F	F
57	RT	RT	RT	F	F
58	RT	RT	B	F	F
59	RT	RT	B	F	F
60	RT	RT	B	F	F

CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por:	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH			

DISTRIBUCION DEL TRABAJO

TRAB.	COD.	DESCRIPCION	NO DE MEDICIONES	%TP, TC, TNC	% PART. EN CADA	RONAL			WILFREDO			JUSTO HUAMAN			JUSTO			YEISON		
						No	%		No	%		No	%		No	%		No	%	
						Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total	Med.	Part.	Total
TP	CAC	Cubierta de A/C en placas y columna	43	80%	18%	0	0%	92%	0	0%	92%	0	0%	92%	20	33%	60%	23	38%	65%
	F	Forjado de muros	32		13%	0	0%		0	0%		0	0%		16	27%		16	27%	
	C	Colocacion de puntos	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CM	Colocacion de mezcla	27		11%	11	18%		9	15%		7	12%		0	0%		0	0%	
	RS	regleado en la superficie	73		30%	27	45%		24	40%		22	37%		0	0%		0	0%	
	RT	Rematado de Tarrajeo	62		26%	17	28%		22	37%		23	38%		0	0%		0	0%	
	B	Bruñas	3		1%	0	0%		0	0%		3	5%		0	0%		0	0%	
TC	TMA	Transpote de material -abastecimient	10	15%	22%	0	0%	5%	0	0%	5%	0	0%	5%	5	8%	35%	5	8%	27%
	OL	Orden y limpieza	16		35%	0	0%		0	0%		0	0%		5	8%		11	18%	
	M	Medicion	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CU	Curado de tarrajeo	8		17%	0	0%		0	0%		0	0%		8	13%		0	0%	
	CO	Coordinacion	12		26%	3	5%		3	5%		3	5%		3	5%		0	0%	
TNC	DE	Descansar	6	5%	43%	2	3%	3%	2	3%	3%	2	3%	3%	0	0%	5%	0	0%	8%
	ES	Esperar	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	TR	Trabajo Rehecho	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	NF	Necesidades Fisiologicas/tomar bebic	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	CON	Conversar	8		57%	0	0%		0	0%		0	0%		3	5%		5	8%	
	IMP	Imprevistos/discusiones/falta de mate	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
	VIP	Viaje Improductivo/camina mira labor	0		0%	0	0%		0	0%		0	0%		0	0%		0	0%	
TOTAL			**300**	100%		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**		**60**	**100%**	

CARTA BALANCE

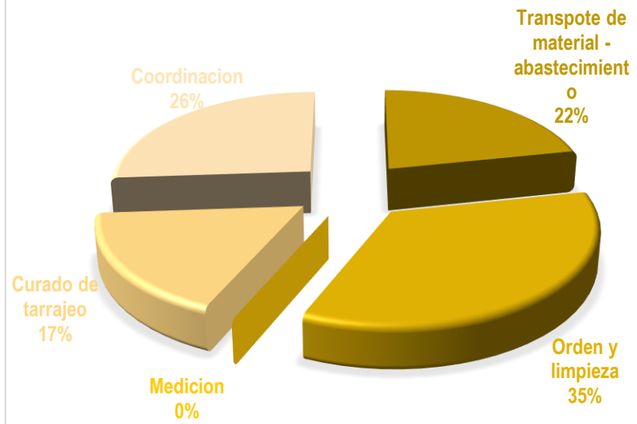
AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**
Ejecutado por:	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH			

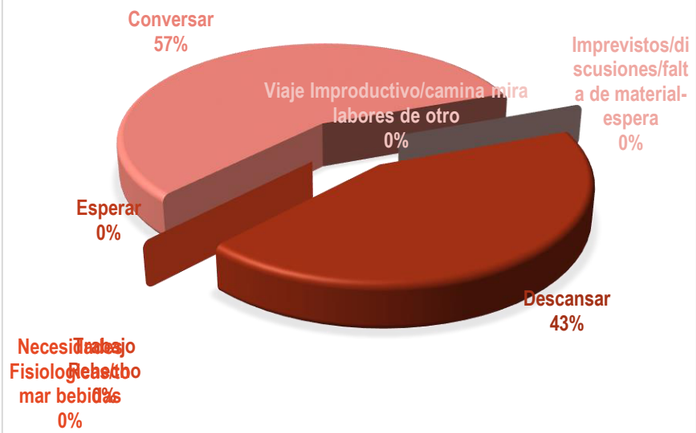
DISTRIBUCION DEL TRABAJO PRODUCTIVO (TP)



DISTRIBUCION DEL TRABAJO CONTRIBUTORIO (TC)

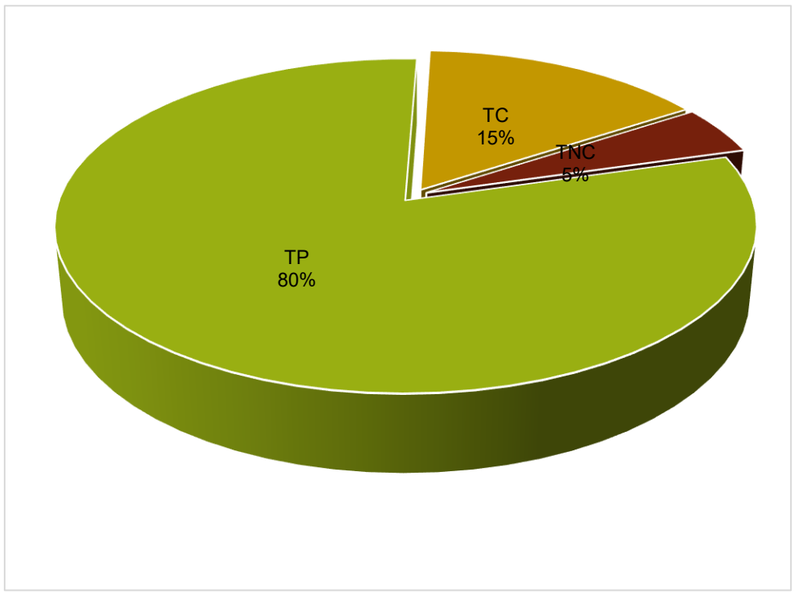


DISTRIBUCION DEL TRABAJO NO CONTRIBUTORIO (TNC)



CONCLUSIONES

1. El trabajo no contributorio representa el 5% del tiempo total.
2. El Trabajo No Contributorio mas frecuente es CONVERSAR 57%.
3. Yeison presenta mayor TNC 13%, por lo que se le brindara capacitacion.
4. El Trabajo Contributorio mas frecuente es orden y limpieza con un 35%
5. Justo presenta mayor TC 35%
6. Ronal y Wilfredo presentan mayor TP 92%, por lo que se les hara un reconocimiento por su desempeño



CARTA BALANCE

AG. -TARRAJEO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Fase del Proyecto :**	ACABADO GRUESO	**Equipo Tecnico :**	
Ejecutado :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Partida :**	TARRAJEO		
Responsabl:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON,	**Fecha :**			

TP



Ejm: Forjado de muros



Ejm: Colocacion de mezcla



Ejm: Bruñas

TC

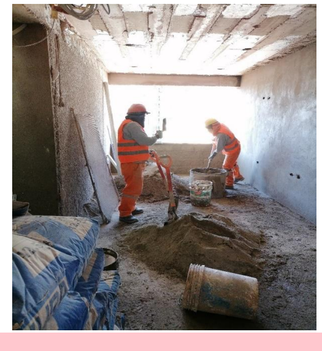


Ejm:Trasportar de material- abastecimiento



Ejm:Orden y limpieza

TNC



Ejm: Conversar

RESUMEN DE PROCURA DE ASENTADO DE MURO EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	15 DE JUNIO DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - ASENTADO DE MUROS INTERIORES

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
1º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1577**	**S/.**	**1,229.80**
			LADRILLO BLOCK	und	**2138**	**S/.**	**2,137.78**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**45.90**	**S/.**	**1,074.10**
		AGREGADO		m3	**6.50**	**S/.**	**357.49**
						COSTO TOTAL	**S/. 4,799.17**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
2º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1306**	**S/.**	**1,018.98**
			LADRILLO BLOCK	und	**2804**	**S/.**	**2,804.14**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**59.49**	**S/.**	**1,392.03**
		AGREGADO		m3	**8.42**	**S/.**	**463.31**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,678.46**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
3º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1247**	**S/.**	**972.57**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734**	**S/.**	**2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/.**	**1,356.61**
		AGREGADO		m3	**8.21**	**S/.**	**451.52**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,514.98**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
4º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1362**	**S/.**	**1,062.33**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734**	**S/.**	**2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**58.11**	**S/.**	**1,359.79**
		AGREGADO		m3	**8.23**	**S/.**	**452.57**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,608.97**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
5º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1467**	**S/.**	**1,143.93**
			LADRILLO BLOCK	und	**2603**	**S/.**	**2,602.79**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**55.52**	**S/.**	**1,299.09**
		AGREGADO		m3	**7.86**	**S/.**	**432.37**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,478.18**

ARCADIA / GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN	RESUMEN DE PROCURA DE ASENTADO DE MURO EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN	Residencial Brescia

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	15 DE JUNIO DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - ASENTADO DE MUROS INTERIORES

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
6º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1247**	**S/.**	**972.57**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734**	**S/.**	**2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/.**	**1,356.61**
		AGREGADO		m3	**8.21**	**S/.**	**451.52**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,514.98**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
7º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1582**	**S/.**	**1,233.69**
			LADRILLO BLOCK	und	**2603**	**S/.**	**2,602.79**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**55.65**	**S/.**	**1,302.26**
		AGREGADO		m3	**7.88**	**S/.**	**433.43**
	8298					**COSTO TOTAL**	**S/. 5,572.17**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
8º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1247**	**S/.**	**972.57**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734**	**S/.**	**2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/.**	**1,356.61**
		AGREGADO		m3	**8.21**	**S/.**	**451.52**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,514.98**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
9º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1467**	**S/.**	**1,143.93**
			LADRILLO BLOCK	und	**2564**	**S/.**	**2,564.00**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**	**S/.**	**-**
		CEMENTO		bolsa	**54.71**	**S/.**	**1,280.33**
		AGREGADO		m3	**7.75**	**S/.**	**426.13**
						COSTO TOTAL	**S/. 5,414.38**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL	
TOTAL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**12500**		**9,750.37**
			LADRILLO BLOCK	und	**23649**		**23,648.64**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0**		**-**
		CEMENTO		bolsa	**503.31**		**11,777.42**
		AGREGADO		m3	**71.27**		**3,919.85**
						COSTO TOTAL	**S/. 49,096.28**

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA S.A.C.	**RESUMEN DE PROCURA** **EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS**	Residencial Brescia

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 101	LADRILLO	LADRILLO KK	und	610.64	S/. 0.78	**S/. 476.30**
		LADRILLO BLOCK	und	392.63	S/. 1.00	**S/. 392.63**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	8.78	S/. 23.40	**S/. 205.48**
	AGREGADO		bolsa	1.24	S/. 55.00	**S/. 68.39**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,142.80**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 102	LADRILLO	LADRILLO KK	und	478.08	S/. 0.78	**S/. 372.90**
		LADRILLO BLOCK	und	1049.58	S/. 1.00	**S/. 1,049.58**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	22.21	S/. 23.40	**S/. 519.77**
	AGREGADO		bolsa	3.15	S/. 55.00	**S/. 172.99**
				COSTO TOTAL		**S/. 2,115.25**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 103	LADRILLO	LADRILLO KK	und	487.95	S/. 0.78	**S/. 380.60**
		LADRILLO BLOCK	und	695.58	S/. 1.00	**S/. 695.58**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.91	S/. 23.40	**S/. 348.84**
	AGREGADO		bolsa	2.11	S/. 55.00	**S/. 116.10**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,541.12**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
1º PISO	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1576.67**	**S/. 1,229.80**
			LADRILLO BLOCK	und	**2137.78**	**S/. 2,137.78**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**45.90**	**S/. 1,074.10**
		AGREGADO		m3	**6.50**	**S/. 357.49**
	RESUMEN DE COSTOS	**AMBIENTES**		**PARCIAL**	**COSTO TOTAL**	
		DPTO 101		S/. 1,142.80		
		DPTO 102		S/. 2,115.25	**S/.**	**4,799.17**
		DPTO 103		S/. 1,541.12		

1º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

101	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE ESTACIONAMIENTO	2.57	m2	A CABEZA KK	181	0.20	0.03	S/. 141.35	S/. 4.64	S/. 1.54
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	2.69	m2	D SOGA BLOCK	45	0.93	0.13	S/. 45.17	S/. 21.84	S/. 7.27
MURO DE SSHH	5.83	m2	D SOGA BLOCK	98	2.02	0.29	S/. 97.90	S/. 47.34	S/. 15.76
MURO DE EST. COMERCIAL	8.11	m2	D SOGA BLOCK	136	2.81	0.40	S/. 136.19	S/. 65.86	S/. 21.92
MURO DE EST. COMERCIAL	6.09	m2	A CABEZA KK	429	0.47	0.07	S/. 334.95	S/. 10.98	S/. 3.66
MURO DE AREA COMUN COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
CUARTO DE MAQUINAS	6.75	m2	D SOGA BLOCK	113	2.34	0.33	S/. 113.35	S/. 54.81	S/. 18.24
	32.04		**TOTAL**	**1003**	**8.78**	**1.24**	**S/. 868.93**	**S/. 205.48**	**S/. 68.39**

102	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO FACHADA POSTERIOR	1.11	m2	D SOGA BLOCK	19	0.39	0.05	S/. 18.64	S/. 9.01	S/. 3.00
MURO DE PATIO		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE PATIO	5.44	m2	D SOGA BLOCK	91	1.89	0.27	S/. 91.36	S/. 44.18	S/. 14.70
MURO DE DORMITORIOS	24.11	m2	D SOGA BLOCK	405	8.37	1.18	S/. 404.89	S/. 195.79	S/. 65.16
MURO DE DORMITORIOS	1.40	m2	A CABEZA KK	99	0.11	0.02	S/. 77.00	S/. 2.53	S/. 0.84
MURO DE SSHH	11.21	m2	D SOGA BLOCK	188	3.89	0.55	S/. 188.25	S/. 91.03	S/. 30.30
MURO DE LAVANDERIA- COCINA	17.13	m2	D SOGA BLOCK	288	5.94	0.84	S/. 287.67	S/. 139.11	S/. 46.30
MURO DE SALA	3.50	m2	D SOGA BLOCK	59	1.21	0.17	S/. 58.78	S/. 28.42	S/. 9.46
MURO DE SALA	5.38	m2	A CABEZA KK	379	0.41	0.06	S/. 295.90	S/. 9.70	S/. 3.23
	69.28		**TOTAL**	**1528**	**22.21**	**3.15**	**S/. 1,422.48**	**S/. 519.77**	**S/. 172.99**

103	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO FACHADA POSTERIOR	0.88	m2	D SOGA BLOCK	15	0.31	0.04	S/. 14.78	S/. 7.15	S/. 2.38
MURO DE PATIO		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE DORMITORIOS	4.22	m2	D SOGA BLOCK	71	1.46	0.21	S/. 70.87	S/. 34.27	S/. 11.41
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	19.15	m2	D SOGA BLOCK	322	6.65	0.94	S/. 321.59	S/. 155.51	S/. 51.76
MURO DE SSHH	1.29	m2	A CABEZA KK	91	0.10	0.01	S/. 70.95	S/. 2.33	S/. 0.77
MURO DE SSHH	1.76	m2	D SOGA BLOCK	30	0.61	0.09	S/. 29.56	S/. 14.29	S/. 4.76
MURO DE AREA COMUN	15.41	m2	D SOGA BLOCK	259	5.35	0.76	S/. 258.78	S/. 125.14	S/. 41.65
MURO DE AREA COMUN Y MURO GCI	5.63	m2	A CABEZA KK	397	0.43	0.06	S/. 309.65	S/. 10.15	S/. 3.38
	48.34		**TOTAL**	**1184**	**14.91**	**2.11**	**S/. 1,076.18**	**S/. 348.84**	**S/. 116.10**

RESUMEN DE PROCURA
EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 201	LADRILLO	LADRILLO KK	und	468.81	S/. 0.78	S/. 365.67
		LADRILLO BLOCK	und	1164.28	S/. 1.00	S/. 1,164.28
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	24.61	S/. 23.40	S/. 575.94
	AGREGADO		bolsa	3.49	S/. 55.00	S/. 191.69
				COSTO TOTAL		**S/. 2,297.58**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 202	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 203	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

2º NIVEL

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1306.38**	**S/. 1,018.98**
	LADRILLO BLOCK	und	**2804.14**	**S/. 2,804.14**
	LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
CEMENTO		bolsa	**59.49**	**S/. 1,392.03**
AGREGADO		m3	**8.42**	**S/. 463.31**

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DPTO 101	S/. 2,297.58	
DPTO 102	S/. 1,925.92	**S/. 5,678.46**
DPTO 103	S/. 1,454.96	

2º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

201	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	5.33	m2	A CABEZA KK	349	0.41	0.06	S/. 271.83	S/. 9.61	S/. 3.20
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	6.09	m2	D SOGA BLOCK	102	2.11	0.30	S/. 102.27	S/. 49.46	S/. 16.46
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK	521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK	248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK	120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN COL I6	5.08	m2	D SOGA BLOCK	85	1.76	0.25	S/. 85.31	S/. 41.25	S/. 13.73
	76.50		**TOTAL**	**1633**	**24.61**	**3.49**	**S/. 1,529.95**	**S/. 575.94**	**S/. 191.69**

202	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
	63.78		**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

203	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
	46.68		**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

RESUMEN DE PROCURA
EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 301	LADRILLO	LADRILLO KK	und	409.31	S/. 0.78	S/. 319.26
		LADRILLO BLOCK	und	1094.42	S/. 1.00	S/. 1,094.42
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	23.10	S/. 23.40	S/. 540.52
	AGREGADO		bolsa	3.27	S/. 55.00	S/. 179.90
				COSTO TOTAL		**S/. 2,134.10**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 302	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 303	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

3º NIVEL

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1246.88**	**S/. 972.57**
	LADRILLO BLOCK	und	**2734.28**	**S/. 2,734.28**
	LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/. 1,356.61**
AGREGADO		m3	**8.21**	**S/. 451.52**

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DPTO 101	S/. 2,134.10	
DPTO 102	S/. 1,925.92	**S/. 5,514.98**
DPTO 103	S/. 1,454.96	

3º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

301	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.01	m2	D SOGA BLOCK	118	2.43	0.34	S/. 117.72	S/. 56.93	S/. 18.95
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	4.42	m2	A CABEZA KK	289	0.34	0.05	S/. 225.42	S/. 7.97	S/. 2.65
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK	521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK	248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK	120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
		71.43	**TOTAL**	**1504**	**23.10**	**3.27**	**S/. 1,413.68**	**S/. 540.52**	**S/. 179.90**

302	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
		63.78	**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

303	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
		46.68	**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

	RESUMEN DE PROCURA EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS	
RESPONSABLE:		
CONTRATISTA		
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH	
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020	

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 401	LADRILLO	LADRILLO KK	und	409.31	S/. 0.78	S/. 319.26
		LADRILLO BLOCK	und	1094.42	S/. 1.00	S/. 1,094.42
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	23.10	S/. 23.40	S/. 540.52
	AGREGADO		bolsa	3.27	S/. 55.00	S/. 179.90
				COSTO TOTAL		S/. 2,134.10

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 402	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		S/. 1,925.92

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 403	LADRILLO	LADRILLO KK	und	535.50	S/. 0.78	**S/. 417.69**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.60	S/. 23.40	**S/. 341.63**
	AGREGADO		bolsa	2.07	S/. 55.00	**S/. 113.70**
				COSTO TOTAL		S/. 1,548.95

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
4º NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1361.96**	**S/. 1,062.33**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734.28**	**S/. 2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**58.11**	**S/. 1,359.79**
		AGREGADO		m3	**8.23**	**S/. 452.57**
	RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES		PARCIAL	COSTO TOTAL	
		DPTO 101		S/. 2,134.10		
		DPTO 102		S/. 1,925.92	**S/.**	**5,608.97**
		DPTO 103		S/. 1,548.95		

4º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

401	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.01	m2	D SOGA BLOCK	118	2.43	0.34	S/. 117.72	S/. 56.93	S/. 18.95
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	4.42	m2	A CABEZA KK	289	0.34	0.05	S/. 225.42	S/. 7.97	S/. 2.65
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK	521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK	248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK	120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
		71.43	**TOTAL**	**1504**	**23.10**	**3.27**	**S/. 1,413.68**	**S/. 540.52**	**S/. 179.90**

402	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
		63.78	**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

403	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN Y MURO GCI	5.39	m2	A CABEZA KK	352	0.42	0.06	S/. 274.89	S/. 9.72	S/. 3.24
		48.44	**TOTAL**	**1211**	**14.60**	**2.07**	**S/. 1,093.62**	**S/. 341.63**	**S/. 113.70**

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA	**RESUMEN DE PROCURA** **EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS**	Residencial Brescia

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 501	LADRILLO	LADRILLO KK	und	629.00	S/. 0.78	S/. 490.62
		LADRILLO BLOCK	und	962.93	S/. 1.00	S/. 962.93
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	20.64	S/. 23.40	S/. 482.99
	AGREGADO		bolsa	2.92	S/. 55.00	S/. 160.75
				COSTO TOTAL		**S/. 2,097.29**

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 502	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 503	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

		MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO PARCIAL**
5º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1466.58**	**S/. 1,143.93**
			LADRILLO BLOCK	und	**2602.79**	**S/. 2,602.79**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**55.52**	**S/. 1,299.09**
		AGREGADO		m3	**7.86**	**S/. 432.37**
	RESUMEN DE COSTOS	**AMBIENTES**		**PARCIAL**	**COSTO TOTAL**	
		DPTO 101		S/. 2,097.29		
		DPTO 102		S/. 1,925.92	**S/.**	**5,478.18**
		DPTO 103		S/. 1,454.96		

