	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTORES:

NOMBRE(S) JESSICA ANDREA **APELLIDOS** GUTIÉRREZ BOTELLO

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES

DIRECTOR:

NOMBRE(S) YUNNY YULETSY **APELLIDOS** MARTÍNEZ ALFONSO

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): SUPERVISIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LA RESERVA CAMPESTRE TENNIS PARK LOTE S11 MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO A CARGO DE LA EMPRESA R+H ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

RESUMEN. El trabajo se enfocó en poder adquirir conocimientos prácticos en el la industria de la construcción, se realizaron labores de seguimiento a la diferentes actividades ejecutadas en obra, donde pudimos aprender el procedimiento de cada una de las actividades, como lo son pantallas estructurales, placas de entre piso, cimentación, muros en mampostería, entre otras actividades.

PALABRAS CLAVES: supervisión, conocimientos, ejecución, instalaciones, estructural

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 133 **PLANOS:** **ILUSTRACIONES:** **CD ROOM:**

SUPERVISIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA VIVIENDA
UNIFAMILIAR EN LA RESERVA CAMPESTRE TENNIS PARK LOTE S11
MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO A CARGO DE LA EMPRESA R+H
ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

JESSICA ANDREA GUTIÉRREZ BOTELLO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2023

SUPERVISIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN
LA RESERVA CAMPESTRE TENNIS PARK LOTE S11 MUNICIPIO DE VILLA DEL
ROSARIO A CARGO DE LA EMPRESA R+H ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN
S.A.S.

JESSICA ANDREA GUTIÉRREZ BOTELLO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Tecnóloga en Obras Civiles

Director

YUNNY YULETSY MARTÍNEZ ALFONSO

Arquitecta

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA
PLAN DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2023

**ACTA DE SUSTENTACION DE TRABAJO DE GRADO COMO MODALIDAD DE TRABAJO
DIRIGIDO TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES**

HORA: 4:00 P.M.

FECHA: 23 de marzo de 2023

LUGAR: EDIFICIO CREAD, 3 PISO-UFPS

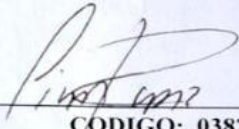
JURADOS: GERSON LIMAS RAMIREZ
VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

TITULO DEL PROYECTO: "SUPERVISIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN LA RESERVA CAMPESTRE TENNIS PARK LOTE S11 MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO A CARGO DE LA EMPRESA R+H ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S"

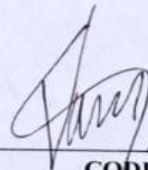
DIRECTOR: YUNNY YULETSY MARTINEZ ALFONSO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	CODIGO	NOTA
JESSICA ANDREA GUTIERREZ BOTELLO	1921494	4.2 (Aprobado)

FIRMA DE LOS JURADOS



CÓDIGO: 03878
GERSON LIMAS RAMIREZ



CODIGO: 02225
VICTOR ORLANDO MUTIS SERRANO

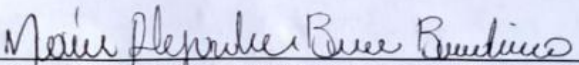

VoBo. ING. MARIA ALEJANDRA BERMON BENCARDINO
COORDINADORA COMITÉ CURRICULAR

Tabla de contenido

	pág.
Introducción	14
1. Problema	15
1.1 Título	15
1.2 Planteamiento del problema	15
1.3 Formulación del problema	16
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo general	16
1.4.2 Objetivos específicos	16
1.5 Justificación	17
1.6 Alcances y limitaciones	18
1.6.1 Alcances	18
1.6.2 Limitaciones	18
1.7 Delimitaciones	19
1.7.1 Delimitación espacial	19
1.7.2 Delimitación temporal	19
1.7.3 Delimitación conceptual	19
2. Marco referencial	20
2.1 Antecedentes	20
2.2 Marco Teórico	21
2.3 Marco Conceptual	23
2.4 Marco Contextual	25
2.5 Marco Legal	26

3. Diseño metodológico	28
3.1 Tipo de investigación	28
3.2 Población y Muestra	28
3.2.1 Población	28
3.2.2 Muestra	28
3.3 Instrumentos de Recolección de Información	28
3.3.1 Fuentes Primarias	28
3.3.2 Fuentes Secundarias	29
3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos	29
3.5 Presentación de Resultados	29
4. Resultados	30
4.1 Cimentación	30
4.1.1 Armadura de refuerzos de cimentación	30
4.1.2 Instalación Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas	32
4.1.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado	34
4.1.4 Losa de cimentación	36
4.2 Pantallas estructurales primer piso	38
4.2.1 Localización de muros	39
4.2.2 Armadura de tejidos	41
4.2.3 Colocación de malla electrosoldada	44
4.2.4 Instalaciones de Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas	45
4.2.5 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado	46
4.3 Muros en mampostería primer piso	49
4.3.1 Localización de muros	49
4.3.2 Colocación de bloque	50

4.4 Placa de entre piso segundo nivel	53
4.4.1 Armadura de tarima para placa de entre piso segundo nivel	53
4.4.2 Armadura de refuerzo de las vigas de entre piso	54
4.4.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado	58
4.4.4 Instalación lamina Metaldeck, Instalación redes hidráulica, hidrosanitaria, eléctrica y vaciado en concreto	60
4.5 Pantallas Estructurales Segundo Piso	63
4.5.1 Localización de muros	63
4.5.2 Armadura de tejidos	63
4.5.3 Colocación de malla electrosoldada	65
4.5.4 Instalaciones de Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas	66
4.5.5 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado	67
4.6 Muros en mampostería segundo nivel	71
4.6.1 Localización de muros	71
4.6.2 Colocación de bloque	71
4.7 Placa de entre piso tercer nivel	74
4.7.1 Armadura de tarima para placa de entre piso tercer nivel	75
4.7.2 Armadura de refuerzo de las vigas de entre piso	76
4.7.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado	78
4.7.4 Instalación lamina Metaldeck, y Vaciado en concreto	80
4.8 Informes a profesionales a cargo de la obra, sobre el avance de la misma	82
4.9 Solicitud de pedidos durante la ejecución del proyecto y planillas de asistencia en obra.	100
5. Conclusiones	121
6. Recomendaciones	123

Referencias bibliográficas 124

Anexos 126

Lista de figuras

	pág.
Figura 1. Ubicación de la reserva campestre Tennis Park	25
Figura 2. Modelo de vivienda	26
Figura 3. Despiece de estribos iniciales para las vigas de cimentación	31
Figura 4. Vigas de cimentación	32
Figura 5. Plano mano alzada de los puntos de la red hidráulica primer piso	33
Figura 6. Instalación red hidrosanitaria	33
Figura 7. Instalación red hidráulica y eléctrica	34
Figura 8. Figura 8. Encofrado vigas de cimentación	35
Figura 9. Vaciado concreto vigas de cimentación	35
Figura 10. Desencofrado vigas de cimentación	36
Figura 11. Compactación subbase granular	37
Figura 12. Supervisión compactación de la subbase granular	37
Figura 13. Aditivo para concreto, “Fibra”	38
Figura 14. Vaciado concreto losa de cimentación	38
Figura 15. Arranque muros estructurales	39
Figura 16. Arranques de muros estructurales	40
Figura 17. Localización de muros	41

Figura 18. Indicación armadura muros estructurales	42
Figura 19. Armadura columnas primer nivel.	43
Figura 20. Armadura muros estructurales primer nivel	44
Figura 21. Instalación malla electrosoldada	45
Figura 22. Instalación red eléctrica en el muro pantalla	46
Figura 23. Encofrado muros pantalla primer nivel	48
Figura 24. Muros estructurales terminados del primer nivel	49
Figura 25. Realización de escuadra	50
Figura 26. Cimbrado del piso para poder pegar los bloques del primer nivel	50
Figura 27. Muro en mampostería primer nivel	52
Figura 28. Refuerzo de varilla 3/8" cada 2 hiladas un largo de 20cm	52
Figura 29. Regata para instalación de las respectivas redes	53
Figura 30. Tarima placa segundo piso, visto desde la parte inferior	54
Figura 31. Tarima placa segundo piso, visto desde la parte superior	54
Figura 32. Armadura vigas de entre piso, segundo nivel	56
Figura 33. Supervisión armadura vigas de entre piso, segundo nivel	57
Figura 34. Vigas de entre piso, segundo piso	57
Figura 35. Instalación arranque de columnas y muros pantalla, segundo piso	58
Figura 36. Encofrado vigas de entre piso, segundo piso	59
Figura 37. Vaciado concreto vigas de entre piso, segundo nivel	60

Figura 38. Desencofrado vigas de entre piso, segundo nivel	60
Figura 39. Instalación láminas de metaldeck, placa entre piso, segundo nivel	62
Figura 40. Placa de entre piso segundo nivel fundida	62
Figura 41. Tubos pasantes red hidrosanitaria segundo nivel	62
Figura 42. Armadura columnas segundo piso	64
Figura 43. Armadura en varilla 9mm en muros pantalla segundo piso	65
Figura 44. Separadores entre la malla electrosoldada y malla de 9mm	66
Figura 45. Instalación red eléctrica en muros estructurales	67
Figura 46. Encofrado muros estructurales, segundo piso	68
Figura 47. Alineación de la formaleta	69
Figura 48. Vaciado en concreto muros estructurales y columnas, segundo piso	69
Figura 49. Vibración del concreto, para eliminar las burbujas con aire	69
Figura 50. Rectificación de alineamiento de los muros y columnas después de fundidos.	70
Figura 51. Desencofre de los muros estructurales, segundo piso	70
Figura 52. Se están sacando las corbatas de un muro terminado	70
Figura 53. Cimbrado para muros en mampostería, segundo nivel	71
Figura 54. Colocación de bloque primeras hiladas	73
Figura 55. Muro en mampostería, levantado hasta la mitad	73
Figura 56. Regata muros en mampostería, segundo nivel	73
Figura 57. Verificación plomada muros en mampostería, segundo nivel	74

Figura 58. Tarima placa entre piso, tercer nivel	75
Figura 59. Alineación tarina de placa entre piso, tercer nivel	76
Figura 60. Armadura vigas de entre piso, tercer nivel	77
Figura 61. Verificación separación de los flejes de la viga de entre piso, tercer nivel	77
Figura 62. Vigas de entre piso, tercer nivel, terminadas	78
Figura 63. Encofrado vigas de entre piso, tercer nivel	79
Figura 64. Separación formaleta de las vigas de entre piso, tercer nivel	79
Figura 65. Vaciado en concreto vigas de entre piso, tercer nivel	80
Figura 66. Desencofra miento de las vigas de entre piso, tercer nivel	80
Figura 67. Instalación lamina de metaldeck, placa de entre piso, tercer nivel	81
Figura 68. Vaciado en concreto placa de entre piso, tercer nivel	81
Figura 69. Bitácora de obra mediante la aplicación de whatsapp	99
Figura 70. Solicitud de pedidos durante la ejecución del proyecto	110
Figura 71. Planilla de empleados	120

Lista de anexos

	pág.
Anexo 1. Evidencia fotográfica salida de la obra	127

Introducción

La presentación del siguiente proyecto, se enmarcan las actividades a desarrollar por un auxiliar de ingeniería o pasante de Tecnología en Obras Civiles, en el proyecto de una construcción de una vivienda unifamiliar en la reserva campestre Tennis Park lote S11, en el municipio de Villa del Rosario a cargo de la empresa R+H Arquitectura y Construcción S.A.S, en la cual se podrá poner en práctica y aplicar los conocimientos adquiridos durante la formación académica en el programa de Tecnología en Obras, en la Universidad Francisco de Paula Santander.

La realización de este proyecto de grado es que el estudiante pueda aplicar todos sus conocimientos y de igual manera poder adquirir experiencia en el ámbito laboral, las principales funciones que se desarrollaran durante la ejecución de este proyecto es la supervisión del sistema constructivo; las cuales se manejaran, cimentación, pantallas estructurales primer piso, mampostería primer piso, placa de entre piso segundo nivel, pantallas estructurales segundo piso, mampostería segundo piso, placa de entre piso tercer nivel y el diligenciamiento de los formatos de solicitud de pedidos y planilla de asistencia a obra..

1. Problema

1.1 Título

Supervisión del proceso constructivo de una vivienda unifamiliar en la reserva Campestre tennis Park Lote S11 municipio de Villa del Rosario a cargo de la empresa R+H Arquitectura Y Construcción S.A.S.

1.2 Planteamiento del problema

La empresa R+H S.A.S, es una empresa dedicada a la remodelación y construcción de vivienda unifamiliares en Cúcuta y su área metropolitana, esta empresa actualmente es reconocida por su trabajo realizado en remodelaciones, en cuanto a la construcción de viviendas unifamiliares es una empresa la cual no cuenta con una amplia experiencia, el problema que, se ha podido identificar de esta y de muchas empresas del sector constructivo es que, no cuentan con el personal idóneo para poder llevar una supervisión idóneo a la hora de realizar la ejecución de estos proyectos, lo cual durante la ejecución de dichos proyectos se pueden presentar problemas de tipo administrativo y problemas en obra, los cuales pueden afectar el buen desarrollo del proyecto.

Por eso una de las maneras en la que, la empresa R+H S.A.S, quiere suplir la necesidad de falta de personal idóneo es poder contar con estudiantes de Tecnología en Obras Civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander, que se encuentren en su etapa de prácticas, para que, puedan implementar todos los conocimientos adquiridos y así los puedan implementar y solucionar las problemáticas que, se presenten durante la ejecución del proyecto de una vivienda

unifamiliar, y de igual manera puedan adquirir experiencia y conocimiento en el ámbito laboral, y así poder ayudar a la empresa R+H S.A.S ser reconocida en la región como una empresa líder en la construcción de viviendas unifamiliares.

1.3 Formulación del problema

¿Qué conocimientos puede aportar un estudiante de tecnología en obras civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander a la empresa R+H S.A.S, y poder adquirir experiencia laboral?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general. Desempeñar funciones de supervisión como auxiliar de ingeniería al proceso constructivo de una vivienda unifamiliar en la reserva campestre Tennis Park lote S11 municipio de Villa del Rosario a cargo de la empresa R+H arquitectura y construcción S.A.S.

1.4.2 Objetivos específicos. Realizar el seguimiento al proceso constructivo de las actividades programadas por parte de la empresa como la elaboración de la cimentación, muros pantalla primer piso, muros en mampostería primer piso, placa de entre piso segundo nivel, muros pantalla segundo piso, muros en mampostería segundo piso y placa de entre piso tercer nivel.

- Establecer una comunicación constante con los profesionales a cargo de la obra.

- Llevar un registro fotográfico del proceso constructivo.
- Realizar la solicitud de pedidos durante la ejecución del proyecto y planillas de asistencia en obra

1.5 Justificación

La supervisión del proceso constructivo de una obra es fundamental y de gran responsabilidad, ya que al final del proyecto se ven reflejados en los resultados de una buena planeación y organización al momento de ejecutar el proyecto, y esto nos permite poder obtener una conclusión final y poder realizar mejoras para futuros proyectos.

Por esta razón, este proyecto es de gran importancia ya que la supervisión del proyecto que se va a realizar en la reserva campestre Tennis Park lote S11 municipio de Villa del Rosario a cargo de la empresa R+H arquitectura y construcción S.A.S, es de gran importancia debido a que con estas funciones podemos garantizar la correcta ejecución de los diseños arquitectónicos y estructurales, con el seguimiento de esta obra podemos hacer un análisis detallado del proceso constructivo, el tiempo empleado, el costo, el personal y poder evaluar el resultado final, para buscar mejorías a futuro y potenciar las cosas que se estén realizando bien, para que, la empresa R+H S.A.S, se posea en el mercado de la construcción como una empresa líder en la construcción de viviendas unifamiliares según criterios de los clientes y así poder satisfacer sus necesidades.

1.6 Alcances y limitaciones

1.6.1 Alcances. Con el presente proyecto de pasantía, se busca ofrecerle y poner a disposición de la empresa R+H S.A.S, el potencial técnico de los estudiantes de tecnología en obras civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander, en el cual se van a realizar funciones de supervisión durante la ejecución de la cimentación, muros estructurales primer piso, muros en mampostería primer piso, placa de entre piso segundo nivel, muros estructurales segundo nivel, muros en mampostería segundo nivel y placa de entre piso tercer nivel, en la construcción de una vivienda unifamiliar en la reserva campestre Tennis Park lote S11 municipio de Villa del Rosario a cargo de la empresa R+H arquitectura y construcción S.A.S, adquiriendo conocimientos y experiencia en el ámbito laboral y se podrá tener la oportunidad de demostrar que los estudiantes de tecnología en obras civiles de la Universidad Francisco de Paula Santander están muy bien capacitados para enfrentarse a las situaciones de un profesional en Tecnología en Obras Civiles.

1.6.2 Limitaciones. Las limitaciones que podemos enfrentar son diversas una de ellas es el clima, el cual puede afectar el avance de la obra, la mano de obra, ya que no se cuenta con un

numero alto de personal,el retraso de la maquinaria necesaria durante la ejecución de la obra y los retrasos en la entrega demateriales.

1.7 Delimitaciones

1.7.1 Delimitación espacial. El proyecto se ejecutará en la reserva campestre Tennis Park lote S11 municipio de Villa del Rosario.

1.7.2 Delimitación temporal. El periodo de ejecución para el desarrollo del trabajo dirigido va hacer el segundo semestre 2022.

1.7.3 Delimitación conceptual. Los términos los cuales se trabajaron son los siguientes: cimentación, instalación de redes,pantallas estructurales, mampostería, colocación de concreto, placa entre piso, curado, encofrado,solicitud de pedidos y planilla de asistencia.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes

Carrero (2021). *Control y supervisión del proceso constructivo y administrativo de una vivienda unifamiliar en la Urbanización de Ibiza Country House Municipio de Villa del Rosario de la empresa Solbas S.A.S.*

El presente proyecto de grado tiene como objetivo principal realizar labores de auxiliar de ingeniería como implementar cronograma de obra, llevar un control y supervisión administrativo en el lote F5 Ibiza Country House localizada en el municipio de Villa del Rosario, a cargo de la empresa Solbas S.A.S. El informe es la recopilación de las actividades que se controlaron y supervisaron durante la ejecución de la obra como encofrado de vigas, escaleras, mampostería, piscina, placa de entre piso y registro de información en una bitácora.

Berrio (2021). *Pasantía como auxiliar de ingeniería en la construcción de viviendas unifamiliares en la urbanización senderos de trapiches municipio de villa del rosario, norte de Santander.* Universidad Francisco de Paula Santander.

Este proyecto grado como auxiliar de ingeniería en la construcción de viviendas, trata del seguimiento que se les hace a los procesos constructivos programados por la constructora como la instalación de redes eléctricas, hidráulicas, sanitarias, excavación, cimentación, muros, estructura, acabados y control de calidad que se le hace a los concretos.

Vera (2021). *Control y supervisión del proceso constructivo de una vivienda unifamiliar en el conjunto cerrado Sierra Nevada a cargo de la empresa Solbas Construcciones S.A.S.*

Este proyecto de grado está enfocado en la supervisión del proceso constructivo siguiendo las directrices dadas por el Arquitecto a cargo de la obra y de igual manera ejecutando el proyecto como se muestra en los planos arquitectónicos y estructurales, además de esto trata del apoyo realizado en las cantidades de obra, las actividades que se supervisaron fueron: muros estructurales primer piso, placa maciza de entre piso segundo nivel, muros estructurales segundo piso y escaleras.

2.2 Marco Teórico

Arquitectura

La arquitectura es “el arte y la técnica de proyectar, diseñar y construir, modificando el hábitat humano, estudiando la estética, el buen uso y la función de los espacios, ya sean arquitectónicos o urbanos” (Cano, 2020, párr. 3).

Estructura

Partiendo de la base que las estructuras de obra civil son ensambles de diferentes elementos que deben mantener su unidad, su fin último es poder resistir una serie de cargas que van a actuar sobre ella.

Seguimiento

El procedimiento de Seguimiento del Proyecto establece el conjunto de acciones que se llevarán a cabo para la comprobación de la correcta ejecución de las actividades del proyecto establecidas en la planificación del mismo.

Sistema constructivo

Un sistema estructural es el modelo físico o cuerpo que sirve de marco para los elementos estructurales, y que refleja un modo de trabajo. Un objeto puede tener, a su vez, una mezcla de sistemas estructurales.

Teoría de la calidad en construcción

Es una disciplina de la ingeniería de la construcción que consiste en buscar cumplir los estándares internacionales en diseño y construcción y de buenas prácticas constructivas, así como el fiel cumplimiento de las especificaciones y requerimientos que pueda tener un proyecto. Tiene en cuenta desde los materiales, equipos, mano de obra, administración, hasta su proceso y ejecución para garantizar el adecuado desempeño y funcionamiento durante la realización de las diferentes actividades y funciones constructivas en el proyecto de construcción. (Gajardo, M. 1990).