5º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

501	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.43	m2	D SOGA BLOCK	125	2.58	0.37	S/. 124.77	S/. 60.34	S/. 20.08
MURO DE DORMITORIOS	26.74	m2	D SOGA BLOCK	449	9.28	1.31	S/. 449.05	S/. 217.15	S/. 72.27
MURO DE DORMITORIOS	5.02	m2	A CABEZA KK	328	0.39	0.05	S/. 256.02	S/. 9.05	S/. 3.01
MURO DE SSHH	10.79	m2	D SOGA BLOCK	181	3.74	0.53	S/. 181.20	S/. 87.62	S/. 29.16
MURO DE SSHH	4.60	m2	A CABEZA KK	301	0.35	0.05	S/. 234.60	S/. 8.30	S/. 2.76
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
	66.96		**TOTAL**	**1592**	**20.64**	**2.92**	**S/. 1,453.55**	**S/. 482.99**	**S/. 160.75**

502	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
	63.78		**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

503	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
	46.68		**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA	**RESUMEN DE PROCURA** **EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS**	Residencial Brescia

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 601	LADRILLO	LADRILLO KK	und	409.31	S/. 0.78	S/. 319.26
		LADRILLO BLOCK	und	1094.42	S/. 1.00	S/. 1,094.42
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	23.10	S/. 23.40	S/. 540.52
	AGREGADO		bolsa	3.27	S/. 55.00	S/. 179.90
				COSTO TOTAL		**S/. 2,134.10**

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 602	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO UND.**	**COSTO**
DPTO 603	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

		MATERIALES		**UNI**	**CANTIDAD**	**COSTO PARCIAL**
6º NIVEL	**RESUMEN DE MATERIALES**	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1246.88**	**S/. 972.57**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734.28**	**S/. 2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/. 1,356.61**
		AGREGADO		m3	**8.21**	**S/. 451.52**
	RESUMEN DE COSTOS	**AMBIENTES**		**PARCIAL**	**COSTO TOTAL**	
		DPTO 101		S/. 2,134.10		
		DPTO 102		S/. 1,925.92	**S/.**	**5,514.98**
		DPTO 103		S/. 1,454.96		

6º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

601	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.01	m2	D SOGA BLOCK	118	2.43	0.34	S/. 117.72	S/. 56.93	S/. 18.95
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	4.42	m2	A CABEZA KK	289	0.34	0.05	S/. 225.42	S/. 7.97	S/. 2.65
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK	521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK	248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK	120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
		71.43	**TOTAL**	**1504**	**23.10**	**3.27**	**S/. 1,413.68**	**S/. 540.52**	**S/. 179.90**

602	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
		63.78	**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

603	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
		46.68	**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA	RESUMEN DE PROCURA EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS	Residencial Brescia

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 701	LADRILLO	LADRILLO KK	und	629.00	S/. 0.78	S/. 490.62
		LADRILLO BLOCK	und	962.93	S/. 1.00	S/. 962.93
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	20.64	S/. 23.40	S/. 482.99
	AGREGADO		bolsa	2.92	S/. 55.00	S/. 160.75
				COSTO TOTAL		S/. 2,097.29

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 702	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	S/. 325.38
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	S/. 963.93
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	S/. 477.64
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	S/. 158.97
				COSTO TOTAL		S/. 1,925.92

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 703	LADRILLO	LADRILLO KK	und	535.50	S/. 0.78	S/. 417.69
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	S/. 675.93
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	14.60	S/. 23.40	S/. 341.63
	AGREGADO		bolsa	2.07	S/. 55.00	S/. 113.70
				COSTO TOTAL		S/. 1,548.95

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
7º NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	LADRILLO	LADRILLO KK	und	1581.65	S/. 1,233.69
			LADRILLO BLOCK	und	2602.79	S/. 2,602.79
			LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. -
		CEMENTO		bolsa	55.65	S/. 1,302.26
		AGREGADO		m3	7.88	S/. 433.43

		AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
7º NIVEL	RESUMEN DE COSTOS	DPTO 101	S/. 2,097.29	
		DPTO 102	S/. 1,925.92	S/. 5,572.17
		DPTO 103	S/. 1,548.95	

7º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

701	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.43	m2	D SOGA BLOCK	125	2.58	0.37	S/. 124.77	S/. 60.34	S/. 20.08
MURO DE DORMITORIOS	26.74	m2	D SOGA BLOCK	449	9.28	1.31	S/. 449.05	S/. 217.15	S/. 72.27
MURO DE DORMITORIOS	5.02	m2	A CABEZA KK	328	0.39	0.05	S/. 256.02	S/. 9.05	S/. 3.01
MURO DE SSHH	10.79	m2	D SOGA BLOCK	181	3.74	0.53	S/. 181.20	S/. 87.62	S/. 29.16
MURO DE SSHH	4.60	m2	A CABEZA KK	301	0.35	0.05	S/. 234.60	S/. 8.30	S/. 2.76
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
	66.96		**TOTAL**	**1592**	**20.64**	**2.92**	**S/. 1,453.55**	**S/. 482.99**	**S/. 160.75**

702	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
	63.78		**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

703	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN Y MURO GCI	5.39	m2	A CABEZA KK	352	0.42	0.06	S/. 274.89	S/. 9.72	S/. 3.24
	48.44		**TOTAL**	**1211**	**14.60**	**2.07**	**S/. 1,093.62**	**S/. 341.63**	**S/. 113.70**

	RESUMEN DE PROCURA **EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS**	

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 801	LADRILLO	LADRILLO KK	und	409.31	S/. 0.78	S/. 319.26
		LADRILLO BLOCK	und	1094.42	S/. 1.00	S/. 1,094.42
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	23.10	S/. 23.40	S/. 540.52
	AGREGADO		bolsa	3.27	S/. 55.00	S/. 179.90
				COSTO TOTAL		**S/. 2,134.10**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 802	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 803	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
8º NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1246.88**	**S/. 972.57**
			LADRILLO BLOCK	und	**2734.28**	**S/. 2,734.28**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**57.97**	**S/. 1,356.61**
		AGREGADO		m3	**8.21**	**S/. 451.52**
	RESUMEN DE COSTOS	**AMBIENTES**		**PARCIAL**	**COSTO TOTAL**	
		DPTO 101		S/. 2,134.10		
		DPTO 102		S/. 1,925.92	**S/.**	**5,514.98**
		DPTO 103		S/. 1,454.96		

8º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

801	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	7.01	m2	D SOGA BLOCK	118	2.43	0.34	S/. 117.72	S/. 56.93	S/. 18.95
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	4.42	m2	A CABEZA KK	289	0.34	0.05	S/. 225.42	S/. 7.97	S/. 2.65
MURO DE DORMITORIOS	31.00	m2	D SOGA BLOCK	521	10.76	1.52	S/. 520.59	S/. 251.74	S/. 83.79
MURO DE SSHH	14.78	m2	D SOGA BLOCK	248	5.13	0.73	S/. 248.20	S/. 120.02	S/. 39.95
MURO DE SSHH	1.84	m2	A CABEZA KK	120	0.14	0.02	S/. 93.84	S/. 3.32	S/. 1.10
MURO DE LAVANDERIA	12.38	m2	D SOGA BLOCK	208	4.30	0.61	S/. 207.90	S/. 100.53	S/. 33.46
MURO DE AREA COMUN		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
		71.43	**TOTAL**	**1504**	**23.10**	**3.27**	**S/. 1,413.68**	**S/. 540.52**	**S/. 179.90**

802	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
		63.78	**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

803	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
		46.68	**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

	RESUMEN DE PROCURA **EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS**	

RESPONSABLE:	
CONTRATISTA	
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA ASENTADO DE MUROS INTERIORES

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 901	LADRILLO	LADRILLO KK	und	629.00	S/. 0.78	S/. 490.62
		LADRILLO BLOCK	und	924.13	S/. 1.00	S/. 924.13
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	S/. -
	CEMENTO		m3	19.84	S/. 23.40	S/. 464.23
	AGREGADO		bolsa	2.81	S/. 55.00	S/. 154.51
				COSTO TOTAL		**S/. 2,033.50**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 902	LADRILLO	LADRILLO KK	und	417.15	S/. 0.78	**S/. 325.38**
		LADRILLO BLOCK	und	963.93	S/. 1.00	**S/. 963.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	20.41	S/. 23.40	**S/. 477.64**
	AGREGADO		bolsa	2.89	S/. 55.00	**S/. 158.97**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,925.92**

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
DPTO 903	LADRILLO	LADRILLO KK	und	420.42	S/. 0.78	**S/. 327.93**
		LADRILLO BLOCK	und	675.93	S/. 1.00	**S/. 675.93**
		LADRILLO ESTANDAR	und	0.00	S/. 0.78	**S/. -**
	CEMENTO		m3	14.46	S/. 23.40	**S/. 338.46**
	AGREGADO		bolsa	2.05	S/. 55.00	**S/. 112.65**
				COSTO TOTAL		**S/. 1,454.96**

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO PARCIAL
9º NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	LADRILLO	LADRILLO KK	und	**1466.58**	**S/. 1,143.93**
			LADRILLO BLOCK	und	**2564.00**	**S/. 2,564.00**
			LADRILLO ESTANDAR	und	**0.00**	**S/. -**
		CEMENTO		bolsa	**54.71**	**S/. 1,280.33**
		AGREGADO		m3	**7.75**	**S/. 426.13**
	RESUMEN DE COSTOS	**AMBIENTES**		**PARCIAL**	**COSTO TOTAL**	
		DPTO 101		S/. 2,033.50		
		DPTO 102		S/. 1,925.92	**S/.**	**5,414.38**
		DPTO 103		S/. 1,454.96		

9º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUE MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

901	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA PRINCIPAL	3.53	m2	D SOGA BLOCK	59	1.23	0.17	S/. 59.28	S/. 28.67	S/. 9.54
MURO DE DORMITORIOS	26.74	m2	D SOGA BLOCK	449	9.28	1.31	S/. 449.05	S/. 217.15	S/. 72.27
MURO DE DORMITORIOS	5.02	m2	A CABEZA KK	328	0.39	0.05	S/. 256.02	S/. 9.05	S/. 3.01
MURO DE SSHH	13.24	m2	D SOGA BLOCK	222	4.59	0.65	S/. 222.34	S/. 107.52	S/. 35.79
MURO DE SSHH	4.60	m2	A CABEZA KK	301	0.35	0.05	S/. 234.60	S/. 8.30	S/. 2.76
MURO DE LAVANDERIA	11.52	m2	D SOGA BLOCK	193	4.00	0.57	S/. 193.46	S/. 93.55	S/. 31.14
MURO DE AREA COMUN COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
		64.65	**TOTAL**	**1553**	**19.84**	**2.81**	**S/. 1,414.75**	**S/. 464.23**	**S/. 154.51**

902	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I8		m2	A CABEZA KK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.64	m2	D SOGA BLOCK	28	0.57	0.08	S/. 27.54	S/. 13.32	S/. 4.43
MURO DE DORMITORIOS	22.77	m2	D SOGA BLOCK	382	7.90	1.12	S/. 382.38	S/. 184.91	S/. 61.54
MURO DE DORMITORIOS	1.32	m2	A CABEZA KK	86	0.10	0.01	S/. 67.32	S/. 2.38	S/. 0.79
MURO DE SSHH	10.55	m2	D SOGA BLOCK	177	3.66	0.52	S/. 177.17	S/. 85.67	S/. 28.51
MURO DE LAVANDERIA	10.92	m2	D SOGA BLOCK	183	3.79	0.54	S/. 183.38	S/. 88.68	S/. 29.51
MURO DE COCINA	8.21	m2	D SOGA BLOCK	138	2.85	0.40	S/. 137.87	S/. 66.67	S/. 22.19
MURO DE SALA	3.31	m2	D SOGA BLOCK	56	1.15	0.16	S/. 55.59	S/. 26.88	S/. 8.95
MURO DE SALA	5.06	m2	A CABEZA KK	331	0.39	0.06	S/. 258.06	S/. 9.13	S/. 3.04
		63.78	**TOTAL**	**1381**	**20.41**	**2.89**	**S/. 1,289.31**	**S/. 477.64**	**S/. 158.97**

903	METRADO	UND	DESCRIPCION	LADR (und)	CEM (BOL)	AGREG (m3)	COSTOS		
							LADR	CEM	AGREG
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO PERIMETRICO COL I6		m2	D SOGA BLOCK	0	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -
MURO DE FACHADA POSTERIOR	1.86	m2	D SOGA BLOCK	31	0.65	0.09	S/. 31.24	S/. 15.10	S/. 5.03
MURO DE DORMITORIOS	4.06	m2	D SOGA BLOCK	68	1.41	0.20	S/. 68.18	S/. 32.97	S/. 10.97
MURO DE SALA COMEDOR COCINA	17.17	m2	D SOGA BLOCK	288	5.96	0.84	S/. 288.34	S/. 139.43	S/. 46.41
MURO COCINA -LAVANDERIA	1.59	m3	A CABEZA KK	104	0.12	0.02	S/. 81.09	S/. 2.87	S/. 0.95
MURO DE LAVANDERIA	3.04	m2	D SOGA BLOCK	51	1.05	0.15	S/. 51.05	S/. 24.69	S/. 8.22
MURO DE SSHH	1.21	m2	A CABEZA KK	79	0.09	0.01	S/. 61.71	S/. 2.18	S/. 0.73
MURO DE SSHH	1.60	m2	D SOGA BLOCK	27	0.56	0.08	S/. 26.87	S/. 12.99	S/. 4.32
MURO DE AREA COMUN	12.52	m2	D SOGA BLOCK	210	4.34	0.62	S/. 210.25	S/. 101.67	S/. 33.84
MURO DE AREA COMUN	3.63	m2	A CABEZA KK	237	0.28	0.04	S/. 185.13	S/. 6.55	S/. 2.18
		46.68	**TOTAL**	**1096**	**14.46**	**2.05**	**S/. 1,003.86**	**S/. 338.46**	**S/. 112.65**

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA	RESUMEN DE PROCURA EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS	Residencial Brescia

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	PERSONAL DE CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA COLUMNETAS

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
1º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
2º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
3º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
4º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
5º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / GRUPO ARCADIA	RESUMEN DE PROCURA EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN Y GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS	Residencial Brescia

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	PERSONAL DE CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS PARA COLUMNETAS

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
6º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
7º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
8º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
9º NIVEL	ACERO	ACERO 1/2"	und	14.16	S/. 22.50	S/. 318.60
		ACERO 6mm	und	14.00	S/. 18.00	S/. 252.00
	ALAMBRE #16		kg	3.51	S/. 8.90	S/. 31.23
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	2.28	S/. 22.00	S/. 50.21
	ARENA GRUESA		m3	0.32	S/. 60.00	S/. 19.39
	PIEDRA 1/2		m3	0.26	S/. 50.00	S/. 12.93
				COSTO TOTAL		S/. 684.36

	MATERIALES		UNI	CANTIDAD	COSTO UND.	COSTO
RESUMEN	ACERO	ACERO 1/2"	und	127.44	S/. 22.50	S/. 2,867.40
		ACERO 6mm	und	126.00	S/. 18.00	S/. 2,268.00
	ALAMBRE #16		kg	31.58	S/. 8.90	S/. 281.07
	CEMENTO PORTLANT		bolsa	20.54	S/. 22.00	S/. 451.92
	ARENA GRUESA		m3	2.91	S/. 60.00	S/. 174.53
	PIEDRA 1/2		m3	2.33	S/. 50.00	S/. 116.35
				COSTO TOTAL		S/. 6,159.27

CONTRATISTA	PERSONAL DE CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	19 DE JUNIO DEL 2020

1º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

2º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

3º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

CONTRATISTA	PERSONAL DE CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	19 DE JUNIO DEL 2020

4º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

5º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

6º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	TOTAL	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

CONTRATISTA	PERSONAL DE CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	19 DE JUNIO DEL 2020

7º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	**TOTAL**	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

8º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	**TOTAL**	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

9º NIVEL	METRADO	UND	ACERO 1/2" (und)	ACERO 6mm (UND)	ALAMBRE 16	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS					
									ACERO 1/2"	ACERO 6mm	ALAMBRE 16	CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 1	10.00	ml	3.55334	3.5	0.88	0.57	0.08	0.06	S/. 79.95	S/. 63.00	S/. 7.81	S/. 12.55	S/. 4.85	S/. 3.23
DORMITORIO SECUNDARIO 2	20.00	ml	7.05334	7	1.75	1.14	0.16	0.13	S/. 158.70	S/. 126.00	S/. 15.61	S/. 25.11	S/. 9.70	S/. 6.46
SS.HH PRINCIPAL	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SS.HH SECUNDARIO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
SALA COCINA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
LAVANDERIA	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
PASADIZO	0.00	ml	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -
	40.00	**TOTAL**	14.16	14.00	3.51	2.28	0.32	0.26	318.60	252.00	31.23	50.21	19.39	12.93

RESUMEN DE PROCURA DE CONTRAPISO

EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	1 DE MAYO DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - MONTANTES

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
PRIMER NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
SEGUNDO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
TERCER NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
CUARTO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
QUINTO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
SEXTO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
SETIMO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
OCTAVO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
NOVENO NIVEL	TUBERIA 1"	und	14	S/. 108.49
	ALAMBRE	kg	8	S/. 128.79
			TOTAL	S/. 237.28

	MATERIALES	UND	CANTIDAD TOTAL	COSTO TOTAL
RESUMEN GENERAL	TUBERIA 1"	und	124	S/. 976.44
	ALAMBRE	kg	74	S/. 1,159.12
			TOTAL	S/. 2,135.56

	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACOI
	FECHA	1 DE MAYO DEL 2020

PRIMER NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 101	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 102	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 103	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

SEGUNDO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 201	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 202	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 203	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

TERCERO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 301	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 302	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 303	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

CUARTO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 401	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 402	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 403	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

QUINTO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 501	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 502	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 503	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

SEXTO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 601	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 602	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 603	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

SETIMO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 701	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 702	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 703	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

OCTAVO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 801	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 802	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 803	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

NOVENO NIVEL	METRADO	UND	TUBO (und)	ALAMBRE (kg)	COSTOS	
					TUBO (und)	ALAMBRE (kg)
DPTO 901	15.00	ml	5.15	3.09	S/. 40.69	S/. 48.30
DPTO 902	20.00	ml	6.87	4.12	S/. 54.25	S/. 64.40
DPTO 903	5.00	ml	1.72	1.03	S/. 13.56	S/. 16.10
	40.00	TOTAL	14	8.24	S/. 108.49	S/. 128.79

RESUMEN DE PROCURA DE TARRAJEO
EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C
CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - TARRAJEO

1° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 101	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 102	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 103	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

2° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 201	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 202	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 203	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

3° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 301	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 302	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 303	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

4° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 401	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 402	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 403	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

5° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 501	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 502	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 503	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

RESUMEN DE PROCURA DE TARRAJEO
EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - TARRAJEO

6° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 601	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 602	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 603	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

7° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 701	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 702	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 703	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

8° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 801	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 802	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 803	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

9° NIVEL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	DEPARTAMENTO 901	S/. 941.98	S/. 2,401.39
	DEPARTAMENTO 902	S/. 628.54	
	DEPARTAMENTO 903	S/. 579.01	
	AREA COMUN	S/. 251.86	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	77
	ARENA	m3	11

TOTAL

RESUMEN DE COSTOS	AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
	CEMENTO	S/. 16,215.53	S/. 21,612.51
	ARENA	S/. 5,396.97	
RESUMEN DE MATERIALES	**MATERIALES**	**UNI**	**CANTIDAD TOTAL**
	CEMENTO	bolsa	693
	ARENA	m3	98

1º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

101	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

102	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

103	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

2º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	

201	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

202	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

203	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

3º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

301	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

302	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

303	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

4º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

401	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

402	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

403	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

5º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

501	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

502	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

503	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

6º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

601	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

602	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

603	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

7º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	

701	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

702	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

703	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

8º NIVEL		
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

801	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

802	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

803	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

9º NIVEL	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	

901	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	29.56		4.48	0.63	S/. 104.82	S/. 34.89
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	24.25		3.67	0.52	S/. 85.99	S/. 28.62
DORMITORIO SECUNDARIO 2	m2	21.19		3.21	0.45	S/. 75.14	S/. 25.01
SS.HH PRINCIPAL	m2	19.02		2.88	0.41	S/. 67.45	S/. 22.45
SS.HH SECUNDARIO	m2	16.23		2.46	0.35	S/. 57.55	S/. 19.15
HALL	m2	11.50		1.74	0.25	S/. 40.78	S/. 13.57
SALA- COMEDOR- COCINA	m2	53.77		8.15	1.15	S/. 190.67	S/. 63.46
LAVANDERIA	m2	23.79		3.61	0.51	S/. 84.36	S/. 28.08
		199.31	**TOTAL**	**30**	**4.28**	**S/. 706.75**	**S/. 235.23**

902	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.90		3.77	0.53	S/. 88.30	S/. 29.39
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	22.08		3.35	0.47	S/. 78.30	S/. 26.06
SSHH	m2	12.29		1.86	0.26	S/. 43.58	S/. 14.50
PASILLO	m2	17.57		2.66	0.38	S/. 62.30	S/. 20.74
SALA -COCINA- COMEDOR	m2	44.52		6.75	0.96	S/. 157.87	S/. 52.54
LAVANDERIA	m2	11.63		1.76	0.25	S/. 41.24	S/. 13.73
		132.99	**TOTAL**	**20**	**2.85**	**S/. 471.58**	**S/. 156.96**

903	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
DORMITORIO PRINCIPAL	m2	24.31		3.68	0.52	S/. 86.20	S/. 28.69
DORMITORIO SECUNDARIO 1	m2	19.58		2.97	0.42	S/. 69.43	S/. 23.11
SSHH	m2	16.07		2.44	0.34	S/. 56.98	S/. 18.97
SALA -COCINA- COMEDOR	m3	47.60		7.21	1.02	S/. 168.79	S/. 56.18
LAVANDERIA	m4	14.95		2.27	0.32	S/. 53.01	S/. 17.64
		122.51	**TOTAL**	**19**	**2.63**	**S/. 434.42**	**S/. 144.59**

AREA COMUN	UND	METRADO	DESCR.	CEM (bol)	ARENA (m3)	COSTOS	
						CEMENTO	ARENA
AREA COMUN	m2	53.29		8.08	1.14	S/. 188.97	S/. 62.89
		53.29	**TOTAL**	**8**	**1.14**	**S/. 188.97**	**S/. 62.89**

CONTRATISTA	BALVINO
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

	MATERIAL		METRADOS	UND	CANTIDAD	UND COM	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
MONTANTES	TUBERIA	TUBO PVC Ø3/4" PAVCO	3	ML	1.05	UND	**S/. 1.00**	**S/. 1.05**	S/. 1.05
		TUBO PVC Ø1"PAVCO		ML	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		TUBO PVC Ø 1 1/2" PAVCO		ML	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		TUBO PVC Ø4" PAVCO		ML	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
	CURVAS	CURVA DE Ø3/4"		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CURVA DE Ø1"		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CURVA DE Ø1 1/2		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
	ALAMBRE	ALAMBRE DE 8		KG	0	KG	**S/. 1.00**	**S/. -**	
	CAJAS	CAJA RECTANGULAR		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CAJA OCTOGONAL		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
	CAJA DE PASO	CAJA DE PASO DE 60x60x5		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CAJA DE PASO DE 40x40x2		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CAJA DE PASO DE 10x10x3		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
	TABLERO DE DISTRIBUCION	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 12 POLOS		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		TERMOMAGNETICO 2x50		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		TERMOMAGNETICO 2x32		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
CABLEADO	CABLES	CABLE THW 10		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	S/. -
		CABLE THW 12		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		CABLE THW 14		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
COLOCACION DE ACCESORIOS	ACCESORIOS	TOMACORRIENTE		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	S/. -
		INTERRUPTOR		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		SOQUET		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		DICROICO		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		BRAQUET		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
		LUCES DE EMERGENCIA		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
OTROS	OTROS	PEGAMENTO OATEY		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	S/. -
		CINTA AISLANTE		UND	0	UND	**S/. 1.00**	**S/. -**	
					0		**S/. -**	**S/. -**	
							COSTO TOTAL		**S/. 1.05**

2º NIVEL		
	CONTRATISTA	BALVINO
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	16 DE ABRIL DEL 2020

MATERIAL			METRADOS	UND	CANTIDAD	UND COM	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
TENDIDO DE TUBERIA DE LOSA	TUBERIA	TUBO PVC-SAL DE 2"	3	ML	1.05	UND	S/. 1.00	S/. 1.05	S/. 1.05
		TUBO PVC-SAL DE 4"		ML	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	YEE	YEE DE 2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		YEE DE 4" CON REDUCCIÓN		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		YEE DE 4" SIN REDUCCIÓN		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	TEE	TEE DE 2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TEE DE 4" CON REDUCCIÓN		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TEE DE 4" SIN REDUCCIÓN		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	REDUCCIÓN	REDUCCIÓN DE 4" A 2"		UND	0	UND	S/. 11.00	S/. -	
	TRAMPA	TRAMPA DE 2"		UND	0	UND	S/. 2.00	S/. -	
	CODOS	Codo 45° ø 2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		Codo 45° ø 4"		UND	0	UND	S/. 11.00	S/. -	
		Codo 90° ø 4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		Codo 90° ø 2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
TUBERIA CONTRAPISO	TUBERIA	TUBO PVC-SAL DE 3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	S/. -
		TUBO PVC-SAL DE 1/2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	TEE	TEE DE 1/2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TEE DE 3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	REDUCCIÓN	REDUCCIÓN DE 1/2" A 3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	CODOS	Codo 45° ø 1/2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		Codo 45° ø 3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		Codo 90° ø 1/2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		Codo 90° ø 3/4"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
COLOCACION DE ACCESORIOS	ACCESORIOS	INODORO + CHICOTE		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	S/. -
		LAVADERO/LAVATORIO		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		GRIFO + CHICOTE		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		DUCHA		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TUBO PVC 2"		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		TRAMPA		UND	0	UND	S/. 11.00	S/. -	
		CINTA TEFLON		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
	PEGAMENTOS	PEG. FORMADOR		UND	0	UND	S/. 2.00	S/. -	
		PEG. SELLAROSCA		UND	0	UND	S/. 11.00	S/. -	
OTROS	OTROS	PEGAMENTO		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	0.00
		HOJAS DE CIERRA		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		SICAFLEX		UND	0	UND	S/. 1.00	S/. -	
		ALAMBRE		KG	0	KG	S/. 1.00	S/. -	
							COSTO TOTAL		S/. 1.05

RESUMEN DE PROCURA DE CIELO RASO

EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C

CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	1 DE MAYO DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - CIELO RASO

DEPARTAMENTO TIPO 1

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 74.08	
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 53.49	
DORMITORIO SECUNDARIO 2	S/. 53.49	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 21.77	
SS.HH SECUNDARIO	S/. 19.17	
SALA COCINA	S/. 28.75	S/. 543.02
LAVANDERIA	S/. 160.09	
PASADIZO	S/. 60.41	
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	S/. 9.46	
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	S/. 31.16	
ENLUCIDO DE PORTICO	S/. 31.16	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
YESO	bolsas	86

DEPARTAMENTO TIPO 2

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 74.08	
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 53.49	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 21.77	
SALA COCINA	S/. 28.75	
LAVANDERIA	S/. 160.09	S/. 470.37
PASADIZO	S/. 60.41	
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	S/. 9.46	
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	S/. 31.16	
ENLUCIDO DE PORTICO	S/. 31.16	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
YESO	bolsas	75

DEPARTAMENTO TIPO 3

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 74.08	
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 53.49	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 21.77	
SALA COCINA	S/. 28.75	
LAVANDERIA	S/. 160.09	S/. 470.37
PASADIZO	S/. 60.41	
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	S/. 9.46	
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	S/. 31.16	
ENLUCIDO DE PORTICO	S/. 31.16	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
YESO	bolsas	75

SEGUNDO NIVEL

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DEPARTAMENTO 201	S/. 543.02	
DEPARTAMENTO 202	S/. 470.37	S/. 1,483.75
DEPARTAMENTO 203	S/. 470.37	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
YESO	bolsa	236

2º NIVEL

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA, LISBETH SANCHEZ CHACON
FECHA	09 DE MARZO DEL 2020

DPTO TIPO 1	METRADO	UND	DESCRIPCION	YESO (bol)	COSTOS YESO	
DORMITORIO PRINCIPAL	11.98	m2		11.76	S/.	74.08
DORMITORIO SECUNDARIO 1	8.65	m2		8.49	S/.	53.49
DORMITORIO SECUNDARIO 2	8.65	m2		8.49	S/.	53.49
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		3.45	S/.	21.77
SS.HH SECUNDARIO	3.10	m2		3.04	S/.	19.17
SALA COCINA	4.65	m2		4.56	S/.	28.75
LAVANDERIA	25.89	m2		25.41	S/.	160.09
PASADIZO	9.77	m2		9.59	S/.	60.41
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	1.53	m2		1.50	S/.	9.46
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
ENLUCIDO DE PORTICO	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
	76.21		TOTAL	86	S/.	543.02

DPTO TIPO 2	METRADO	UND	DESCRIPCION	YESO (bol)	COSTOS YESO	
DORMITORIO PRINCIPAL	11.98	m2		11.76	S/.	74.08
DORMITORIO SECUNDARIO 1	8.65	m2		8.49	S/.	53.49
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		3.45	S/.	21.77
SALA COCINA	4.65	m2		4.56	S/.	28.75
LAVANDERIA	25.89	m2		25.41	S/.	160.09
PASADIZO	9.77	m2		9.59	S/.	60.41
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	1.53	m2		1.50	S/.	9.46
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
ENLUCIDO DE PORTICO	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
	64.46		TOTAL	75	S/.	470.37

DPTO TIPO 3	METRADO	UND	DESCRIPCION	YESO (bol)	COSTOS YESO	
DORMITORIO PRINCIPAL	11.98	m2		11.76	S/.	74.08
DORMITORIO SECUNDARIO 1	8.65	m2		8.49	S/.	53.49
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		3.45	S/.	21.77
SALA COCINA	4.65	m2		4.56	S/.	28.75
LAVANDERIA	25.89	m2		25.41	S/.	160.09
PASADIZO	9.77	m2		9.59	S/.	60.41
ENLUCIDO VIGAS 3 CARAS	1.53	m2		1.50	S/.	9.46
ENLUCIDO VIGAS 2 CARAS	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
ENLUCIDO DE PORTICO	5.04	m2		4.95	S/.	31.16
	64.46		TOTAL	75	S/.	470.37

RESUMEN DE PROCURA DE CONTRAPISO
EQUIPO TECNICO RESIDENCIAL BRESCIA - GRUPO ARCADIA C Y C
CONTRATISTAS Y GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN

RESPONSABLE: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA

CONTRATISTA	CASA
RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
FECHA	1 DE MAYO DEL 2020

RESUMEN DE MATERIALES Y COSTOS - CONTRAPISO

DEPARTAMENTO TIPO 1

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 266.66	S/. 841.90
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 21.33	
DORMITORIO SECUNDARIO 2	S/. 53.33	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 37.55	
SS.HH SECUNDARIO	S/. 33.07	
SALA COCINA	S/. 49.60	
LAVANDERIA	S/. 276.16	
PASADIZO	S/. 104.21	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
CEMENTO	bolsas	**23**
ARENA	m3	**3.3**
PIEDRA	m3	**2.6**

DEPARTAMENTO TIPO 2

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 266.66	S/. 766.17
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 32.00	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 37.55	
SALA COCINA	S/. 49.60	
LAVANDERIA	S/. 276.16	
PASADIZO	S/. 104.21	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
CEMENTO	bolsas	**21**
ARENA	m3	**3.0**
PIEDRA	m3	**2.4**

DEPARTAMENTO TIPO 3

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DORMITORIO PRINCIPAL	S/. 266.66	S/. 766.17
DORMITORIO SECUNDARIO 1	S/. 32.00	
SS.HH PRINCIPAL	S/. 37.55	
SALA COCINA	S/. 49.60	
LAVANDERIA	S/. 276.16	
PASADIZO	S/. 104.21	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD
CEMENTO	bolsas	**21**
ARENA	m3	**3.0**
PIEDRA	m3	**2.4**

SEGUNDO NIVEL

RESUMEN DE COSTOS

AMBIENTES	PARCIAL	COSTO TOTAL
DEPARTAMENTO 201	S/. 841.90	S/. 2,374.25
DEPARTAMENTO 202	S/. 766.17	
DEPARTAMENTO 203	S/. 766.17	

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	UNI	CANTIDAD TOTAL
CEMENTO	bolsa	**65**
ARENA	m3	**9.17**
PIEDRA	m3	**7.34**

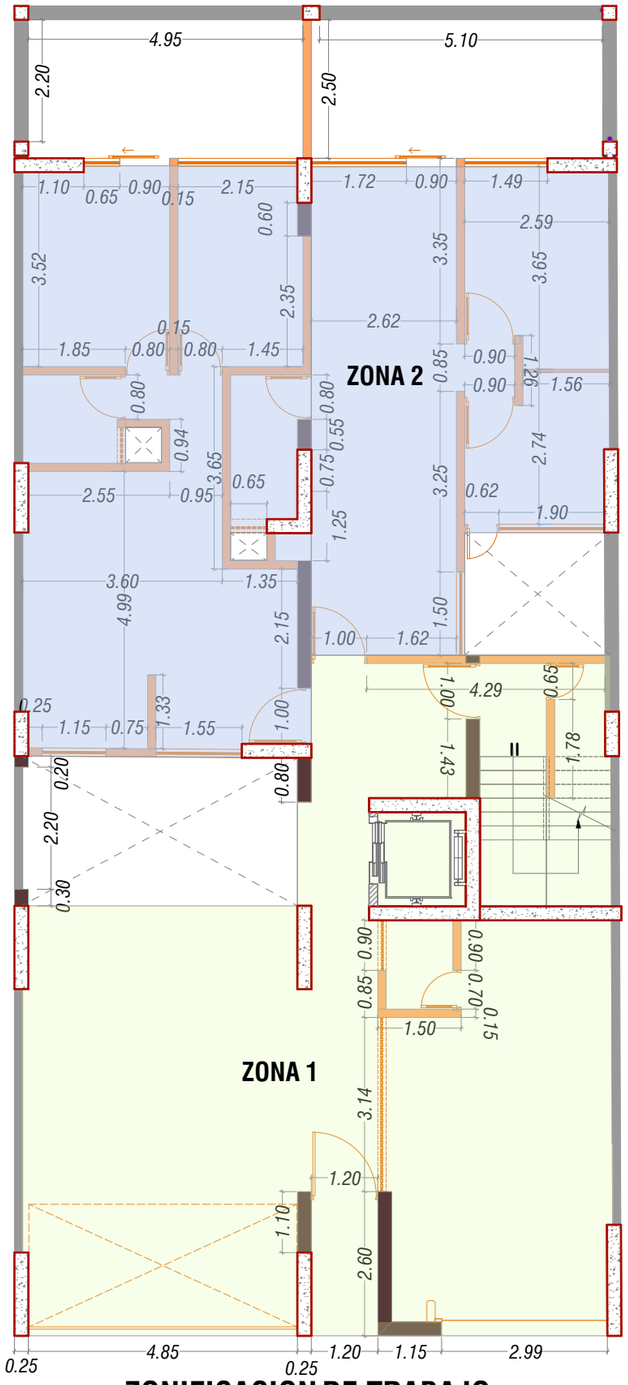
	CONTRATISTA	CASA
	RESPONSABLE	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
	FECHA	1 DE MAYO DEL 2020

DEPARTAMENTO TIPO 1	METRADO	UND	DESCRIPCION	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS		
							CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	25.00	m2		7.27	1.03	0.82	**S/. 163.66**	**S/. 61.80**	**S/. 41.20**
DORMITORIO SECUNDARIO 1	2.00	m2		0.58	0.08	0.07	**S/. 13.09**	**S/. 4.94**	**S/. 3.30**
DORMITORIO SECUNDARIO 2	5.00	m2		1.45	0.21	0.16	**S/. 32.73**	**S/. 12.36**	**S/. 8.24**
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		1.02	0.15	0.12	**S/. 23.04**	**S/. 8.70**	**S/. 5.80**
SS.HH SECUNDARIO	3.10	m2		0.90	0.13	0.10	**S/. 20.29**	**S/. 7.66**	**S/. 5.11**
SALA COCINA	4.65	m2		1.35	0.19	0.15	**S/. 30.44**	**S/. 11.49**	**S/. 7.66**
LAVANDERIA	25.89	m2		7.53	1.07	0.85	**S/. 169.49**	**S/. 64.00**	**S/. 42.67**
PASADIZO	9.77	m2		2.84	0.40	0.32	**S/. 63.96**	**S/. 24.15**	**S/. 16.10**
	78.93		TOTAL	23	3.25	2.60	**S/. 1,148.25**	**S/. 73.17**	**S/. 130.08**

DEPARTAMENTO TIPO 2	METRADO	UND	DESCRIPCION	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS		
							CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	25.00	m2		7.27	1.03	0.82	**S/. 163.66**	**S/. 61.80**	**S/. 41.20**
DORMITORIO SECUNDARIO 1	3.00	m2		0.87	0.12	0.10	**S/. 19.64**	**S/. 7.42**	**S/. 4.94**
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		1.02	0.15	0.12	**S/. 23.04**	**S/. 8.70**	**S/. 5.80**
SALA COCINA	4.65	m2		1.35	0.19	0.15	**S/. 30.44**	**S/. 11.49**	**S/. 7.66**
LAVANDERIA	25.89	m2		7.53	1.07	0.85	**S/. 169.49**	**S/. 64.00**	**S/. 42.67**
PASADIZO	9.77	m2		2.84	0.40	0.32	**S/. 63.96**	**S/. 24.15**	**S/. 16.10**
	71.83		TOTAL	21	2.96	2.37	**S/. 1,044.96**	**S/. 66.59**	**S/. 118.38**

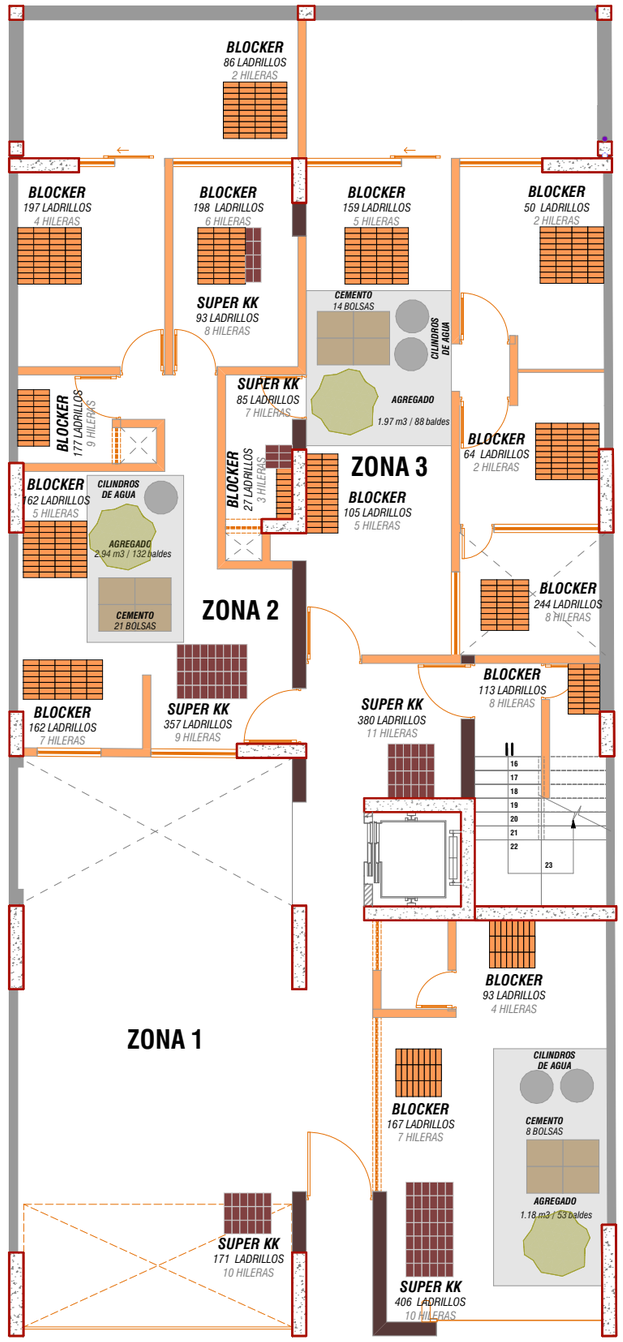
DEPARTAMENTO TIPO 3	METRADO	UND	DESCRIPCION	CEM (bol)	ARENA (m3)	PIEDRA (m3)	COSTOS		
							CEMENTO	ARENA	PIEDRA
DORMITORIO PRINCIPAL	25.00	m2		7.27	1.03	0.82	**S/. 163.66**	**S/. 61.80**	**S/. 41.20**
DORMITORIO SECUNDARIO 1	3.00	m2		0.87	0.12	0.10	**S/. 19.64**	**S/. 7.42**	**S/. 4.94**
SS.HH PRINCIPAL	3.52	m2		1.02	0.15	0.12	**S/. 23.04**	**S/. 8.70**	**S/. 5.80**
SALA COCINA	4.65	m2		1.35	0.19	0.15	**S/. 30.44**	**S/. 11.49**	**S/. 7.66**
LAVANDERIA	25.89	m2		7.53	1.07	0.85	**S/. 169.49**	**S/. 64.00**	**S/. 42.67**
PASADIZO I Y II	9.77	m2		2.84	0.40	0.32	**S/. 63.96**	**S/. 24.15**	**S/. 16.10**
	71.83		TOTAL	21	2.96	2.37	**S/. 1,044.96**	**S/. 66.59**	**S/. 118.38**

MUROS INTERIORES Y FACHADA



ZONIFICACION DE TRABAJO

1 NIVEL	ZONA 1		ZONA 2		
ENCARGADO:	GARAJE -E. COMERCIAL -C.MAQUINAS	ENCARGADO:	DPTO 101	ENCARGADO:	DPTO 102
	GARAJE		SALA- COMEDOR- COCINA		SALA-COMEDOR-COCINA
	AREA COMERCIAL		DORMITORIO PRINCIPAL		DORMITORIO PRINCIPAL
	SS HH. SOCIAL		DORMITORIO SECUNDARIO		DORMITORIO SECUNDARIO
	CUARTO DE MAQUINAS		LAVANDERIA		LAVANDERIA
			SS. HH.		SS. HH.