2.3 Marco Conceptual

Este proyecto se basa en los siguientes términos:

Concreto

“El concreto u hormigón es un material compuesto empleado en construcción, formado esencialmente por un aglomerante al que se añade áridos, agua y aditivos específicos” (Wiki.ead, s.f., párr.1).

Curado del concreto

El curado, según el ACI 308 R, es el proceso por el cual el concreto elaborado con cementohidráulico madura y endurece con el tiempo, como resultado de la hidratación continua del cemento en presencia de suficiente cantidad de agua y de calor. (Sika, s.f., pág. 3) 3

Encofrado

Un encofrado es el sistema de moldes temporales o permanentes que se utilizan para dar forma al hormigón u otros materiales similares como el tapial antes de fraguar.

Mampostería

Se llama mampostería al sistema tradicional de construcción que consiste en erigir muros y parámetros mediante la colocación manual de los elementos o los materiales que lo componen, que pueden ser ladrillos, bloques de cemento prefabricado y piedras talladas.

Pantallas estructurales

Un muro pantalla o pantalla de hormigón in situ es un tipo de pantalla, o estructura de contención flexible, empleado habitualmente en ingeniería civil y edificación. [...] Es decir, en lugar de recurrir a paneles prefabricados, los elementos estructurales de este tipo de pantalla se ejecutan vertiendo hormigón in situ. (Wikipedia, s.f., pág. 1)

Placa Steel deck o Metaldeck:

Son losas de acero para la construcción que han sido cada vez más utilizadas por su proceso constructivo que le permite realizar trabajos en tiempos más cortos, está fabricada en acero estructural galvanizado en ambas caras, posee una alta resistencia estructural debido a su troquel trapezoidal, con esta lamina es posible colocar apoyos con una mayor separación que las losas tradicionales.

Planillas de asistencia:

Permiten llevar un registro y seguimiento de las horas trabajadas por el personal de una empresa. Esta permite conocer de manera fácil y sencilla la cantidad de horas trabajadas por un trabajador.

Seguimiento:

Establece el conjunto de acciones que se llevarán a cabo para la comprobación de la correcta ejecución de las actividades del proyecto establecidas en la planificación del mismo.

Solicitud de pedidos:

La solicitud de pedidos es un documento que recibe el área de compras donde se informa la falta de material para poder realizar las actividades en obra.

2.4 Marco Contextual

El proyecto está ubicado en, la reserva campestre Tennis Park lote S11, a un costado de la carretera antigua San Antonio, en las siguientes coordenadas N. 7.871820 O. 72.453354.

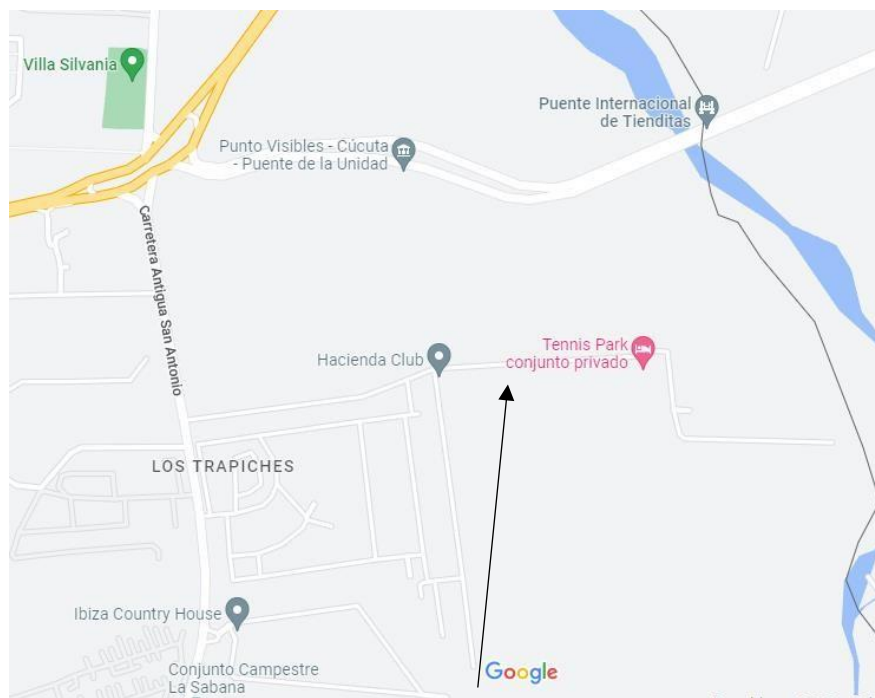


Figura 1. Ubicación de la reserva campestre Tennis Park. Fuente Google Maps



Figura 2. **Modelo de vivienda.** Fuente R+H S.A.S

2.5 Marco Legal

El consejo superior universitario de la Universidad Francisco de Paula Santander mediante el acuerdo 051 del 13 de septiembre del 2019, en los artículos 141 y 142 establece las diferentes modalidades de trabajo de grado, en las cuales el estudiante podrá optar por una para poder cumplir con este requisito de graduación.

La reglamentación básica de requisitos para Trabajo de Grado, se hace necesario establecer, con el objeto de consagrar los criterios institucionales marco, sobre los cuales el Comité Curricular de cada Plan de Estudio elaborará la normatividad específica y procedimental que reglamenta internamente el Trabajo de Grado como componente curricular.

Inciso g. Trabajo Dirigido. consiste en el desarrollo, por parte del estudiante y bajo la dirección de un profesional en el área del conocimiento a la que es inherente el trabajo, de un

proyecto específico que debe realizarse siguiendo el plan previamente establecido en el anteproyecto correspondiente, debidamente aprobado

3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

En la elaboración de este proyecto se trabajará la investigación descriptiva: porque se recolectarán los datos necesarios de campo para poder llevar acabo esta investigación y poder tener un impacto positivo en la consolidación de la empresa R+H S.A.S, como una empresa líder en la construcción de viviendas unifamiliares.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población. El proyecto se ejecutará en la reserva campestre Tennis Park, por lo tanto, los principales beneficiaros de este proyecto van hacer los habitantes de dicha reserva campestre.

3.2.2 Muestra. Este proyecto beneficiara a los clientes de R+H S.A.S quienes desean hacer realidad sus sueños de una vivienda diferente a las demás y también se verá beneficiada la empresa ya que se ira posesionando en el sector de la construcción como una empresa líder en la construcción deviviendas unifamiliares con un excelente sistema constructivo y diseños arquitectónicos únicos.

3.3 Instrumentos de Recolección de Información

3.3.1 Fuentes Primarias. La información será suministrada por el arquitecto Renson S. Hernández Pérez y la arquitecta Yunny Martínez Alfonso, la cual corresponde a documentos e información, para el correcto seguimiento de obra, entre ellos se encuentra los planos

estructurales, planos arquitectónicos, también la información se recolectará realizando visitas a la obra y tomando un registro fotográfico para tener un seguimiento del avance de obra y los respectivos formatos a diligenciar como es la solicitud de pedidos y la planilla de asistencia.

3.3.2 Fuentes Secundarias. Esta información fue obtenida de documentos, folletos, asesorías y del manual de procedimiento para la revisión, evaluación, y aprobación del anteproyecto, documento final o informes parciales de trabajos de grado.

3.4 Técnicas de Análisis y Procesamiento de Datos

Los resultados obtenidos durante la ejecución del proyecto de grado se presentarán a través del documento final el proyecto de grado final y los formatos establecidos en obra.

3.5 Presentación de Resultados

Al finalizar el proyecto se recolectarán los resultados obtenidos, de las visitas realizadas a la obra, para poder plantear las conclusiones y recomendaciones.

4. Resultados

Se empezó a realizar el proceso de supervisión del proyecto desde la etapa de cimentación, la cual se ejecutó en base a los planos estructurales del proyecto, las demás etapas del proyecto como lo son, muros pantalla primer piso y segundo piso, muros en mampostería primer y segundo piso, placa de entre piso segundo nivel y por último placa de entre piso tercer nivel, también es importante resaltar que, durante la ejecución de dicho proyecto, se me encomendó por el jefe inmediato, realizar las solicitudes de pedidos y llevar un registro de asistencia en obra, a continuación detallaremos las actividades ejecutadas.

4.1 Cimentación

La cimentación son elementos estructurales cuya función es transmitir las cargas de la edificación al suelo, para poder realizar la cimentación adecuada al tipo de proyecto que tengamos debemos realizar un estudio de suelos, el cual nos indica las características del suelo y así poder determinar la estructura que vamos a realizar, en este proyecto el ingeniero estructural encargado de la obra determinó que se debía usar vigas corridas, es un tipo de cimiento de hormigón armado que se desarrolla linealmente a una profundidad y ancho determinado, ya que esto depende del tipo del suelo y se utiliza para transmitir cargas proporcionadas por estructuras de muros portantes.

4.1.1 Armadura de refuerzos de cimentación. Es importante resaltar que el ingeniero estructural encargado de hacer los respectivos cálculos y diseños estructurales de esta obra, no decidió utilizar ningún tipo de cimentación profunda, debido a que el suelo donde se ejecutaría el proyecto tiene un alto porcentaje de grava, se tomó la decisión de utilizar vigas corridas, este sistema se utiliza para economizar costos, y para evitar excavar muy profundo ya que en este tipo

de suelos rocosos se aumenta el grado de dificultad, también es importante resaltar que este sistema de vigas corridas cumple de manera correcta para soportar las cargas que se le aplicaran, estas vigas se realizaron a una profundidad de 0,80m.

Para realizar esta actividad utilizamos los planos estructurales suministrados por el arquitecto encargado de la obra, donde se nos indica las medidas y ubicación de cada una de las vigas de cimentación, se procedió a realizar la armadura de refuerzo de 1/2", con flejes de 3/8", las medidas de estos flejes es de 48 X 22 cm y un gancho de 10cm como se muestra en la "figura3", los flejes se separaron cada 10 cm, las vigas de cimentación tiene una medida de 60 cm de alto por 30 cm de ancho, estas vigas de cementación se armaron en los ejes donde nos indican los planos estructurales, los cuales podemos encontrar en la parte de los anexos, en total se armaron 17 vigas de cimentación, en estas vigas de cimentación se instalaron los arranques para las columnas y para los muros pantalla, los arranques de las columnas se hicieron en varilla de 1/2" dejándolos a una altura de 1.0mm después de terminada la losa de cimentación, los arranques de los muros pantalla se hicieron en varilla de 3/8" y se ubicaron a la misma altura que lo de las columnas

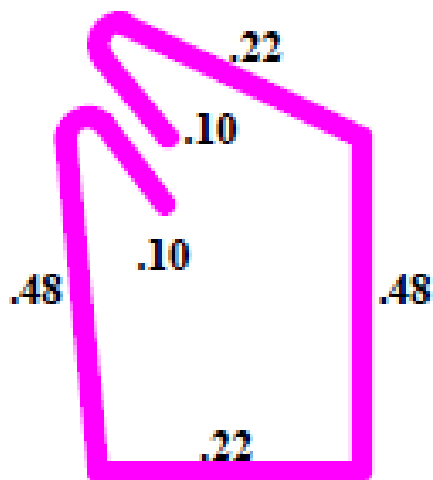


Figura 3. Despieces de estribos iniciales para las vigas de cimentación. Fuente: Planos estructurales.



Figura 4. **Vigas de cimentación**

4.1.2 Instalación Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas. Una vez terminada la armadura de los refuerzos y rectificado que las vigas tengan las medidas correctas, el arquitecto encargado de la obra dibujo a mano alzada donde iban a quedar los puntos de la red hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas, en base a esto se les dio las indicaciones a los trabajadores de donde iban a quedar dichos puntos, para poder así iniciar la excavación para la acometida de la red hidrosanitaria, la cual se componía de la siguiente manera, el tubo principales de 4", las reparticiones para cada punto del primer piso se realizó de esta manera, los 2 inodoros de 3", 2 duchas 2", 2 lavamanos 2", lavaplatos 2", lavadora 2" lavadero 2", 3 sifones de 2", como se muestra en la siguiente "figura 5".

La acometida de la red hidráulica y eléctrica se realizó después de que se fundieron las vigas de cimentación y se instaló una capa de base, sobre la cual se realizó la acometida de estas

dos redes, la res hidráulica se realizó en tubería principal de $\frac{3}{4}$ " luego se realizó las reparticiones necesarias con tubería de $\frac{1}{2}$ ", la red eléctrica la realizo el arquitecto encargado de la obra junto con el maestro encargado de toda la parte eléctrica de la obra.



Figura 5. Plano mano alzada de los puntos de la red hidráulica primer piso.



Figura 6. Instalación red hidrosanitaria



Figura 7. **Instalación red hidráulica y eléctrica**

4.1.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado. El encofrado de las vigas de cimentación, se realizó una vez terminada la instalación de la red hidrosanitaria, para poder realizar el encofrado de las vigas de cimentación se hizo con formaleta metálica las cuales tienen una medida de 80cm por 1.20m, estas formaletas se aseguraron con horcones, trozos de varilla y alambre para que en el momento de fundir las vigas de cimentación, con concreto premezclado este no se saliera de la formaleta y no tener desperdicios mayores al ya calculado, para poder realizar el encofrado de las vigas fue necesario realizar una escuadra para poder ubicar la formaleta de manera correcta y que no nos quede torcida y así obtener el ancho deseado, las medidas de las vigas fue de 60cmX40cm

Una vez terminamos el encofrado de las vigas, realizamos la inspección de que, quedaron bien aseguradas y trancadas, procedimos a realizar las respectivas mediciones de cada viga para realizar el cálculo del concreto que se va a utilizar el cual fue de 15m^3 , con un diseño de 3000 P.S.I, al momento de realizar el vaciado en concreto de estas vigas es importante resaltar que no se fundieron en su totalidad, se fundieron dejando 5 cm de hierro descubierto en la parte superior

de las vigas, esto con el fin de poder garantizar la junta entre las vigas de cimentación y la losa, pasados 1 día se realizó el desencofrado de las vigas de cimentación, la formaleta que estaba ubicada en la parte externa de las vigas laterales frontal y posterior no fue retirada, esto con el fin de que nos sirviera para poder fundir laviga de cimentación.



Figura 8. Encofrado vigas de cimentación



Figura 9. Vaciado concreto vigas de cimentación



Figura 10. **Desenclafado vigas de cimentación**

4.1.4 Losa de cimentación. Luego de desenclafar las vigas de cimentación, se extendió el relleno cada 20 cm se compactaba con una rana en los espacios existentes entre cada viga, así hasta llegar a una altura faltante de 15cm para llegar el nivel de vaciado de las vigas, en estos 15cm se aplicó una capa de subbase granular la cual también fue compactada con una rana como ya fue como ya fue mencionado en el ítem 4.1.2.

Se procedió a realizar la instalación de la red hidráulica y eléctrica, se humedeció el terreno con agua antes de vaciar el concreto, en la losa de cimentación no se le colocó la malla electrosoldada, se utilizó fibra, la fibra es un aditivo que se le aplica al concreto la cual tiene como función principal prevenir la fisura del concreto, generando un refuerzo realmente efectivo, la fibra se le aplica directamente al concreto cuando está en el mixer, a cada metro cúbico de concreto se le aplica 8 kg de fibra, cantidad de concreto de 12m³ y 96 kg de fibra a medida que se iba vaciando el concreto se iba nivelando mediante el método de codaleo como se le es conocido en obra, esto con el fin de tener una losa nivelada en toda su dimensión.



Figura 11. Compactación subbase granular



Figura 12. Supervisión compactación de la subbase granular



Figura 13 Aditivo para concreto, “Fibra”



Figura 14. Vaciado concreto losa de cimentación

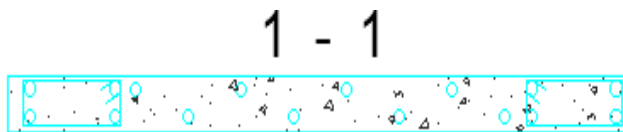
4.2 Pantallas estructurales primer piso

Las pantallas estructurales o muros pantallas, son estructuras diseñadas cuando se presentan suelos pocos estables o nivel freático alto, se realizaron a base de los planos estructurales, este

sistema consiste en que todas las cargas de la placa se transmitan a los muros y ante cualquier movimiento del suelo sea absorbido por los muros,

4.2.1 Localización de muros. Localización de muros, para realizarlos se debe dejar unos arranques desde la cimentación como se muestra en la siguiente “Figura 15”, estos arranques se realizaron en las vigas de cimentación, los arranques se colocaron en varilla de 3/8” cada 0.15m en zigzag respetando los 15cm de grosor de cada muro, estos sobresalieron de la placa de cimentación 1,00m, una vez identificado los arranques de los muros se realizó la escuadra, para poder empezar a cimbrar el piso, esto con el fin de demarcar las longitudes de cada muro, también se realizó la localización de las columnas.

En la “Figura 15”, podemos observar la ubicación de cada muro estructural y la ubicación de las columnas, los muros estructurales son los que están rellenos en azul oscuro y las columnas de color rojo.



Arranque de muro Ø1/2" cada 15x15 cms en 2 capas.

Figura 15. **Arranque muros estructurales.** Fuente: Planos arquitectónicos



Figura 16. **Arranques de muros estructurales**

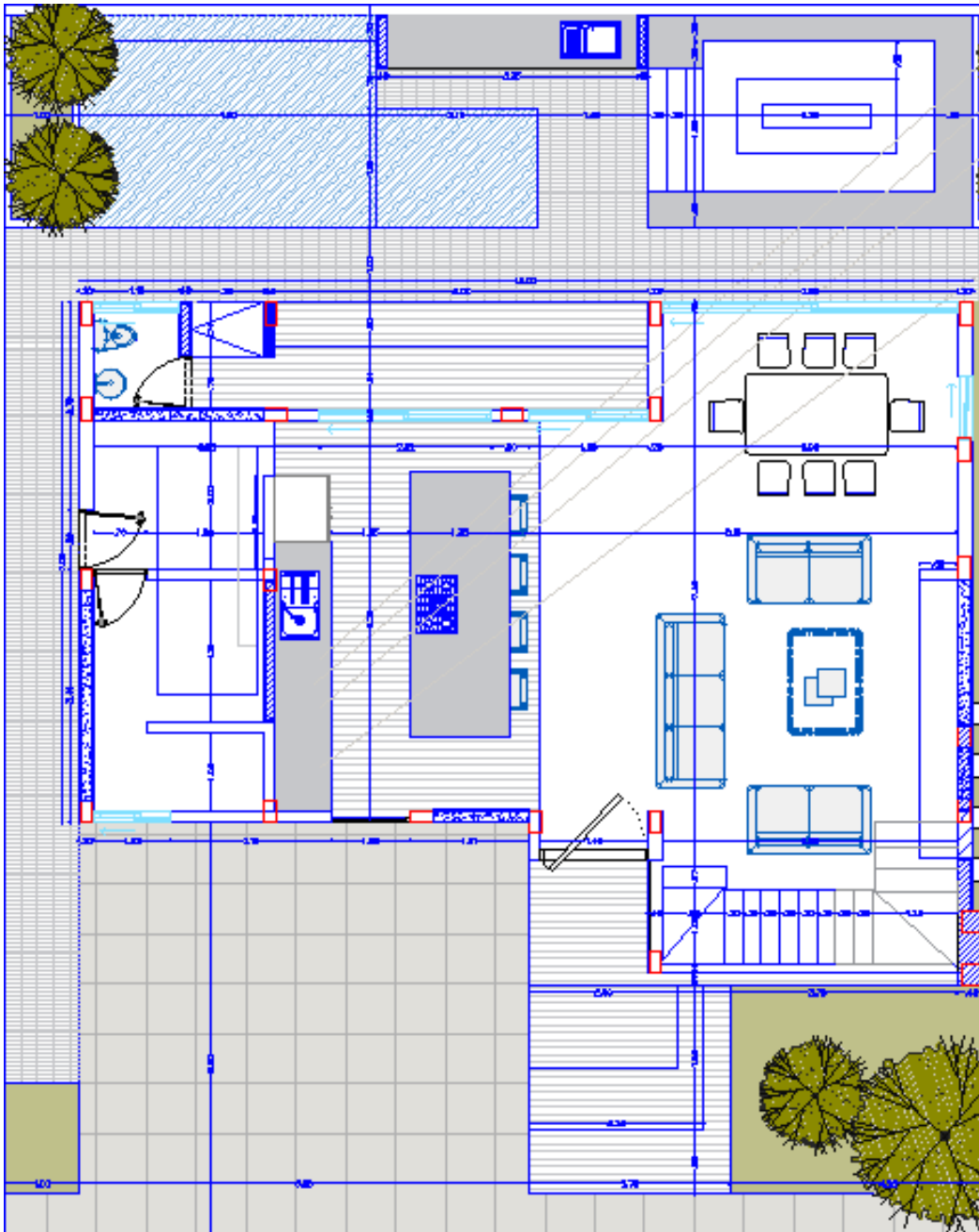


Figura 17. **Localización de muros. Fuente: Planos arquitectónicos.**

4.2.2 Armadura de tejidos. Una vez se realizó la localización de cada muro pantalla del primer piso, para armar los tejidos de los muros nos basamos en los planos estructurales, como se muestra en la siguiente “Figura 18”, en los planos nos indican que se debe colocar doble malla de

9mm formando una cuadrícula de 15x15cm, pero se tomó la decisión de que solo se va a usar una malla de 9mm y otra malla de 5mm, esto con el fin de poder reducir costos, es importante aclarar que los muros no se ven afectados al momento de cumplir su función.