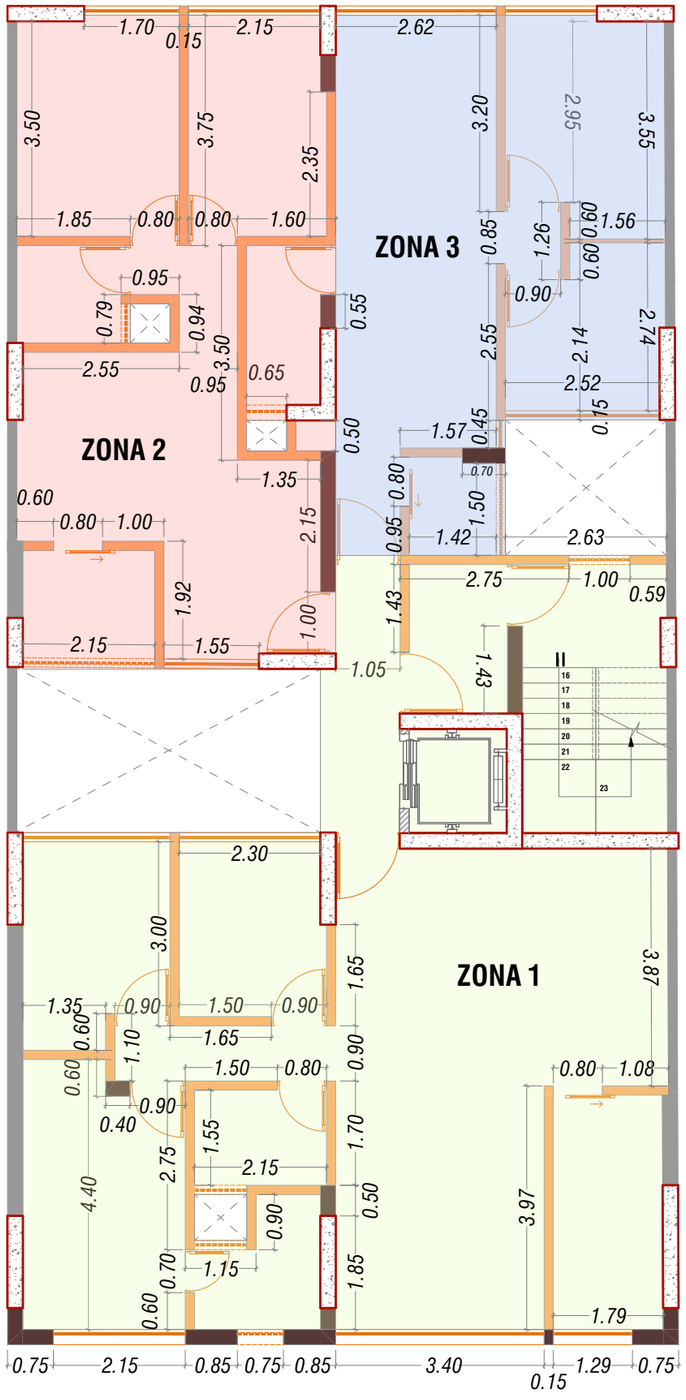


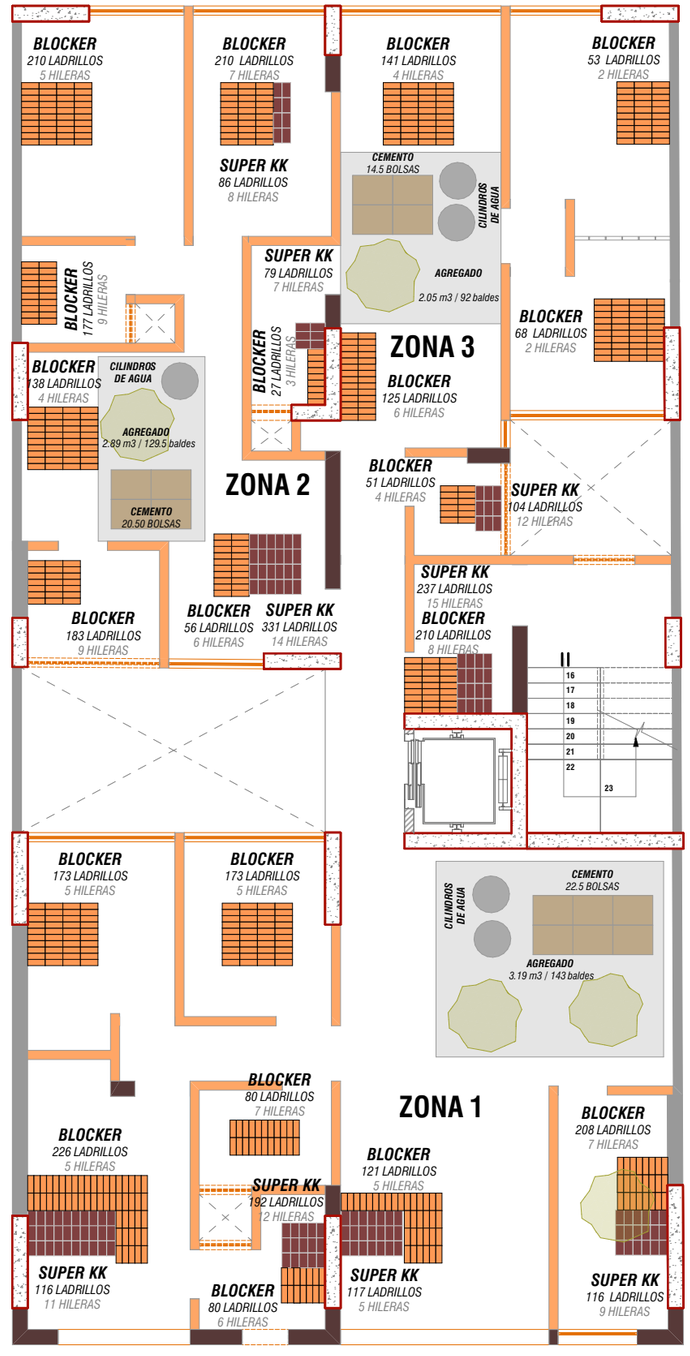
DISPOSICIÓN DE MATERIALES SEGUNDO NIVEL

1 NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	MATERIALES		UNI	CANTIDAD
		LADRILLO	LADRILLO KK	und	1492
			LADRILLO BLOCK	und	2004
			LADRILLO ESTANDAR	und	0.00
		CEMENTO		bolsa	43
		AGREGADO		m3	6.1

ENCARGADOS	
ZONA 1	
ZONA 2	
ZONA 3	

MUROS INTERIORES Y FACHADA





ZONIFICACION DE TRABAJO

2-9 NIVEL

ZONA 1		ZONA 2			
ENCARGADO:	DPTO 201	ENCARGADO:	DPTO 202	ENCARGADO:	DPTO 203
	SALA- COMEDOR-COCINA		SALA- COMEDOR- COCINA		SALA-COMEDOR-COCINA
	DORMITORIO PRINCIPAL		DORMITORIO PRINCIPAL		DORMITORIO PRINCIPAL
	DORMITORIOS SECUNDARIOS		DORMITORIO SECUNDARIO		DORMITORIO SECUNDARIO
	LAVANDERIA		LAVANDERIA		LAVANDERIA
	SS HH. SOCIAL		SS. HH.		SS. HH.
	SS HH. DORMITORIO PRINCIPAL				

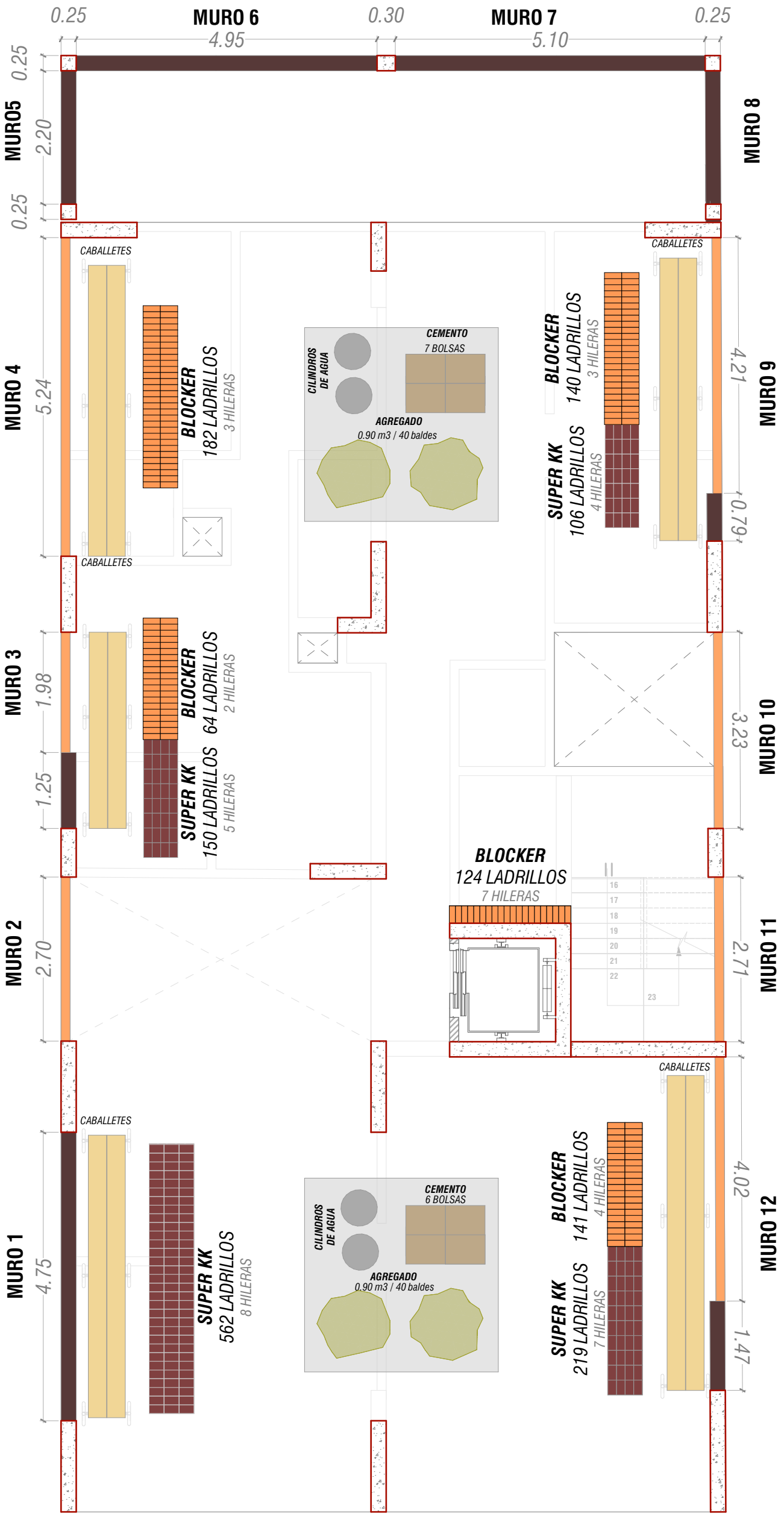
DISPOSICIÓN DE MATERIALES 2DO AL 9NO NIVEL

2-9 NIVEL — RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES		UNI	CANTIDAD
LADRILLO	LADRILLO KK	und	1378
	LADRILLO BLOCK	und	2700
	LADRILLO ESTANDAR	und	0.00
CEMENTO		bolsa	57.5
AGREGADO		m3	8.13

ENCARGADOS	
ZONA 1	
ZONA 2	
ZONA 3	

MUROS PERIMETRICOS



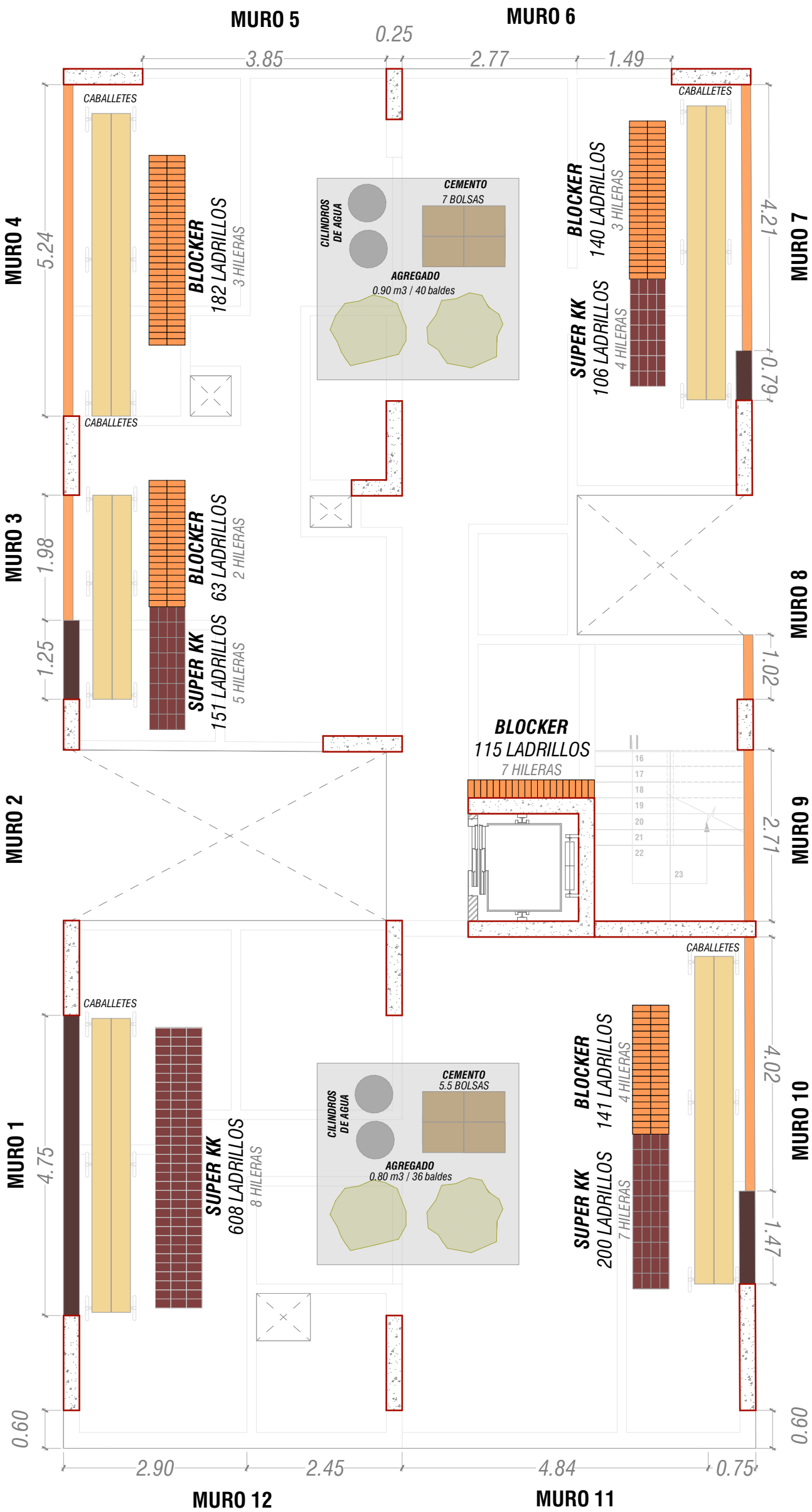
1 NIVEL

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES		UNI	CANTIDAD
LADRILLO	LADRILLO KK	und	2829
	LADRILLO BLOCK	und	954
	LADRILLO ESTANDAR	und	0.00
CEMENTO		bolsa	23
AGREGADO		m3	3.23

ENCARGADOS	
ZONA 1	
ZONA 2	

MUROS PERIMETRICOS

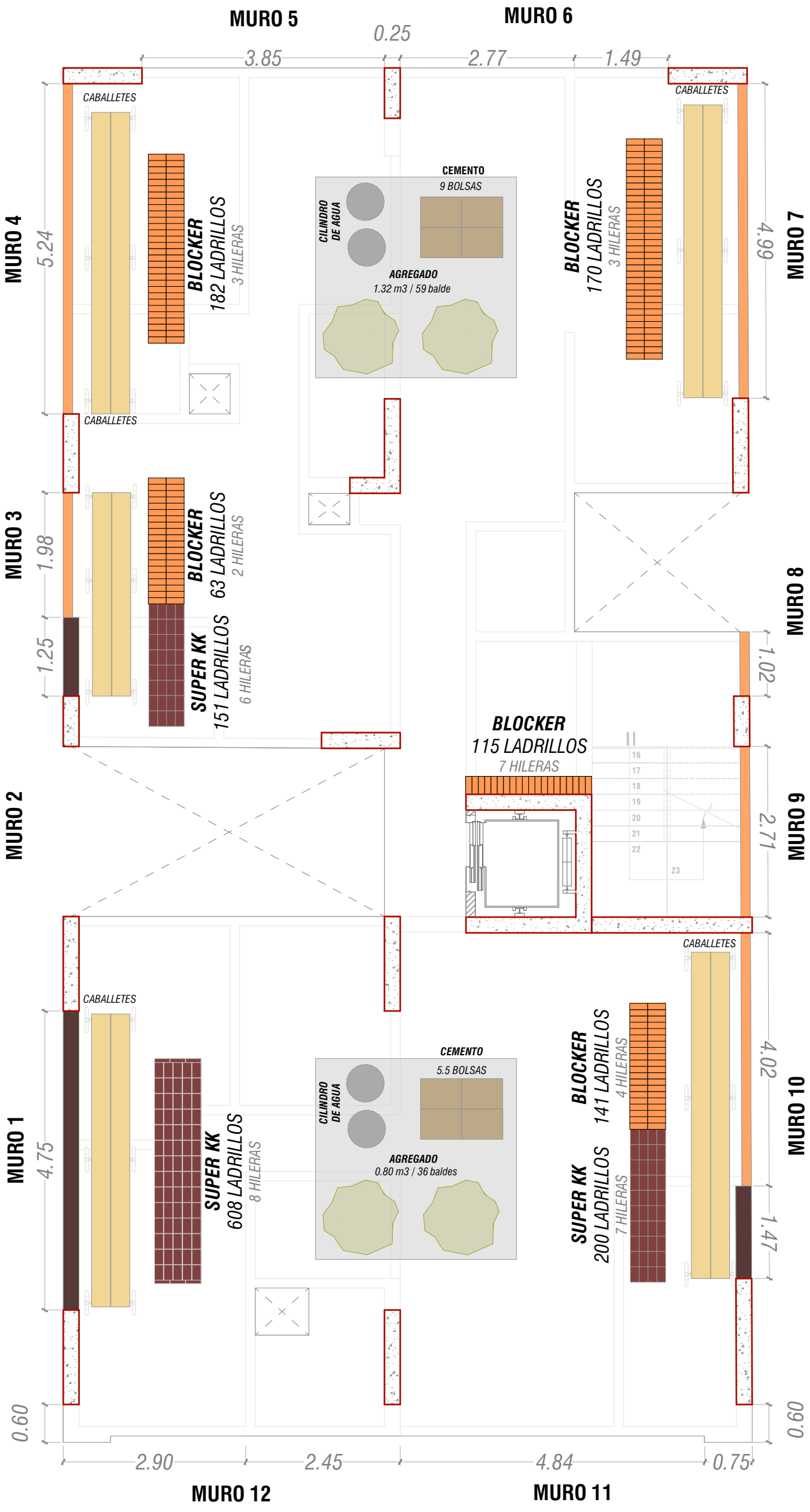


2 NIVEL	RESUMEN DE MATERIALES	MATERIALES		UNI	CANTIDAD
		LADRILLO	LADRILLO KK	und	1037
			LADRILLO BLOCK	und	651
			LADRILLO ESTANDAR	und	0.00
		CEMENTO		bolsa	14.5
		AGREGADO		m3	2.08

ENCARGADOS	
ZONA 1	
ZONA 2	

MUROS PERIMETRICOS

RESPONSABLE : LISBETH SANCHEZ CHACON



3-9
NIVEL

RESUMEN DE MATERIALES

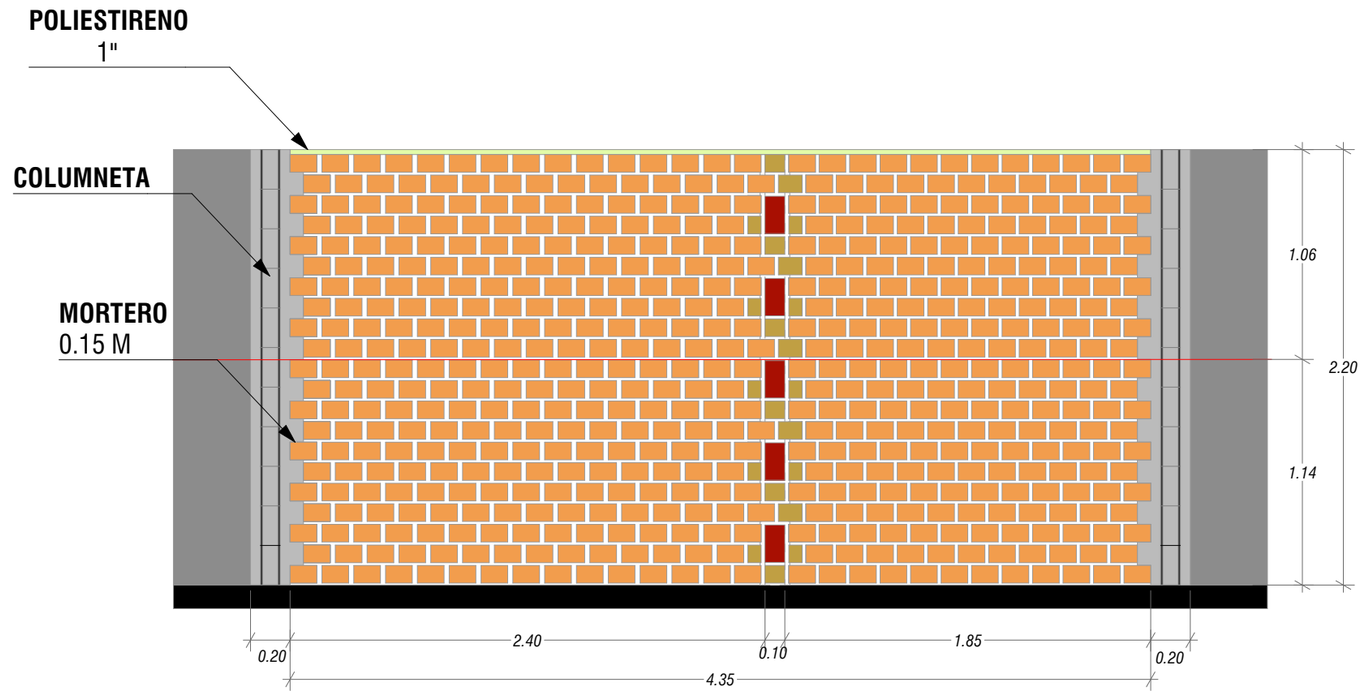
MATERIALES		UNI	CANTIDAD
LADRILLO	LADRILLO KK	und	959
	LADRILLO BLOCK	und	671
	LADRILLO ESTANDAR	und	0.00
CEMENTO		bolsa	15
AGREGADO		m3	2.12

ENCARGADOS	
ZONA 1	
ZONA 2	

MUROS PERIMETRICOS



MURO 1



MURO 1-CABEZA

ENCARGADO:

		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
RESUMEN DE MATERIALES	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	553	21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	5	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	0.80	
			AGREGADO	balde	5.40	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

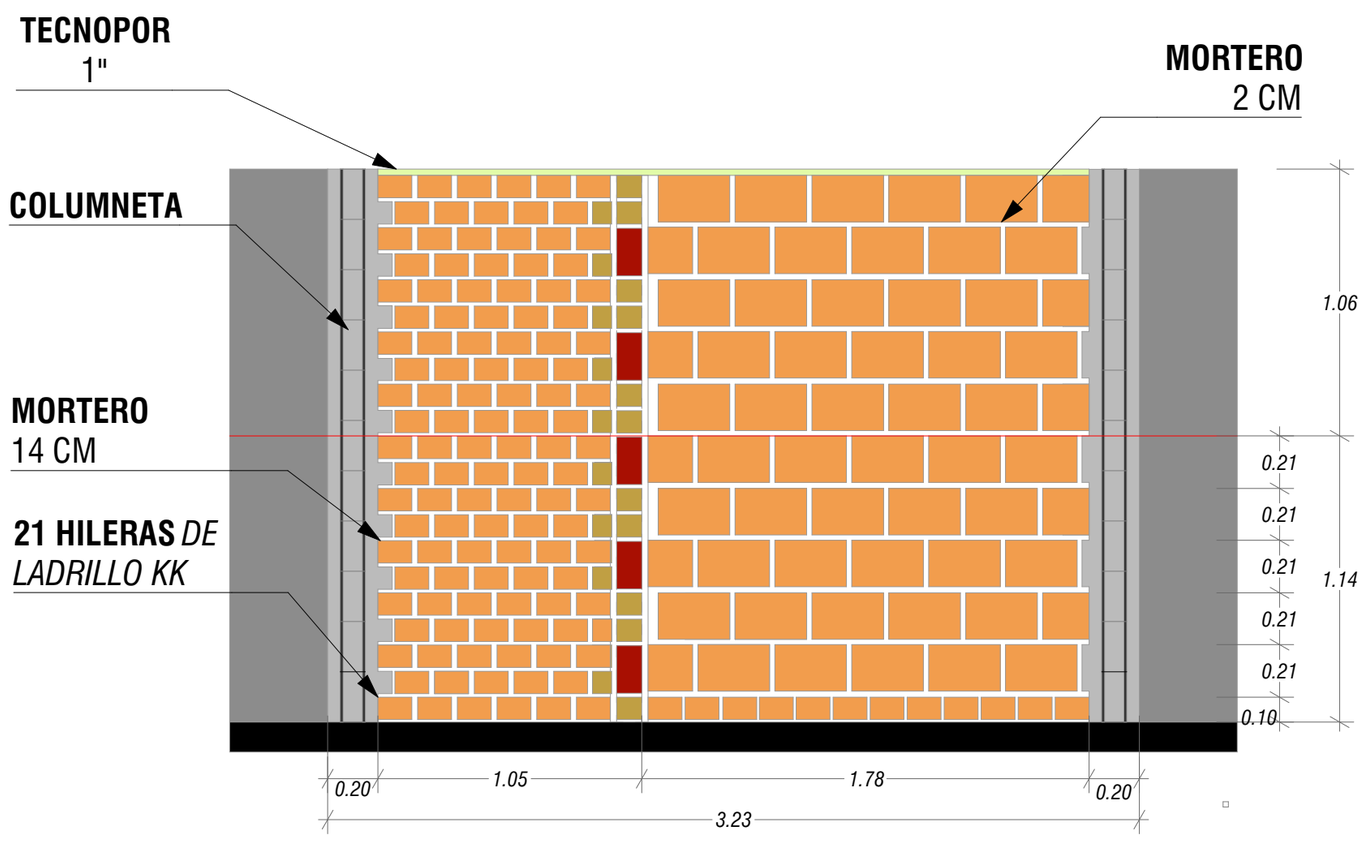
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS PERIMETRICOS



MURO 3



MURO 1-CABEZA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	144	21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	67	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	1.60	
			AGREGADO	balde	10.30	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

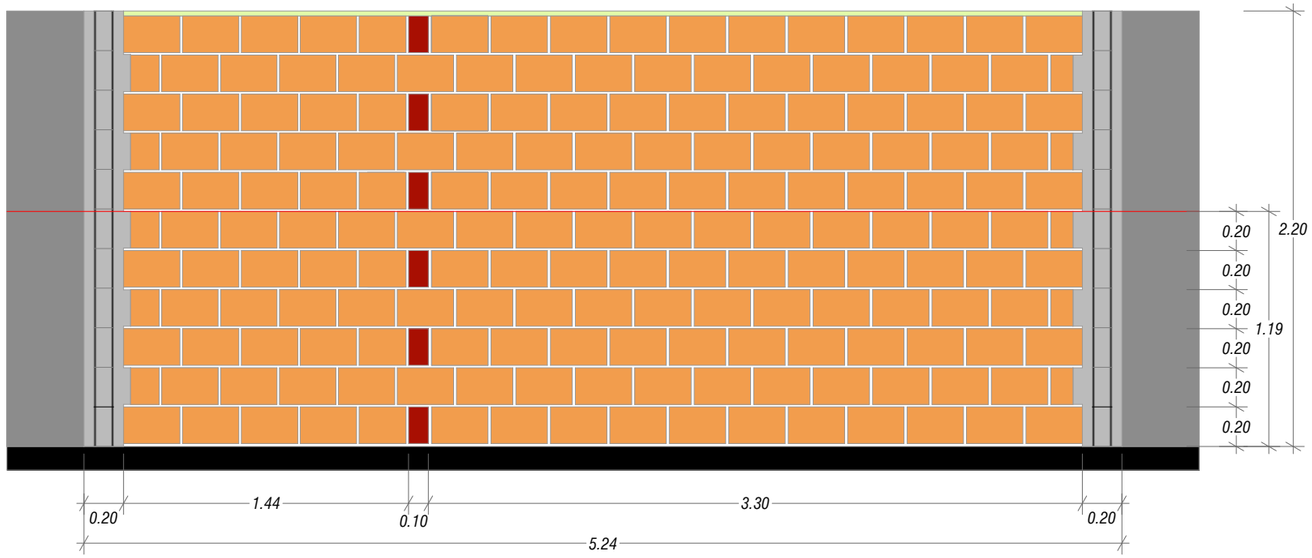
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS PERIMETRICOS



MURO 4



MURO 4 -SOGA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	186	21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und		
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	3.5	
			AGREGADO	balde	22.40	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ZONA 1

ENCARGADO :	
MURO	ENCARGADOS
MURO 1	
MURO 9	
MURO 10	

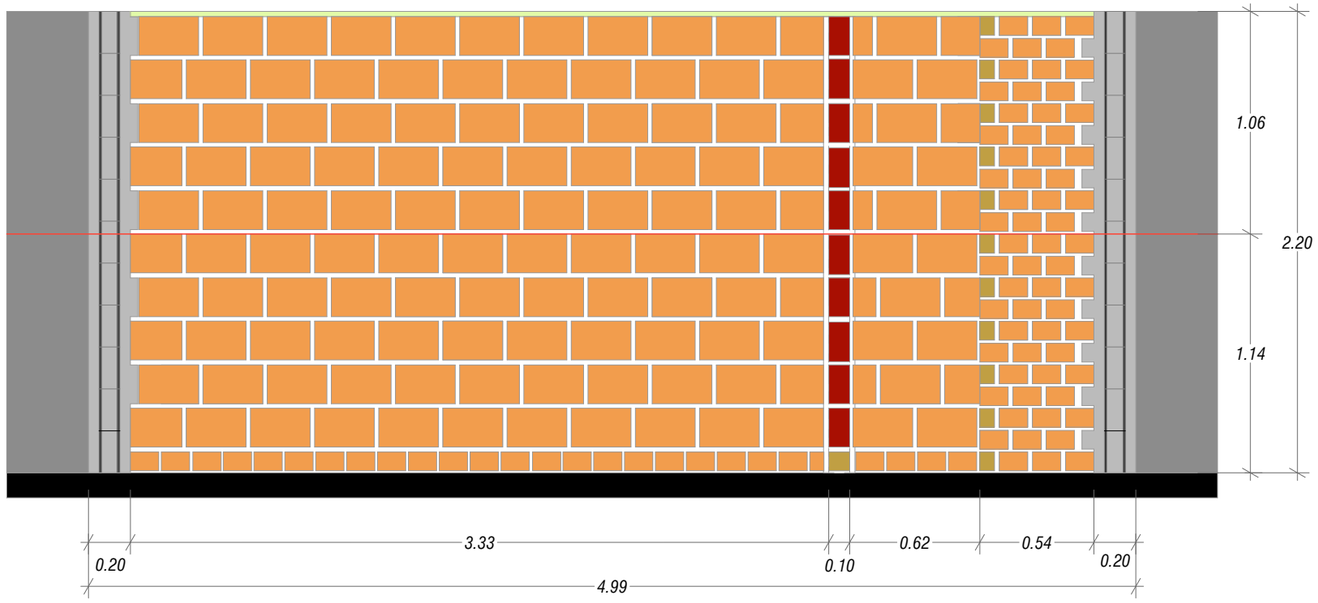
ZONA 2

ENCARGADO :	
MURO	ENCARGADOS
MURO 3	
MURO 4	
MURO 7	
MURO 8	

MUROS PERIMETRICOS



MURO 7



MURO 7-SOGA- CABEZA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	97	21 HILERAS LADRILLO- KK
			LADRILLO BLOCK	und	155	11 HILERAS LADRILLO BLOCK
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	3	
			AGREGADO	balde	19	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

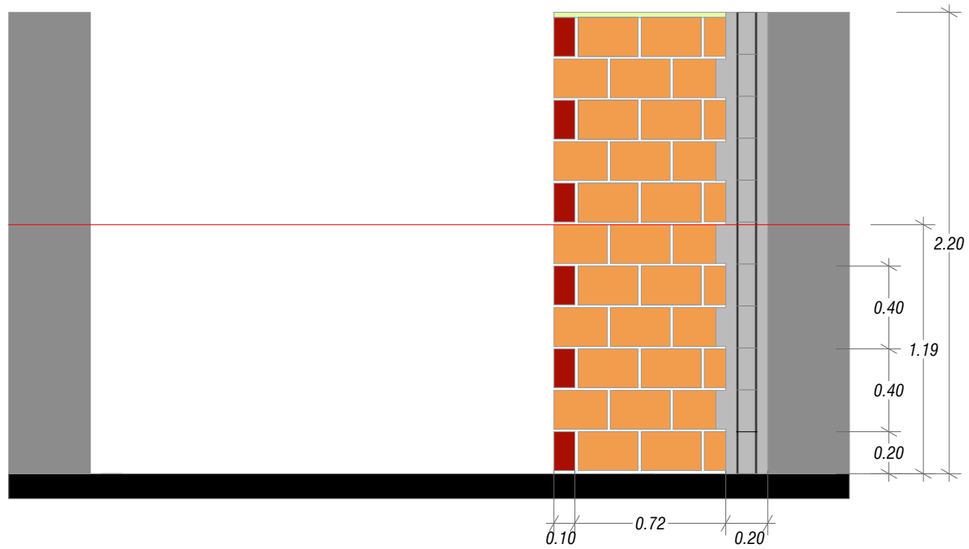
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS PERIMÉTRICOS



MURO 8



MURO 8-SOGA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und		21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	37	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	0.60	
			AGREGADO	balde	4	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

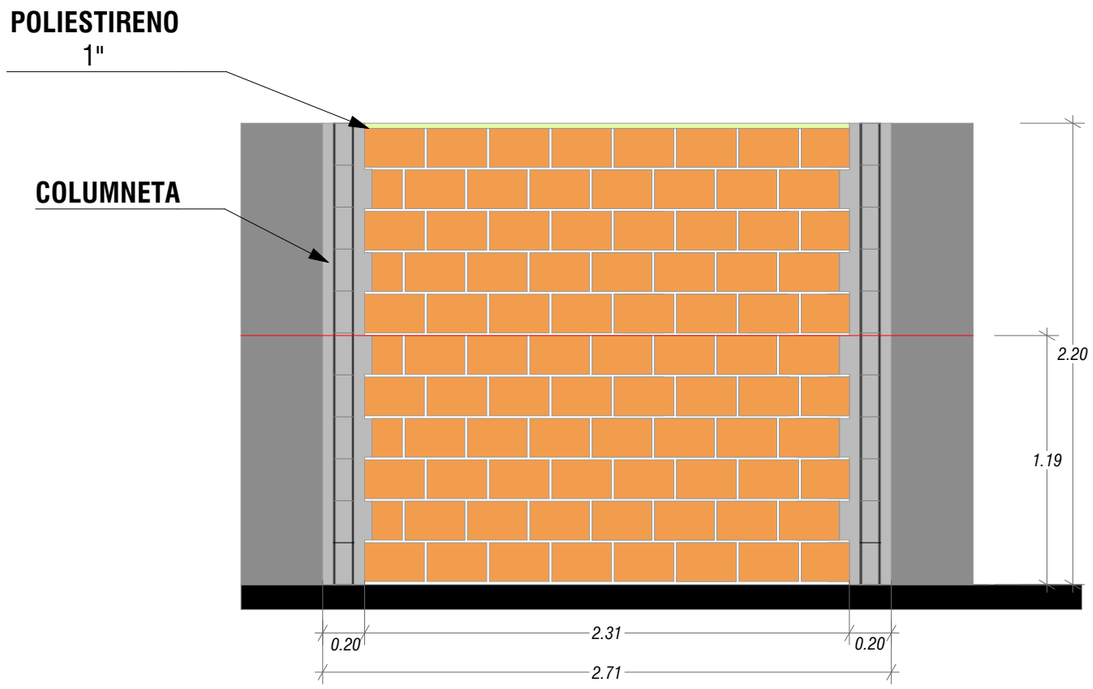
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS PERIMÉTRICOS



MURO 9



MURO 9-SOGA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und		21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	89	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	1.70	
			AGREGADO	balde	10.74	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

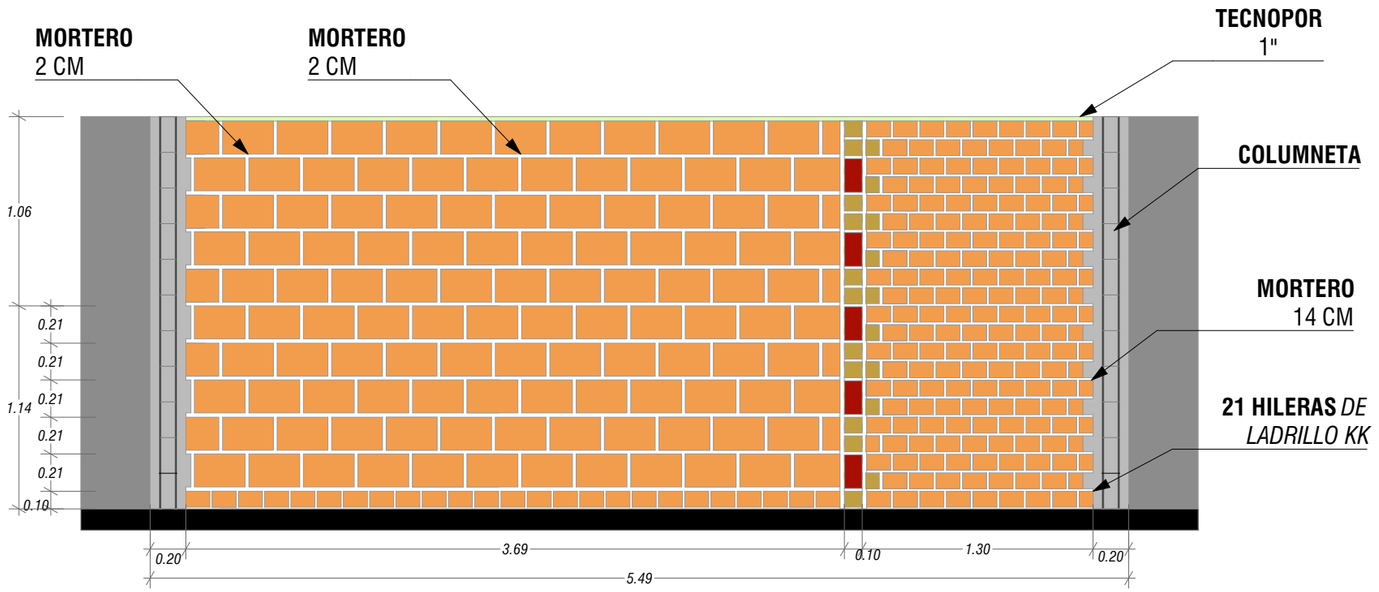
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS PERIMÉTRICOS



MURO 10



MURO 10-SOGA-CABEZA

ENCARGADO:

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	236	21 HILERAS LADRILLO- KK
			LADRILLO BLOCK	und	142	11 HILERAS LADRILLO BLOCK
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	3	
			AGREGADO	balde	19	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.28
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9 NIVEL

ENCARGADO :

ZONA 1	MURO	ENCARGADOS
	MURO 1	
	MURO 9	
	MURO 10	

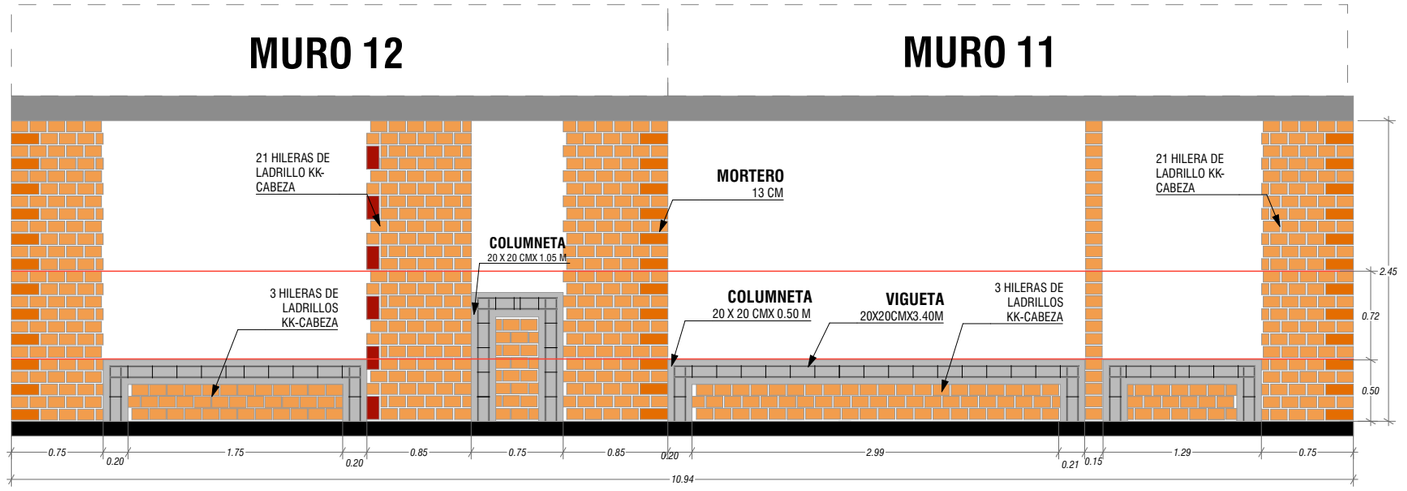
ENCARGADO :

ZONA 2	MURO	ENCARGADOS
	MURO 3	
	MURO 4	
	MURO 7	
	MURO 8	

MUROS - FACHADA



FACHADA



FACHADA- CABEZA

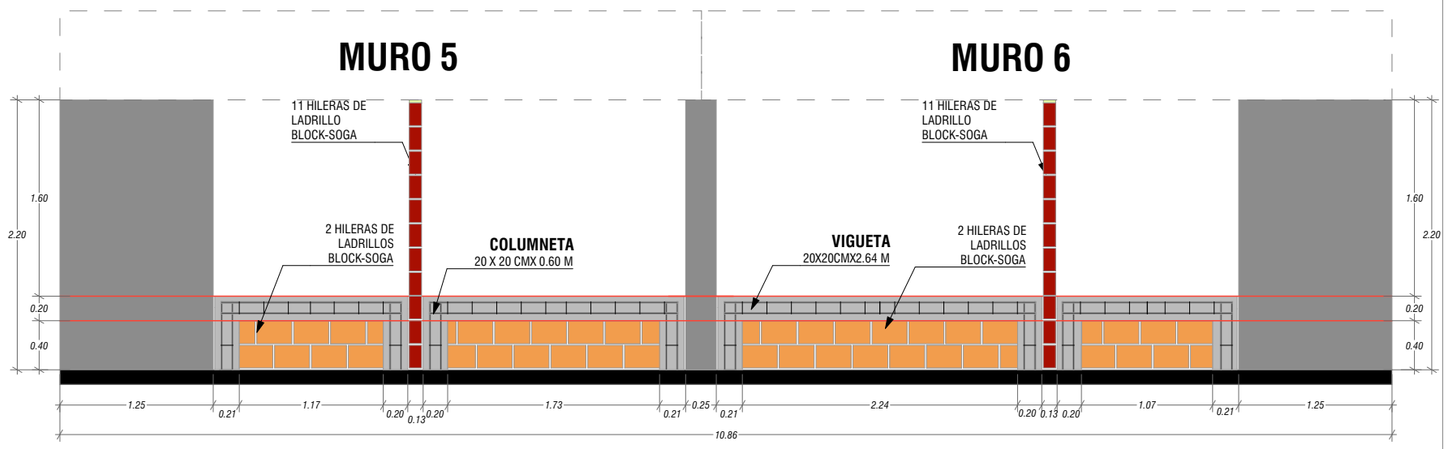
RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und	588	21 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	6	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	1	
			AGREGADO	balde	5	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1	
	COLUMNETA Y VIGUETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.28
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

3-8 NIVEL	MURO 11	ENCARGADOS	MUR012	ENCARGADOS

MUROS - FACHADA POSTERIOR



FACHADA POSTERIOR



FACHADA POSTERIOR-SOGA

RESUMEN DE MATERIALES		MATERIALES		UNI	CANTIDAD	DISPOSICIÓN
	MURO	LADRILLO	LADRILLO KK	und		2 HILERAS
			LADRILLO BLOCK	und	67	
		MORTERO	CEMENTO	bolsa	1	
			AGREGADO	balde	6	
		POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 1" x1.20 x 2.40 m		und	1/4	
	COLUMNETA Y VIGUETA	ACERO	ACERO CORRUGADO DE 1/2"	kg		2 fierros de 1/2" H: 2.20
			ESTRIVOS	kg		11 @ 0.20m