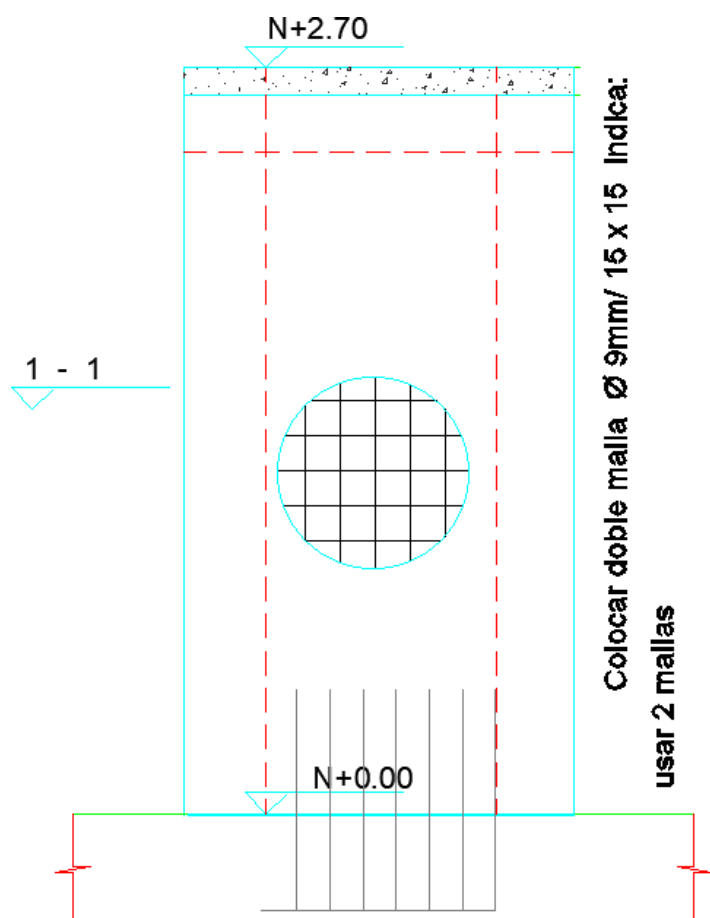


Figura 18. **Indicación armadura muros estructurales. Fuente: Planos estructurales.**

Para armar los muros, una vez cimbrado el piso y teniendo marcado el inicio y final de cada muro, cortamos las varillas de 4m de largo para los muros que continuaran en el segundo piso y de 3.10m para los muros que no continuaban en el segundo piso, la altura de los muros quedo de 2.70m, se procedió a colocar los estribos en las columnas que van en las dos esquinas de cada muro, la separación de los estribos fue de 15cm hasta llegar a la altura de cada muro, esto con el

fin de que las varillas horizontales que van a componer la malla de 9mm descansen sobre estos estribos para así poder formar la cuadrícula de 15X15cm, luego de colocar los estribos en las columnas se ubicaron las varillas de manera vertical con una separación de 15cm, posteriormente se colocaron las varillas horizontales.



Figura 19. Armadura columnas primer nivel.



Figura 20. **Armadura muros estructurales primer nivel**

4.2.3 Colocación de malla electrosoldada. Una vez terminado el tejido de los muros del primer piso se procedió a instalar la malla electrosoldada de 5mm 15x15, antes de instalar la malla electrosoldada primero se debió hacer la instalación de los puntos de la red eléctrica, luego de esto se procedió a instalar la malla en todos los muros, para poder realizar la instalación de la malla, medimos los muros alto por el largo para poder cortar la malla e instalarla, una vez cortada, se ubicaron y amarraron en sus respectivos muros, se aseguraron a las columnas y a los arranques previamente instalados desde la cimentación, para separar la malla 5mm de la malla 9mm se hicieron unos separadores con trozos de varilla sobrante, esto con el fin de poder garantizar el recubrimiento del concreto en los muros.



Figura 21. **Instalación malla electrosoldada**

4.2.4 Instalaciones de Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas. Terminado el tejido de los muros, se ubicó los puntos de la red eléctrica, cabe resaltar que en estos muros no se realizó ningún tipo de instalación de la red hidráulica e hidrosanitaria, para la red eléctrica se ubicó el tablero de distribución, tomacorrientes, interruptores, puntos de tv y puntos de internet.

La instalación de los respectivos puntos de la red hidráulica e hidrosanitaria se realizaron en los muros de mampostería, los puntos de la red hidráulica que se instalaron en estos muros son los siguientes: lavaplatos, 2 duchas, 2 sanitarios, 1 lavamanos, lavadero y lavadora, para la red hidrosanitaria.



Figura 22. **Instalación red eléctrica en el muro pantalla**

4.2.5 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado. Para realizar el encofrado se utilizó el sistema de encofrado industrializado, es necesario saber la cantidad de latas y accesorios que se necesita para cada muro, a esto se le llama modelar los muros, este proceso lo realizó el arquitecto encargado de la obra, los elementos que se utilizaron para poder encofrar estos muros son los siguientes: latas, chapetas, corbatas, ángulos, rinconeras, alineadores, mordazas, paralelos y plomada.

El armado de los muros se trabajó de la siguiente manera, se armaron de 2 muros, se iba encofrando y vaciando en concreto, al día siguiente se desencofraba y seguir con los otros muros, para empezar a encofrar los muros debemos cimbrar nuevamente para definir las medidas de los muros, una vez terminado procedemos armar las formaletas metálicas para asegurarlas en la parte inferior y alinearlas se utilizaba un trozo de madera con puntillas de acero que teníamos ubicados entre lata y lata, para definir el espesor del muro se ubica una corbata en las cuales se introducen en ductolon, este material funciona de aislante para que la corbata no se pegue al concreto, al inicio y al final de cada muro se colocan unos ángulos que nos permite colocar otra lata al costado de cada muro para poder cerrarlo y esta formaleta es la que define el espesor del muro en este caso de 15cm, los ángulos y las formaletas se aseguran con las chapetas, primero se arma una cara de muro para evitar que esta cara se nos caiga, se le coloca unos parales para que la sostenga.

Este mismo procedimiento lo hacemos con la otra cara del muro, una vez aseguradas le colocamos los alineadores uno en la parte inferior y superior del muro que van aseguradas con las mordazas. Seguidamente procedemos a colocarle los parales para asegurar las formaletas metálicas, para evitar que cuando estemos en el vaciado del concreto se nos corran y el concreto se nos derrame, por último, se aploma para que quede listo para el vaciado del concreto.

El vaciado de concreto de los muros se hizo con concreto premezclado con una dosificación de 3000 P.S.I, se realizó de esta manera porque no se contaba con los elementos suficientes para encofrar todos los muros y pedir concreto premezclado, entonces a medida que un muro estaba listo se iba fundiendo de una vez para ir desocupando las latas y demás accesorios, mientras se realizaba el vaciado en concreto de los muros se rectificaba la plomada, esto se realiza para ir

mirando que las latas no se hallan corrido, de ser así se ajustaban con los paraleles para poder volver a cerrar los muros, después de desencofrado los muros se hacia el curado con agua en las mañanas y en las tardes, todo este proceso se realizó de igual manera con las columnas.



Figura 23. Encofrado muros pantalla primer nivel



Figura 24. **Muros estructurales terminados del primer nivel**

4.3 Muros en mampostería primer piso

La mampostería se usa para paredes y edificios. Que por lo general proporcionan una gran resistencia a la compresión y se adaptan a estructuras con cargas transversales ligeras, en el primer piso se realizaron 15 muros en mampostería en bloque número 5.

4.3.1 Localización de muros. Para la localización de los muros, miramos por el plano arquitectónico donde estaban cada muro de mampostería en el primer piso, para realizar la localización de los muros primero se realizó una limpieza en el área de trabajo, luego se sacaron las escuadras por el método de 3,4,5, una vez teníamos lista la escuadra procedimos a

cimbrar el piso, este proceso se realizó para poder pegar los bloques alineados y definir las dimensiones de cada muro en mampostería.



Figura 25. **Realización de escuadra**



Figura 26. **Cimbrado del piso para poder pegar los bloques del primer nivel**

4.3.2 Colocación de bloque. En el levantamiento de los muros de mampostería internos y externos, luego de haber cimbrado se coloca los bloques de la primera hilada sin pego para

verificar si está bien el alineamiento de los bloques. Se retira los bloques y se coloca mortero por dónde va la hilada el mortero se realizó en la obra con proporciones de componentes 1:4, se coloca sobre la superficie que cubra el ancho y la longitud de los bloques que se van a colocar siendo aplomados y nivelados.

Una vez terminado la primera hilada se procede a montar en los extremos del muro un ladrillo guía, que son los que nos permite restringir el desplazamiento en cualquier dirección y mantener siempre su horizontalidad y verticalidad, cada 2 hiladas se le introducían trozos de varilla de 3/8" de 20cm de largo en cada extremo del muro se chazaban en la estructura que estuviera al lado, esto con el fin para que no se agrietara el muro de mampostería, este último procedimiento se realizó en los muros que coincidían con las columnas y muros industrializados.

Una vez terminados de levantar el muro en mampostería y dejado que las juntas se secan bien, se procedió hacer la regata en los muros para realizar las instalaciones eléctricas e hidráulicas respectivas en cada muro, una vez instalada esta tubería con mortero se selló la regata y se tapó la tubería.



Figura 27. Muro en mampostería primer nivel



Figura 28. Refuerzo de varilla 3/8" cada 2 hiladas un largo de 20cm



Figura 29. **Regata para instalación de las respectivas redes**

4.4 Placa de entre piso segundo nivel

La placa de entrepiso, es un elemento rígido que sirve separar un piso de otro, las cuales son construidas en forma de vigas sucesivas o monolíticamente y que se apoyan sobre los muros estructurales, la placa que se usó en este proyecto es una placa en metaldeck, esta lamina se apoya sobre unas vigas.

4.4.1 Armadura de tarima para placa de entre piso segundo nivel. El armado de la tarima de la placa entrepiso, fue necesario utilizar parales, cerchas metálicas, tableros o camillas que sirven como base de la placa que se va fundir, para su armado se inicia con 2 parales en cada esquina de la cercha los cuales van arriostrados con crucetas que sirve para dar rigidez a la estructura de la placa de entre piso en caso de que se presenten movimientos sin deformarse o colapsar, las camillas que se utilizaron fue de madera de 0,80mx1,40m, con el tablero armado se

procedió a nivelarlos a una misma altura en este caso de 2.70m, graduando su altura con los paraleles con el regulador de rosca, el nivel se sacó con una manguera de niveles se marcaba en un paral con este nos guiábamos para dejar los demás paralela la misma altura y así obtuvimos la medida exacta para proceder a armar las vigas de entre piso.



Figura 30. **Tarima placa segundo piso, visto desde la parte inferior**



Figura 31. **Tarima placa segundo piso, visto desde la parte superior**

4.4.2 Armadura de refuerzo de las vigas de entre piso. Una vez armada la camilla de entrepiso del segundo nivel se procedió a armar las vigas de entrepiso que son

las estructuras que nos permite sostener la lámina de metaldeck, para armar las vigas de entrepiso nos guiamos por el plano estructural para saber dónde iban ubicadas cada viga, luego de esto se armaron las vigas horizontales que cada viga van 6 varillas de 1/2", tres en parte superior y tres en la parte inferior de cada viga, con fleje de 3/8" con una separación de 8cm, luego se armaron las vigas verticales la armadura de estas tuvo un grado de dificultad, porque teníamos los arranques de los muros pantallas y los arranques de las columnas que continuaban y por lo tanto era un poco tedioso para colocar los estribos a la medida indicada.

Para poder armar estas vigas fue necesario usar un caballete echo en obra para poder colocar sobre el las varillas e ir introduciendo los flejes, una vez estaba armada la viga en toda su longitud se procedió a bajarla para colocarla sobre la tarima y así empezar a maniobrar con los arranques de los muros y columnas del primer piso para que esta calzara de manera correcta y quedara en la posición indicada, basándonos en los planos estructurales del segundo piso ubicamos los respectivos arranques para las columnas y para las pantallas estructurales del segundo piso, los arranques de las columnas se realizaron en varilla de 1/2", se utilizaron cuatro varillas y flejes en 3/8" con una de 11cmX25cm, es importante mencionar que de una vez se le colocaron los flejes iniciales a estas columnas y los arranques de los muro pantalla se realizaron como en el primer piso, en varilla de 3/8" cada 15cm en zigzag.



Figura 32. Armadura vigas de entre piso, segundo nivel



Figura 33. Supervisión armadura vigas de entre piso, segundo nivel



Figura 34. Vigas de entre piso, segundo piso



Figura 35. **Instalación arranque de columnas y muros pantalla, segundo piso**

4.4.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado. Una vez armadas las vigas de entrepiso, se procedió a sacar las cantidades de formaletas necesarias para poder encofrar las vigas, luego se empezó a encofrar todas las vigas de entrepiso los espacios pequeños que quedaban se tapaban con pedazos de tabla el encofrado se aseguró en la parte inferior con pedazos de tabla apuntilladas a las camillas y se utilizaron parales hechos en obra con desperdicios de horcones y cerchas metálicas, las cuales cumplían la función de sostenerlas latas en su sitio para evitar que se corrieran al momento de fundir las vigas, se aseguró con alambre de lado a lado las latas esto con el fin de mantenerlas el espesor indicado de cada viga y para asegurarlas unas con otras, una vez encofrado se tomó los niveles de las vigas de entrepiso y

rectificando si estaban bien alineadas luego se cubico para saber la cantidad de concreto necesario que fue de 13 m³.

Al momento de realizar el vaciado de concreto de las vigas se utilizó concreto premezclado y se utilizó bomba estacionaria de concreto, a medida que se fundían las vigas las íbamos vibrando esto con el fin de poder eliminar los espacios con aire que se hallan formado y que el concreto cubra en su totalidad las vigas, seguidamente se iban enrazando las vigas con una llana, y para poder dejar todas las vigas a un mismo nivel se utilizó un trozo de varilla el cual se marcó a una distancia de 40cm para verificar que todas las vigas quedaran a un mismo nivel, al día siguiente se desencofraron las vigas de cimentación y se realizó el curado con abundante agua.



Figura 36. **Encofrado vigas de entre piso, segundo piso**



Figura 37. Vaciado concreto vigas de entre piso, segundo nivel



Figura 38. Desencofrado vigas de entre piso, segundo nivel

4.4.4 Instalación lamina Metaldeck, Instalación redes hidráulica, hidrosanitaria, eléctrica y vaciado en concreto. Una vez desencofrado las vigas de entrepiso se procedió a

instalar las láminas de metaldeck estas laminas se colocaron de manera vertical a cada lamina se tomaba la medida por donde pasaban los arranques de la columna y se cortaban, luego de haber instalado el metaldeck no se le colocó malla electrosoldada porque utilizaron la fibra junto con el premezclado, se procedió a instalar los puntos de la red hidráulica que constaba de 3 baños que consta de ducha, lavamanos, sanitario y un jacuzzi la red hidrosanitaria que se ubicó los puntos se le hizo el hueco al metaldeck se dejaron los trozos de tubo ya que todo iba armado debajo de la placa que le llaman “araña”

Luego de esto armaron la red eléctrica y apenas se terminó toda la instalación de la red se cubrió el premezclado que fue de $16,50 \text{ m}^3$ con un espesor de 8cm, y a medida que se realizaba el vaciado del concreto se iba vibrando para eliminar las burbujas de aire que se hayan podido formar, se armó por los lados con formaleta asegurándolas de los arranques del muro de las columnas, en los extremos de la placa se ubicaron formaletas metálicas y se aseguraban de los arranques de las columnas y también se utilizaron los trozos de troncos que cumplían la función de paraleles ubicándolos en el en camillado de los extremos, esto con el fin de evitar regar el concreto, a medida que se iba fundiendo la viga se iba tomando niveles y se iba emparejando la placa mediante el sistema de codaleo para obtener un mismo nivel en todas las dimensiones de la placa.



Figura 39. **Instalación láminas de metaldeck, placa entre piso, segundo nivel**



Figura 40. **Placa de entre piso segundo nivel fundida**



Figura 41. **Tubos pasantes red hidrosanitaria segundo nivel**

4.5 Pantallas Estructurales Segundo Piso

Las pantallas estructurales, son estructuras diseñadas cuando se presentan suelos poco estables o nivel freático alto, para continuar con el sistema constructivo del primer piso y obtener el resultado deseado en la estructura para que trabaje de manera monolítica se deben realizar muros pantalla en el segundo piso para ante cualquier movimiento por el suelo sea absorbido por los muros y reducir la cantidad de refuerzos requeridos.

4.5.1 Localización de muros. Una vez terminada la placa de entrepiso, nos guiamos por el plano arquitectónico para identificar los muros pantallas que se realizarían en el segundo piso, en el cual solo eran dos muros que son los laterales, verificamos de que, los arranques de muro pantalla, correspondieran a los muros que se iban armar, los arranques vienen desde el primer piso, la varilla de 3/8" se dejó a una altura de 4,00mts, con el fin de que quedaran los arranques del segundo piso, luego con la cimbra procedimos subir los puntos de la escuadra que se tomó en el primer piso y así lograr cimbrar los muros pantalla para poder definir las medidas como nos indica los planos estructurales.

4.5.2 Armadura de tejidos. Luego de marcar con la cimbra el espesor y el largo de los muros correspondientes, se armó las columnas que se ubicaran al principio y el final de cada muro estas columnas se armaron con 4 varillas de 1/2", los arranques de estas columnas se dejaron instalados desde el primer piso para su continuidad en el segundo piso y se utilizó la misma separación de los flejes de 15cm, como muestra en la siguiente "Figura 42", luego de haber armado las columnas de los muros, se cortan las varillas de 9mm de 3,00m de largo, usándolas de manera vertical para que se aseguraran con las vigas de entrepiso del tercer nivel, ya que la altura

del muro es de 2,70m que, es la altura respectiva de los muros pantalla, estos refuerzos verticales los aseguramos con los arranques que se dejó instalados desde el primer piso, los refuerzos horizontales se cortaron a la medida de cada muro pantalla y se ubicaron a cada 15cm, hasta llegar a la altura de 2,70mts, los refuerzos horizontales se aseguraban de cada estribo de las columnas como se muestra en la “Figura 42”



Figura 42. Armadura columnas segundo piso



Figura 43. **Armadura en varilla 9mm en muros pantalla segundo piso**

4.5.3 Colocación de malla electrosoldada. Una vez terminado el tejido de la varilla de 9mm se instaló la red eléctrica, seguidamente se procedió a instalar la malla de 5mm, para poderla instalar la malla 5mm se midió la altura y el ancho del muro pantalla, la malla se aseguró a los arranques que se dejaron desde los muros pantalla del primer piso, se les colocó separadores con sobrantes de varilla para tener el recubrimiento deseado.



Figura 44. Separadores entre la malla electrosoldada y malla de 9mm

4.5.4 Instalaciones de Redes hidráulica, hidrosanitarias y eléctricas. En los muros pantalla del segundo piso, no sé instalo puntos de red hidráulica e hidrosanitaria, estos iban por los muros en mampostería, en los muros industrializados fue instalada la red eléctrica, se ubicaron los toma corriente, para evitar que los cajetines de la instalación de la red eléctrica se llenen de mezcla estos son forrados en envoplast y se aseguraron en una de las mallas para que en el momento del vaciado no se muevan.



Figura 45. **Instalación red eléctrica en muros estructurales**

4.5.5 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado. Una vez armado el tejido de los muros pantalla e instalaciones eléctricas, para realizar el encofrado de estos muros es necesario, volver a remarcar las líneas que se hizo con la cimbra, con el fin de ubicar las formaletas de manera correcta y que queden bien alineadas dándonos las medidas del muro.

El encofrado de los muros se realiza de abajo hacia arriba, para saber que formaleta se debe usar primero se modulan, la modulación es saber las medidas de cada formaleta, con el fin de utilizar las latas adecuadas en cada muro, una vez ubicadas las primeras latas y aseguradas con chapetas continuamos con las demás formaletas hasta llegar la altura adecuada de 2,70m, se debe colocar las corbatas entre formaleta y formaleta, con el fin de obtener el grosor del muro que es de 15cm, las corbatas se forran en ducto para que no queden pegadas en el muro con el

concreto, para asegurar las formaletas unas con otras se colocan 4 chapetas a los costados de cada lata, a los costados de cada muro instalamos unos ángulos que nos permitirán ubicar las formaletas con la medida específica para obtener el espesor del muro, primero se arma una cara, repetimos el mismo proceso con la otra cara, para terminar el encofrado colocamos los alineadores que se aseguran con mordaza y colocamos los parales que nos permiten asegurar y aplomar los muros, el vaciado de estos muros pantalla se realizó con premezclado de 3000 P.S.I, que fue una cantidad de 10 m³ al momento de realizar el vaciado en concreto se fu vibrando el concreto para eliminar las posibles burbujas de aire que se formen, una vez finalizado el vaciado del concreto en los muros se volvió a rectificar la plomada, para desencofrar los muros se realizó al día siguiente esto con el fin de que el concreto fragüe y se pueda desmontar las formaletas, luego se les hace un buen curado con agua.