2-9
NIVEL

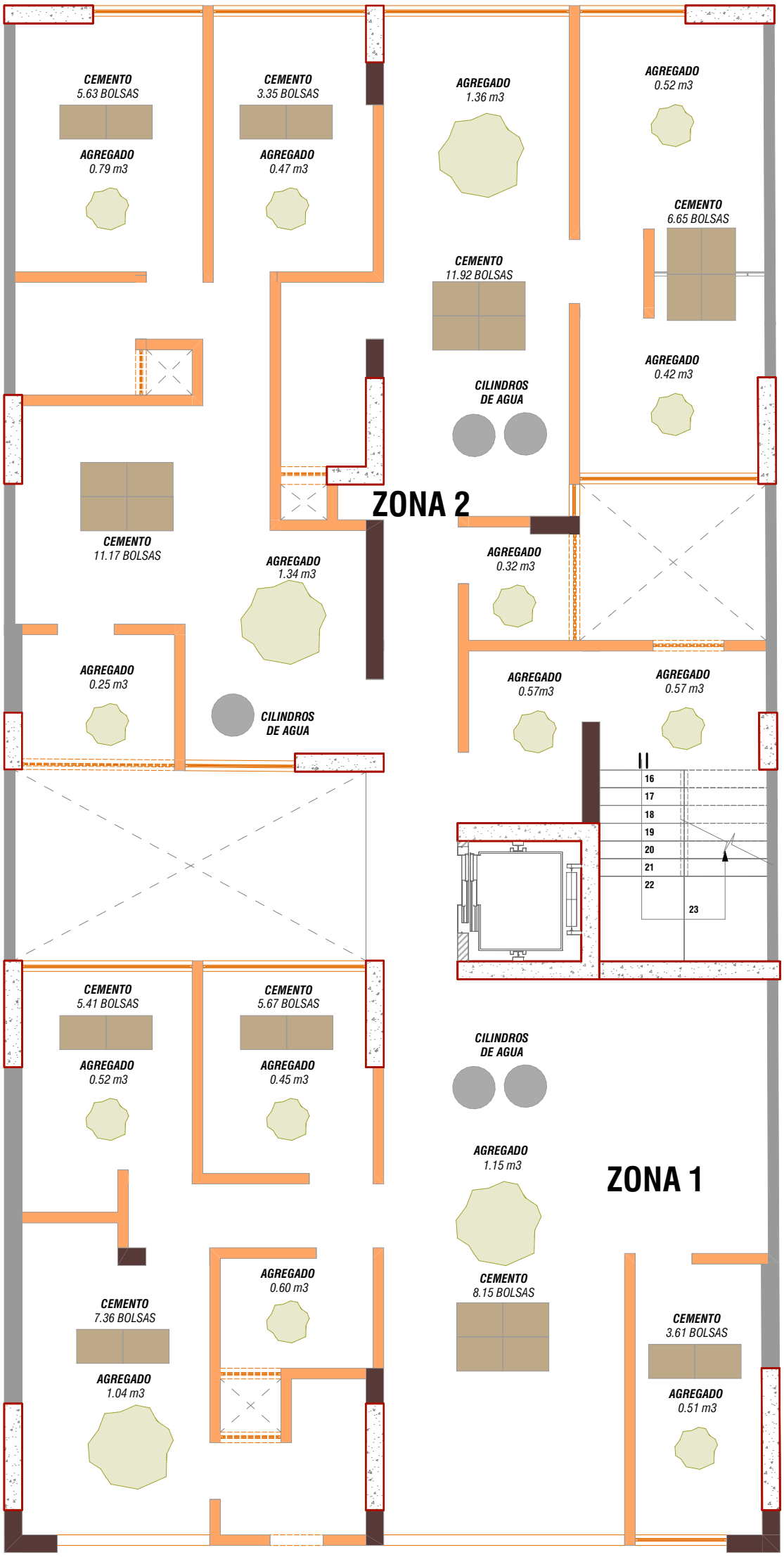
MURO 5

ENCARGADOS

MURO 6

ENCARGADOS

TARRAJEOS INTERIORES



DISPOSICIÓN DE MATERIALES

1-9 NIVEL

RESUMEN DE MATERIALES

MATERIALES	CEMENTO (BOLSAS)	ARENA (M3)
DPTO TIPO 1	30	4.28
DPTO TIPO 2	20	2.85
DPTO TIPO 3	19	2.63
AREA COMUN	8	1.14
TOTAL	**77**	**11**

GRUPO ARCADIA / GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN	**FICHA DE CONTROL DE CALIDAD**						Residencial Brescia
	ACABADO GRUESO -ACTIVIDADES PRELIMINARES						
	PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA						
SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	ACTIVIDADES PRELIMINARES						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	DESENCOFRADO DE LOSA	Verificar el uso de EPP antes de iniciar el desencofrado	Inspección visual			Casco , botas, guantes		
PR2	DESENCOFRADO DE LOSA	Tener en cuenta listos los recipientes para acumular el desperdicio de desencofrado(baldes para colocacion de sapos ,clavos entre otros desperdicios.) .	Inspección visual			Casco , botas, guantes		
PR5	PICADO DE PLACAS	verificar el control de mantenimiento del equipo a utilizar (rotomartillo)	Inspección visual			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE**							
D1	DESENCOFRADO DE LOSA	Control de orden y limpieza .	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D2	INSTALACIONES SANITARIAS-MONTANTES	Verificación su correcta instalacion(montantes) de acuerdo a los planos.	Inspección visual	nivel de mano		Guantes,lentes.		
PR5	PICADO DE PLACAS	Control del uso de EPP durante el picado con rotomartillo.	Inspección visual			Casco , botas, guantes, lentes		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES**							
PS1	LIMPIEZA	Dejar el area completamente limpia , para empezar trabajos posteriores .	Inspección visual			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	Se debera guardar orden y limpieza en todo momento .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R3		
R4		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	
O4	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -ASENTADO DE MURO

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	ASENTADO DE MUROS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**MÉTODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Inspección visual,lista de insumos			Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar la unidad de material de ladrillo,dimension de la unidad de ladrillo,color de ladrillo (naranja), prueba de capacidad portante.	Observacion (color), dimensiones, verificar certificacion de calidad	wincha		Casco , botas		
PR3	MATERIALES	Arena fina (limpia, graduada, libre de arcilla y materiales orgánicos y salitre)	Inspección visual,prueba casera(botella)			Casco , botas		
PR4	MATERIALES	Agua potable almacenada en recipientes limpios, sin impurezas y de uso exclusivo.	Inspección visual			Casco , botas		
PR5	PLANOS	Verificar los planos de arquitectura para realizar el trazo correspondiente y asentar los muros.	Inspección visual,planos de arquitectura			Casco , botas		
PR6	PLANOS	Verificar la revision de planos para ubicar (columnetas ,vanos)	Observacion,planos de detalles de muros			Casco , botas		
PR7	INSTALACIONES	Instalaciones completamente montadas en la zona a trabajar	Observacion,planos de instalaciones sanitarias y electricas			Casco , botas		
PR8	INSTALACIONES	Puntos de instalaciones debidamente protegidas.	Inspección visual			Casco , botas		
PR9	LIMPIEZA	Verificar la limpieza del area a trabajar .	Inspección visual			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	TRAZO	Colocación de maestras y/o cintas de mortero 1:5 distanciadas cada 1 a 1.5 m.	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D2	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de arquitectura,(medir distancias)	planos de arquitectura , verificar distancias.	wincha		Guantes,lentes,casco		
D3	MORTERO	Mortero de espesor de 1 cm. hasta 1.5 cm. (aprobado previamente)	Verificar espesor	wincha		Guantes,lentes.		
D4	MORTERO	Colocación de mortero en 2 etapas (pañeteo y tarrajeo)	Inspección visual			Guantes,lentes.		
D5	SEGURIDAD	Instalación correcta de caballetes para trabajo en altura.	Inspección visual			Guantes,lentes.arnes		
D6	APLOMO	Control de la horizontalidad del muro.(cada 4 hiladas)	Inspección visual	Nivel de mano		Casco , botas		
D7	APLOMO	Constante verificación de aplome de muro (cada 4 hiladas de avance) .	Prueba in situ mediante la utilización de herramientas.	Nivel de mano , varilla de acero		Casco , botas		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	APLOMO	Muros debidamente aplomados y verificando el nivelado de los derrames.	Prueba in situ mediante la utilización de herramientas.	Nivel de mano , varilla de acero		Casco , botas		
PS2	LIMPIEZA	Puntos de instalaciones limpias sin residuos de mortero	Inspección visual			Casco , botas		
PS3	CURADO	Curado constante con aspersión al muro asentado .	Inspección visual			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	Los recipientes para el mezclado de mortero deben ser los adecuados	RNE. A.010
R2	La dosificación de mortero 1:5 es: 1 bls de cemento, 5 bls de arena y 34.5 lts de agua.	MANUAL DE CONSTRUCCIÓN ACEROS AREQUIPA
R3	La altura máxima del muro en una jornada de trabajo debe ser de 1.3 m, equivalente a 12 ó 13 hiladas (la mitad de la altura de muro). El resto se completará al día siguiente.	MANUAL DE CONSTRUCCIÓN ACEROS AREQUIPA
R4	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -TARRAJEO

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	TARRAJEO						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	METODO DE CONTROL			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIETAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios y suficientes para el inicio de la actividad.	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR3	MATERIALES	Arena fina (limpia, graduada, libre de arcilla y materiales orgánicos y salitre).	Inspección visual ,prueba de la botella			Casco , botas		
PR4	MATERIALES	Agua potable almacenada en recipientes limpios, sin impurezas y de uso exclusivo.	Inspección visual			Casco , botas		
PR6	MATERIALES	Verificar que el material almacenado este sobre una superficie limpia libre de materia organica entre otros elementos que puedan afectar su calidad.	Inspección visual			Casco , botas		
PR6	HERRAMIENTAS	El recipiente donde se trabajara la mezcla debe estar limpio , libre de residuos.	Inspección visual			Casco , botas		
PR7	INSTALACIONES	Instalaciones completamente montadas en la zona a trabajar.	Inspección visual de tubería de intalaciones correctamente montadas			Casco , botas		
PR8	INSTALACIONES	Puntos de instalaciones debidamente protegidas(papel).	Inspección visual			Casco , botas		
PR11	MUROS	Muro humedecido para recibir mortero de tarrajeo.	Inspección visual			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	APLOME	Verificar la colocion de puntos de aplome.Operación que consiste en alinear y dar verticalidad a la superficie de un muro (acabado), pueden ser de mayólica, ladrillo, tejas o mortero, de un ancho no mayor a 2 ¼ cm.	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D2	MORTERO	Mortero de espesor de 1.5 cm. hasta 2 cm. (aprobado previamente)	Verificar dimensiones	wincha		Guantes,lentes,casco		
D3	MORTERO	Colocación de mortero en 2 etapas (pañeteo y tarrajeo)	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D4	SEGURIDAD	Instalación correcta de caballetes para trabajo en altura	Verificar el uso de EPP del personal.			Casco , botas		
D5	BRUÑADO	Verificar el bruñado entre estructura y mamposteria, y los bruñados de detalle (planos de detalle de arquitectura).	Inspección visual,verificando planos de detalle.			Casco , botas		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	APLOMO	Tarrajeo debidamente aplomado en muros y nivelado en derrames.	inspeccion visual y/o con uso de herramientas .	Nivel de mano		Casco , botas		
PS2	ACABADO	Verificar que la superficie de tarrajeo este completamente uniforme y esquinas perfiladas.	Inspección visual	Nivel de mano		Casco , botas		
PS3	ACABADO	Verificar las dimensiones en ancho y largo de los vanos del acabado.	Inspección visual			Casco , botas		
PS4	LIMPIEZA	Puntos de instalaciones limpias sin residuos de mortero y limpieza general.	Inspección visual			Casco , botas		
PS5	CURADO	Curado de dos días con aspersión al tarrajeo	Vericar que el curado sea 3 veces al dia como minimo			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	Los recipientes para el mezclado de mortero deben ser los adecuados	RNE. A.010
R2	La dosificación recomendada de mortero es 1:5 (1 bls de cemento, 1 1/2 buggies de arena fina y la cantidad de agua necesaria para lograr una mezcla pastosa que permita un buen trabajo.)	MANUAL DE CONSTRUCCIÓN ACEROS AREQUIPA
R3	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R4		
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	.
O2	
O3	

GRUPO ARCADIA / GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN	**FICHA DE CONTROL DE CALIDAD** **ACABADO GRUESO -INSTALACIONES ELECTRICAS** **PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA**	Residencial Brescia

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	INSTALACIONES ELECTRICAS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**MÉTODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar las condiciones del material,tuberias y accesorios (sin roturas , y con las correctas dimensiones) .	inspeccion visual de : ,certificacion de calidad y dimensiones.	wincha		Casco , botas		
PR3	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de arquitectura e instalaciones ,para proceder al picado, (dimensiones)	Observacion , planos de instalaciones			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	MURO	Verificar las alturas del corte para la intalacion de tuberias de interruptores y tomacorrientes .(compatibilización con los planos de arquitectura)	Inspeccion visual de las dimensiones ,(Tuberias)	wincha		Guantes,lentes,casco		
D2	LIMPIEZA	Verificar la limpieza antes de empezar la instalacion de tuberias.	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D4	INSTALACION TUBERIA - INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES	Instalacion de tuberia de 1/2" en muro(verificar segun los planos de instalaciones)	planos de instalaciones electricas ,dimensiones.	wincha		Guantes,lentes.		
D5	TUBERIA	Una vez instalado verificar que las tuberias esten correctamente aisladas (uso de papel u otro elemento que cubra los orificios de la tuberia)	Inspección visual			Casco , botas		
PS	.							
PS1	LIMPIEZA	Dejar el área de trabajo limpio .	Inspección visual			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar.	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Se deben realizar pruebas técnicas sobre las instalaciones eléctricas, para asegurar la operatividad, funcionalidad, calidad y seguridad, cuyos resultados se adjuntarán al certificado de finalización de obra según corresponda.	NORMA TÉCNICA EM.010-INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES
R3		
R4		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

GRUPO ARCADIA / GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN	**FICHA DE CONTROL DE CALIDAD** **ACABADO GRUESO -INSTALACIONES SANITARIAS- MONTANTES** **PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA**	Residencial Brescia

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO- MONTANTES	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	INSTALACIONES SANITARIAS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el loyout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Verificar cantidad de material requerido	Lista de insumos		Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar lel estado del material,tuberias y accsesorios (sin roturas , y correctas dimensiones) ,	Verificar dimensiones,certificacion de calidad.	wincha		Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	LIMPIEZA	Verificar la limpieza antes de empezar la instalacion de tuberias.	Inspeccionar ,observacion			Guantes,lentes,casco		
D2	INSTALACION TUBERIA DESAGUE	Instalacion de tuberia de desague en montante 4"(verificar segun los planos de instaciones)	planos de instalaciones sanitarias de desague ,dimensiones.	wincha		Casco , botas		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	PRUEBA	Prueba de estanqueidad (montantes), verificar que no haya fugas en la tuberia instalada.	colmatar la tuberia con agua y medir la dimensión final. tiempo (1 dia)	barilla de fierro, wincha		Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Coordinación con el proyectista de arquitectura, para que considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinan el recorrido de las tuberías, así como el dimensionamiento y ubicación de tanques de almacenamiento de agua, entre otros.	NORMA TÉCNICA I.S. 010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES
R3	Los recorridos de las tuberías siempre deben ser verticales. Nunca horizontales ni inclinados.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R4	Los tubos nunca deben ir en el interior de las columnas estructurales.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -INSTALACIONES SANITARIAS- AGUA FRIA Y CALIENTE

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	INSTALACIONES SANITARIAS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el loyout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad,(tuberia se agua fria , tuberia de cobre -agua caliente , accsesorios respectios , pegamento para pvc).	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar lel estado del material,tuberias y accsesorios (sin roturas , y correctas dimensiones) ,	observacion ,certificacion de calidad.	wincha		Casco , botas		
PR3	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de instalaciones ,para proceder al picado, (dimensiones)	Observacion , planos de instalaciones	wincha		Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	LIMPIEZA	Verificar la limpieza antes de empezar la instalacion de tuberias.	Inspeccionar ,observacion			Guantes,lentes,casco		
D2	INSTALACION TUBERIA - AGUA	Instalacion de tuberia de agua en montante 3/4"(verificar segun los planos de instaciones)	planos de instalaciones sanitarias de agua ,dimensiones	wincha, nivel de .mano.		Guantes,lentes,casco		
D3	INSTALACION TUBERIA - AGUA CALIENTE	Instalacion de tuberia de agua caliente de 3/4"(verificar segun los planos de instaciones)	planos de instalaciones sanitarias de agua ,dimensiones	wincha,nivel de mano.		Guantes,lentes.		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	PRUEBA	Balde de presion ,verificar que no haya fugas en la tuberia instalada.	verificar la presion de acuerdo a la NTP	balde de presión		Casco , botas		
PS2	LIMPIEZA	Inspeccionar la limpieza una vez culminado los trabajos.	Inspeccionar orden y limpieza			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar.	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Coordinación con el proyectista de arquitectura, para que considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinan el recorrido de las tuberías, así como el dimensionamiento y ubicación de tanques de almacenamiento de agua, entre otros.	NORMA TÉCNICA I.S. 010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES
R3	Los recorridos de las tuberías siempre deben ser verticales. Nunca horizontales ni inclinados.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R4	Los tubos nunca deben ir en el interior de las columnas estructurales.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -INSTALACIONES SANITARIAS- TUBERIA EN PARED

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	INSTALACIONES SANITARIAS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP (PERSONAL)**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el loyout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Verificar cantidad de material requerido	Lista de insumos		Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar lel estado del material,tuberias y accsesorios (sin roturas , y correctas dimensiones) ,	observacion ,certificacion de calidad.	wincha		Casco , botas		
PR3	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de instalaciones ,para proceder al picado.	verificar dimensiones según planos de instalaciones	planos de instalaciones, wincha		Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	MURO	Corte de muro para instalacion de tuberia (verificar dimensiones de acuerdo a la tuberia a colocar.)	Verificar dimensiones.	wincha		Guantes,lentes,casco		
D2	INSTALACION TUBERIA AGUA FRIA	Instalacion de tuberia de agua fria en muro de 1/2" (verificar segun los planos de instaciones)	planos de instalaciones sanitarias de agua ,dimensiones	wincha		Guantes,lentes.		
D3	INSTALACION TUBERIA AGUA CALIENTE	Instalacion de tuberia de agua caliente en muro de 1/2"(verificar segun los planos de instaciones)	planos de instalaciones sanitarias de agua ,dimensiones	wincha		Guantes,lentes.		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	LIMPIEZA	Inspeccionar la limpieza una vez culminado los trabajos.	Inspeccionar orden y limpieza			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Coordinación con el proyectista de arquitectura, para que considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinan el recorrido de las tuberías, así como el dimensionamiento y ubicación de tanques de almacenamiento de agua, entre otros.	NORMA TÉCNICA I.S. 010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES
R3	Los recorridos de las tuberías siempre deben ser verticales. Nunca horizontales ni inclinados.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R4	Los tubos nunca deben ir en el interior de las columnas estructurales.	MANUAL DE ACEROS AREQUIPA-CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -INSTALACIONES DE GAS

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	INSTALACION DE GAS						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el loyout la lista de insumos necesarios, para el inicio de la actividad.	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR2	MATERIALES	Verificar lel estado del material,tuberias y accsesorios (de acero galvanizado o de cobres) ,	observacion ,certificacion de calidad.			Casco , botas		
PR3	TRAZO	Verificar el trazo con los planos de instalaciones a gas , (dimensiones)	Observacion , planos de instalaciones de gas ,dimensiones (gas)	wincha		Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE**							
D1	MURO	EN CASO LA TUBERA SEA EMPOTRADA AL MURO : Corte de muro para instalacion de tuberia (verificar dimensiones de acuerdo a la tuberia a colocar.)	Verificar dimensiones (wincha)			Guantes,lentes,casco		
D1	MURO	EN CASO LA TUBERA SEA EMPOTRADA AL MURO : la tuberia debera previamente ser bajo presion ,verificar que sea protegida con un recubrimiento aislante anticorrosion.	observacion ,prueba de presión			Guantes,lentes,casco		
D2	LIMPIEZA	Verificar la limpieza antes de empezar la instalacion de tuberias.	Inspeccionar ,observacion			Guantes,lentes,casco		
D3	INSTALACION TUBERIA - GAS	Verificar la correcta union de las tuberias y accesorios .	planos de instalaciones sanitarias de agua ,dimensione(wincha)			Guantes,lentes,casco		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES**							
PS1	INSTALACION TUBERIA - GAS-UNIONES	Verificar que no existan fugas en las uniones ,(verter agua jabonosa en las uniones),si existe fuga el jabon creara burbujas.	Prueba casera (agua y jabon(1:1))			Casco , botas		
PS2	PRUEBA	Prueba hidrahulica (1 dia)		Balde de presión		Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar.	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Los artefactos de gas instalados en ambientes interiores deberán localizarse de tal forma que permita la circulación libre y espontánea del aire de combustión, renovación y dilución.	NORMA TECNICA DE EDIFICACION EM.040 INSTALACIONES DE GAS
R3	En las instalaciones residenciales donde los artefactos de gas están instalados en ambientes interiores, además de las demandas de aire para combustión, renovación y dilución, deberán tenerse en cuenta los requerimientos de aire circulante de elementos tales como extractores de cocina, ventiladores, secadores de ropa y chimeneas, entre otros	NORMA TECNICA DE EDIFICACION EM.040 INSTALACIONES DE GAS
R4		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	
O4	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -CIELO RASO

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	CIELO RASO						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES (PR)**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios y suficientes para el inicio de la actividad.	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR3	MATERIALES	El materal (yeso),debera estar seco ,no deberá contener terrones ni impurezas de ninguna naturaleza	Inspeccion visual ,prueba casera(mezcla en recipiente) fraguado rapido			Casco , botas,guantes		
PR4	MATERIALES	Agua potable almacenada en recipientes limpios, sin impurezas y de uso exclusivo.	Inspección visual			Casco , botas		
PR5	MATERIALES	Colocación de plástico resistente para cubrir el piso	Inspección visual			Casco , botas		
PR6	MATERIALES	Verificar que el material almacenado este sobre una superficie limpiay seca ,libre de humedad.	Inspección visual			Casco , botas		
PR7	HERRAMIENTAS	El recipiente donde se trabajara la mezcla debe estar limpio , libre de residuos.	Inspección visual			Casco , botas		
PR8	INSTALACIONES	Instalaciones (puntos de luz) deberan estar protegidas antes de iniciar el trabajo	Inspección visual			Casco , botas		
PR9	LIMPIEZA	Verificar que la superficie debera estar limpia antes de iniciado el trabajo.	Inspección visual			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE (D)**							
D1	MEZCLA	La proporcion es de 2:1 (yeso ,agua)-previa consulta	Inspección visual			Guantes,lentes,casco		
D2	REVOQUE	El espesor del revoque no sera mayor a 3cm .	Inspección visual,verificación de dimensiones.	wincha		Guantes,lentes,casco		
D3	NIVELADO	Verificación del nivelado del cielo raso.	Inspección visual	nivel de mano		Guantes,lentes.		
D4	SEGURIDAD	Verificación el uso de EPP y la correcta instalacion de andamios durante la realizacion del trabajo	Inspección visual			Guantes,lentes,arnes casco .		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES (PS)**							
PS1	ACABADO	La superficie debera estar lista para recibir pintura, los acabados serán regulares, uniformes, sin grietas o fisuras.	observacion de imperfecciones			Casco , botas		
PS2	LIMPIEZA							