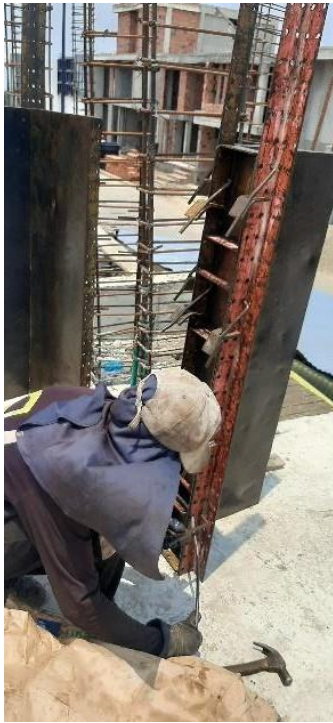


Figura 46. Encofrado muros estructurales, segundo piso



Figura 47. **Alineación de la formaleta**



Figura 48. **Vaciado en concreto muros estructurales y columnas, segundo piso**



Figura 49. **Vibración del concreto, para eliminar las burbujas con aire**



Figura 50. **Rectificación de alineamiento de los muros y columnas después de fundidos.**



Figura 51. **Desenfoque de los muros estructurales, segundo piso**



Figura 52. **Se están sacando las corbatas de un muro terminado**

4.6 Muros en mampostería segundo nivel

La mampostería es un sistema constructivo en el que los muros del edificio realizan la función estructural, utilizando bloques, ladrillos o piedras, de tal manera que se vuelven autoportantes, en el segundo piso se realizaron 20 muros en mampostería en bloque número 10

4.6.1 Localización de muros. Para la localización de los muros, nos guiamos por el plano arquitectónico donde nos indicaba cada muro de mampostería con su respectiva medida del muro, para realizar la localización de los muros primero se realizó una limpieza en el área de trabajo, luego se subieron los puntos de la escuadra que anteriormente habíamos realizado en el primer piso, para poder cimbrar de una manera correcta, una vez teníamos lista la escuadra se marcó en la placa con la cimbra donde iba cada muro este proceso se realizó para poder pegar los bloques alineados y definir las dimensiones de cada muro en mampostería.



Figura 53. Cimbrado para muros en mampostería, segundo nivel

4.6.2 Colocación de bloque. Una vez cimbrado, procedemos al levantamiento de los muros de mampostería internos y externos, se coloca mortero por dónde va la hilada, el mortero se

realizó en la obra con proporciones de componentes 1:4, que cubra el ancho y la longitud de los bloques, es importante resaltar que en la mampostería del segundo piso se omitió un paso que, se realizó en el primer piso el cual fue, colocar la primera hilada de los bloques sin mortero para rectificar que estuvieran bienalineados, seguidamente los quitábamos y colocábamos el mortero para empezar a pegar los bloques, en el segundo piso empezamos de una vez colocando el mortero y pegando bloques, se pone los bloques de la primera hilada y verificamos si está bien el alineamiento siendo aplomados y nivelados, cada 2 hiladas se le introducían trozos de varilla de 3/8" de 20cm de largo en cada extremo del muro se chazaban en la estructura que estuviera a cada extremo de cada muro, pantallas estructurales o las columnas, esto con el fin para que no se agrietara el muro de mampostería.

Al momento de levantar los muros del segundo piso no se hizo de manera completa, porque por la fuerza del viento se podían caer los muros, se levantó hasta cierta parte y se dejaba secar bien por un día para que quede rígido el muro y así no se caiga, luego se continuaba hasta llegar a la altura final del muro, una vez terminado de levantar el muro en mampostería y dejado que las juntas se secaran bien, se procedió hacer la regata en los muros para realizar las instalaciones eléctricas e hidráulicas respectivas en cada muro, una vez instalada esta tubería con mortero se selló la regata y se tapó la tubería.



Figura 54. Colocación de bloque primeras hiladas



Figura 55. Muro en mampostería, levantado hasta la mitad



Figura 56. Regata muros en mampostería, segundo nivel



Figura 57. Verificación plomada muros en mampostería, segundo nivel

4.7 Placa de entre piso tercer nivel

La placa de entrepiso del tercer nivel es realizada en Metaldeck, este tipo de placa es la placa colaborante para losas de entrepiso fabricado con acero galvanizado G90 40 KSI, que reemplaza el acero de refuerzo, que es varilla corrugada, para aumentar su capacidad y resistencia, este sistema permite aumentar rendimientos en la obra, genera una reducción en los tiempos de construcción y reduce los desperdicios de materiales adicionales como lo es; madera, formaletas y puntillas entre otros.

4.7.1 Armadura de tarima para placa de entre piso tercer nivel. Para el armado de la tarima de la placa entre piso tercer nivel, es necesario utilizar parales, cerchas metálicas, tableros o camillas que nos sirve como base para el armado de las vigas de entre piso, para el armado se inicia con parales y cerchas, primero se asegura la cercha con parales en cada esquina y aseguramos con alambre luego de esto cada paral tiene crucetas que sirve para dar rigidez a la estructura de la placa de entre piso en caso de que se presenten movimientos sin deformarse o colapsar, las camillas que se utilizaron fue de madera de 0,80mx1,40m, una vez colocado los tableros de madera se amarra con alambre en la cercha, luego se procedió a nivelarlos a una misma altura en este caso de 2.70m, graduando su altura con los parales con el regulador de rosca, el nivel se sacó con una manguera de niveles se marcaba en un paral, luego de tener marcado un paral seguíamos con los demás parales para así tener su respectivo nivel y altura exacta para armar las vigas de entre piso.



Figura 58. **Tarima placa entre piso, tercer nivel**



Figura 59. Alineación tarima de placa entre piso, tercer nivel

4.7.2 Armadura de refuerzo de las vigas de entre piso. Una vez terminado la camilla de entrepiso del tercer nivel se procedió armar las vigas de entrepiso que son las estructuras que nos permite sostener la placa de entrepiso que es de lámina de metaldeck, para el armado de las vigas de entrepiso miramos el plano estructural para saber dónde iban ubicadas cada viga y saber las medidas correctas.

Luego de esto se armó primero las vigas verticales, cada viga tiene seis varillas de 1/2", tres en parte superior y tres en la parte inferior de cada viga, con fleje de 3/8" con una separación de 10cm, luego se armaron las vigas horizontales, para el armado de las vigas de entrepiso se usó un caballete echo en obra para colocar sobre él las varillas e ir armando los flejes esto se hizo con el fin de tener un mejor rendimiento en el armado, cabe resaltar que solo se realizó este proceso con las vigas verticales, una vez estaba armada la viga en toda su longitud se procedió a bajarla para colocarla sobre la tarima y así empezar a maniobrar, guiándonos en los planos estructurales del

tercer nivel, cabe resaltar que en las vigas de entrepiso del tercer piso no continuaban columnas, ni muros de pantalla ya que esta placa de entrepiso era la cubierta temporalmente, mientras el cliente definía si ampliar o no la vivienda



Figura 60. Armadura vigas de entre piso, tercer nivel



Figura 61. Verificación separación de los flejes de la viga de entre piso, tercer nivel



Figura 62. Vigas de entre piso, tercer nivel, terminadas

4.7.3 Encofrado, Vaciado en concreto y Desencofrado. Una vez armadas las vigas de entrepiso, se procedió a limpiar las formaletas necesarias y aplicarle aceite quemado para que no se pegara con el concreto para poder encofrar las vigas, se iba colocando la formaleta en sus respectivas vigas y se empezó a encofrar todas las vigas de entrepiso los espacios pequeños que quedaban se tapaban con pedazos de tabla el encofrado se aseguró en la parte inferior con puntillas de acero que se apuntillaban en la camilla esto también con el fin de tener su respectivo ancho de la viga, y se utilizaron paraleles hechos en obra con desperdicios de horcones y cerchas metálicas, las cuales cumplían la función de sostener las latas en su sitio para evitar que se corrieran al momento de fundir las vigas, se aseguró con alambre delado a lado las latas esto con el fin de mantenerlas el espesor indicado de cada viga.

También se usó desperdicios de tubos para mantener la separación correcta entre las latas, y para asegurarlas unas con otras, una vez encofrado se tomó los niveles de las vigas de entrepiso y rectificando si estaban bien alineadas luego se cubico para saber la cantidad de concreto necesario que fue de 12 m^3 . Se utilizó concreto premezclado con una resistencia de 3000 P.S.I.

Una vez terminado el encofrado se realizó e vaciado de concreto de las vigas, se fundió con bomba estacionaria, cada viga que quedaba fundida se iba vibrando con el fin de que no quedaran espacios, quede bien el recubrimiento en todas las vigas, luego se rectificaba el nivel de las vigas que se hizo con u pedazo de varilla que se marcó con una altura de 30cm, con el fin de que quedara todas a un mismo nivel, al día siguiente se desencofraron las vigas de entrepiso y se les hizo el curado con suficiente agua.



Figura 63. Encofrado vigas de entre piso, tercer nivel



Figura 64. Separación formaleta de las vigas de entre piso, tercer nivel



Figura 65. Vaciado en concreto vigas de entre piso, tercer nivel



Figura 66. Desencoframiento de las vigas de entre piso, tercer nivel

4.7.4 Instalación lamina Metaldeck, y Vaciado en concreto. Terminado el desencofrado las vigas de entrepiso se sacaron las cantidades de láminas demetaldeck, luego se empezó a instalar las láminas de metaldeck que se colocaron horizontales, enesta placa no iban arranques de columnas ni de muros, ni instalaciones de red eléctrica, hidrosanitaria e hidráulica, porque

esta placa es la cubierta provisional, solo se instaló la lámina se aseguraban con puntillas de acero con las vigas de entrepiso para evitar que se movieran en el momento del vaciado, una vez instalado la lámina no se le colocó la malla electrosoldada porque utilizaron la fibra junto con el premezclado de 3.000 P.S.I, se cubió el premezclado que fue de 16m^3 con un espesor de 8cm, a los costados se dejó el encofrado de las vigas con el fin de que nos sirviera en la placa, a medida que se iba fundiendo la viga se iba tomando niveles y se iba emparejando la placa mediante el sistema de codaleo para obtener un mismo nivel en todas las dimensiones de la placa.



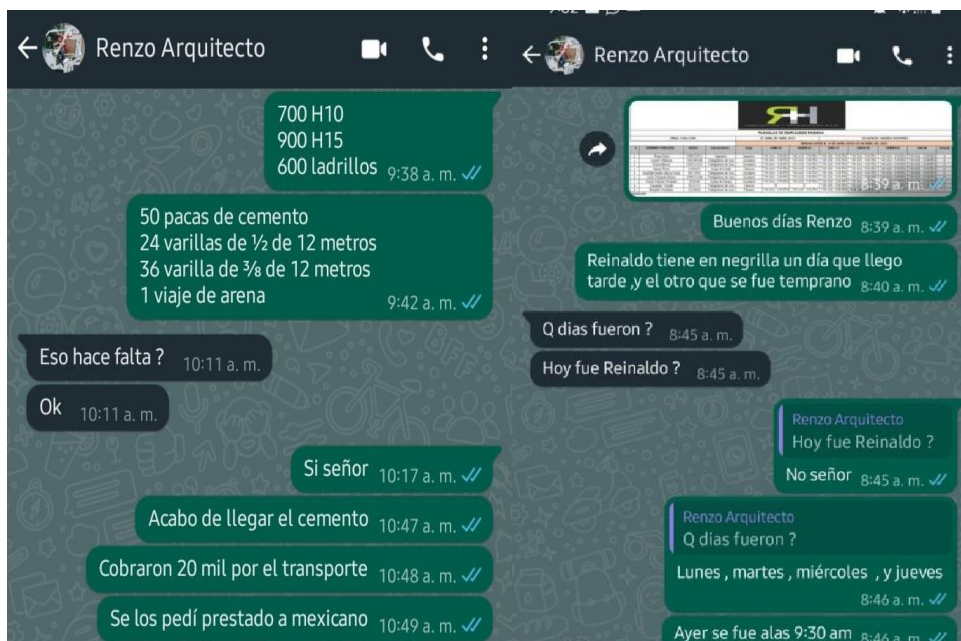
Figura 67. **Instalación lamina de metaldeck, placa de entre piso, tercer nivel**

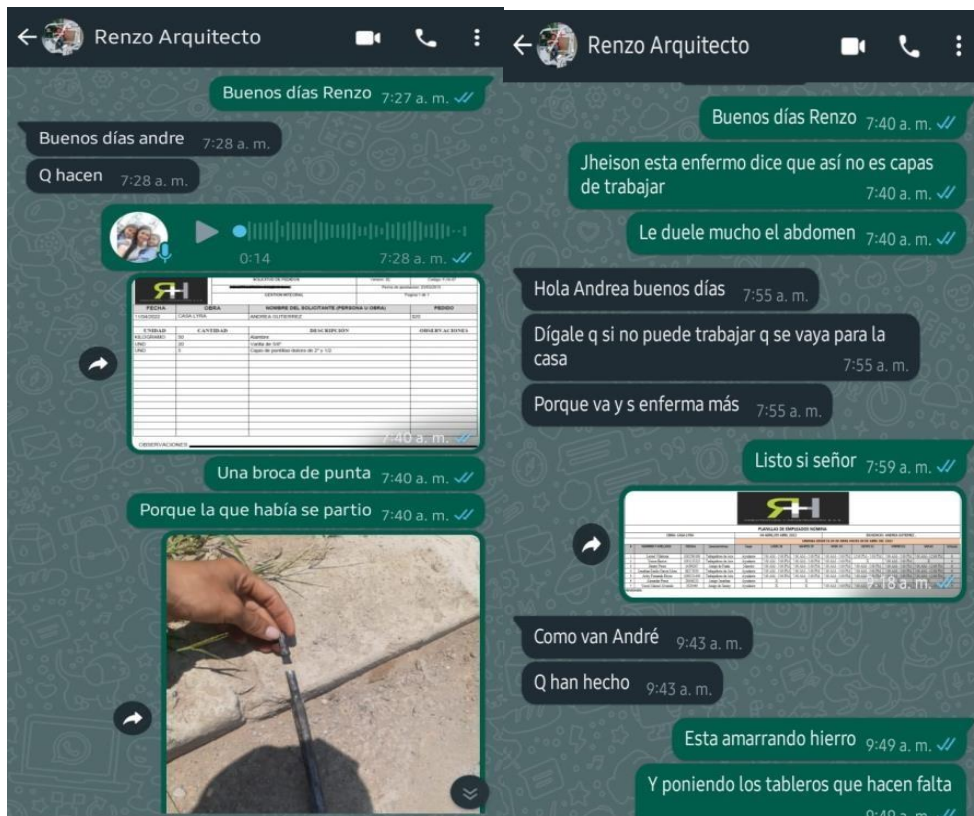


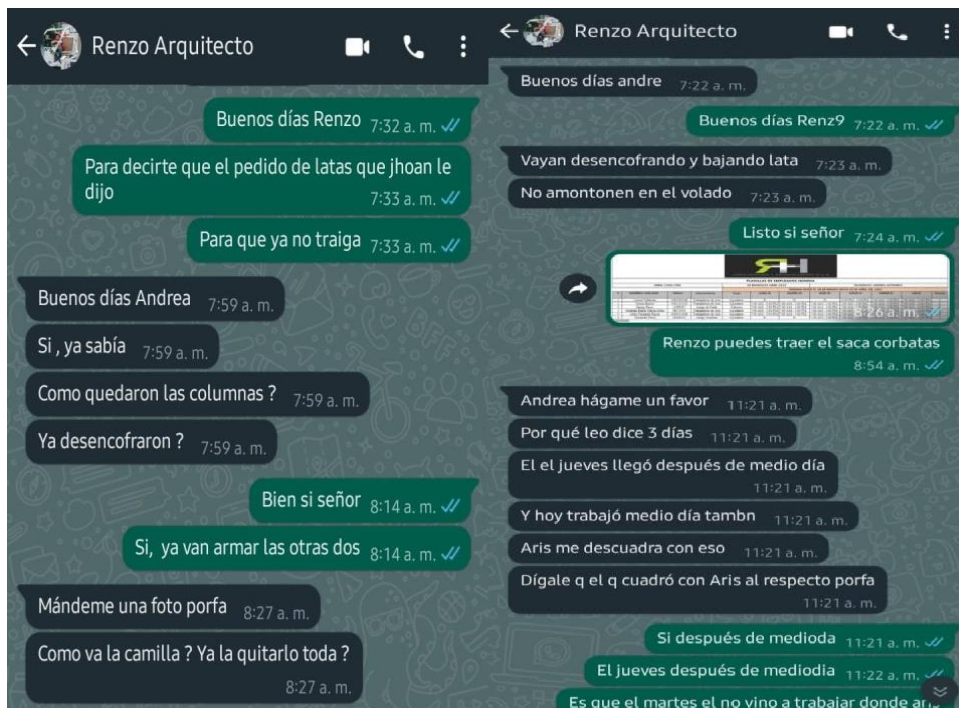
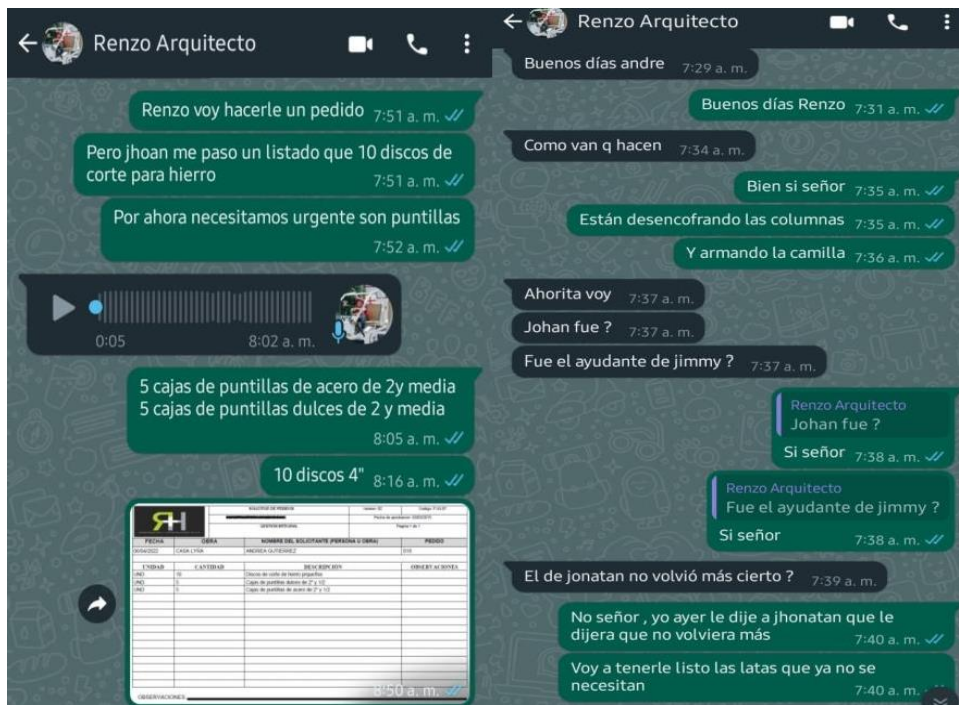
Figura 68. **Vaciado en concreto placa de entre piso, tercer nivel**

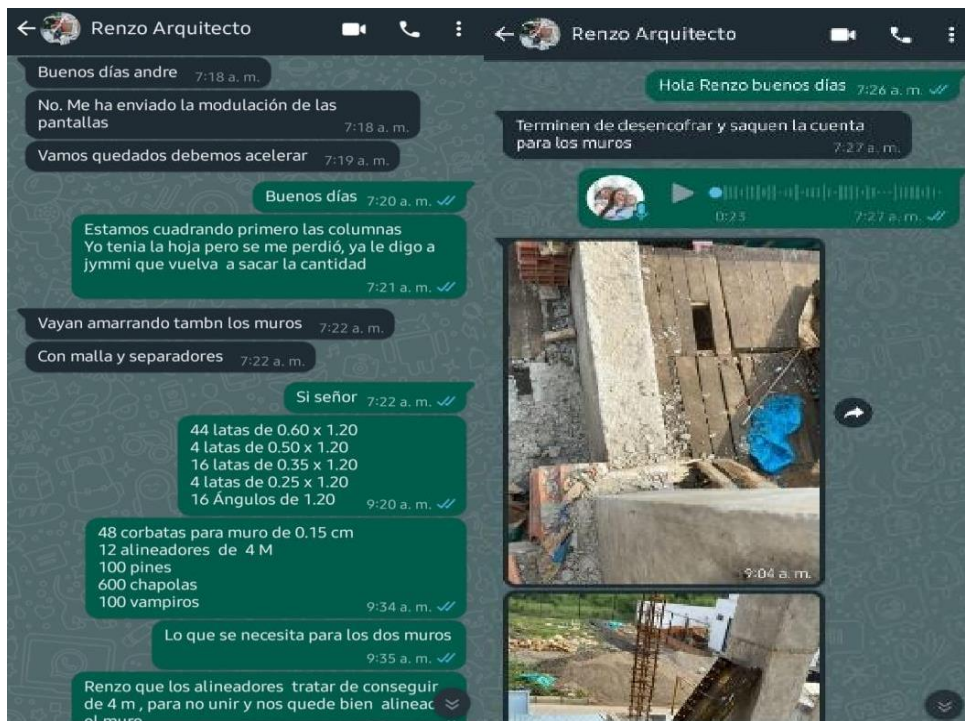
4.8 Informes a profesionales a cargo de la obra, sobre el avance de la misma

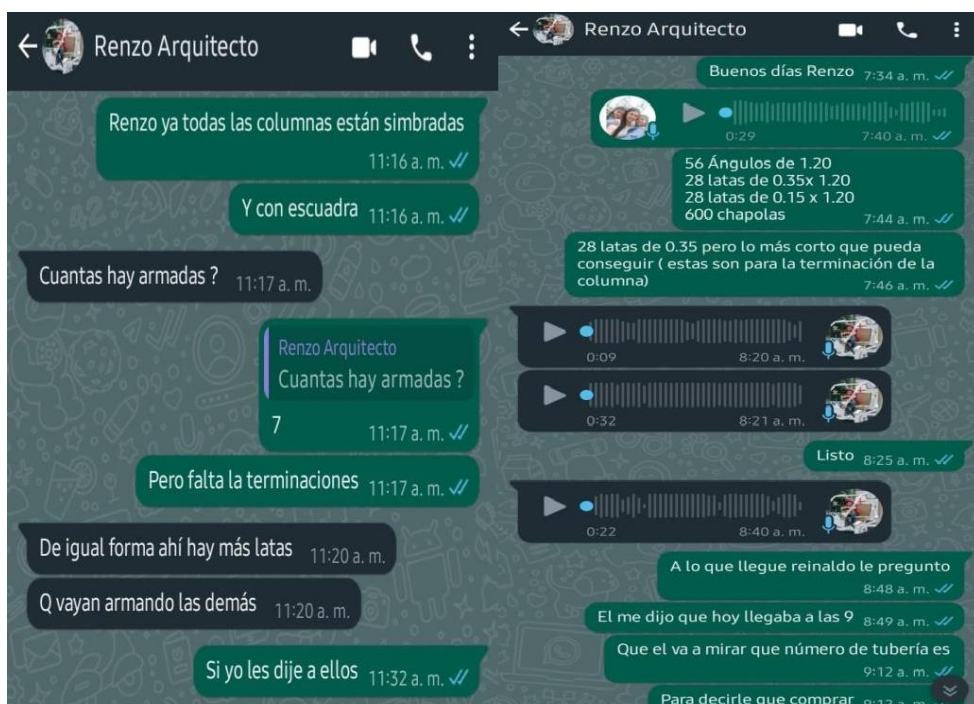
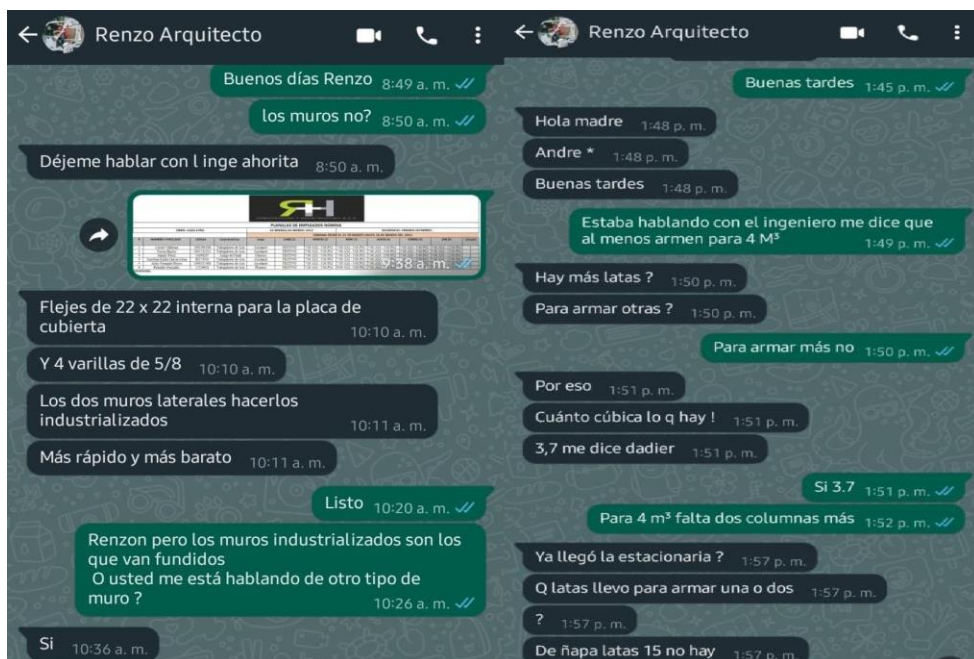
Como se indicó en los objetivos específicos de este trabajo dirigido, era la elaboración de un canal de constante comunicación entre la pasante y los profesionales a cargo de la obra, este se hizo por medio de la aplicación de WhatsApp, en donde, se enviaba evidencia fotográfica y así mismo, la bitácora de obra, la cual se realizaba por un grupo de WhatsApp en los cuales se encontraban los profesionales a cargo de la obra y la pasante, el grupo se denominó “CASA LYRA” como, lo podremos ver en la siguiente evidencia grafica o capturas de pantalla:

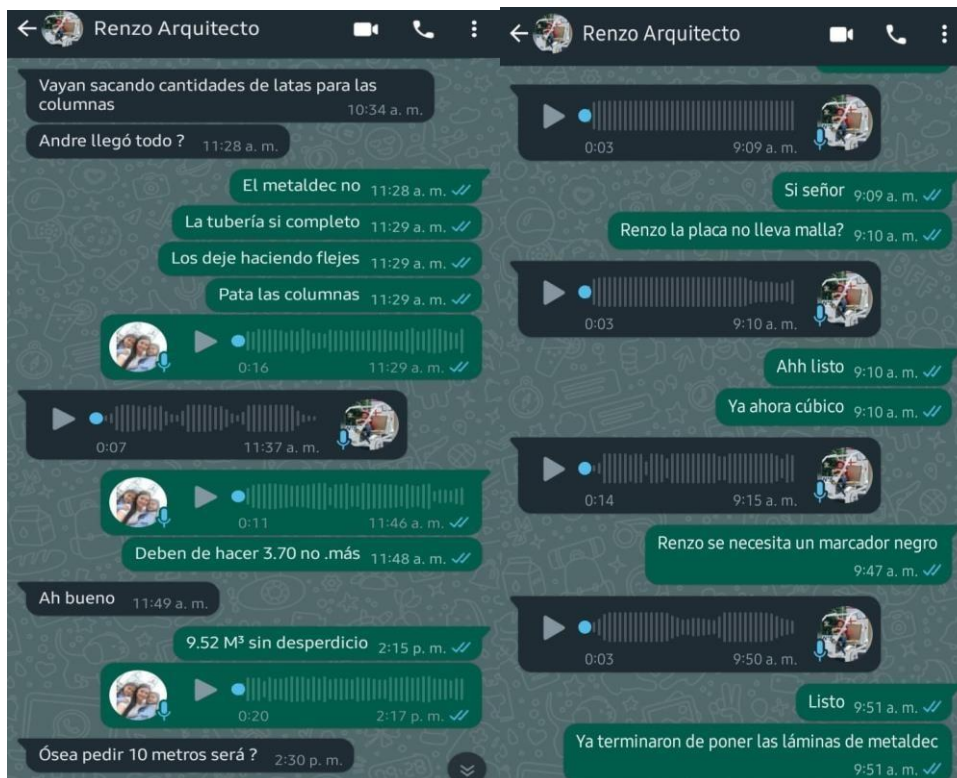


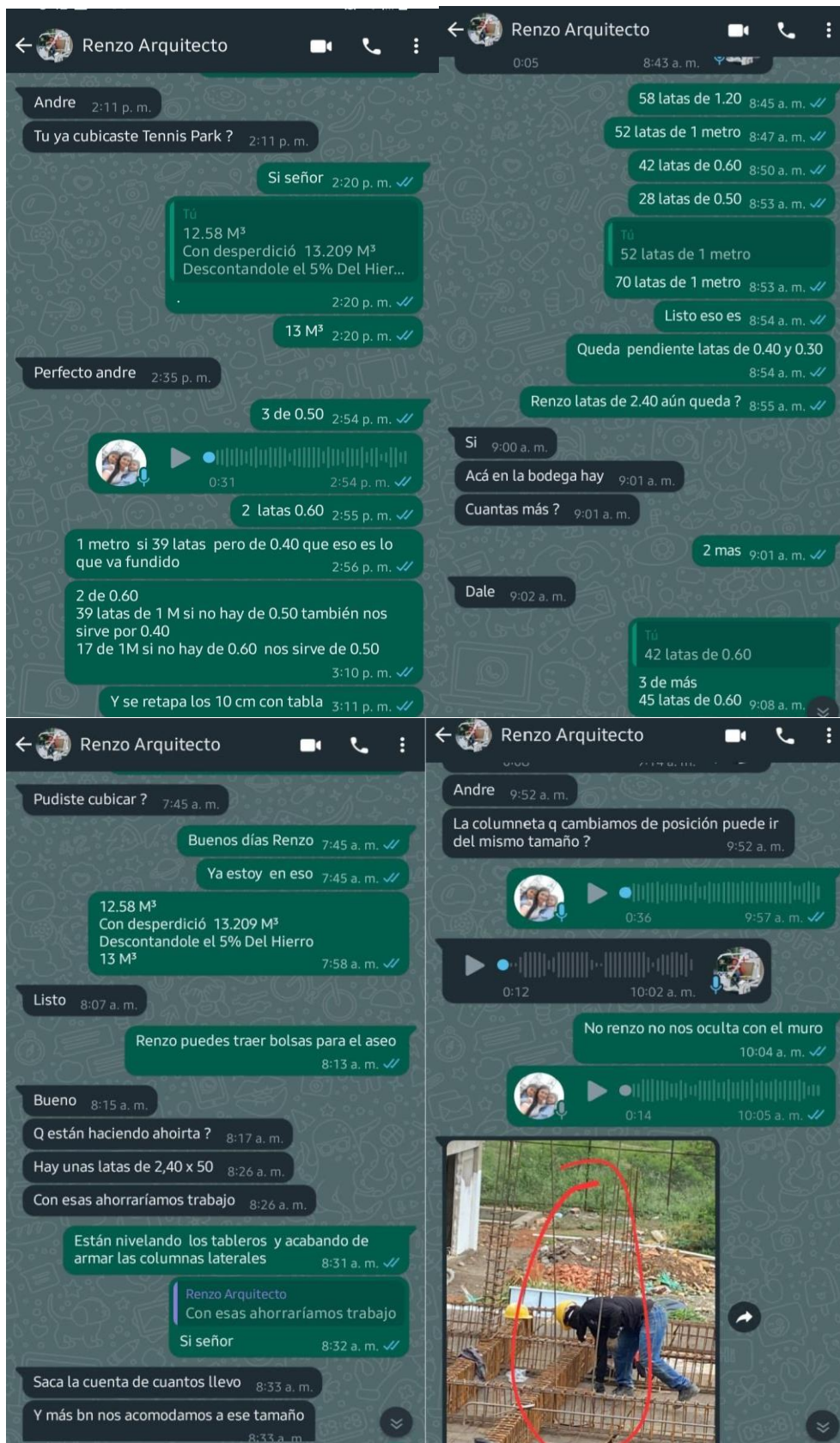


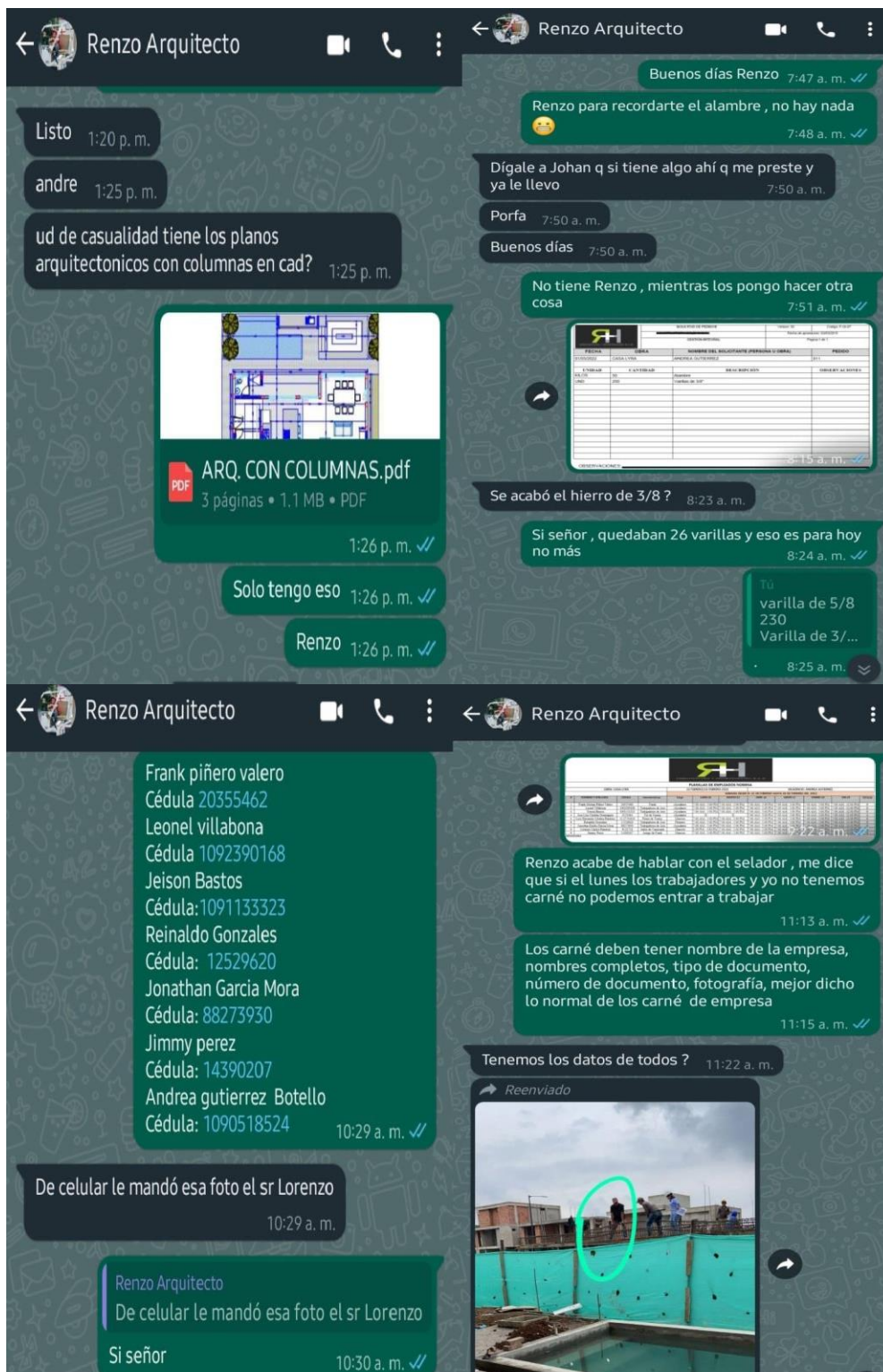


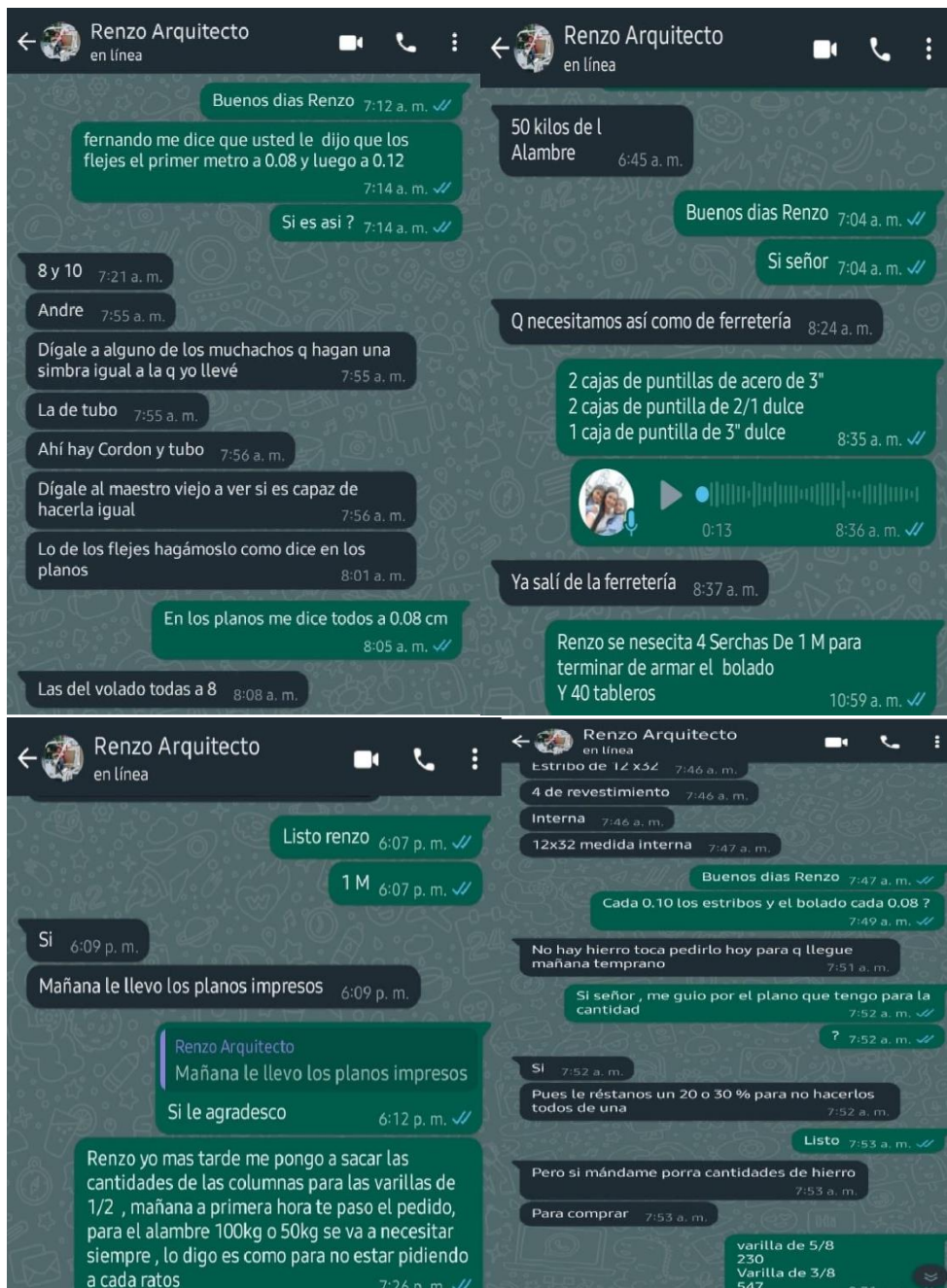


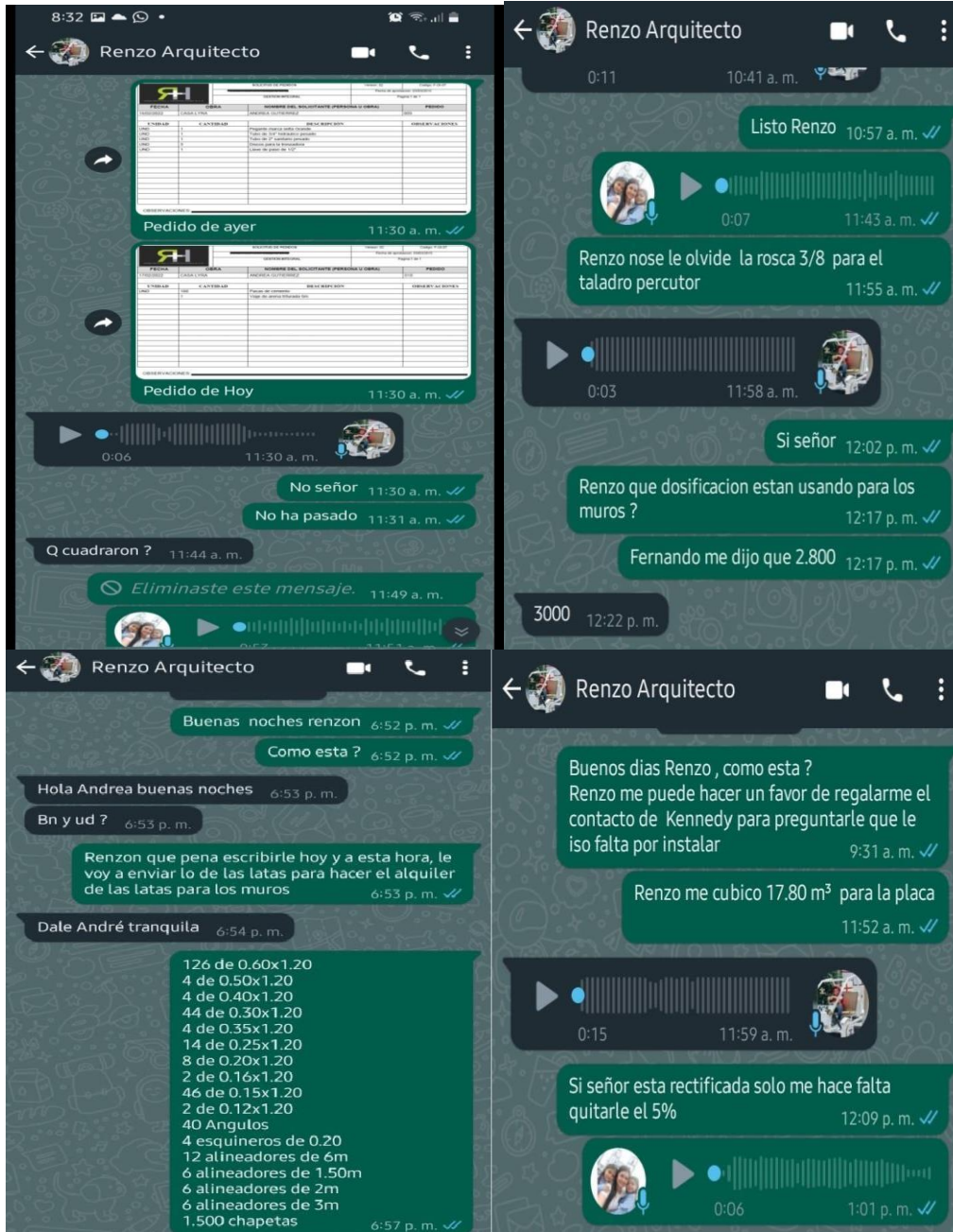












WhatsApp chat interface with Renzo Arquitecto. The chat contains several messages, including text, images, and audio files.

Message 1 (Green bubble): Renzo si no consigue de 0.32 trae de 0.30 Y las de 0.16 trae de 0.15 8:34 a. m. ✓

Message 2 (Image): A screenshot of a technical drawing or table with columns for 'CANTIDAD', 'DESCRIPCION', 'UNIDAD', 'MATERIAL', 'CANTIDAD', 'DESCRIPCION', 'UNIDAD', 'MATERIAL'. It lists various items like 'Latas', 'Angulos', and 'Escuadra'.

Message 3 (Green bubble): Si irse escribale la en letra digital acá en el chat por fa 6:42 p. m.

Message 4 (Green bubble): Latas
48 De 1.20x0.32
48 De 1.20x0.16
24 de 0.40x0.32
26 de 0.40x0.16
4 de 1.20x0.40
2 de 0.40x040

Message 5 (Green bubble): ANGULOS
104 De 1.20 ALTURA
52 De 0.40 ALTURA

Message 6 (Green bubble): ESCUADRA PARA TRANCARLA COLUMNAS 39

Message 7 (Green bubble): CHAPOLAS 832 6:46 p. m. ✓

Message 8 (Text): Andrea 10:54 a. m.

Message 9 (Text): Las 3 de 1.20 x ,40 para q son ? 10:54 a. m.

Message 10 (Text): Andrea 10:57 a. m.

Message 11 (Text): A q altura van a quedar las columnas ? 10:57 a. m.

Message 12 (Green bubble): Renzo Arquitecto
A q altura van a quedar las columnas ?
2.70 11:15 a. m. ✓

Message 13 (Text): Y envíeme por favor los planos estructurales últimos 4:51 p. m.

Message 14 (Text): Buenas tardes renzo 5:35 p. m. ✓

Message 15 (Image): A technical drawing titled 'DESPECE Y LOCALIZACION DEL REFUERZO' showing a cross-section of a reinforced concrete slab with reinforcement bars and dimensions.

Message 16 (Image): A photograph of a construction site showing wooden formwork and steel reinforcement bars (rebar) protruding from a concrete slab.

Message 17 (Image): A screenshot of a video player showing a video of 0:37 duration, timestamped 8:35 a. m.

Message 18 (Image): A screenshot of a video player showing a video of 0:16 duration, timestamped 8:36 a. m.

Message 19 (Text): Listo si señor 8:36 a. m. ✓

Message 20 (Image): A small thumbnail image of a construction site, timestamped 8:42 a. m. ✓

Message 21 (Text): Renzo de 0.10 ? 0.12? 8:42 a. m. ✓

WhatsApp chat interface with Renzo Arquitecto. The chat contains several messages, audio recordings, a PDF document, and a spreadsheet.

Messages:

- Renzo Arquitecto: [Reenviado]
- Renzo Arquitecto: ARQ. CON COLUMNAS.pdf (3 páginas • 1.1 MB • PDF) 8:15 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:06] 8:50 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:07] 8:55 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:04] 8:56 a. m.
- Renzo Arquitecto: Listo 8:56 a. m.
- Renzo Arquitecto: Acabo de llegar el pedido 9:15 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:01] 8:42 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:06] 8:44 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:04] 8:54 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:03] 8:57 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Audio: 0:09] 8:59 a. m.
- Renzo Arquitecto: Renzon el pedido rectificado 9:06 a. m.
- Renzo Arquitecto: Listo 11:47 a. m.
- Renzo Arquitecto: Dile q lea el WhatsApp por favor 11:47 a. m.
- Renzo Arquitecto: Listo 11:49 a. m.
- Renzo Arquitecto: Que los espere mientras llegas ? 11:50 a. m.
- Renzo Arquitecto: [Spreadsheet] 11:51 a. m.
- Renzo Arquitecto: De cuánto queda abajo el recubrimiento ? 11:22 a. m.
- Renzo Arquitecto: De cuánto queda abajo el recubrimiento ? De 5 cm 11:22 a. m.
- Renzo Arquitecto: Y arriba 9 cm 11:22 a. m.
- Renzo Arquitecto: Andrea yo autorice a Aris de sacar agua del tanque 11:58 a. m.
- Renzo Arquitecto: Listo ? 11:58 a. m.
- Renzo Arquitecto: Listoo 11:59 a. m.
- Renzo Arquitecto: Ya me vine de la obra , pero ya me comunico con frank 12:02 p. m.

PDF Document: ARQ. CON COLUMNAS.pdf (3 páginas • 1.1 MB • PDF)

Spreadsheet: PLANILLA DE EMPLEADOS NOMINA

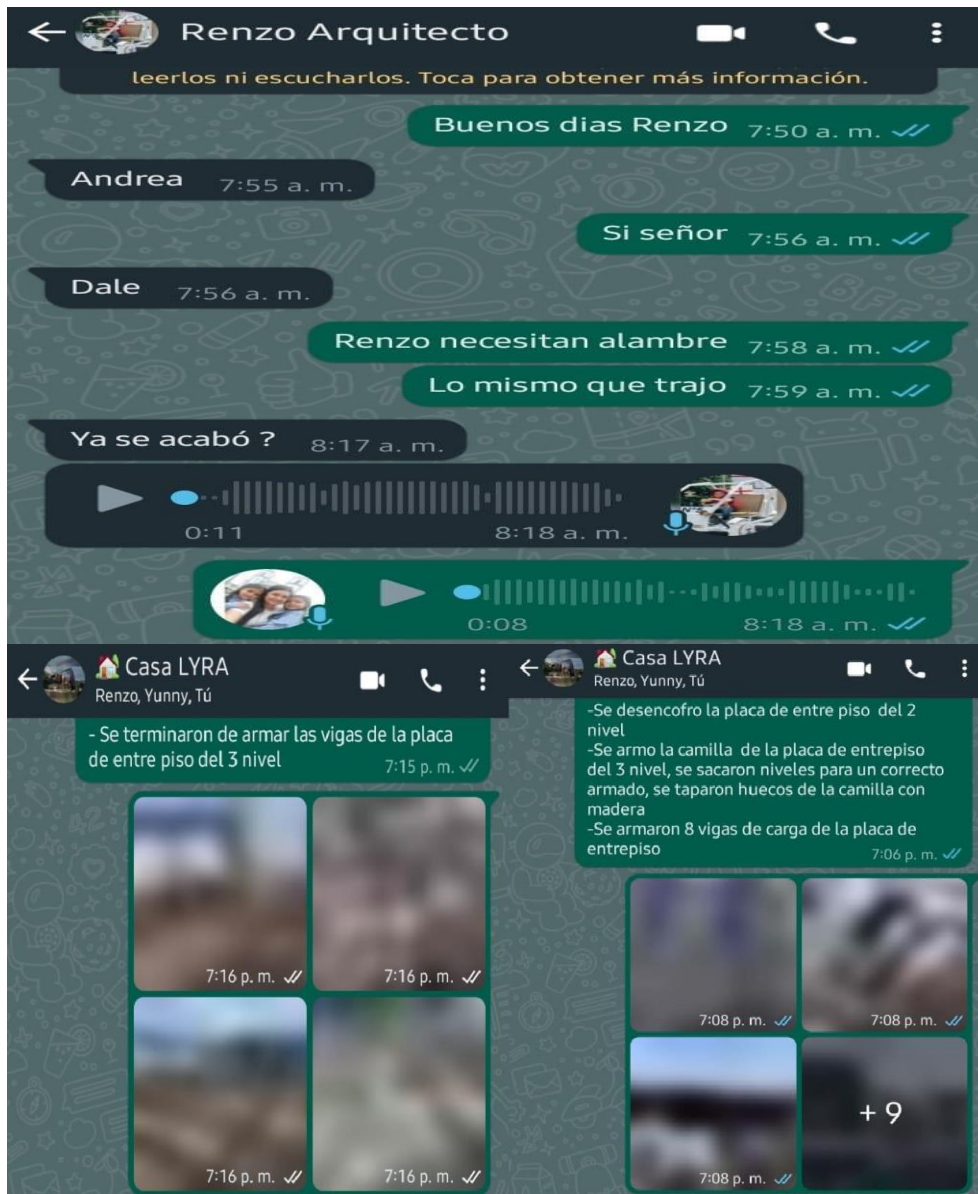
NO. EMPLEADO	NOMBRE	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR	CONCEPTO	VALOR
1	Andrés Bello	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
2	María José	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
3	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
4	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
5	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
6	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
7	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
8	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
9	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000
10	Diego	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000	Salario	10.000

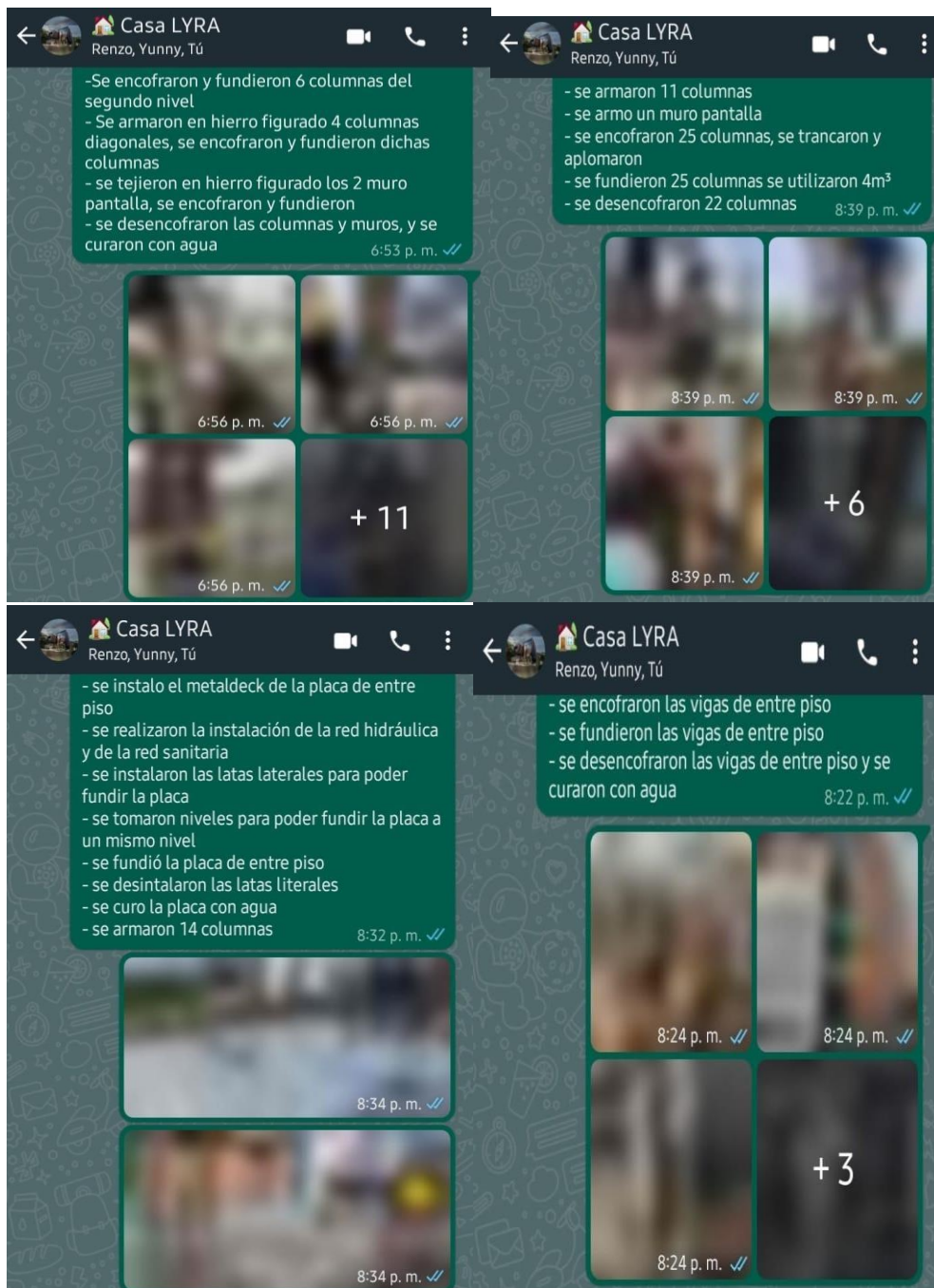
Spreadsheet: PLANILLA DE EMPLEADOS NOMINA

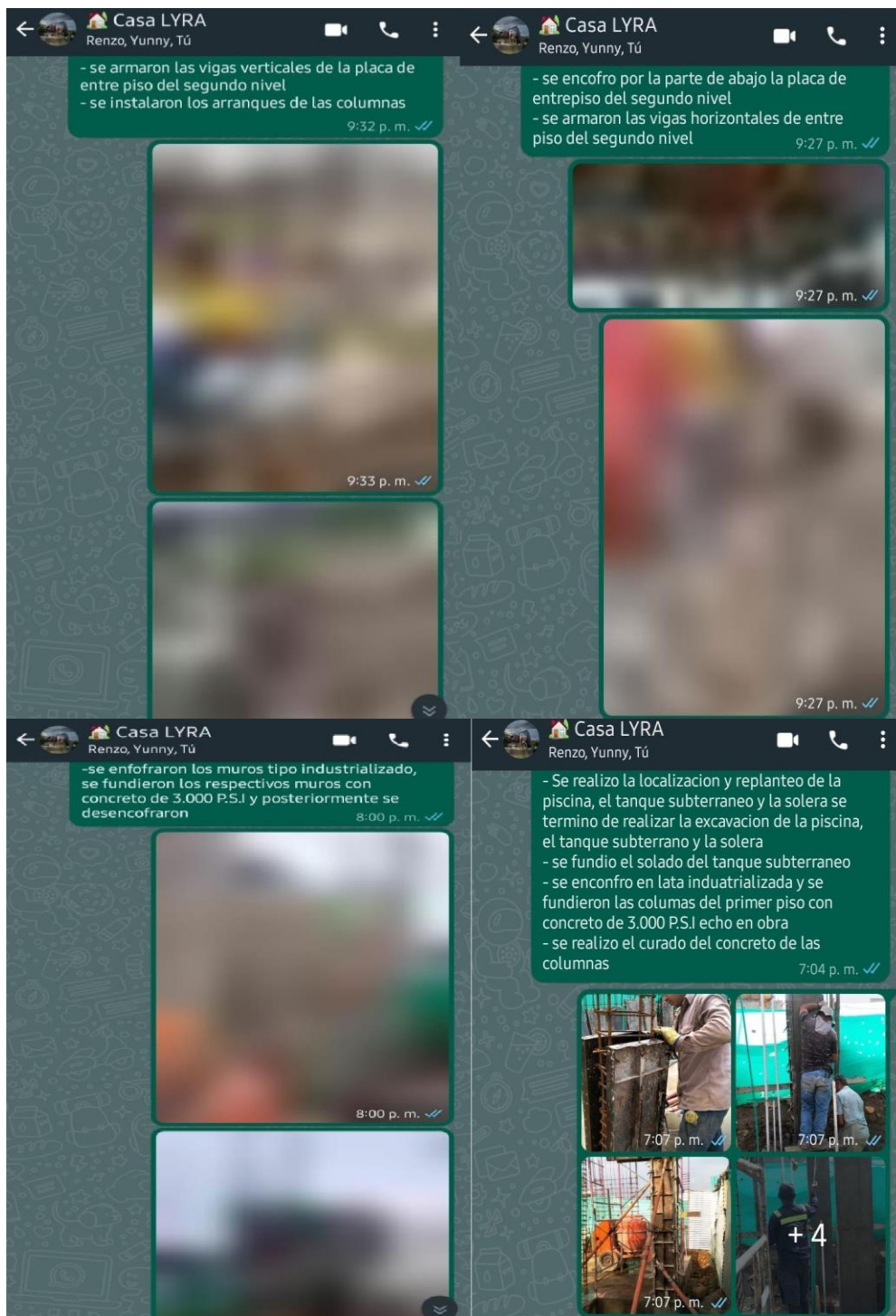
FECHA	USUARIO	NOMBRE DEL SUBCONTRATANTE (EMPRESA O ORGAN)	PERIODO
2023-02-01	CAROL VERA	ANDREA GUTIERREZ	001

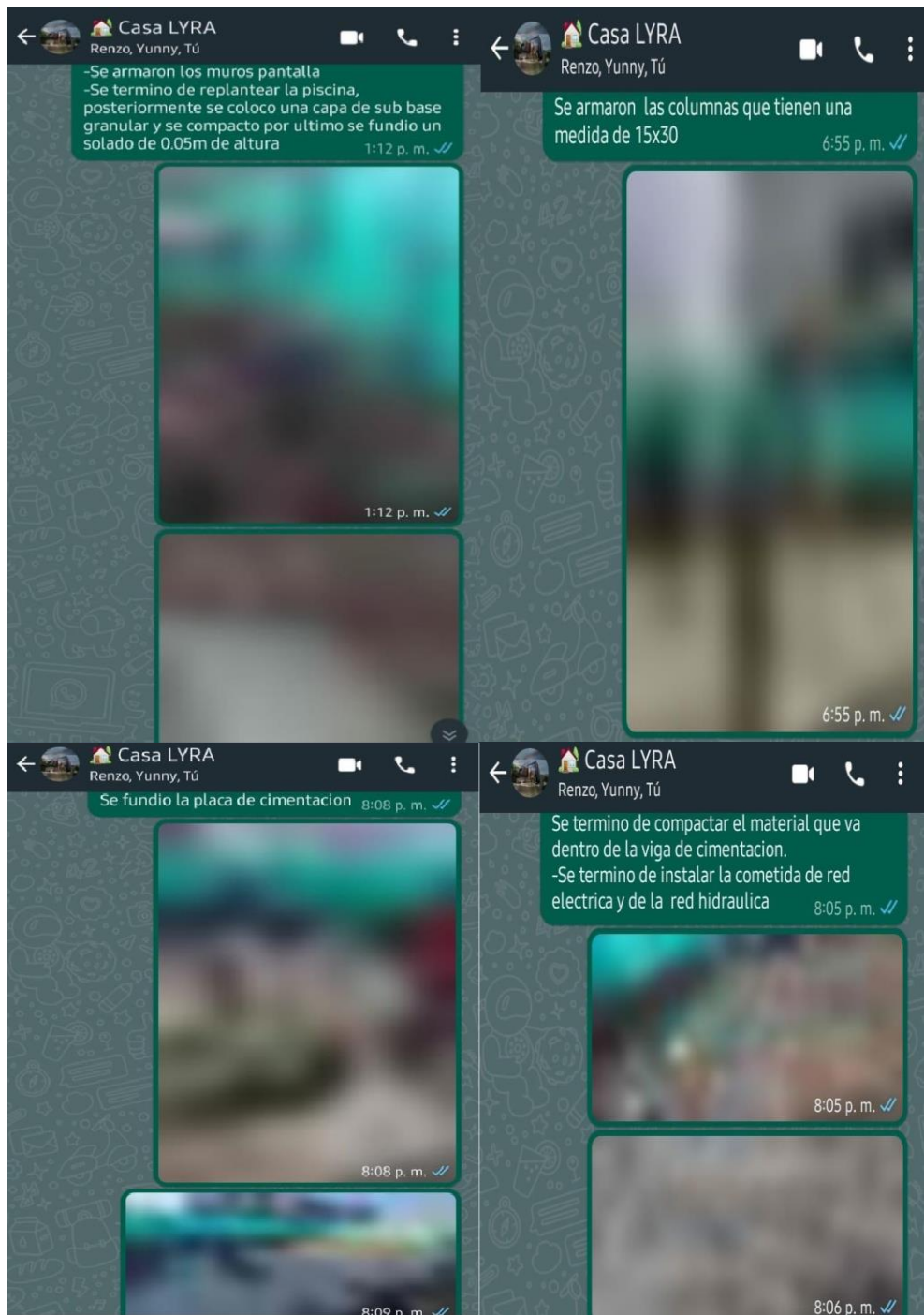
Table:

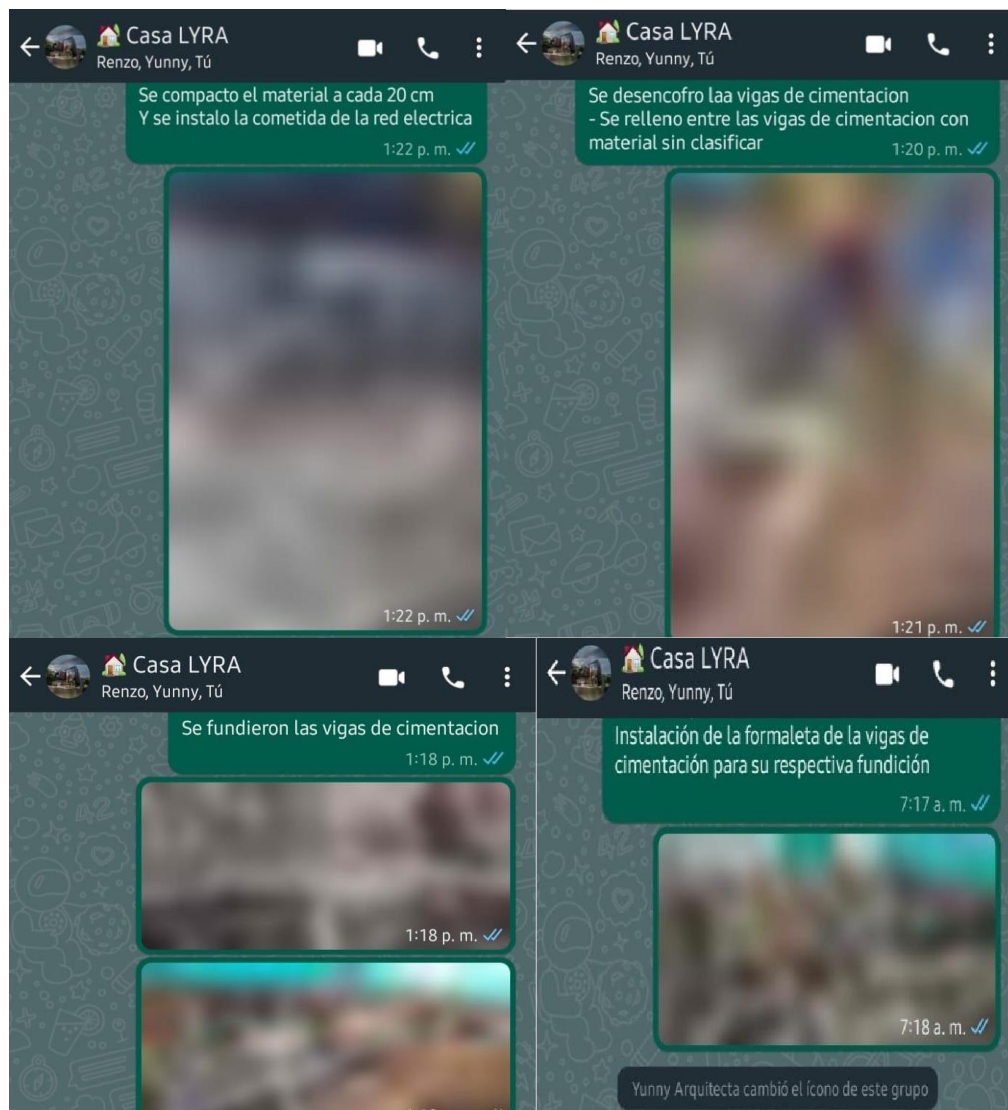
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCION	OBSERVACIONES
UNCI	14	Tubo de 1/2" de aluminio	
UNCI	14	Tubo de 1/2" de aluminio	
UNCI	10	Tubo de 1/2"	
UNCI	10	Cable de 1/4"	
UNCI	10	Medidor de 3/4" a 1/2"	
UNCI	10	Cable de 1/2"	
UNCI	10	Tubo de 1/2"	
UNCI	11	Tubo de 3/4" de aluminio	
UNCI	11	Tubo de 3/4" de aluminio	
UNCI	10	Cable de 1/2"	
UNCI	10	Cable de 3/4"	
UNCI	10	Cable de 1/2"	
UNCI	10	Cable de 1/2"	











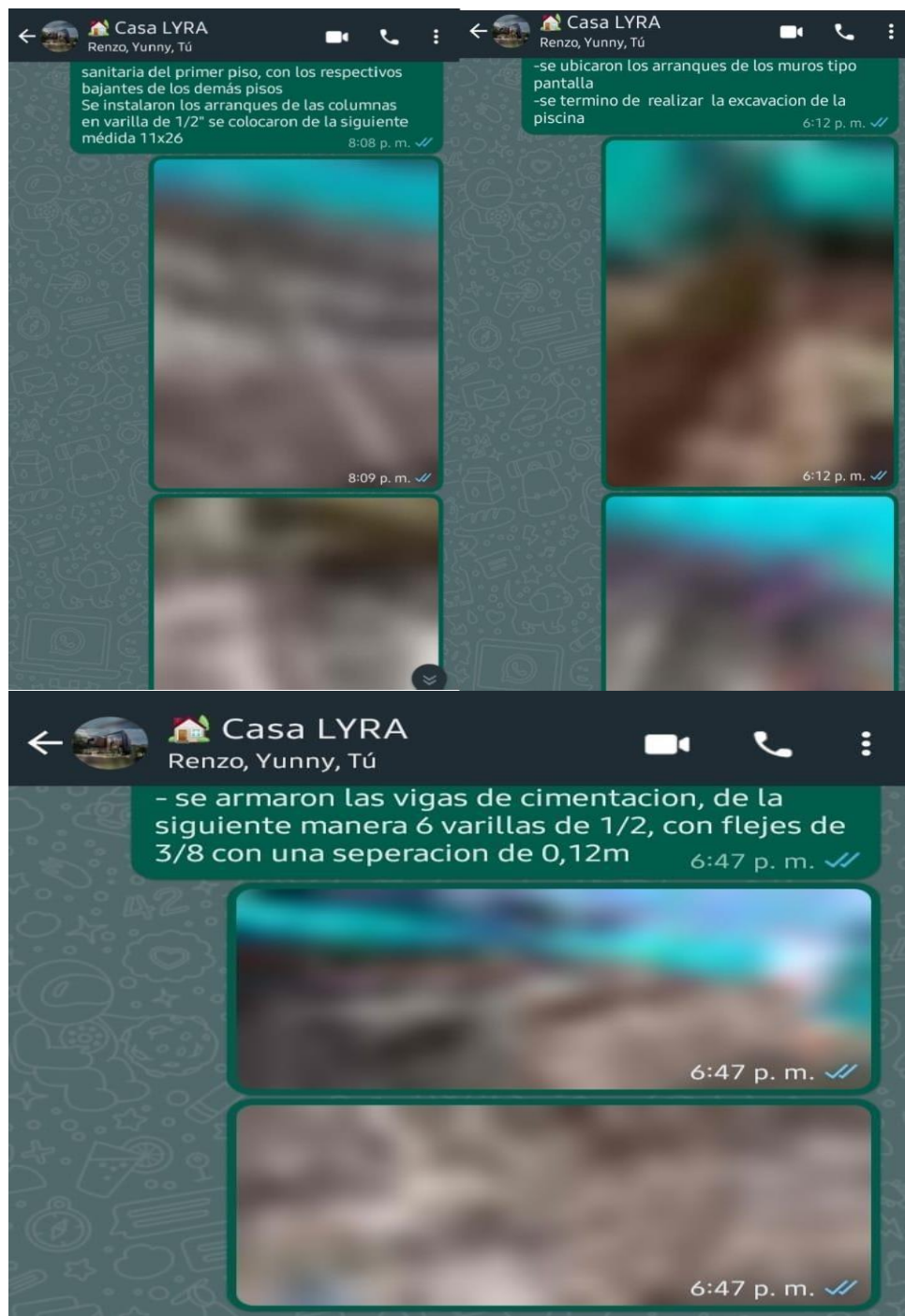



Figura 69. Bitácora de obra mediante la aplicación de whatsapp

	SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
	CONSTRUCCIÓN		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
	GESTIÓN INTEGRAL		Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)		PEDIDO
29/08/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ		002
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES
UND	8	Codos de 3"		
UND	8	sifones 2"		
UND	8	Yee de 2"		
UND	10	Codos de 2"		
UND	8	Semicodos de 2"		
UND	3	sifones 3"		
UND	2	yee 4x2		
UND	3	yee 4x3		
UND	8	tee 2"		
UND	1	reduccion 4x3		
UND	4	reduccion 3x2		
UND	3	Tubos de 3"		
UND	3	Tubos de 2"		
UND	2	Tubos de 4"		
UND	4	uniones de 4"		

OBSERVACIONES:

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
02/09/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	003
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
LIBRAS	6	Clavos dulce de 2" y media		
LIBRAS	6	Puntillas de 2" y media		
LIBRAS	3	Puntillas de acero de 3"		
UND	4	Tablas de 25 x 3 metros		
KILOGRAMOS	50	Alambre		
Galon	2	ACPM		

OBSERVACIONES:

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
05/09/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	004
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
UND	1	Cabo para pica		
UND	1	Carretilla		
UND	1	Cabo para palas		

OBSERVACIONES:

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
12/09/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	005
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
UND	4	Tubos de 1/2 de presión		
UND	4	Tubos de 3/4 de presión		
UND	10	Tee de 1/2		
UND	15	Codos de 3/4		
UND	15	Reducciones de 3/4 a 1/2		
UND	20	Codos de 1/2		
UND	10	Tee de 1/2		
PAQUETE	1	Tubo de 3/4 marca conduit		
PAQUETE	2	Tubo de 1/2 marca conduit		
UND	60	Curvas de 1/2"		
UND	20	Curvas de 3/4"		
UND	3	Curvas de 1"		

OBSERVACIONES: _____

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
19/09/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	006
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
UND	90	Varilla de 3/8"		
UND	6	Malla No. 5		
KILOGRAMOS	50	Alambre		


OBSERVACIONES: _____

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
26/09/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	007
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES
UND	30	Varillas de 3/8" o de 9mm		
UND	1	Discor de cortar para la tronzadora de 14" DEWALT		

OBSERVACIONES:

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
03/10/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	008
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN		OBSERVACIONES
		ELECTRICIDAD		
PAQUETE	1	Tubo de 1/2" el paquete que sea de 25 unidades		
UND	1	Caja de tacos de 18 circuitos		
UND	50	Terminales de 1/2"		
UND	30	Terminales de 3/4"		
UND	50	Cajas de 4X4 con tapas 4X2		
UND	20	Cajetines 4X2		
		RED SANITARIA		
UND	1	Tubo de 3" de 6m		
UND	2	Tubos de 2" de 6m		
UND	4	Uniones de 2"		
		RED HIDRAULICA		
UND	4	Llaves de paso 1/2"		
UND	2	Tubos de 1/3"		
UND	1	Tubo de 3/4"		
UND	4	Uniones de 3/4"		


OBSERVACIONES:

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		GESTIÓN INTEGRAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
				Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
10/10/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			009
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
UND	1	Pegante marca selta Grande			
UND	1	Tubo de 3/4" hidraulico pesado			
UND	1	Tubo de 2" sanitario pesado			
UND	3	Discos para la tronzadora			
UND	1	Llave de paso de 1/2"			


OBSERVACIONES:

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		GESTIÓN INTEGRAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
				Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
18/10/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			010
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
UND	100	Pacas de cemento			
	1	Viaje de arena triturada 6m			

OBSERVACIONES:

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		CONFIDENTIAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
		GESTIÓN INTEGRAL		Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
10/24/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			011
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
KILOS	50	Alambre			
UND	250	Varillas de 3/8"			

OBSERVACIONES: _____

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		CONFIDENTIAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
		GESTIÓN INTEGRAL		Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
01/11/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			014
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
KILOS	50	Alambre			
Cajas	5	Cajas de puntillas dulces de 2" y 1/2			


OBSERVACIONES: _____

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
08/11/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	015
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
		ELECTRICIDAD		
	20	Tubos de 1/2" de 3m		
	10	Tubos de 3/4" de 3m		
	30	Curvas de 1/2"		
	10	Curvas de 3/4"		
		RED HIDRAULICA		
	10	Tee de 3/4"		
	10	Codos de 3/4"		
	10	Tee de 1/2"		
	10	Codos de 1/2"		
	1	Tubo de 1"		
	2	Tubos de 3/4"		
	1	Tubo de 1/2"		
		RED SANITARIA		
	8	sifones 2"		

OBSERVACIONES:

FECHA		OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)	PEDIDO
21/11/2022		CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ	017
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES	
UND	4	Discos para la pulidora de cortar hierro		
UND	1	Caja de puntillas de acero de 2" y 1/2		
UND	1	Caja de puntillas dulce de 2" y 1/2		

OBSERVACIONES:

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		CONFIDENTIAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
		GESTIÓN INTEGRAL		Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
05/12/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			018
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
UND	10	Discos de corte de hierro pequeños			
UND	5	Cajas de puntillas dulces de 2" y 1/2			
UND	5	Cajas de puntillas de acero de 2" y 1/2			

OBSERVACIONES: _____

		SOLICITUD DE PEDIDOS		Version: 02	Codigo: F-GI-07
		CONFIDENTIAL		Fecha de aprobacion: 03/03/2015	
		GESTIÓN INTEGRAL		Pagina: 1 de 1	
FECHA	OBRA	NOMBRE DEL SOLICITANTE (PERSONA U OBRA)			PEDIDO
12/12/2022	CASA LYRA	ANDREA GUTIERREZ			020
UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN			OBSERVACIONES
KILOGRAMO	50	Alambre			
UND	20	Varilla de 5/8"			
UND	5	Cajas de puntillas dulces de 2" y 1/2			

OBSERVACIONES: _____



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

22 agosto/27 agosto 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 22 DE AGOSTO HASTA 27 AGOSTO DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 22	MARTES 23	MIER- 24	JUEVES 25	VIERNES 26	SAB-27	TOTALES
1	Frank Gioban piñero valero	20355462	frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Jose Rolando Marquez Roja	26591086	amigo de Diego	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	X	X	X	X	X	1
3	Victor julio navarro perez	20958152	amigo de frank	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	argenis rosolino avila avila	6108513	el viejito amigo de frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Jose luis medina dominguez	5525094	tio de gunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Ramirez	115743619	primo de gunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	jonothan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	Jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	X	X	X	X	X	1
10											
11											

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

29 agosto/03 septiembre 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 29 AGOSTO HASTA 03 DE SEPTIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 29	MARTES 30	MIER- 31	JUEVES 01	VIERNES 02	SAB-03	TOTALES
1	Frank Gioban piñero valero	20355462	frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Jose Rolando Marquez Roja	26591086	amigo de Diego	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Victor julio navarro perez	20958152	amigo de frank	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	argenis rosolino avila avila	6108513	el viejito amigo de frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Jose luis medina dominguez	5525094	tio de yunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Ramirez	115743619	primo de yunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 10:00 AM	X	X	X	X	2
8	jonothan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	Jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

05 SEPTIEMBRE/10 SEPTIEMBRE 2022

DILIGENCIA: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 05 DE SEPTIEMBRE HASTA 10 DE SEPTIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 05	MARTES 06	MIER- 07	JUEVES 08	VIERNES 09	SAB-10	TOTALES
1	Frank gioban piñero valero	20355462	frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	jose rolando marquez roja	26591086	amigo de Diego	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	jose luis medina dominguez	5525094	tio de yunny	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	luis hernando medina ramirez	1115743619	primo de yunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	jonathan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	lorenzo cantor ramirez	9132756	señor de venezuela	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

12 SEPTIEMBRE/17 SEPTIEMBRE 2022

DILIGENCIA: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 12 DE SEPTIEMBRE HASTA 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 12	MARTES 13	MIER- 14	JUEVES 15	VIERNES 16	SAB-17	TOTALES
1	Frank gioban piñero valero	20355462	frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	jose rolando marquez roja	26591086	amigo de Diego	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	jose luis medina dominguez	5525094	tio de yunny	ayudante	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	4
4	luis hernando medina ramirez	1115743619	primo de yunny	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	jonathan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	lorenzo cantor ramirez	9132756	señor de venezuela	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	leonel villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
10	Yeison bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

19 SEPTIEMBRE/24 SEPTIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 19 DE SEPTIEMBRE HASTA 24 DE SEPTIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 19	MARTES 20	MIER- 21	JUEYES 22	VIERNES 23	SAB-24	TOTALES
1	Frank gioban piñero valero	20355462	frank	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	X	X	4
2	jonothan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	leonel villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Yeison bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Arley fernando reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	ayudante	X	X	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	2
7	carlos eduardo reyes	1090408229	Trabajadores de Aris	ayudante	X	X	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	2

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

26 SEPTIEMBRE/01 OCTUBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE 26 SEPTIEMBRE HASTA 01 OCTUBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 26	MARTES 27	MIER- 28	JUEYES 29	VIERNES 30	SAB-01	TOTALES
1	jonothan emilio garcia mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
2	jimmy perez	14390207	amigo de frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
3	leonel villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Yeison bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
5	Arley fernando reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	carlos eduardo reyes	1090408229	Trabajadores de Aris	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Reinaldo gonzales	12529620	Trabajadores de Aris	plomero	X	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	3

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

03 OCTUBRE/08 OCTUBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 03 DE OCTUBRE HASTA 08 DE OCTUBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Características	Cargo	LUNES 03	MARTES 04	MIER- 05	JUEVES 06	VIERNES 07	SAB-08	TOTALES
1	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

10 OCTUBRE /15 OCTUBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 10 OCTUBRE HASTA 15 DE OCTUBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Características	Cargo	LUNES 10	MARTES 11	MIER- 12	JUEVES 13	VIERNES 14	SAB-15	TOTALES
1	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de	Ayudante	X	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	3
2	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Alexander perez	28406232	amigo de jonathan	Ayudante	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	4

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

17 OCTUBRE /22 OCTUBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 17 DE OCTUBRE HASTA EL 22 DE OCTUBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 17	MARTES 18	MIER- 19	JUEVES 20	VIERNES 21	SAB-22	TOTALES
1	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
2	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	X	7:00 AM - 5:00 PM	X	3
3	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
4	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
5	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
6	Alexander perez	28406232	amigo de jonathan	Ayudante	FESTIVO	X	X	X	X	7:00 AM - 12:00 PM	1
7	Yexon manuel alvarado	3020446	amigo de jimmy	ayudante	FESTIVO	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	4

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

24 OCTUBRE /29 OCTUBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 24 OCTUBRE HASTA 29 DE OCTUBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 24	MARTES 25	MIER- 26	JUEVES 27	VIERNES 28	SAB-29	TOTALES
1	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
2	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	Ayudante	X	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
3	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
4	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
5	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
6	Yexon manuel alvarado	3020446	amigo de jimmy	ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

14 NOVIEMBRE /19 NOVIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ.

SEMANA DESDE EL 14 DE NOVIEMBRE HASTA 19 DE NOVIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 14	MARTES 15	MIER- 16	JUEVES 17	VIERNES 18	SAB-19	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
2	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
3	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Ayudante	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
8	Alexander Torrado	20141451	Trabajadores de Aris	Maestro	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	Plomero	FESTIVO	X	X	7:00 AM - 5:00 PM	X	7:00 AM - 12:00	2
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	5

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

21 NOVIEMBRE /26 NOVIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ.

SEMANA DESDE EL 21 DE NOVIEMBRE HASTA 26 DE NOVIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 21	MARTES -22	MIER- 23	JUEVES 24	VIERNES 25	SAB-26	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
2	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
3	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
8	Alexander Torrado	20141451	Trabajadores de Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

28 NOVIEMBRE /03 DICIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 28 DE NOVIEMBRE HASTA 03 DE DICIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 28	MARTES 29	MIER- 30	JUEVES 01	VIERNES 02	SAB-03	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Leonel Villabona	1092390168	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Yeison Bastos	1091133323	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	Alexander Torrado	20141451	Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

05 DICIEMBRE /10 DICIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 05 DE DICIEMBRE HASTA 10 DE DICIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 05	MARTES 06	MIER- 07	JUEVES 08	VIERNES 09	SAB-10	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
2	Leonel Villabona	1092390168	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
3	Yeison Bastos	1091133323	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Trabajadores de Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
8	Alexander Torrado	20141451	Trabajadores de Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Trabajadores de Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00	FESTIVO	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	5

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

12 DICIEMBRE/ 17 DICIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 12 DE DICIEMBRE HASTA 17 DE DICIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Características	Cargo	LUNES 12	MARTES 13	MIER- 14	JUEVES 15	VIERNES 16	SAB-17	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Leonel Villabona	1092390168	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Yeison Bastos	1091133323	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	Alexander Torrado	20141451	Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:



PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA

OBRA: CASA LYRA

19 DICIEMBRE /24 DICIEMBRE 2022

DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .

SEMANA DESDE EL 19 DE DICIEMBRE HASTA 24 DE DICIEMBRE DEL 2022

#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Características	Cargo	LUNES 19	MARTES 20	MIER- 21	JUEVES 22	VIERNES 23	SAB-24	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
2	Leonel Villabona	1092390168	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
3	Yeison Bastos	1091133323	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Aris	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Agudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
8	Alexander Torrado	20141451	Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 12:00 PM	6

NOVEDADES:

											
PLANILLAS DE EMPLEADOS NOMINA											
OBRA: CASA LYRA			26 DICIEMBRE /31 DICIEMBRE 2022				DILIGENCIO: ANDREA GUTIERREZ .				
SEMANA DESDE EL 26 DE DICIEMBRE HASTA 31 DE DICIEMBRE DEL 2022											
#	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	Caracterizticas	Cargo	LUNES 26	MARTES 27	MIER- 28	JUEVES 29	VIERNES 30	SAB-31	TOTALES
1	Jhoan Mora	1090522011	Ingeniero	Ingeniero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	5
2	Leonel Villabona	1092390168	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
3	Yeison Bastos	1091133323	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
4	Jimmy Perez	14390207	Amigo de Frank	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
5	Jonathan Emilio Garcia Mora	88273930	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
6	Arley Fernando Reyes	1090531408	Aris	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
7	Yexon Manuel Alvarado	3020446	Amigo de Jimmy	Ayudante	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
8	Alexander Torrado	20141451	Aris	Maestro	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
9	Reinaldo Gonzalez	12529620	Aris	Plomero	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	2
10	Luis Felipe Pinto Jaimes	13258486	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
11	Jorge Rubio	88218969	Familia de Carlos	Oficial	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	7:00 AM - 5:00 PM	NOSE TRABAJO	6
NOVEDADES:											

Figura 71. Planilla de empleados

5. Conclusiones

De este modo podemos concluir que la supervisión como auxiliar de ingeniería al proceso constructivo de vivienda unifamiliar, podemos tener una información detallada del proceso constructivo del proyecto y poder con esta información para cuando sea requerida, también podemos controlar de manera correcta la ejecución de cada actividad programada y ejecutarlas con las especificaciones técnicas requeridas.

Gracias a la constante comunicación con los profesionales encargados de la obra, se puede trabajar de manera correcta en equipo y todos vamos a poseer la misma información y se va a mantener una actualización constante del estado actual de la obra, al momento de que los profesionales encargados requieran cualquier tipo de información durante la ejecución del proyecto la van a tener a la mano.

Se puede verificar que, a través del registro fotográfico se puede demostrar el avance de las actividades programadas y terminadas a buen término.

Se pudo demostrar que, llevar un registro fotográfico de las actividades ejecutadas nos permitirán una mejor interpretación de la información, ya que gracias a este registro fotográfico podemos complementar dicha información.

Mediante la realización de solicitud de pedidos pudimos mantener un control de los materiales y herramientas que llegaron a la obra, de esta manera sabíamos que material se iba utilizando y de esta manera no tener desperdicios de material.

Gracias a la ejecución de un proyecto de esta naturaleza, se adquiere experiencia para reforzar el conocimiento adquirido en la Universidad Francisco de Paula Santander.

6. Recomendaciones

Integrar el sistema de seguridad y salud en el trabajo, para poder capacitar a los trabajadores de la empresa en cómo se pueden prevenir los accidentes laborales y cómo actuar cuando se presente un accidente laboral.

Implementar la bitácora de manera escrita, para poder contar con un documento enfísico de las actividades ejecutadas en obra y de esta manera se tiene un respaldo de la bitácora virtual.

Se recomienda la realización de los pedidos con anticipación, para cuando se necesiten estos materiales ya se encuentren en la obra o en el almacén para que, la obra pueda tener una continuidad y no se vea afectada por la falta de material, también se recomienda hacer el alquiler de los equipos a utilizar con anticipación para que de igual manera la obra no tenga retrasos por la falta de equipos para poder continuar con el respectivo desarrollo de la obra

Referencias bibliográficas

Berrio, L. (2021). *Pasantía como auxiliar de ingeniería en la construcción de viviendas unifamiliares en la urbanización senderos de trapiches municipio de villa del rosario, Norte de Santander*. San José de Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.

Cano, P. (11 de ebrero de 2020). *¿Que es la arquitectura?* Obtenido de <https://www.uic.mx/www-uic-mx-que-es-la-arquitectura/#:~:text=La%20conocida%20y%20extendida%20p%C3%A1gina,ya%20sean%20arquitect%C3%B3nicos%20o%20urbanos%C2%BB>.

Carrero, A. (2021). *Control y supervisión del proceso constructivo y administrativo de una vivienda unifamiliar en la Urbanización de Ibiza Country House Municipio de Villa del Rosario de la empresa Solbas S.A.S. s.n.: s.l.*

Sika. (s.f.). *Curando el concreto*. Obtenido de <https://col.sika.com/content/dam/dms/co01/e/Curado%20del%20Concreto.pdf>

Vera, D. (2021). *Control y supervisión del proceso constructivo de una vivienda unifamiliar en el conjunto cerrado Sierra Nevada a cargo de la empresa Solbas Construcciones S.A.S. s.n.: s.l.*

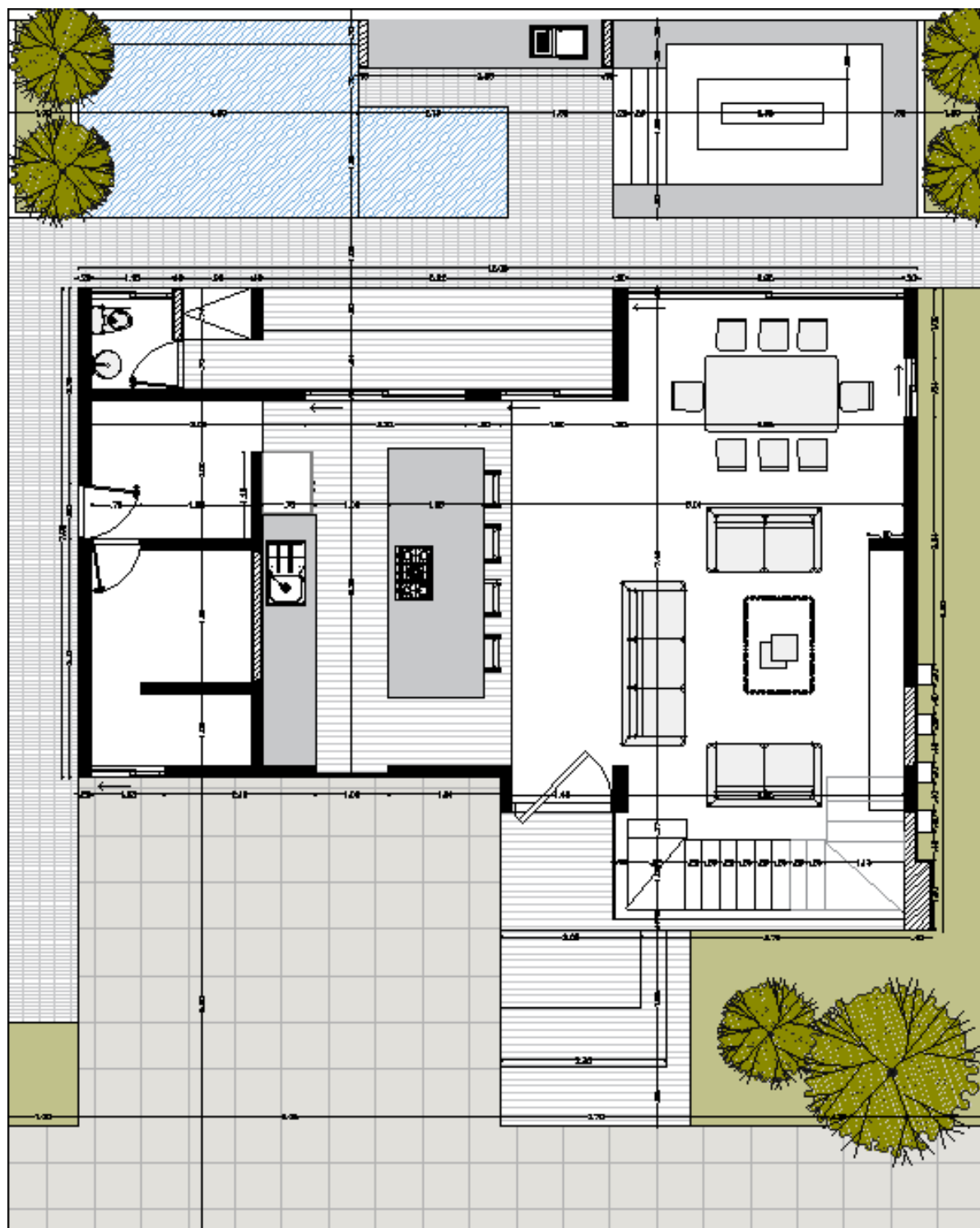
Wiki.ead. (s.f.). *El Hormigón Clase Construcción y Estructura Náutica 2015*. Obtenido de https://wiki.ead.pucv.cl/images/5/5a/Clase_2_construcci%C3%B3n_1_n%C3%A1utica_2015_Hormig%C3%B3n.pdf

Wikipedia. (s.f.). *Muro pantalla*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Muro_pantalla

Anexos

Anexo 1. Evidencia fotográfica salida de la obra

Planos arquitectónicos.

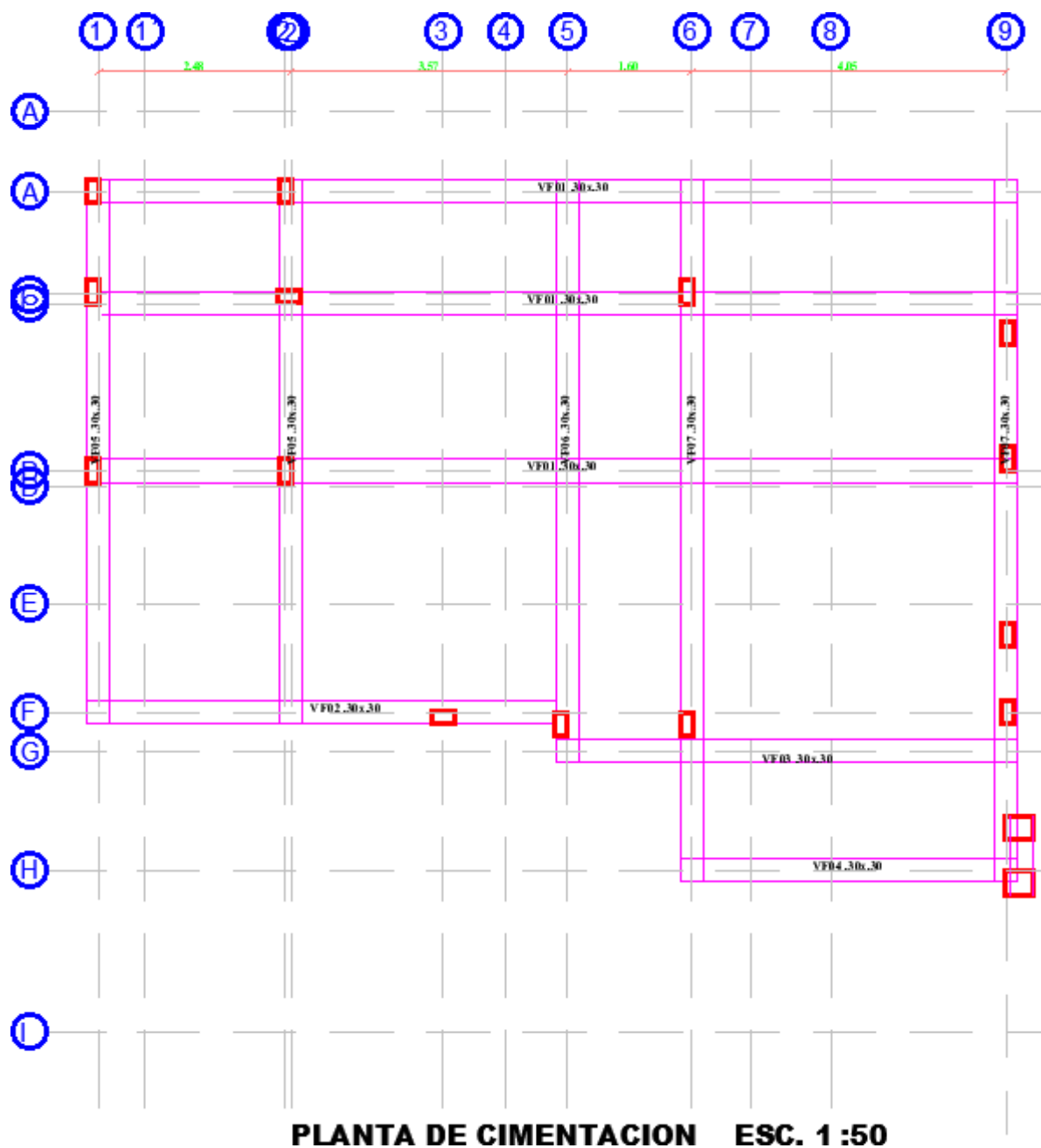


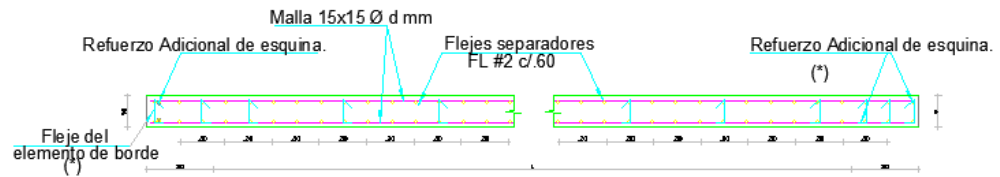
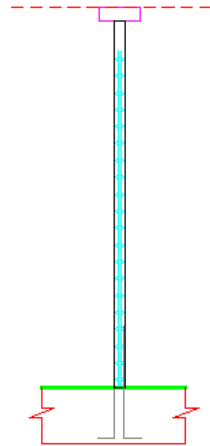
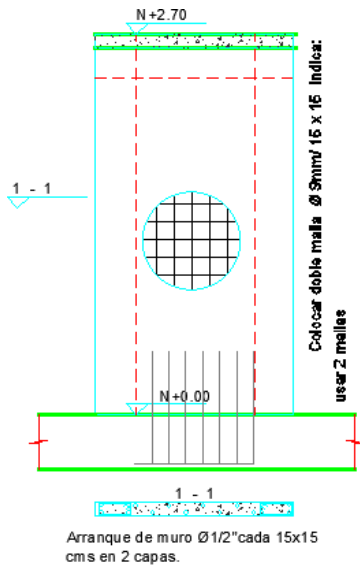
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER PISO



PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO PISO

- Planos estructurales.



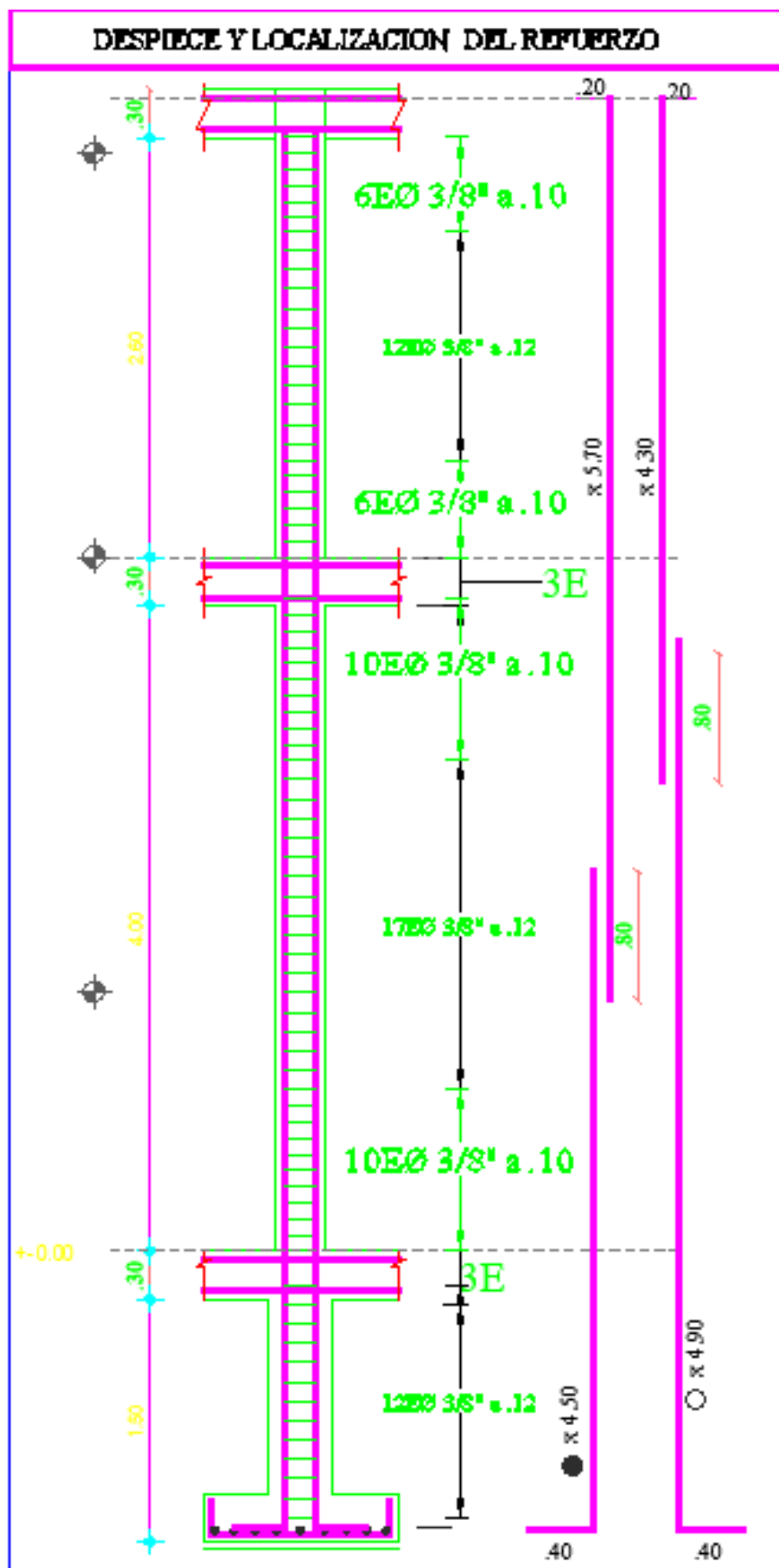


PLANTA TÍPICA MUROS e = 10

ESCALA 1:25

NOTA: ITEM ESPECIFICADOS EN ALZADO DE MUROS
NOTA: SOLAMENTE VALIDO EN MUROS DONDE
NO SE ESPECIFIQUE OTRO TIPO DE DESPIECE.

ALZADO DE TIPICO PARA MUROS DEL 1° y 2° PISO



Cronograma teórico.

ACTIVIDADES	TIEMPO																
	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Cimentación.	■	■	■														
Pantallas estructurales primer piso.				■	■												
Muros en mampostería primer piso.										■							
Placa de entrepiso segundo nivel.						■	■	■	■								
Pantallas estructurales segundo piso.											■						
Muros en mampostería segundo piso.																■	
Placa de entre piso tercer nivel.													■	■	■	■	
Solicitud pedidos.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diligenciar planilla de asistencia.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Informe final																■	■