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar.	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R2	Los recipientes para el mezclado de mortero deben ser los adecuados	RNE. A.010
R3		
R4		
R5		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	

FICHA DE CONTROL DE CALIDAD

ACABADO GRUESO -CONTRAPISO

PROYECTO: RESIDENCIAL BRESCIA

SUPERVISOR :	LISBETH SANCHEZ CHACON,YAJAIRA RODRIGUEZ MALLMA.			**REVISIÓN**			
ETAPA:	ACABADO GRUESO	**PLAZO:**		**FECHA INICIAL:**		**FECHA FINAL:**	
PARTIDA:	CONTRAPISO						

ITEM	ELEMENTOS A COMPROBAR	DESCRIPCIONES	SUPERVISIÓN			SEGURIDAD		FECHA DE CONTROL
PR	**ACTIVIDADES PRELIMINARES**		**METODO DE CONTROL**	**HERRAMIENTAS**	**VERIFICACION**	**USO DE EPP**		
PR1	MATERIALES	Verificar según el layout la lista de insumos necesarios y suficientes para el inicio de la actividad.	Lista de insumos ,verificar cantidad de material requerido			Casco , botas		
PR3	MATERIALES	Arena fina (limpia, graduada, libre de arcilla y materiales orgánicos y salitre)	Inspección visual ,prueba de la botella			Casco , botas		
PR4	MATERIALES	Agua potable almacenada en recipientes limpios, sin impurezas y de uso exclusivo.	Inspección visual			Casco , botas		
PR6	MATERIALES	Verificar que el material almacenado este sobre una superficie limpia libre de materia organica entre otros elementos que puedan afectar su calidad.	Inspección visual			Casco , botas		
PR7	HERRAMIENTAS	El recipiente donde se trabajara la mezcla debe estar limpio , libre de residuos.	Inspección visual			Casco , botas		
PR8	INSTALACIONES	Veriffica que las instalaciones completamente montadas en la zona a trabajar(agua fria y caliente , gas)	Observacion (planos de instalaciones)			Casco , botas		
D	**ACTIVIDADES DURANTE**							
D3	MEZCLA	El espesor del contrapiso sera de 5 a 7cm	Verificación de dimensiones	wincha		Guantes,lentes,casco		
D4	NIVELADO	verificación del nivelado del contrapiso.	Inspección visual	nivel de mano		Guantes,lentes.		
PS	**ACTIVIDADES POSTERIORES**							
PS1	CURADO	Curado de dos días con aspersión al tarrajeo.	Vericar que el curado sea 3 veces al dia como minimo			Casco , botas		

R	RECOMENDACIONES	REFERENCIAS
R1	Los recipientes para el mezclado de mortero deben ser los adecuados	RNE. A.010
R2	El uso de EPP en todas las actividades es obligatorio ,(casco , botas y guantes) al que se añade algunos implementos más de acuerdo a la actividad a realizar .	NORMA G.050-(SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN)
R3		
R4		

O	OBSERVACIONES
O1	
O2	
O3	
O4	

AST - Análisis de Seguridad en el Trabajo

En caso de Emergencia llamar a :
Ing.: Carlos Flores Orbegozo (984994492)
Ing. Renzo Dueñas Bombilla (959201751)
Maestro Jaime.:(984999032)

USUARIO:	CONTRATISTA:	FECHA:	Código Proyecto:
	UBICACIÓN: Urb. San Borja Jr. Cusco I-7		**RESIDENCIAL BRESCIA**

	EPP
	CASCO DE SEGURIDAD
	LENTES DE SEGURIDAD
	ZAPATOS DE SEGURIDAD
	CHALECO REFLECTIVO
	ROPA DE TRABAJO
	RESPIRADORES
	GUANTES
	PROTECTORES DE OIDO
	ARNÉS INTEGRAL
	CARETAS
	BARBIQUEJO
	OTRO:

	HERRAMIENTAS/EQUIPOS		
	ESCALERAS		DESTORNILLADORES
	ANDAMIOS		PUNTAS
	AMOLADORAS		CINCELES
	MARTILLOS, COMBAS		SOPLETES
	TALADRO		EQUIPOS DE SOLDADURA
	EXTENSIONES ELÉCTRICAS		SIERRA CIRCULAR
	ALICATES	**OTROS**	
	ELEVADORES		WINCHA
	SERRUCHOS, SIERRAS		
	PICO		
	PALA		
	LLAVES/DADOS		

	RELACIÓN DE TRABAJADORES / V°B°	DNI	FIRMA
01.			
02			
03.			
04.			
05.			
06.			
07.			
08.			
09.			
10.			
11.			
12.			

Horario Administrativo: ☐
Hora:

Horario no Administrativo: ☐
Hora:

El incumplimiento de las medidas preventivas propuestas en este formato podrá originar la suspensión de los trabajos.

ACTIVIDADES O TAREAS DEL DÍA	PELIGROS (*)	RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE CONTROL

LÍDER DEL EQUIPO QUE EJECUTA EL TRABAJO (Capataz)
Nombre:
Cargo:Jefe de Cuadrilla
Firma

SUPERVISOR DEL TRABAJO / RESIDENTE
Nombre: Ing. Carlos Flores Orbegoso
Cargo: Supervisor/Residente
Firma:

PREVENCIONISTA DE LA EMPRESA CONTRATISTA
Nombre: Renzo J. Dueñas Bombilla
Cargo: Supervisor SSOMA
Firma:

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / ANTARES CIA CONSTRUCTORA	CODIGO SSTMA PETAR-001 PERMISO N°:	**Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo** **TRABAJOS EN ALTURA**	SSTMA SST SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Sección 01: Especificación del Trabajo

Proyecto/Obra/Gerencia:	Fecha:
Contratista:	Hora Inicio:
Lugar/Área:	Hora Final
Descripción del Trabajo:	

Sección 02: Instrucciones

1.- Antes de completar este formato, lea el Procedimiento Ejecutivo para Trabajo de Alto Riesgo (Procedimiento - Trabajos en Altura y/o zanjas).
2.- El PETAR - Trabajos en Altura/Zanjas original debe permenecer en el área de trabajo.
3.- La autorización no exonera la responsabilidad del llenado del Análisis de Seguridad del Trabajo (AST).
4.- Esta autorización es valida solo para la fecha y horas indicadas.
5.- En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentar en la parte de observaciones.
6.- Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido esta autorización **NO PROCEDE**.

Sección 03: Verificación de Condiciones de Riesgo

Correcto ✓ | Incorrecto X | No Aplica NA

	Lista de Verificación	Verificación	Observaciones
1	Los trabajadores involucrados conocen perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades.		
2	Se le explicó a cada uno de los trabajadores, la actividad a realizar, sus funciones, responsabilidades y se identificacaron		
3	Se realizó la inspección de pre-uso de equipos y herramientas que serán utilizadas durante la ejecución de los trabajos.		
4	Los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal requeridos y apropiados para la labor y están en buen estado.		
5	Se cuenta con Procedimientos Ejecutivos de Trabajo y todos los trabajadores involucrados lo conocen.		
6	Las personas que realizarán el trabajo se encuentran en buen estado de salud.		
7	Se verificó que las personas que realizan el trabajo no se encuentran bajo la influencia de sustancias psicoactivas o en estado de embriaguez.		
8	Las condiciones metereológicas permiten el desarrollo seguro de la actividad (no lluvias, no tormentas eléctricas, no velocidad del viento mayor a 30 km/h)		
9	Todo personal que realiza trabajos en altura esta debidamente capacitado en uso de sistemas anticaidas.		
10	El área de trabajo se encuentra adecuadamente cercada, usando cintas amarillas de advertencia, conos, mallas y otros.		
11	En puntos visibles del área de trabajo se han instalado letreros de advertencia con la leyenda "Riesgo de Caída de Materiales".		
12	Se inspeccionaron todos los elementos de izaje verificando que puedan soportar la carga a izar.		
13	Todo personal que realiza trabajos en altura esta acreditado mediante certificado médico de aptitud, No sufren de vértigos.		
14	Se hizo una revisión previa general de los postes, torres o superficies donde se realizará el trabajo.		
15	Se eligió la longitud correcta de la escalera y el material del que esta hecho no representa riesgo alguno para la actividad a ejecutar.		
16	El personal a sido capacitado en uso de escaleras portatiles en referencia a la selección del tipo, mantenimiento, inspección y uso correcto.		
17	La superficie donde se apoyará la escalera es firme, sólida y esta nivelada.		
18	El andamio es normado/certificado, se encuentra nivelado (vertical, horizontal), los soportes verticales se encuentran sobre una base de madera apropiada.		
19	El personal que realiza el armado de los andamios fue capacitado para ejecutar esta actividad.		

Sección 04: Responsable del Trabajo

(*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea.

APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
(*)			

Sección 05: Equipo de Protección Personal Requerido

	Casco de seguridad.		Arnés de seguridad.
	Zapato con punta de acero.		Estrobo de posicionamiento.
	Lentes de seguridad.		Línea de vida.
	Guantes dieléctricos.		Estrobo con doble cabo de vida.
	Guantes de badana.		Ropa de trabajo.
	Guantes de maniobra		Protección auditiva.
	Otros (mencione):		

Sección 06: Acciones para el rescate o emergencia

Vehículo de emergencia en el área de trabajo.		
Se dispone de camilla rigida.		
Botiquín de primeros auxilios dotados con elementos acorde al riesgo.		
Se cuenta con una persona entrenada para la prestación de primeros auxilios.		
Puesto de salud más cercano al lugar de ejecución del trabajo.		

Sección 07: Herramientas, equipos y materiales

Sección 08: Trabajos de Alto Riesgo Asociados

Se han consultado otros permisos y se cumple con sus respectivos requerimientos. Mencione cuales.		

Sección 09: Observaciones

Sección 10: Autorización y Supervisión

RESIDENTE DE OBRA	INSPECTOR DE OBRA	PREVENCIONISTA	Firma del Capataz/Maestro de OBRA

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / ANTARES CIA CONSTRUCTORA	***PETAR/EX SSOMA-02***	**Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo** **TRABAJOS DE EXCAVACIONES**	**SSOMA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE**
	PERMISO N°:		

Sección 01: Especificación del Trabajo

Proyecto/Obra/Gerencia:			Fecha:
Lugar/Área:			Hora Inicio:
Profundidad:	Ancho:	Largo:	Hora Final
Descripción del Trabajo:			

Sección 02: Instrucciones

1.- Antes de completar este formato, lea el Procedimiento Ejecutivo para Trabajo de Alto Riesgo (Procedimiento - Excavaciones).
2.- El PETAR - Excavaciones original debe permenecer en el área de trabajo.
3.- La autorización no exonera la responsabilidad del llenado del Análisis de Seguridad del Trabajo (AST).
4.- Esta autorización es valida solo para la fecha y horas indicadas.
5.- En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentar en la parte de observaciones.
6.- Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido esta autorización **NO PROCEDE**.

Sección 03: Verificación de Condiciones de Riesgo

Correcto		Incorrecto	X	No Aplica	NA

	Lista de Verificación	Verificación	Observaciones
1	Los trabajadores involucrados conocen perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades.		
2	Se le explicó a cada uno de los trabajadores, la actividad a realizar, sus funciones, responsabilidades y se identificacaron		
3	Se realizó la inspección de pre-uso de equipos y herramientas que serán utilizadas durante la ejecución de los trabajos.		
4	Los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal requeridos y apropiados para la labor y están en buen estado.		
5	Se cuenta con Procedimientos Ejecutivos de Trabajo y todos los trabajadores involucrados lo conocen.		
6	Las personas que realizarán el trabajo se encuentran en buen estado de salud.		
7	Se verificó que las personas que realizan el trabajo no se encuentran bajo la influencia de sustancias psicoactivas o en estado de embriaguez.		
8	Las condiciones metereológicas permiten el desarrollo seguro de la actividad (no lluvias, no tormentas eléctricas, etc.)		
9	Se supervisa el área constantemente para identificar fallas o fisuras.		
10	Se ha tomado medidas de seguridad en caso de existir instalaciones subterraneas.		
11	Fueron eliminados todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores.		
12	El material producto de la excavación u otro material acopiado en la superficie se encuentra a una distancia no menor de un metro del borde.		
13	El área de trabajo se encuentra adecuadamente señalizada, usando cintas amarillas de advertencia, letreros y otros.		
14	Están señalizadas las áreas de riesgos, y se delimitan adecuadamente las rutas de transito para personas y equipos livianos y pesados.		
15	Se cuentan con escaleras, rampas u otro sistema para el ingreso y salida del personal, en excavaciones con profundidades mayores a 1.5 metros.		
16	Las escaleras lineales sobresalen de la superficie del terreno 1.0 metro y están aseguradas para evitar su desplazamiento.		
17	En excavaciones mayores a 0.70 metros de ancho se cuenta con pasarelas adecuadas para evitar que el personal salte sobre las zanjas.		
18	Se ha implementado sistemas de protección (talud, entibado, u otro), a partir de un metro o mayor profundidad.		
19	Se cuenta con un vigía con experiencia.		

Sección 04: Responsable del Trabajo

(*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea.

APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
(*)			

Sección 05: Equipo de Protección Personal Requerido

	Casco de seguridad.		Arnés de seguridad.
	Zapato con punta de acero.		Estrobo de posicionamiento.
	Lentes de seguridad.		Línea de vida.
	Guante de cuero.		Protección de vías respiratorias.
	Guante de badana.		Ropa de trabajo.
	Guantes de hilo de algodón.		Protección auditiva.
	Otros (mencione):		

Sección 06: Acciones para el rescate o emergencia

Vehículo de emergencia en el área de trabajo.		
Se dispone de camilla rigida.		
Botiquín de primeros auxilios dotados con elementos acorde al riesgo.		
Se cuenta con una persona entrenada para la prestación de primeros auxilios.		
Puesto de salud más cercano al lugar de ejecución del trabajo.		

Sección 07: Herramientas, equipos y materiales

Sección 08: Trabajos de Alto Riesgo Asociados

Se han consultado otros permisos y se cumple con sus respectivos requerimientos. Mencione cuales.

Sección 09: Observaciones

Sección 10: Autorización y Supervisión

Firma de Residente de Obra	Firma del Supervisor de Obra	Firma del Inspector SSOMA	Firma del Capataz/Maestro

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / ANTARES CIA CONSTRUCTORA	***PETAR/TEIG SSOMA-03***	**Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo** **TRABAJOS CON EQUIPOS DE IZAGE Y GRUAS**	**SSOMA SST SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
	PERMISO N°:		

Sección 01: Especificación del Trabajo

Proyecto/Obra/Gerencia:	Fecha:
Contratista:	Hora Inicio:
Lugar/Área:	Hora Final
Descripción del Trabajo:	

Sección 02: Instrucciones

1.- Antes de completar este formato, lea el Procedimiento Ejecutivo para Trabajo de Alto Riesgo (Procedimiento - Izaje y Grúas).
2.- El PETAR - Izaje y Grúas original debe permenecer en el área de trabajo.
3.- La autorización no exonera la responsabilidad del llenado del Análisis de Seguridad del Trabajo (AST).
4.- Esta autorización es valida solo para la fecha y horas indicadas.
5.- En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentar en la parte de observaciones.
6.- Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido esta autorización **NO PROCEDE**.

Sección 03: Verificación de Condiciones de Riesgo

Correcto		Incorrecto	X	No Aplica	NA

	Lista de Verificación	Verificación	Observaciones
1	Los trabajadores involucrados conocen perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades.		
2	Se le explicó a cada uno de los trabajadores, la actividad a realizar, sus funciones, responsabilidades y se identificacaron		
3	Se realizó la inspección de pre-uso de equipos y herramientas que serán utilizadas durante la ejecución de los trabajos.		
4	Los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal requeridos y apropiados para la labor y están en buen estado.		
5	Se cuenta con Procedimientos Ejecutivos de Trabajo y todos los trabajadores involucrados lo conocen.		
6	Las personas que realizarán el trabajo se encuentran en buen estado de salud.		
7	Se verificó que las personas que realizan el trabajo no se encuentran bajo la influencia de sustancias psicoactivas o en estado de embriaguez.		
8	¿Se cuenta con un Operador y un Rigger calificados y con la debida acreditación?		
9	¿Se realizó la inspección de pre-uso de la grúa?		
10	¿Se verificó la capacidad de carga de los equipos de izaje establecidos por el fabricante, a fin de NO exceder dichos valores?		
11	¿Se verificó que no exista personal ajeno a la maniobra de izaje en el área de Izaje?		
12	¿El operador y el Rigger conocen el Código Internacional de Señales para trabajos de Izaje?		
13	¿Tanto el Operador como el Rigger verificaron que el área de trabajo se encuentre libre de obstaculos?		
14	¿Se verificó que no existan personas debajo de las cargas suspendidas o que la carga no se mueva sobre las personas?		
15	¿Se inspeccionaron los ganchos y accesorios de izaje a utilizar a fin de detectar fisuras de evitar la salida de la carga?		
16	¿Los ganchos cuentan con una lengüeta de seguridad que se cierra completamente a fin de evitar la salida de la carga?		
17	¿Los accesorios de izaje son originales? No esta permitido el uso de accesorios fabricados en obra (hechizos).		
18	¿Los accesorios de izaje indican claramente la capacidad máxima establecida por el fabricante?		
19	¿Todo el perímetro del área por donde se moverá la carga se encuentra debidamente señalizado y cercado?		

Sección 04: Responsable del Trabajo

(*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea.

APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
(*)			

Sección 05: Equipo de Protección Personal Requerido

	Casco de seguridad.		Guantes de cuero/badana
	Zapato con punta de acero.		Protección auditiva.
	Uniforme completo.		Protección respiratoria.
	Lentes de seguridad anti-impactos.		Arnés de seguridad.
	Lentes de seguridad oscuros.		Línea de vida.
	Otros (mencione):		

Sección 06: Acciones para el rescate o emergencia

Vehículo de emergencia en el área de trabajo.		
Se dispone de camilla rigida.		
Botiquín de primeros auxilios dotados con elementos acorde al riesgo.		
Se cuenta con una persona entrenada para la prestación de primeros auxilios.		
Puesto de salud más cercano al lugar de ejecución del trabajo.		

Sección 07: Herramientas, equipos y materiales

Sección 08: Trabajos de Alto Riesgo Asociados

Se han consultado otros permisos y se cumple con sus respectivos requerimientos. Mencione cuales.		

Sección 09: Observaciones

Sección 10: Autorización y Supervisión

Firma de Residente de Obra	Firma del Supervisor de Obra	Firma del Inspector SSOMA	Firma del Capataz/Maestro

GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN / ANTARES CIA CONSTRUCTORA	***PETAR/TE SSOMA-04***	**Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo** **TRABAJOS CON ENERGIA ELECTRICA**	**SSOMA SST SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
	PERMISO N°:		

Sección 01: Especificación del Trabajo

Proyecto/Obra/Gerencia:	Fecha:
Contratista:	Hora Inicio:
Lugar/Área:	Hora Final
Descripción del Trabajo:	

Sección 02: Instrucciones

1.- Antes de completar este formato, lea el Procedimiento Ejecutivo para Trabajo de Alto Riesgo (Procedimiento - Trabajos Eléctricos).
2.- El PETAR - Trabajos con Energia Eléctrica original debe permenecer en el área de trabajo.
3.- La autorización no exonera la responsabilidad del llenado del Análisis de Seguridad del Trabajo (AST).
4.- Esta autorización es valida solo para la fecha y horas indicadas.
5.- En caso de responder N/A a alguno de los requerimientos, deberá sustentar en la parte de observaciones.
6.- Si alguno de los requerimientos no fuera cumplido esta autorización **NO PROCEDE**.

Sección 03: Verificación de Condiciones de Riesgo

Correcto	Incorrecto	No Aplica
✓	X	NA

	Lista de Verificación	Verificación	Observaciones
1	Los trabajadores involucrados conocen perfectamente los procedimientos de seguridad para la ejecución de sus actividades.		
2	Se le explicó a cada uno de los trabajadores, la actividad a realizar, sus funciones, responsabilidades y se identificacaron		
3	Se realizó la inspección de pre-uso de equipos y herramientas que serán utilizadas durante la ejecución de los trabajos.		
4	Los trabajadores cuentan con los elementos de protección personal requeridos y apropiados para la labor y están en buen estado.		
5	Se cuenta con Procedimientos Ejecutivos de Trabajo y todos los trabajadores involucrados lo conocen.		
6	Las personas que realizarán el trabajo se encuentran en buen estado de salud.		
7	Se verificó que las personas que realizan el trabajo no se encuentran bajo la influencia de sustancias psicoactivas o en estado de embriaguez.		
8	Las condiciones metereológicas permiten el desarrollo seguro de la actividad (no lluvias, no tormentas eléctricas, etc.)		
9	Para trabajos en ambientes interiores se verificó la buena calidad del aire y una buena iluminación del área de trabajo.		
10	Se colocaron obstaculos que impidan el contacto accidental con las partes vivas de las instalaciones o equipos eléctricos.		
11	Se consideran las distancias mínimas de seguridad indicadas en el Código Nacional de Eléctricidad.		
12	Se cuenta con herramientas aislantes para la ejecución de los trabajos y éstas se encuentran en buen estado.		
13	El acceso a áreas de instalaciones eléctricas con tensión se encuentra debidamente señalizadas.		
14	Se realizó el corte efectivo de todas las fuentes de tensión haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector o revelador de tensión.		
15	Se puso a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo.		
16	Se verificó la ausencia de tensión haciendo uso de los elementos de protección personal y del detector o revelador de tensión.		
17	Se puso a tierra y en cortocircuito temporal todas las posibles fuentes de tensión que inciden en la zona de trabajo.		
18	Se realizó la delimitación perimetral del área de trabajo para evitar el ingreso y circulación de personal ajeno a la actividad que se realiza.		
19	Solamente ejecutarán trabajos en circuitos energizados aquellos trabajadores que esten debidamente capacitados y entrenados.		

Sección 04: Responsable del Trabajo

(*) Debe indicar quien será el supervisor que permanecerá durante la ejecución de esta tarea.

APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA	APELLIDOS Y NOMBRES	FIRMA
(*)			

Sección 05: Equipo de Protección Personal Requerido

	Casco dieléctrico		Arnés de seguridad.
	Zapato dieléctrico (con planta de jebe aislante)		Línea de vida.
	Mascara facial y lentes.		Protección respiratoria.
	Manta dieléctrica.		Ropa de trabajo.
	Guantes de badana.		Protección auditiva.
	Guantes de hilo de algodón.		Otros (menciones):
	Guantes dieléctricos.		

Sección 06: Acciones para el rescate o emergencia

Vehículo de emergencia en el área de trabajo.		
Se dispone de camilla rigida.		
Botiquín de primeros auxilios dotados con elementos acorde al riesgo.		
Se cuenta con una persona entrenada para la prestación de primeros auxilios.		
Puesto de salud más cercano al lugar de ejecución del trabajo.		

Sección 07: Herramientas, equipos y materiales

Sección 08: Trabajos de Alto Riesgo Asociados

Se han consultado otros permisos y se cumple con sus respectivos requerimientos. Mencione cuales.		

Sección 09: Observaciones

Sección 10: Autorización y Supervisión

Firma de Residente de Obra	Firma del Supervisor de Obra	Firma del Inspector SSOMA	Firma del Capataz/Maestro

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					S/416,266.91
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.84	S/31,652.96	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/145.00	S/384,613.9	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					S/150,566.70
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.20	S/87,849.03	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.96	S/22,145.02	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.68	S/11,289.21	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/23.94	S/20,330.33	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/25.90	S/8,953.11	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					S/43,741.03
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					S/216,412.00
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.56	S/1,478.64	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.53	S/79,053.47	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.93	S/454.20	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					S/793.64
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.57	S/180.97	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.6	***SARDINELES***					S/98.95
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					S/137,479.79
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM. - INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					S/89,904.78
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					S/73,909.00
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					S/160,085.74
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.61	S/865.12	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					S/216,335.31
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.12	S/6,669.82	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.87	S/7,499.74	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.27	S/194,919.8	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x2.4 mm	und	1.00	S/174.72	S/174.72	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=3.20m	und	3.00	S/100.00	S/300.00	

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					S/72,547.14
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.43	S/7,689.24	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.93	S/83.58	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.66	S/31,302.96	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.66	S/32,862.96	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.00	S/300.00	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.20	S/308.40	
1.1.1.13	***PINTURA***					S/5,407.40
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.65	S/2,835.79	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.25	S/2,571.61	
1.1.1.14	***PINTURA***					S/201,630.86
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.40	S/13,729.03	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.40	S/59,506.98	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.40	S/90,780.03	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.33	S/9,621.66	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.33	S/3,916.55	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.61	S/17,379.82	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.70	S/6,696.78	

Costo Directo		S/1,785,179.25
GASTOS GENERALES	12.83%	S/229,073.43
SUB TOTAL		**S/2,014,252.69**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,317.30
TOTAL		**S/2,095,569.99**

[Son: dos millones noventa y cinco mil quinientos sesenta y nueve Soles con noventa y nueve céntimos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

DURACION DE LA OBRA (MESES)	26.00	
COSTO DIRECTO (NUEVOS SOLES)	**S/. 4,180,206.64**	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO DIRECTO
1.00	**DESCRIPCION**			
1.01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD	1.00	S/52,926.30	S/52,926.30
1.02	TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS	1.00	S/25,966.19	S/25,966.19
1.03	ESTRUCTURAS	1.00	S/1,658,934.36	S/1,658,934.36
1.04	ARQUITECTURA	1.00	S/1,785,179.25	S/1,785,179.25
1.05	INSTALACIONES SANITARIAS	1.00	S/206,391.65	S/206,391.65
1.06	INSTALACIONES ELECTRICAS	1.00	S/182,581.62	S/182,581.62
1.07	INSTALACIONES DE REDES ESPECIALES	1.00	S/101,612.93	S/101,612.93
1.08	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ESTRUCTURAS	1.00	S/20,209.68	S/20,209.68
1.09	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ARQUITECTURA	1.00	S/24,099.34	S/24,099.34
1.10	TRATAMIENTO DE EXTERIORES SANITARIAS	1.00	S/25,580.32	S/25,580.32
1.11	ASCENSOR	1.00	S/96,725.00	S/96,725.00

	TOTAL COSTO DIRECTO			**S/. 4,180,206.64**
	GASTOS GENERALES			S/. 748,671.21
	UTILIDAD (6.85%)		6.85%	S/. 286,344.15
	SUB TOTAL			**S/. 5,215,222.00**
	IGV (18.00%)	18.00%	18.00%	S/. 625,826.64
	TOTAL PRESUPUESTO			**S/. 5,841,048.64**

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

PRESUPUESTO Y PROCESO DE ADQUISICIÓN DE INSUMOS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN - OBRA CON PLAZO DE EJECUCION DE 6 MESES

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	PRECIO	PARCIAL
1	**PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE PREVENCION DEL COVID-19**				
1.01	**LIMPIEZA Y DESINFECCION DE DEL CENTRO DE TRABAJO**				**S/632.00**
01.01.01	MOCHILA FUMIGADORA 5 LT (KIT COMPLETO)	UND	1.00	S/210.00	S/210.00
01.01.02	PULVERIZADOR 1 LITROS (1 POR CUADRILLA DE 5 PERSONAS PROMEDIO)	UND	14.00	S/13.00	S/182.00
01.01.03	LEJIA (DE ACUERDO A NECESIDAD)	GLN	10.00	S/14.00	S/140.00
01.01.04	GUANTES VINILO (PERSONAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCION)	UND	10.00	S/10.00	S/100.00
1.02	**EVALUACION DE LAS CONDICIONES DE SALUD DEL TRABAJADOR PREVIO AL RETORNO DE LA OBRA**				**S/300.00**
01.02.01	TERMOMETRO INFRAROJO (1 POR PROYECTO)	PZA	1.00	S/300.00	S/300.00
1.03	**LAVADO Y DESINFECCION DE MANOS**				**S/1,109.00**
01.03.01	JABON LIQUIDO 1 L	UND	50.00	S/2.00	S/100.00
01.03.02	PAPEL TOALLA	UND	15.00	S/3.00	S/45.00
01.03.03	ALCOHOL GEL DE 1000 ML	UND	10.00	S/27.00	S/270.00
01.03.04	ALCOHOL ETILICO 96° DE 1000 ML	UND	10.00	S/16.00	S/160.00
01.03.05	BIDONES CON CAÑERIA DE 10 LITROS	UND	12.00	S/25.00	S/300.00
01.03.06	TACHOS DE BASURA	UND	4.00	S/30.00	S/120.00
01.03.07	BOLSAS DE PLASTICOS PARA BASURA	CIENTO	6.00	S/19.00	S/114.00
1.04	**SENSIBILIZACION DE LA PREVENCION DEL CONAGIO EN EL CENTRO DE TRABAJO**				**S/3,620.00**
01.04.01	MASCARILLAS QUIRURGICA 3 PLIEGUES CAJA DE 50 UND	CAJA	70.00	S/50.00	S/3,500.00
01.04.02	CARTELES INFORMATIVO	UND	4.00	S/30.00	S/120.00
1.05	**MEDIDAS PREVENTIVAS DE APLICACION COLECTIVAS**				**S/19.00**
01.05.01	PEDILUVIOS	UND	1.00	S/19.00	S/19.00
01.05.03	CUBIERTOS DESCARTABLES	DOCENA	0.00	S/4.00	S/0.00
2	**PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS PARA EL INICIO DE LOS TRABAJOS**				
2.01	**PROCESOS REQUERIDOS PARA EL INICIO DEL TRABAJO**				**S/10,625.00**
02.01.01	PRUEBA SEROLOGICA (PERSONAL DE OBRA)	UND	50.00	S/100.00	S/5,000.00
02.01.02	CONTRATO DE UN PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL	SER	5.00	S/1,125.00	S/5,625.00

TOTAL	**PLAZO DE EJECUCION**	**6 MESES**	**S/16,305.00**

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
Ubicación: CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Fecha: 16/12/2019

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					S/414,813.80
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.50	S/31,526.11	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/144.50	S/383,287.70	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					S/149,425.07
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.10	S/87,366.35	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.50	S/21,634.67	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.50	S/11,055.10	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/24.00	S/20,381.28	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/26.00	S/8,987.68	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					S/43,741.03
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					S/216,435.07
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.55	S/1,478.33	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m SEGÚN DETALLE	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.55	S/79,076.54	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.95	S/454.52	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					S/794.61
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.60	S/181.94	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.6	***SARDINELES***					S/98.95
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					S/137,479.79
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM. - INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					S/89,904.78
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					S/73,909.00
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					S/160,085.70
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.60	S/865.08	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					S/216,371.04
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.15	S/6,691.76	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.85	S/7,499.70	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.30	S/194,933.68	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x2.4 mm	und	1.00	S/174.70	S/174.70	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=3.20m	und	3.00	S/100.00	S/300.00	

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					S/72,554.92
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.50	S/7,722.00	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.70	S/82.20	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.50	S/31,278.00	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.67	S/32,864.52	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.10	S/300.20	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.00	S/308.00	
1.1.1.13	***PINTURA***					S/5,380.27
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.56	S/2,817.09	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.20	S/2,563.18	
1.1.1.14	***PINTURA***					S/202,736.14
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.42	S/13,751.18	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.30	S/59,027.09	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.60	S/92,244.22	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.30	S/9,596.19	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.20	S/3,871.62	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.70	S/17,514.55	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.75	S/6,731.30	

Costo Directo		**S/1,783,730.18**
GASTOS GENERALES	12.83%	S/228,887.49
SUB TOTAL		**S/2,012,617.67**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,251.29
TOTAL		**S/2,093,868.96**

[Son: dos millones noventa y tres mil ochocientos sesenta y ocho Soles con noventa y seis céntimos]

PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA EJECUTADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		



DURACION DE LA OBRA (MESES)	26.00	
COSTO DIRECTO (NUEVOS SOLES)	**S/. 4,199,036.80**	

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO S/.	COSTO DIRECTO
1.00	**DESCRIPCION**			
1.01	OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD	1.00	S/52,925.30	S/52,925.30
1.02	TRATAMIENTO DE AGUAS SUBTERRANEAS	1.00	S/25,967.25	S/25,967.25
1.03	ESTRUCTURAS	1.00	S/1,658,935.59	S/1,658,935.59
1.04	ARQUITECTURA	1.00	S/1,783,730.18	S/1,783,730.18
1.05	INSTALACIONES SANITARIAS	1.00	S/206,390.68	S/206,390.68
1.06	INSTALACIONES ELECTRICAS	1.00	S/182,580.62	S/182,580.62
1.07	GASTOS COVID	1.00	S/16,305.00	S/16,305.00
1.08	INSTALACIONES DE REDES ESPECIALES	1.00	S/101,612.70	S/101,612.70
1.09	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ESTRUCTURAS	1.00	S/20,210.02	S/20,210.02
1.10	TRATAMIENTO DE EXTERIORES ARQUITECTURA	1.00	S/24,099.22	S/24,099.22
1.11	TRATAMIENTO DE EXTERIORES SANITARIAS	1.00	S/25,580.24	S/25,580.24
1.12	ASCENSOR	1.00	S/100,700.00	S/100,700.00

	TOTAL COSTO DIRECTO			**S/4,199,036.80**
	GASTOS GENERALES			S/748,671.21
	UTILIDAD (6.85%)		6.85%	S/287,634.02
	SUB TOTAL			**S/5,235,342.03**
	IGV (18.00%)	18.00%	18.00%	S/628,241.04
	TOTAL PRESUPUESTO			**S/5,863,583.07**

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					S/416,266.91
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.84	S/31,652.96	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/145.00	S/384,613.9	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					S/150,566.70
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.20	S/87,849.03	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.96	S/22,145.02	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.68	S/11,289.21	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/23.94	S/20,330.33	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/25.90	S/8,953.11	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					S/43,741.03
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					S/216,412.00
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.56	S/1,478.64	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.53	S/79,053.47	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.93	S/454.20	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					S/793.64
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.57	S/180.97	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.6	***SARDINELES***					S/98.95
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					S/137,479.79
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM. - INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					S/89,904.78
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					S/73,909.00
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					S/160,085.74
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.61	S/865.12	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					S/216,335.31
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.12	S/6,669.82	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.87	S/7,499.74	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.27	S/194,919.8	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x2.4 mm	und	1.00	S/174.72	S/174.72	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=3.20m	und	3.00	S/100.00	S/300.00	

PRESUPUESTO DE OBRA PROGRAMADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ	
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019	
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH			

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,785,179.25
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,785,179.25
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					S/72,547.14
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.43	S/7,689.24	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.93	S/83.58	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.66	S/31,302.96	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.66	S/32,862.96	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.00	S/300.00	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.20	S/308.40	
1.1.1.13	***PINTURA***					S/5,407.40
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.65	S/2,835.79	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.25	S/2,571.61	
1.1.1.14	***PINTURA***					S/201,630.86
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.40	S/13,729.03	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.40	S/59,506.98	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.40	S/90,780.03	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.33	S/9,621.66	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.33	S/3,916.55	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.61	S/17,379.82	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.70	S/6,696.78	

Costo Directo		S/1,785,179.25
GASTOS GENERALES	12.83%	S/229,073.43
SUB TOTAL		**S/2,014,252.69**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,317.30
TOTAL		**S/2,095,569.99**

[Son: dos millones noventa y cinco mil quinientos sesenta y nueve Soles con noventa y nueve céntimos]

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto : RESIDENCIAL BRESCIA
Ejecutado por : GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC
Responsables: BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH
Ubicación: CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Fecha: 16/12/2019

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre de 2019

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.1	***MUROS Y TABIQUES***					S/414,813.80
1.1.1.1.1	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE CABEZA E=23CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	373.09	S/84.50	S/31,526.11	
1.1.1.1.2	MURO DE LADRILLO KING-KONG DE SOGA E=12.5CM C/MEZCLA C:A 1:4	m²	2652.51	S/144.50	S/383,287.70	
1.1.1.2	***REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS***					S/149,425.07
1.1.1.2.1	TARRAJEO EN MUROS INTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	4826.87	S/18.10	S/87,366.35	
1.1.1.2.2	TARRAJEO EN MUROS EXTERIORES C:A 1:4 E=1.5CM	m²	1109.47	S/19.50	S/21,634.67	
1.1.1.2.3	VESTIDURA DE DERRAMES	m	1300.60	S/8.50	S/11,055.10	
1.1.1.2.4	SOLAQUEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	849.22	S/24.00	S/20,381.28	
1.1.1.2.5	SOLAQUEO DE SUPERFICIE VIGAS CON MORTERO PREPARADO, E=2MM	m²	345.68	S/26.00	S/8,987.68	
1.1.1.3	***CIELORRASOS***					S/43,741.03
1.1.1.3.1	CIELORRASO EMPASTADO CON YESO SOBRE ENCHACLADO	m²	1500.55	S/29.15	S/43,741.03	
1.1.1.4	***PISOS Y PAVIMENTOS***					S/216,435.07
1.1.1.4.1	CONTRAPISO C/MEZCLA C:A 1:5, e=4.5cm	m²	1166.07	S/28.33	S/33,034.76	
1.1.1.4.2	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=2.5cm	m²	31.09	S/47.55	S/1,478.33	
1.1.1.4.3	CONTRAPISO ENTRE DURMIENTES C/MEZCLA C:A 1:5, e=7.5cm	m²	457.43	S/61.32	S/28,049.61	
1.1.1.4.4	PISO DE MADERA MACHIHEMBRADA DE AGUANO 1"x4"x10' CON DURMIENTE DE MADERA AGUANO 2"X3" @0.60 m SEGÚN DETALLE	m²	488.52	S/150.21	S/73,380.59	
1.1.1.4.5	PISO DE CERAMICO ANTIDESLIZANTE DE 0.60X0.60	m²	1153.56	S/68.55	S/79,076.54	
1.1.1.4.6	PISO DE CEMENTO FROTACHADO C:A 1:2 e= 1.5 cm	m²	32.49	S/29.57	S/960.73	
1.1.1.4.7	PISO DE GRASS SINTETICO	m²	15.70	S/28.95	S/454.52	
1.1.1.5	***VEREDAS DE CONCRETO***					S/794.61
1.1.1.5.1	NIVELACION INTERIOR Y COMPACTADO C/EQUIPO	m²	32.49	S/5.60	S/181.94	
1.1.1.5.2	VEREDA DE CONCRETO FC=175KG/CM2 E=0.10M	m²	2.52	S/68.66	S/173.02	
1.1.1.5.3	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m²	7.96	S/36.38	S/289.58	
1.1.1.5.4	BRUÑADO DE VEREDAS	m	36.20	S/3.20	S/115.84	
1.1.1.5.5	JUNTA DE DILATACION CON SELLANTE ELASTICO DE E=1"	m	5.10	S/6.71	S/34.22	

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.6	***SARDINELES***					S/98.95
1.1.1.6.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE SARDINELES	m²	2.72	S/36.38	S/98.95	
1.1.1.7	***ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS***					S/137,479.79
1.1.1.7.1	CONTRAZOCALO DE MADERA H=10cm	und	494.93	S/186.46	S/92,284.65	
1.1.1.7.2	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO DE 60 x 10cm DE H=10CM. - INTERIOR	m	708.61	S/63.78	S/45,195.15	
1.1.1.8	***ZOCALO***					S/89,904.78
1.1.1.8.1	ZOCALO CERAMICO 0.30X0.30	m²	434.05	S/93.12	S/40,418.74	
1.1.1.8.2	ZOCALO DE PORCELANATO 0.6X0.6	m²	434.05	S/114.01	S/49,486.04	
1.1.1.9	***CARPINTERIA DE MADERA***					S/73,909.00
1.1.1.9.1	PUERTA DE MADERA MACIZA	m²	335.95	S/220.00	S/73,909.00	
1.1.1.10	***VIDRIOS Y CRISTALES***					S/160,085.70
1.1.1.10.1	VIDRIO LAMINADO DE 6mm INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA CORREDIZA (SEGÚN DISEÑO)	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.10.2	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm (EXT.) INC. SOPORTE DE ALUMINIO SISTEMA NOVA	m²	4.05	S/213.60	S/865.08	
1.1.1.10.3	Baranda DE VIDRIO LAMINADO DE 6mm	m²	372.69	S/213.61	S/79,610.31	
1.1.1.11	***CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA***					S/216,371.04
1.1.1.11.1	BARANDA INC PINTURA ESMALTE ACRILICO GLOSS, DOS MANOS	m	25.60	S/264.50	S/6,771.20	
1.1.1.11.2	PINTURA ESMALTE EN BARANDA METALICA	m²	731.34	S/9.15	S/6,691.76	
1.1.1.11.3	PUERTA METALICA , INC PINTURA Y ACCESORIOS	und	2.00	S/3,749.85	S/7,499.70	
1.1.1.11.4	PERFIL DE ALUMINIO EN FACHADA	m²	461.60	S/422.30	S/194,933.68	
1.1.1.11.5	TAPA METALICA DE INSPECCIÓN ESTRIADA DE 80 x 60 x2.4 mm	und	1.00	S/174.70	S/174.70	
1.1.1.11.6	ESCALERA TIPO GATO PARA MANTENIMIENTO DE TECHOS H=3.20m	und	3.00	S/100.00	S/300.00	

PRESUPUESTO DE OBRA EJECUTADO

Proyecto :	RESIDENCIAL BRESCIA	**Ubicación:**	CUSCO-CUSCO-WANCHAQ
Ejecutado por :	GRUPO INMOBILIARIO EL EDEN SAC	**Fecha:**	16/12/2019
Responsables:	BACH. RODRIGUEZ MALLMA, YAJAIRA; BACH. SANCHEZ CHACON, LISBETH		

FECHA PROYECTO : lunes, 16 de Diciembre

Item	Descripción	Unid.	Cant.	Precio	Parcial	Sub Total
1.00	**PRESUPUESTO**					S/1,783,730.18
1.10	**INFRAESTRUCTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1	**ARQUITECTURA**					S/1,783,730.18
1.1.1.12	***CERRAJERÍA***					S/72,554.92
1.1.1.12.1	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3 1/2" X 3 1/2"	pza	468.00	S/16.50	S/7,722.00	
1.1.1.12.2	BISAGRA CAPUCHINA PESADA DE 3" X 3"	pza	6.00	S/13.70	S/82.20	
1.1.1.12.3	CERRADURA TIPO PESADA DE TRES GOLPES	pza	156.00	S/200.50	S/31,278.00	
1.1.1.12.4	CERRADURA PARA PUERTA DE VIDRIO DE 6 MM CON DOBLE MANIJA	pza	156.00	S/210.67	S/32,864.52	
1.1.1.12.5	CIERRA PUERTAS HIDRAULICO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/150.10	S/300.20	
1.1.1.12.6	TIRADOR TIPO MANIJA DE ACERO PARA PUERTA DE VIDRIO (1 POR HOJA)	und	2.00	S/154.00	S/308.00	
1.1.1.13	***PINTURA***					S/5,380.27
1.1.1.13.1	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES 2 MANOS	m²	207.75	S/13.56	S/2,817.09	
1.1.1.13.2	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES 2 MANOS	m²	168.63	S/15.20	S/2,563.18	
1.1.1.14	***PINTURA***					S/202,736.14
1.1.1.14.1	PINTURA EN MUROS EXTERIORES, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	1107.18	S/12.42	S/13,751.18	
1.1.1.14.2	PINTURA EN MUROS INTERIORES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	4798.95	S/12.30	S/59,027.09	
1.1.1.14.3	PINTURA EN DERRAMES, LATEX MATE LAVABLE , DOS MANOS	m²	7320.97	S/12.60	S/92,244.22	
1.1.1.14.4	PINTURA EN SUPERFICIES DE COLUMNAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	849.22	S/11.30	S/9,596.19	
1.1.1.14.5	PINTURA EN SUPERFICIES DE VIGAS, LATEX ACRILICO SATINADO, DOS MANOS	m²	345.68	S/11.20	S/3,871.62	
1.1.1.14.6	PINTURA EN CIELORRASO, LATEX, DOS MANOS	m²	1496.97	S/11.70	S/17,514.55	
1.1.1.14.7	PINTURA EN PUERTAS C/BARNIZ 2 MANOS	m²	690.39	S/9.75	S/6,731.30	

Costo Directo		**S/1,783,730.18**
GASTOS GENERALES	12.83%	S/228,887.49
SUB TOTAL		**S/2,012,617.67**
GASTOS EN SUPERVISION	4.56%	S/81,251.29
TOTAL		**S/2,093,868.96**

[Son: dos millones noventa y tres mil ochocientos sesenta y ocho Soles con noventa y seis céntimos]

Figura 150.
Miembros de equipo de trabajo





UNSAAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS