

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“CONSTRUCCION DE MODULOS DE VIVIENDA
UNIFAMILIAR PARA TECHO PROPIO, NUEVA
MELCHORITA EN EL DISTRITO DE CHINCHA,
DEPARTAMENTO DE ICA”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título
profesional de:

INGENIERO CIVIL

Autor:

Guillermo Florentino Aliaga Ccancce

Asesor:

Ing. Mg. Wilder Alexander Calixtro Calixtro
<https://orcid.org/0000-0002-6423-0388>

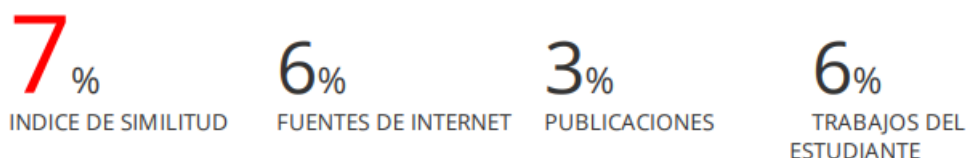
Lima - Perú

2023

INFORME DE SIMILITUD

CONSTRUCCION DE MODULOS DE VIVIENDA UNIFAMILIAR PARA TECHO PROPIO, NUEVA MELCHORITA EN EL DISTRITO DE CHINCHA, DEPARTAMENTO DE ICA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	constructivo.com Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a mis padres que siempre me han apoyado en todo momento y lugar, me han sabido guiar con sus experiencias y consejos, son mi inspiración y motivo para seguir creciendo profesionalmente, a mis familiares por siempre brindarme la mano cuando estoy en Perú y a mis amistades que siempre me dieron su apoyo moral, durante mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por otorgarme la vida y sabiduría.

Gracias a mis padres por su apoyo incondicional en todo momento y sobre todo a la empresa **MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS**, por brindarme el apoyo, la confianza y la información requerida para la elaboración de este trabajo.

A la universidad Privada del Norte por otorgarme los conocimientos necesarios para culminar la carrera de Ingeniería Civil y a mi asesor asignado el Mg. Ing. Wilder A. Calixtro, por su tiempo y asesoramiento durante la elaboración de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

INFORME DE SIMILITUD	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	16
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	25
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	50
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS	59
ANEXOS.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Detalle de los diferentes distritos de Ica, donde se entregó el beneficio Techo Propio.....	18
Tabla 2: Rendimiento sísmico de las edificaciones.....	32
Tabla 3: Presupuesto de Obra	33
Tabla 4: Detalle de fases del proyecto Nueva Melchorita	41
Tabla 5: Detalle de medidas de cada módulo de la Primera etapa del Proyecto	42

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Logo de la empresa</i>	11
<i>Figura 2: Organigrama de la empresa MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS SAC.</i>	12
<i>Figura 3: Proceso de construcción de vivienda familiar</i>	13
<i>Figura 4: Construcción de vivienda multifamiliar de 3 pisos listo para acabados</i>	13
<i>Figura 5: Proceso constructivo de edificación de 7 pisos en el distrito de Lince</i>	14
<i>Figura 6: Edificación de 7 pisos en el distrito de Lince, con acabados</i>	14
<i>Figura 7: Foto de perfil de la edificación adaptando el espacio para nuevos acabados</i>	15
<i>Figura 8: Foto de los acabados dentro del Banco Continental en San Isidro</i>	15
<i>Figura 9: Foto del logo de la empresa RIO AUSTRAL SAC.</i>	16
<i>Figura 10: Foto de la construcción del módulo tipo A</i>	17
<i>Figura 11: Fotos de los tipos de diseños propuestos</i>	19
<i>Figura 12: Verificando la calidad de los materiales para encofrado</i>	20
<i>Figura 13: Verificando la calidad de los materiales a recibir</i>	21
<i>Figura 14: Fase o etapas de la Administración de Proyectos</i>	22
<i>Figura 15: Vulnerabilidad de una vivienda multifamiliar frente a un sismo</i>	23
<i>Figura 16: Localización del distrito de Grocio Prado, Ica - Chincha</i>	26
<i>Figura 17: Terreno en forma natural, antes de empezar con los trabajos preliminares</i>	27
<i>Figura 18: Fase I del proyecto Nueva Melchorita</i>	32
<i>Figura 19: Fase II del proyecto Nueva Melchorita</i>	33
<i>Figura 20: Fase III del proyecto Nueva Melchorita</i>	33
<i>Figura 21: Fase IV del proyecto Nueva Melchorita</i>	34
<i>Figura 22: Fase V del proyecto Nueva Melchorita</i>	34
<i>Figura 23: Fase VI del proyecto Nueva Melchorita</i>	35
<i>Figura 24: Fase VII del proyecto Nueva Melchorita</i>	35
<i>Figura 25: Fase VIII del proyecto Nueva Melchorita</i>	36

<i>Figura 26: Fase XI del proyecto Nueva Melchorita</i>	36
<i>Figura 27: Fase X del proyecto Nueva Melchorita</i>	37
<i>Figura 28: Fase XIII y XIV del proyecto Nueva Melchorita</i>	37
Figura 29: Fase XII y XIV del proyecto Nueva Melchorita.....	38
Figura 30: Diseño de los módulos de la primera fase de vivienda a construir.	40
Figura 31: Cronograma de Obra del Proyecto en la primera etapa, Nueva Melchorita.....	42
Figura 32: Inicio de Obra con Trazo y Replanteo.....	43
<i>Figura 33: Empezando con los trabajos preliminares</i>	43
Figura 34: Realizando las excavaciones para la habilitación del terreno	44
Figura 35: <i>Realizando la habilitación del acero en malla</i>	44
<i>Figura 36: Realizando las jornadas en el segundo turno</i>	45
Figura 37: <i>Empezando a realizar el encofrado</i>	45
Figura 38: <i>Encofrado listo para vaciado de concreto</i>	46
<i>Figura 39: Se utilizo el aditivo Z de fibra de polipropileno</i>	47
<i>Figura 40: Empezando el vaciado apoyado por el Mixer</i>	48
<i>Figura 41: Desencofrado, continuando el ritmo del avance</i>	48
<i>Figura 42: Habilitando los materiales para almacén</i>	49
<i>Figura 43: Resultado de cada Módulo de vivienda, avanzando en lotes intermedios</i>	49
<i>Figura 44: Valorización N°05 emitida a la supervisión</i>	51
<i>Figura 45: Resumen de la Valorización N°05 emitida a la supervisión</i>	52
<i>Figura 46: Cronograma Valorizado del Proyecto Nueva Melchorita</i>	53
Figura 47: Costos Directos evaluados mes a mes de la 5ta valorización de la Obra.....	54
Figura 48: Descripción de las partidas de la 5ta valorización I.....	55
Figura 49: Curva S del proyecto Nueva Melchorita.....	56

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este proyecto es verificar el proceso de construcción para mejorar la calidad en la construcción de viviendas del programa de techo propio Nueva Melchorita, en ICA. Por lo tanto, esta investigación es de condición experimental, ya que está evaluando el proceso de construcción a través de la supervisión, la productividad, la mano de obra y el almacenamiento de materiales, optimizando así la calidad durante la construcción, independientemente de las condiciones especificadas. Además, este proceso implementa aditivos en el concreto para una mejor compactación durante la ejecución y a través de una buena planificación, buen almacenamiento y materiales que cumplen los estándares de calidad, aumenta la producción del personal, mejoran los resultados como son: el desarrollo de la vivienda, una mejor seguridad o estilo de vida para los beneficiarios. En resumen, teniendo en cuenta todo lo mencionado líneas arriba, este proyecto cumple con las normas técnicas de edificación G050 sobre seguridad durante la construcción, así como también, cuenta con el diseño sismo resistentes de la norma técnica E030 y la norma técnica E060.

Palabras clave: Construcción de viviendas, supervisión, mano de obra, materiales de construcción.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La Problemática de nuestro país es el constante crecimiento de la población y la necesidad de tener una propiedad para establecerse, en el Perú el 71% de personas buscan comprar o alquilar una vivienda de uso familiar. La acción constructora en los últimos años ha patentado un desarrollo al alza tanto en la oferta como en la demanda. Según el Reporte de Inflación del Banco Central de Reserva del Perú, el sector edificación extendería su desarrollo, aunque en niveles más moderados, mediante el impulso de complejos habitacionales, centros comerciales, obras viales y de infraestructura pública, tanto en la capital como en las provincias del país, según la actual estadística, el 51% de personas busca un inmueble con la finalidad de alquilar, mientras que un 15% lo hace con la intención de compra y un 34% para compra, cifras según un estudio realizado por Impulso PR y Marketing de Influencia para Perú Sotheby's; es por ello que el estado viene haciendo una focalización de la vivienda social, promocionando estos programas en Modalidad - Vivienda Techo, como solución más accesible, económica y duplicable a esta situación que viene siendo una realidad del día a día. Esta extenuante realidad afecta también al distrito de Pueblo Nuevo, ubicado en la provincia de chincha, donde la sobrepoblación va en aumento continuo y la necesidad de adquirir una vivienda cada día es mayor, por ello RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C. viene desarrollando el Proyecto de vivienda Social denominado NUEVA MELCHORITA, efectuando en la primera fase del proyecto los trabajos de Edificación de Módulos de Vivienda(104), para ello se realizó el sub contrato con la empresa MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS, teniendo en cuenta las necesidades de la población del distrito de Chincha Alta, en el departamento de Ica. El proyecto se realizó conforme al contrato suscrito, firmando ambas partes con un monto de S/. 2,704,000.00 bajo el

sistema de modalidad A suma Alzada sin Reajuste. Teniendo un plazo de 195 días calendario, desde que se suscriba el Acta de Entrega con RIO AUSTRAL.

En la empresa MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. empecé a laborar, desempeñando el cargo de Ing. de Producción, estando bajo la supervisión del Ing. Residente; teniendo como principales responsabilidades ver temas en logística, calidad, minimizar los tiempos establecidos en el planeamiento para la programación de obra. MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. es una empresa que cuenta con una experiencia de 12 años en el sector de la construcción, participando en proyectos de diferentes tipos, tanto en obras públicas como privadas; así como ejecutar y supervisar obras civiles tales como:

- Obras Publicas
- Residencias Privadas
- Obras Viales
- Obras de Saneamiento
- Diseño y Mobiliario Urbano (parques, alamedas, bulevares, plazas, lozas deportivas)

Figura 1.

Logo de la empresa

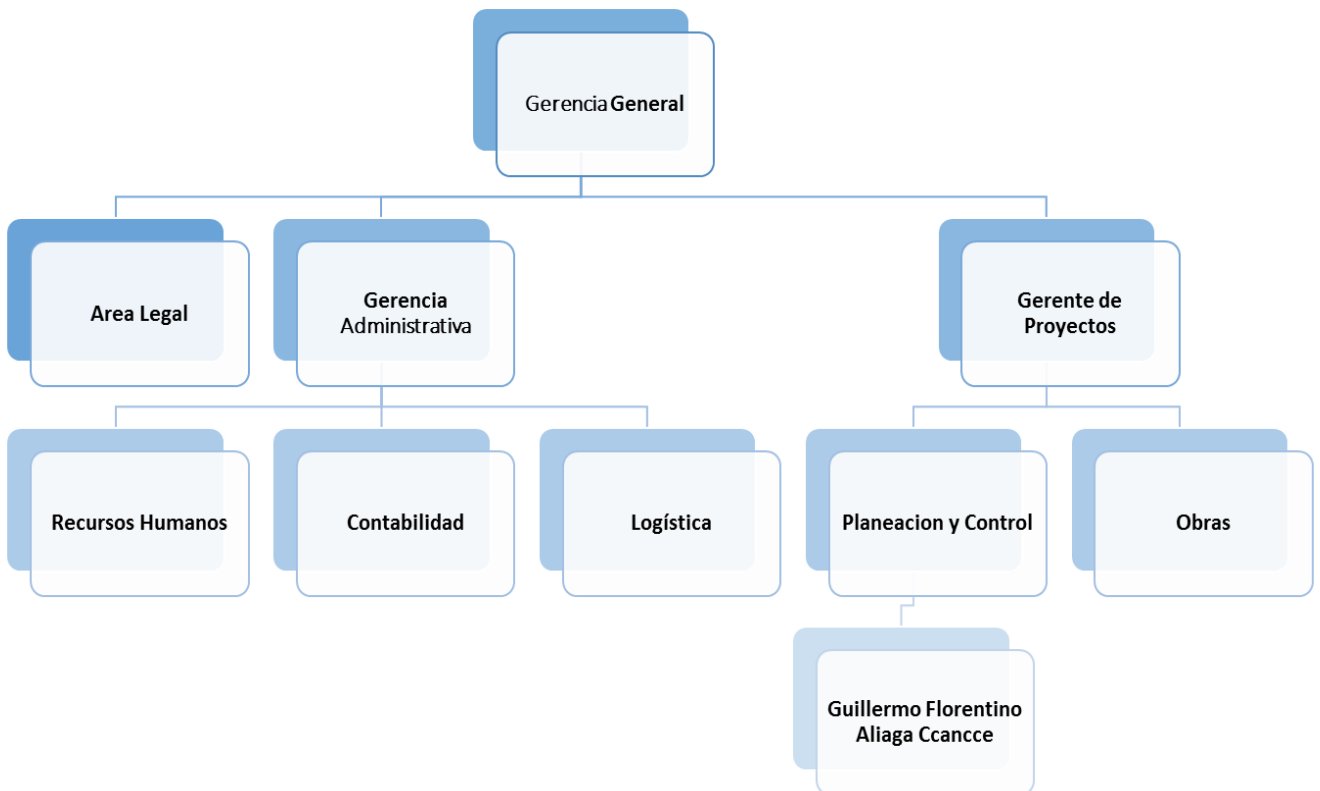


Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

A continuación, en la figura 2, se observa el organigrama de la empresa, incluyendo el área en dónde desarrolle mis labores, empezando mi formación profesional.

Figura 2.

Organigrama de la empresa MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.



Dentro de las principales Obras ejecutadas por la empresa, tenemos las más sobresalientes tales como:

- Obra Privada en Edificaciones, Construcción de casa vivienda de 3 pisos, distrito de Surco, con un monto de 630,000.00 nuevos soles, en Lima.

Figura 3

En proceso de construcción de Vivienda Multifamiliar de 3 pisos.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

Figura 4

Construcción de Vivienda Multifamiliar de 3 pisos, listo para acabados.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

- Obra Privada en Edificaciones, Construcción de casa vivienda de 7 pisos y semisótano ubicado en el distrito de Lince, con un monto de 1'900,000.00 nuevos soles, en Lima.

Figura 5.

Proceso constructivo de Edificación de 7 piso en el distrito de Lince.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

Figura 6.

Edificación de 7 piso en el distrito de Lince, con acabados.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

- Obra Privada de Acabados, Banco BBVA Banco Continental, ubicado en el distrito de San Isidro, con un monto de 900,000.00 nuevos soles, en Lima.

Figura 7.

Foto de perfil, adaptando el espacio para los nuevos acabados.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

Figura 8.

Foto de acabados dentro del Banco Continental en San Isidro.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

Proyecto Inmobiliario

En otras palabras, un proyecto inmobiliario es el resultado tangible de un estudio financiero destinado a una obra de construcción sobre un bien raíz o inmueble.

Según Torres, G. (2017), “Proyecto inmobiliario de vivienda social Techo Propio y lotizaciones en la ciudad de Tarapoto. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad Politécnica de Madrid, Lima. La investigación es de tipo descriptivo, de diseño no experimental, se contó con una población y muestra de 380 personas, se empleó la técnica de encuesta y el cuestionario como instrumento. Concluyó que: existen situaciones a favor en la región de San Martín y que Tarapoto al ser considerada como una ciudad con un crecimiento económico y demográfico y el crecimiento de la población en dicho distrito, se ha notado el avance del programa de viviendas de techo propio en todo el distrito y periferias de la misma, así mismo producto de su crecimiento se han creado un alto porcentaje de lotizaciones, que ha permitido que el poblador construya con el apoyo del programa de techo propio”. Para el presente proyecto nosotros después de realizar las lotizaciones adecuadas estamos construyendo, vendiendo y promoviendo en conjunto al programa techo propio con la empresa inmobiliaria RIO AUSTRAL S.A.C.

Figura 9.

Foto del logo de la empresa Rio Austral S.A.C.



Fuente: MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C.

Techo Propio

Para Quesada (2017), “el proceso constructivo en la ejecución de obras del programa Techo Propio, San Pedro de Chimbote. Gran parte de las empresas técnicas que se dedican a realizar proyectos de mejoramiento y construcción de viviendas no tienen un equipo técnico desde maestros de obra, hasta ingenieros civiles - supervisores permanentemente. Además, no poseen una moderna tecnología en cuanto a equipos y maquinarias que contribuyan a optimizar la calidad impidiendo errores en las construcciones.” Por eso, la empresa nos brindó el diseño respectivo para los módulos, basándose a la norma E-070 estipula en albañilería no confinada en muros de concreto armado. Motivo por el cual, se efectuaron para la primera etapa del presente proyecto la cantidad de 104 módulos en construcciones de viviendas de tipo A.

Figura 10.

Foto de la construcción del módulo tipo A.



Fuente: Equipo Formulador.

Cabe resaltar que entre enero y octubre del 2020 de ese mismo año, se han entregado 35 322 bonos de Techo Propio a nivel nacional. En la siguiente tabla se puede observar el detalle.

Tabla 1

Detalle de los diferentes distritos de Ica, donde se entregó el beneficio de Techo Propio.

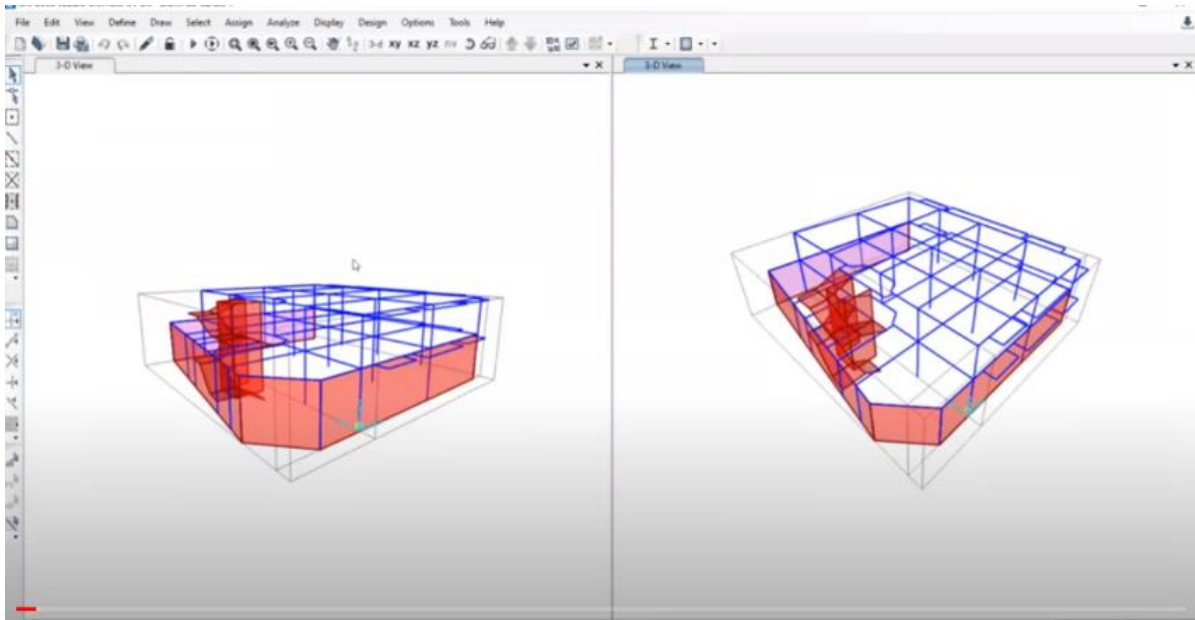
N°	PROV.	DISTRITO	PROYECTO	OFERTA DISPONIBLE	PRECIO VENTA PROMEDIO
1	ICA	ICA	HABILITACIÓN URBANA VILLA EL GUAYABO	1	S/. 72,000.00
2	PISCO	PISCO	RESIDENCIAL TERRA BLANCA	13	S/. 70,000.00
3	ICA	LATINGUIÑA	SAN ILDEFONSO DE ICA - ETAPA 4A Y 4B	25	S/. 80,600.00
4	Pisco	San Andrés	San Andres House	902	S/. 79,000.00
5	Chincha	PUEBLO NUEVO	URB. SAN MIGUEL DE PUEBLO NUEVO	81	S/66,500.00
6	Ica	Pachacutec	Habitación Urbana de Interés Social Los Jardines de Inca	270	S/. 75,500.00
7	Ica	Pachacutec	Los Jardines de Inca	59	S/. 75,500.00
8	Ica	Subtanjalla	Urbanización Las Arrietas II	7	S/. 33,372.00
9	ICA	LOS AQUILES	LAS VINAS - ETAPA I	22	S/. 59,000.00
10	ICA	SANTIAGO	LAS PALMERAS DE SANTIAGO	64	S/. 73,625.00
11	Chincha	Chincha Baja	Urbanización Residencial Los Parques de Chincha Los Vinedos del	1	S/. 39,714.00
12	Chincha	Chincha Alta	Alto Laran /Chincha	985	S/. 74,452.00
13	Chincha	Chincha Alta	Verde III ETAPA Desarrollo	3	S/. 62,650.00
14	ICA	ICA	Habitacional para Vivienda Nueva Urbanización Las	2300	S/. 70,000.00
15	ICA	LATINGUIÑA	SAN ILDEFONSO DE ICA- ETAPA 5B	125	S/. 84,100.00
16	ICA	SUBTANJALLA	SOL DE LA FLORIDA VII	259	76000
17	ICA	SANTIAGO	RAYOS DEL SOL	50	47500
18	PISCO	PISCO	Proyecto de la Vivienda Congreso de la República- Maofre	31	84100
19	PISCO	SAN CLEMENTE	URB. SAN CARLOS ETAPA 1	90	75000
20	Chincha	GROCIO PRADO	NUEVA MELCHORITA	41	S/. 67,750.00
				5329	

Fuente: <https://zoomempresarial.pe/2020/11/23/hay-mas-de-5300-viviendas-del-programa-techo-propio-en-ica/>

Sismo Resistencia

Según Mestanza (2017) realizó el diseño sísmico de las casas ejecutadas por el programa social Techo Propio, provincia de San Marcos. “El gobierno ha tenido un importante logro al ofrecer viviendas a los ciudadanos de recursos económicos muy bajos. Sin embargo, según la Norma Técnica Peruana E 0.30 (2016) la provincia de San Marcos, perteneciente al departamento de Cajamarca está ubicada en un área de peligro sísmico en término moderado, donde se construyen viviendas con el programa del estado sin considerar un diseño antisísmico. Para la obtención de datos se tomará en cuenta el prototipo de vivienda del programa, teniendo en cuenta los 3 tipos de diseños propuestos en las fases de construcción. La vulnerabilidad sísmica del diseño tipo A es una alternativa para brindar mayor estabilidad en la vivienda.

Figura 11.
Modelo de una vivienda con una adecuada estabilidad estructural en ETABS.



Calidad:

Según Osorio (2019) “Las viviendas ofrecidas por el programa no son construidas de calidad, porque existen dificultades desde los maestros de construcción quienes son una mano de obra no calificada; hasta la supervisión quien no cumple su labor correctamente durante el proceso constructivo. Por este motivo, se desarrolló una indagación de diseño no experimental del tipo descriptivo. En la toma de datos se describe sus características tal y como se observa en la realidad, considerando el instrumento confiable.” Para el presente proyecto, el área de oficina técnica y el área de producción son encargadas de hacer cumplir el proceso constructivo correctamente en la ejecución de las viviendas; supervisar la mano de obra, estructuras como: excavación de zanjas, la excavación de zapatas, los aceros de las columnas, encontrándose en perfecto estado, teniendo en cuenta lo calidad de los materiales en almacenamiento, están siendo cuidados de manera correcta para evitar su deterioro y contaminación. En la siguiente figura podemos apreciar como intervenía en dicha área, verificando que todos los materiales se entreguen adecuadamente.

Figura 12.

Verificando la calidad de los materiales para el encofrado.



Figura 13.
Verificando la calidad de los materiales a recibir.



Administración y Control de Proyectos:

La gestión que se realiza sobre los planes viene a ser la diligencia de noción, habilidades, herramientas, y técnicas a dinamismos de propósitos de manera que se efectúen o excedan las insuficiencias y las expectativas de quienes se encuentren interesados en un proyecto.

Según (Gordillo, 2014), Aplicando la Gestión de Tiempo y Gestión de Costos se controlan los tiempos por medio de un diagrama de Gantt, así mismo se realiza una planificación de la gestión de tiempo y costo. Por ello debemos evaluar de forma detallada lo siguiente:

- a) El alcance, tiempo, costo y calidad,
- b) Los partidos con disímiles insuficiencias y posibilidades,
- c) Los requerimientos no identificados.

La dirección de los proyectos es importante para una ordenación adecuada, formales que se está formalizando por proyectos. En conclusión, una obra con una buena administración y control de la misma conlleva al éxito de la gestión de proyectos, en mi experiencia, nos organizamos muy bien para tener una excelente productividad y así cumplir con nuestras metas proyectadas en esta primera etapa.

Figura 14.
Fases o etapas de la administración de Proyectos.



Vulnerabilidad

“En lo siguiente; se puede conocer el daño que puede llegar a sufrir una estructura frente un sismo determinado a función de vulnerabilidad por el cual es una relación matemática producida a través de la recolección de la información de los daños observados en sismos o calculadas a la falta de datos, se calcula el daño de la estructura simulando las diversas características de las edificaciones. (Maldonado & Chío, 2009)”. Para el presente proyecto realizamos un estudio de suelos y verificamos la portabilidad que presenta el suelo y su vulnerabilidad frente a los

eventos sísmicos, motivo por el cual los muros son delgados y los módulos tienen diferentes diseños frente a cada etapa de construcción.

Figura 15.
Vulnerabilidad de una vivienda multifamiliar frente a un sismo.



Fuente: Antonio Melgarejo/ La Republica

Concepción estructural sismorresistente

“Según el RNE (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento MVCS, 2014), el rendimiento sísmico de las edificaciones continuara mejorando cuando se cumplan las siguientes condiciones:” Simetría, incluyendo distribución de masa y rigidez.

Tabla2

Rendimiento sísmico de las edificaciones.

- A Peso mínimo, preferentemente en pisos altos.

 - B Seleccione y use los materiales de construcción correctamente.

 - C Suficiente resistencia.

 - D Continuidad de la estructura, incluida la vista en planta y la vista en alzado.

 - E Extensibilidad.

 - F Deformación limitada.

 - G Incluye líneas de resistencia continua.

 - H Considere las condiciones locales.

 - I Buenas especificaciones de construcción e inspección estructural estricta.
-

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En mi crecimiento profesional, busque varias opciones laborales que contenga mi perfil en los anuncios de trabajos referentes a mi campo, postulando a varias empresas que ofrecían empleo a través de los portales de empleo como: LinkedIn, Búmeran, CompuTrabajo, etc. Así llegue a la constructora MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS S.A.C. que tiene al Sr. Marco Antonio Candelario Monroy Vines como Gerente General de la empresa, la misma que tiene 12 años de experiencia en obras de edificaciones y realizando obras civiles.

En el anuncio se me hizo mención que estaban buscando un profesional con mi perfil en el área de producción, así llegue a la empresa, para cubrir el puesto de Ing. Asistente en el área de producción, para mi entrevista laboral, la Ing. Katherinne Salazar Aybar me realizo una serie de preguntas con el fin de evaluar mi experiencia laboral y ver si calzaba en el perfil proyectado y empezar mis actividades lo más pronto posible.

Terminada la entrevista y dándome el visto bueno, me dirigí para el área de recursos humanos, en dicha área me brindaron los requisitos que necesitaba para empezar a pasar los exámenes médicos, formas de pago, días libres, toda la información requerida ya que el proyecto se encontraba en ICA – CHINCHA. Después de pasar mis exámenes médicos al cuarto día y con todos mis resultados en orden, la empresa me brinda el uniforme de la misma, firmando contrato para realizar mi viaje a Ica – Chincha, al proyecto denominado Consorcio Melchorita para cumplir mis funciones como Ing. Asistente de Producción.

De ese modo, comienzo mis actividades en enero del 2019, en el consorcio “MELCHORITA” como Ing. de Producción, donde me encargaba principalmente del Control del avance de obra, control de producción, control de almacén, verificar los pedidos y la organización de la obra. Para ello coordinaba los quipos de trabajo según su

eficiencia, haciendo cumplir el cronograma de obra requerido por la Ing. Residente, quien estaba en obra continuamente.

En el siguiente informe, daré un mayor detalle sobre mi participación como Ing. del Área de Producción, teniendo como jefe directo a la Ing. Residente Katherine Salazar Aybar, en la cual, la obra a ejecutar fue el “Creación de Módulos de vivienda unifamiliar para Techo Propio, ubicado en Nueva Melchorita del distrito de pueblo Nuevo – Provincia de Chincha – Departamento de Ica”, se realizó un cerco perimétrico provisional, en las siguientes figuras se observa la ubicación del distrito de Grocio Prado y como encontramos el terreno al inicio de la ejecución de la entrega de obra.

Figura 16.
Localización del distrito de Grocio Prado, Ica – Chincha.



Fuente: Google Maps.

Figura 17.

*Terreno en forma Natural, antes de iniciar su ejecución, distrito de Grocio Prado, Ica –
Chincha.*



Fuente: Google Maps.

Este proyecto tiene como presupuesto referencial un total de S/ 2 704 000.00 Soles, ganándose el contrato por suma alzada y sin reajuste, incluyendo el IGV; en la siguiente tabla se detallará el presupuesto total del proyecto inicial.

Tabla 3
Presupuesto de Obra



PRESUPUESTO							
PROYECTO		: NUEVA MELCHORITA					
CLIENTE		: RIO AUSTRAL					
CONTRATISTA							
FECHA							
PLAZO:		: 6 MESES					
MONEDA:		: NUEVOS SOLES					
ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO	PRECIO	PARCIAL	TOTAL, S/.	
1.00	ESTRUCTURAS					16,134.79	
1.01	SEGURIDAD Y SALUD					62.00	
1.01.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	und	1.00	42.00	42.00		
1.01.02	SEGURO COMPLEMENTARIO	glb	1.00	20.00	20.00		
1.02	OBRAS PRELIMINARES					32.00	
1.02.01	LIMPIEZA Y NIVELACION DE TERRENO	glb	1.00	32.00	32.00		
1.03	OBRAS PRELIMINARES					58.20	
1.03.01	TRAZO Y REPLANTEO INICAL	m2	29.06	2.00	58.20		
1.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS					845.51	
1.04.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	11.15	25.00	278.70		
1.04.02	ELIMINACION MASIVA DE MATERIAL CON CARGADOR + VOLQUETE D = 5 km	m3	13.94	14.65	204.22		
1.04.03	CORTE DE TERRENO	m3	4.60	16.64	76.56		
1.04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	6.55	13.96	91.41		

1.04.05	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO	m3	4.60	42.31	194.62	
1.05	CONCRETO SIMPLE					2,438.42
1.05.01	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	m3	7.43	190.00	1,411.70	
1.05.02	CONCRETO FALSO PISO e=4"	m2	26.20	39.19	1,026.72	
1.06	CONCRETO ARMADO					10,869.49
1.06.01	VIGA DE CIMENTACION					2,646.67
1.06.01.01	CONCRETO VIGA DE CIMENTACION f'c=175 kg/cm2	m3	4.33	262.88	1,138.27	
1.06.01.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	377.10	4.00	1,508.40	
1.06.02	PLACAS Y LOSA DE CONCRETO					8,222.82
1.06.02.01	CONCRETO PARA PLACAS Y LOSA f'c=210 kg/cm2	m3	9.74	288.44	2,809.41	
1.06.02.02	ACERO DE REFUERZO fy=4,200 kg/cm2 EN MUROS Y LOSA	kg	590.17	4.00	2,360.68	
1.06.02.03	ENCOFRADO METALICO DE MUROS Y LOSA	m2	160.67	19.00	3,052.73	
1.07	INSTALACIONES ELECTRICAS					688.00
1.07.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE + LINEA A TIERRA	pto	8.00	44.00	352.00	
1.07.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	7.00	48.00	336.00	
1.08	INSTALACIONES SANITARIAS					1,141.18
1.08.01	SISTEMA DE DESAGUE					647.26
1.08.01.01	SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2"	pto	4.00	39.49	157.94	
1.08.01.02	SALIDA DESAGUE DE PVC-SAL 4"	pto	2.00	244.66	489.31	
1.08.02	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO					493.92
1.08.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	9.00	54.88	493.92	
2.00	ARQUITECTURA					6,803.10
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES					80.10
2.01.01	PICADO Y RESANE DE MUROS Y PISO PARA DESCUBRIR SALIDAS Y LLAVES EN INST. ELECTRICAS Y SANITARIAS	glb	1.00	80.10	80.10	
2.02	PISOS Y SARDINELES					615.60

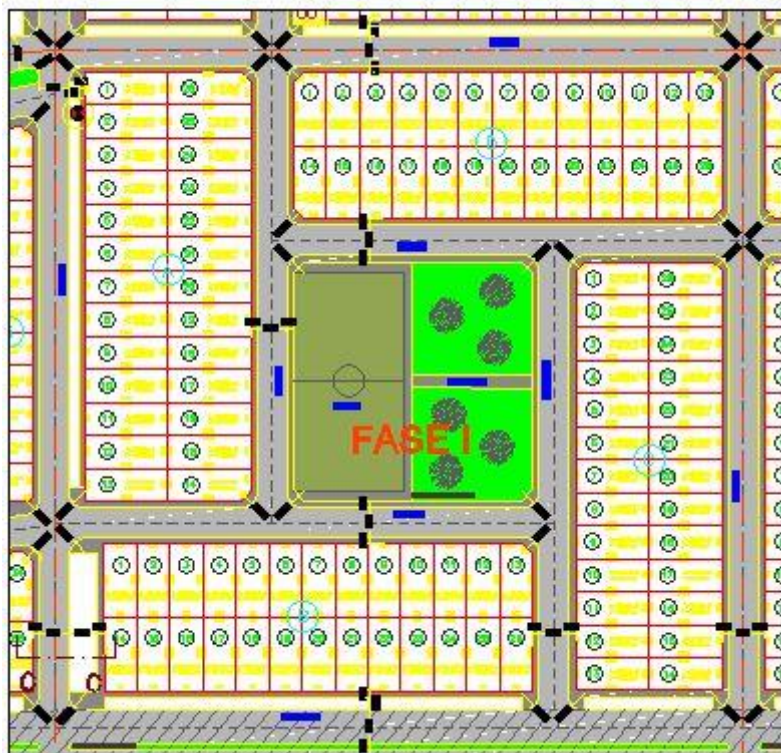
2.02.01	SARDINEL DE DUCHA h=0.15 m	m	1.20	36.14	43.37
2.02.02	CONTRAPISO DE 2"	m2	26.20	21.84	572.24
2.03	REVOQUES Y ENLUCIDOS				86.42
2.03.01	SOLAQUEO DE MUROS	m2	15.32	5.64	86.42
2.04	ZOCALOS				454.17
2.04.01	ZOCALO DE CERAMICA 30 X 30 EN BAÑO O SIMILAR	m2	10.18	44.61	454.17
2.05	PISOS				1,144.72
2.05.01	PISO CERAMICO 30 X 30 EN BAÑO	m2	2.77	44.63	123.64
2.05.02	PISO CERAMICO 45 X 45 DE COLOR	m2	23.30	43.82	1,021.09
2.06	PINTURAS				705.71
2.06.01	PINTURA IMPRIMANTE EN MUROS INTERIORES	m2	34.53	4.90	169.09
2.06.02	PINTURA IMPRIMANTE EN MURO EXTERIORES	m2	12.74	4.90	62.39
2.06.03	PINTURA IMPRIMANTE EN CIELO RASO	m2	26.44	4.90	129.47
2.06.04	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	12.74	4.68	59.59
2.06.05	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	34.53	4.68	161.50
2.06.06	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	26.44	4.68	123.66
2.07	CARPINTERIA DE MADERA				1,189.86
2.07.01	PUERTA DE MADERA MACHICHEMBRADA EN FACHADA	und	1.00	549.97	549.97
2.07.02	PUERTA TIPO HDF EN PATIO	und	2.00	224.97	449.93
2.07.03	PUERTA TIPO HDF EN BAÑO	und	1.00	189.97	189.97
2.08	CARPINTERIA DE ALUMINIO				875.00
2.08.01	VENTANA DE ALUMINIO 1.2X1.50	und	3.00	280.00	840.00
2.08.02	VENTANA DE ALUMINIO 0.60X0.20	und	1.00	35.00	35.00
2.09	INSTALACIONES SANITARIAS				970.53

2.09.01	COLOCACION DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	und	1.00	970.53	970.53	
2.10	INSTALACIONES ELECTRICAS					680.98
2.10.01	COLOCACION DE APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS INCLUYE CABLEADO	und	1.00	680.98	680.98	
	COSTO DIRECTO					22,937.89
	IGV				18.00%	4,194.88
	GASTOS GENERALES				1.60%	367.01
	COSTO TOTAL					27,499.78

El proyecto se encuentra situado en el distrito de Grocio Prado, provincia de Chincha, departamento de Ica, en la avenida José Carlos Mariátegui, en el Sector San Antonio, donde la zona de trabajo cuenta con un área de 27,874Has. Que consta escrita en la partida registral N° 11004543 en registro Propiedad Inmueble denominado como Lote rustico con unidad catastral N° 01983. El proyecto a realizar son módulo de vivienda Unifamiliar de 28.91 m², emplazado en la habilitación urbana Nueva Melchorita que tiene un promedio de 1637 lotes.

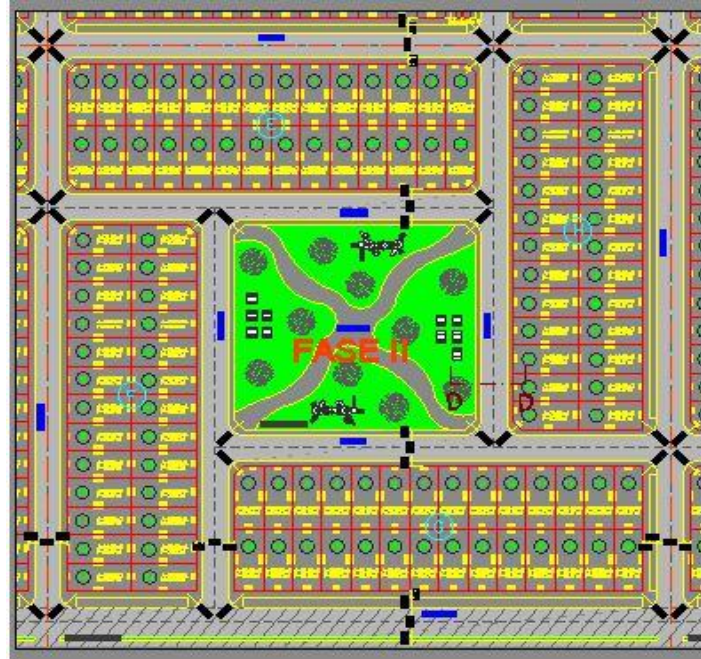
La Habilitación Urbana, se encuentra dividida en 14 fases, contando con 67 manzanas y 14 parques distribuidos en todas las fases, exceptuando la fase X donde cuenta con el aporte correspondiente a la Educación. En la siguiente figura se muestra la el proyecto en su totalidad y sus fases. En las siguientes figuras detallare Las fases del proyecto en general.

Figura 18.
Fase I del proyecto Nueva Melchorita.



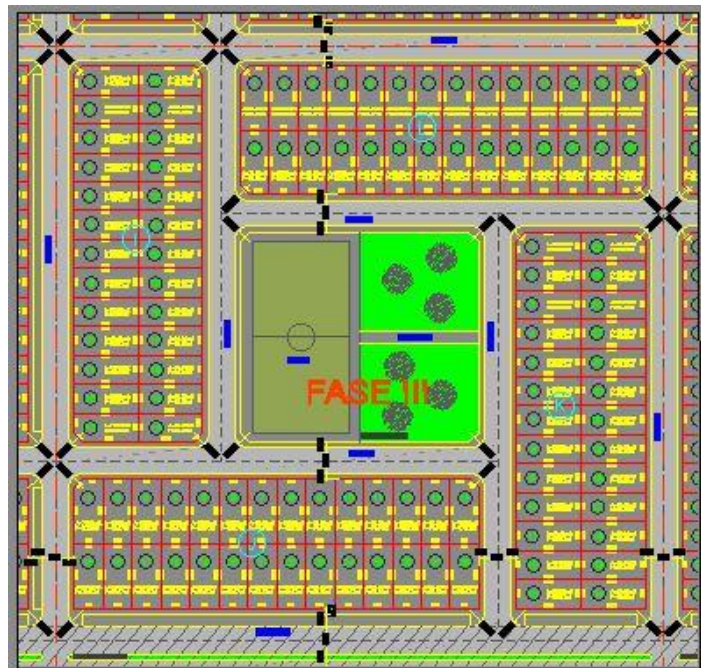
Fuente: Equipo Formador.

Figura 19.
Fase II del proyecto Nueva Melchorita.



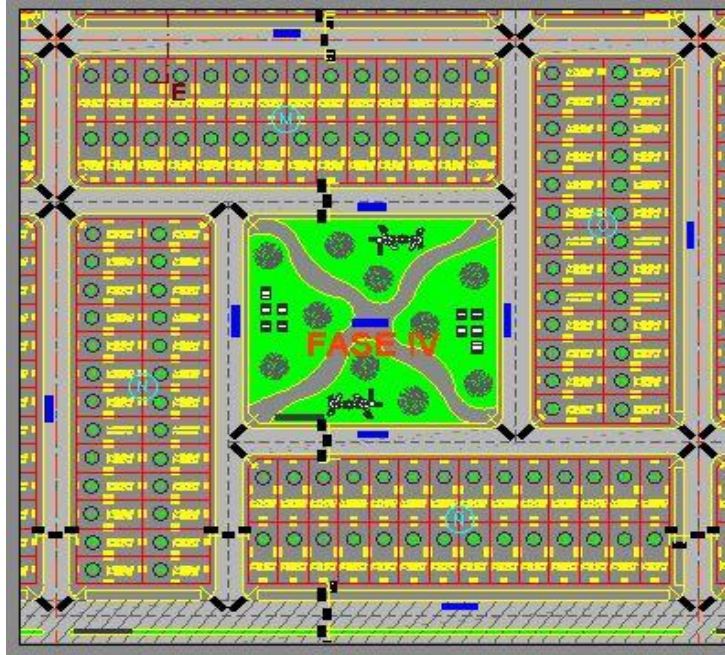
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 20.
Fase III del proyecto Melchorita.



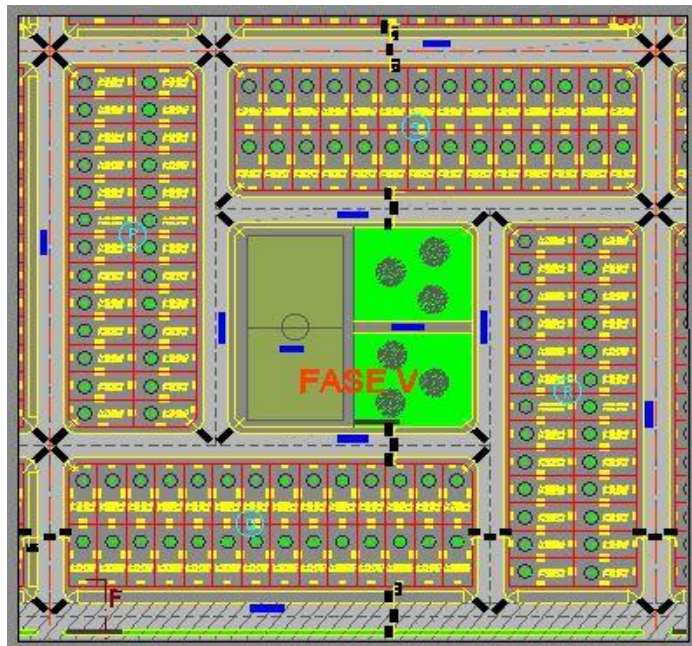
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 21.
Fase IV del proyecto Nueva Melchorita.



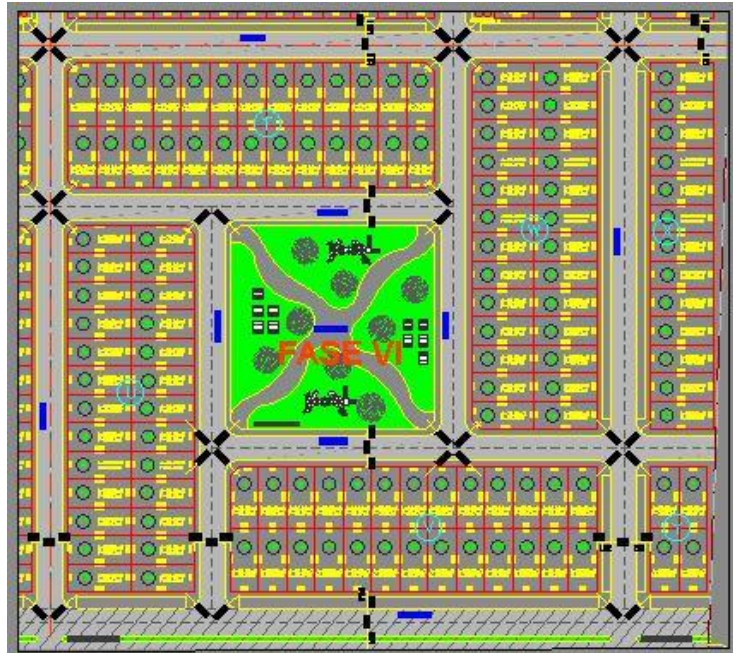
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 22.
Fase V del proyecto Nueva Melchorita.



Fuente: Equipo Formulator.

Figura 23.
Fase VI del proyecto Nueva Melchorita.



Fuente: Equipo Formulator.

Figura 24.
Fase VII del proyecto Nueva Melchorita.



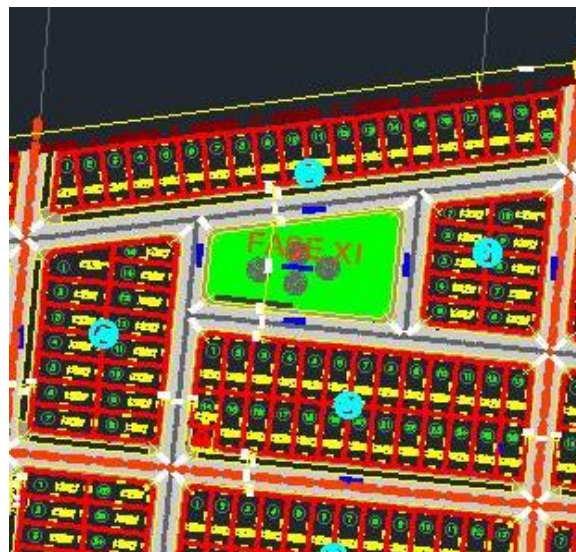
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 25.
Fase VIII del proyecto Nueva Melchorita.



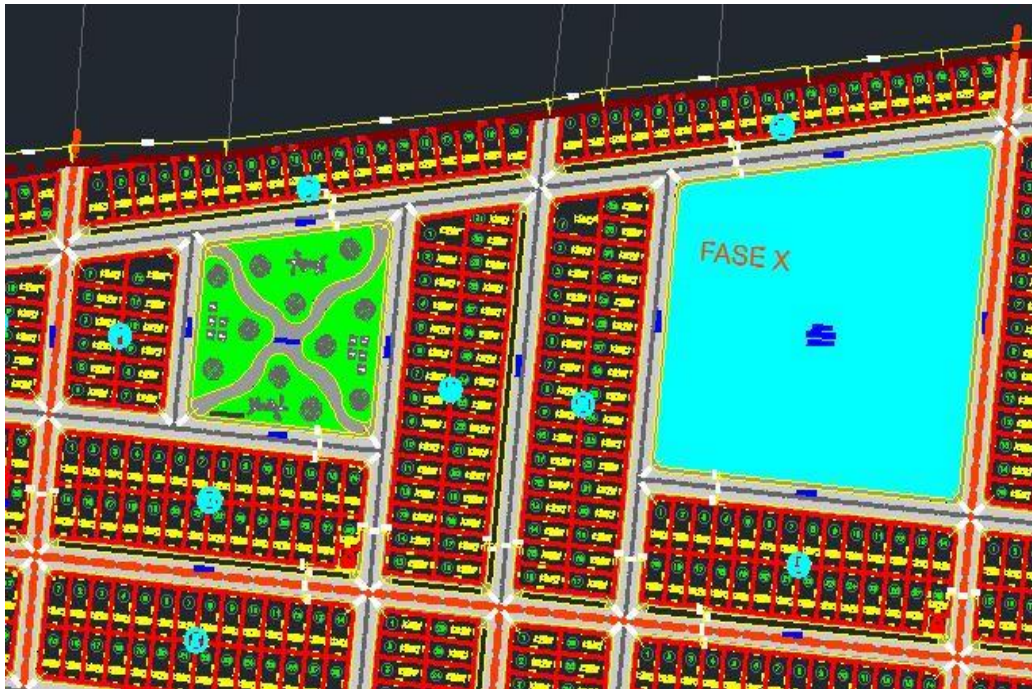
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 26.
Fase XI del proyecto Nueva Melchorita.



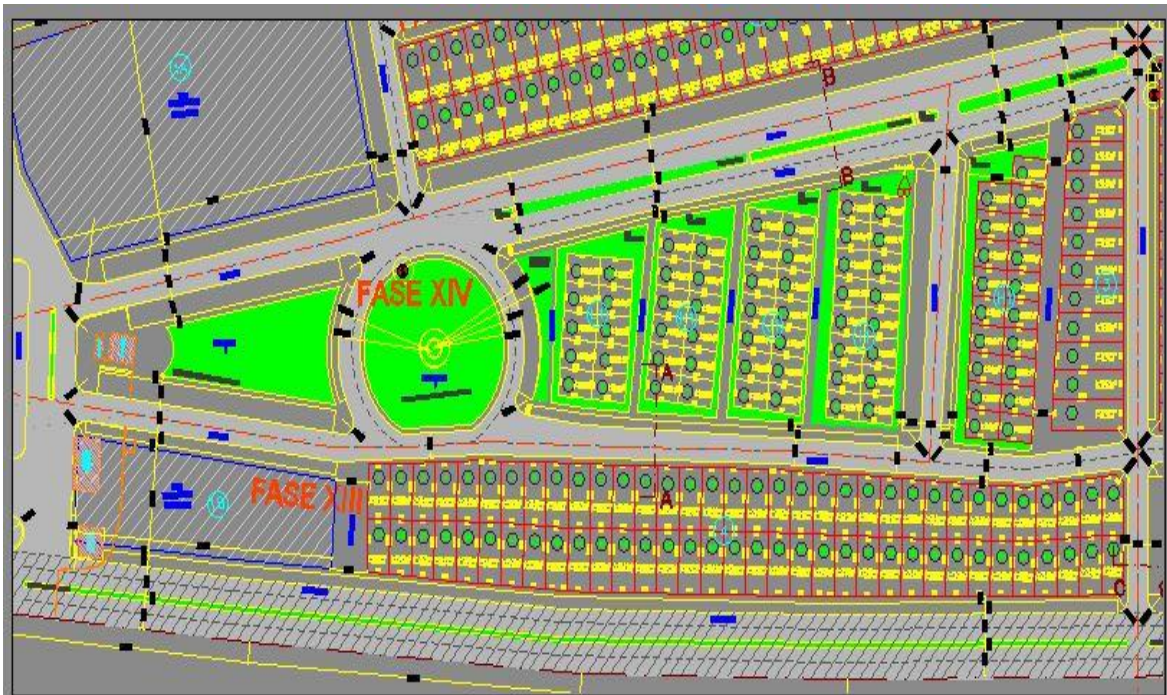
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 27.
Fase X del proyecto Nueva Melchorita.



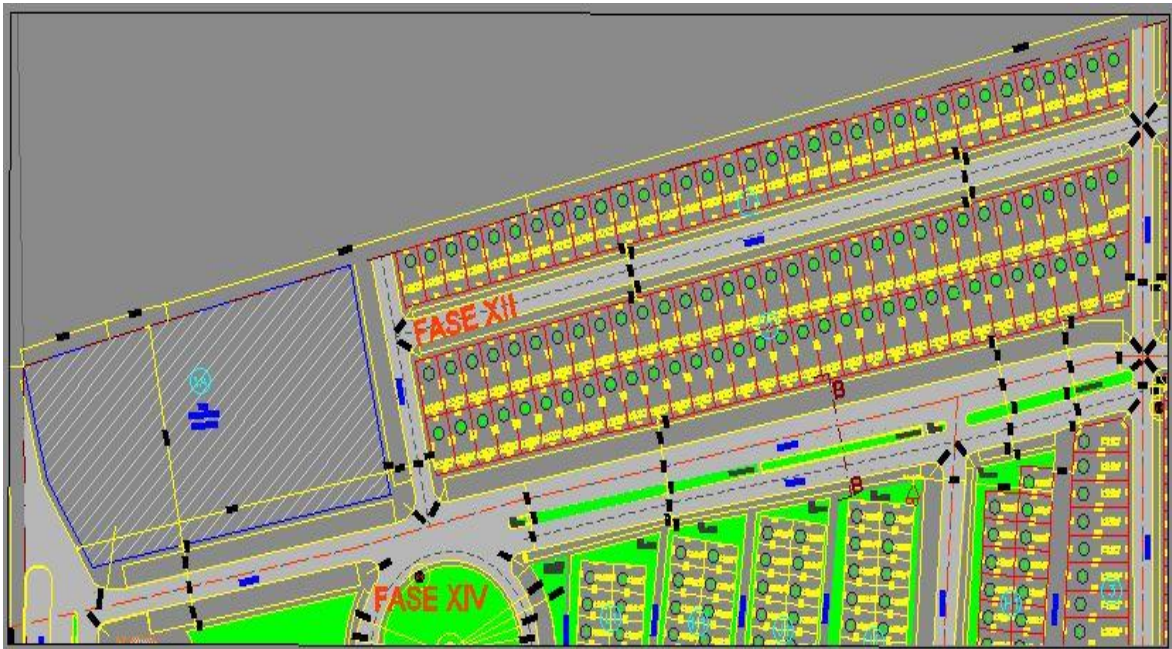
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 28.
Fase XIII y XIV del proyecto Nueva Melchorita.



Fuente: Equipo Formulator.

Figura 29.
Fase XII y XIV del proyecto Nueva Melchorita.



Fuente: Equipo Formulator.

El proyecto comprende la construcción de módulos distribuidos según planos de arquitectura. Cada módulo o vivienda consta de uno o dos pisos, considerando la construcción del 1er piso en la primera fase. La construcción de cada módulo se desarrolla sobre un terreno de 6mx13.33m (80m²), la vivienda tipo está conformada por 3 fases de ampliación:

Primera fase: consta de un (01) dormitorio, un (01) baño, cocina, sala y comedor con un patio para lavandería en la parte posterior.

Segunda fase: consta de dos (02) dormitorios, un (01) baño, cocina, sala y comedor con un patio para lavandería en la parte posterior.

Tercera fase:

- Primer nivel: consta de dos (02) dormitorios, un (01) baño, cocina, sala y comedor con un patio para lavandería en la parte posterior; con un acceso exterior hacia el segundo nivel.
- Segundo nivel: consta de dos (02) dormitorios, un (01) baño, sala y terraza en la parte posterior.

En la siguiente Tabla se detallan las fases comprendidas en el presente proyecto.

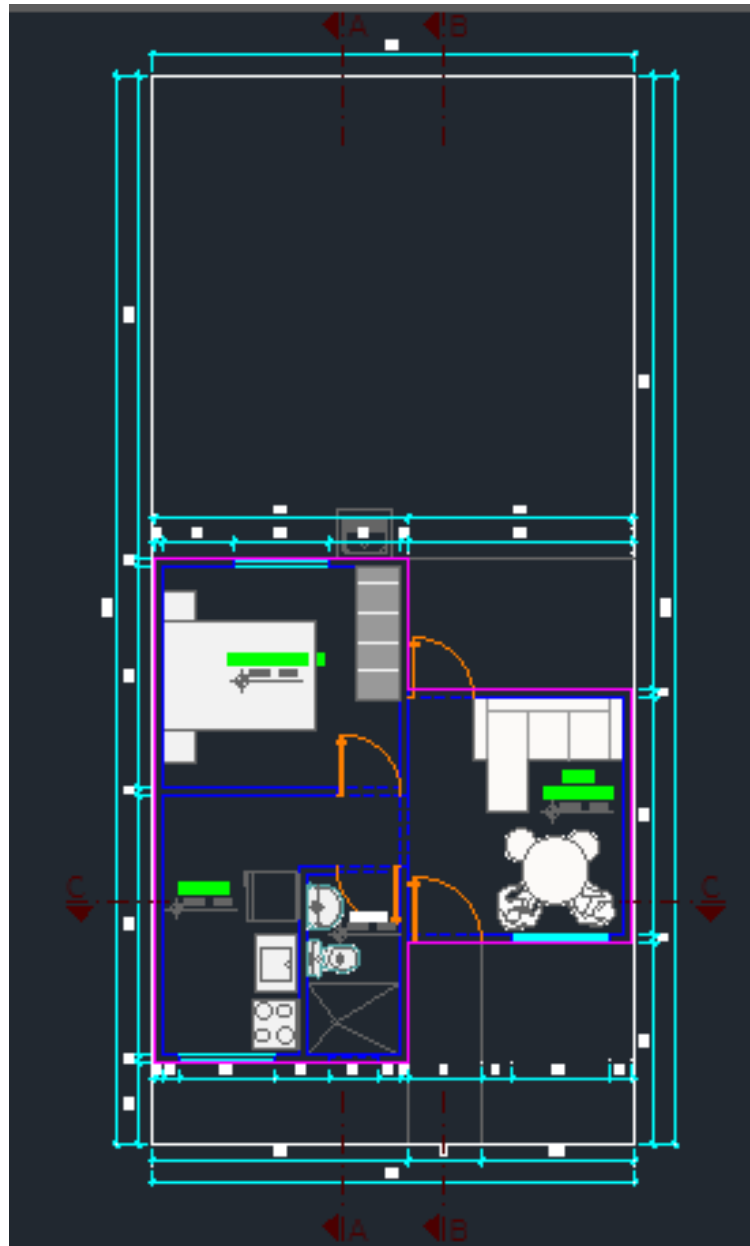
Tabla4
Detalle de fases del Proyecto Nueva Melchorita.

DETALLE	TIPOLOGÍA		
	Área (m2)		
	FASE I	FASE II	FASE III
ÁREA TERRENO	80.00 m2		
ÁREA CONSTRUIDA			
1er NIVEL	28.91 m2	38.55 m2	43.92 m2
2do NIVEL	-	-	38.55 m2
ÁREA TECHADA			
1er NIVEL	28.91 m2	38.55 m2	38.55 m2
2do NIVEL	-	-	28.91 m2
ÁREA LIBRE	51.09 m2	41.45 m2	36.08 m2

En la presente tabla se detalla los diferentes tipos de modelos según la fase de construcción, teniendo en cuenta el proceso constructivo en la ejecución de los módulos.

En la siguiente figura veremos cómo es el diseño a construir de los módulos para esta primera etapa.

Figura 30.
Diseño de los módulos de la primera fase de vivienda a construir.



Fuente: Equipo Formador.

En la siguiente tabla detallaremos las medidas por cada ambiente.

Tabla5

Detalle de medidas de cada módulo de la Primera Etapa del Proyecto.

FASE 1	
CUADRO DE AREAS	
AMBIENTE	AREA (M2)
DORMITORIO 1	8.3
SALA - COMEDOR	8.13
COCINA	5.59
BAÑO	2.71
CIRCULACION	1.23
AREA DE MUROS	2.95
TOTAL	28.91

Para empezar los trabajos en campo, primeramente, empezamos con la planificación, teniendo como base el cronograma de obra, con ello dividimos los grupos de trabajo para tener una mayor efectividad en la realización de las actividades programadas, en la siguiente figura se muestra el cronograma de obra.

Figura 32.
Inicio de Obra con trazo y replanteo.



Se verifico las medidas antes de empezar los trabajos preliminares, poniendo las estacas en los límites de cada vivienda.

Figura 33.
Empezando con los trabajos preliminares



Figura 34.
Realizando las excavaciones para la habilitación del terreno



Mientras se realizaban las excavaciones, yo realizaba la supervisión en campo verificando que todo cumpla con los lineamientos de seguridad establecidos durante la jornada.

Figura 35.
Realizando la habilitación del acero en malla.



En esta etapa, el enmallado tenía que estar según el detalle 0.25mx0.25m

Figura 36.
Realizando trabajos en el segundo turno.



Figura 37.
Empezado a realizar el encofrado.



Figura 38.
Encofrado listo para el vaciado de concreto



Empecé como asistente del Ingeniero de Producción, pero tuvimos el inconveniente de quedarnos sin el ingeniero de producción y ya que contaba con la experiencia en campo de años anteriores, llegué a asumir la responsabilidad como Ing. de Producción y así avanzar en continuidad con un horario de 6am a 6pm para terminar la obra en el tiempo determinado. Asumiendo otras responsabilidades como:

1. Verificación de los insumos y materiales a utilizar por el personal de producción.
2. Supervisión de seguridad del personal, brindando las charlas de 5 min al personal obrero.
3. Ser encargado del control de calidad del concreto en estado fresco y verificar la supervisión del proceso de vaciado del concreto en los elementos estructurales.
4. Encargado del control de ingresos y salida del personal.
5. Recibir las proyecciones de avance, las cuales realizaba la supervisión de que se ejecute de acuerdo a lo planificado mejorando los tiempos estimados.
6. Estar presente en cada etapa de desarrollo y ejecución de la obra.

Figura 39.
Se utilizo el aditivo Z de fibra de polipropileno



Se utilizo este aditivo de fibra de polipropileno para reducir la posibilidad de la propagación de fisuras y reduciendo la contracción y resistencia al impacto de ductilidad.

Figura 40.
Empezando el vaciado, apoyado por el mixer.



Figura 41.
Desencofrando, para continuar el ritmo del avance.



Figura 42.
Habilitando los materiales para dejarlo en almacén, verificando el avance de obra.



Figura 43.
Resultado de cada Módulo de vivienda, avanzando en lotes intermedios.



- Se trabajaban los módulos intercalados para acomodarnos al momento de realizar el encofrado.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

En este proyecto aprendí de muchas experiencias en campo, desde la organización hasta el desenvolvimiento de todo el personal y sobre todo por parte de la Ing. Residente, también asumí nuevas responsabilidades a lo largo del proyecto y reestablecí mejoras, dentro de los resultados obtenidos ya que minimicé tiempos estipulados en el cronograma de obras, mejorando la productividad a lo largo del proyecto. A continuación, mostraremos unas tablas de la valorización realizada dentro de la obra, dentro de las cuales tratamos siempre de mejorar la producción y avance continuo. En la siguiente figura se muestra la valorización enviada a la respectiva Supervisión.

Figura 44
Valorización N° 05 emitida a la Supervisión.

<u>VALORIZACION N° 05 del 06/05/2019 al 11/05/2019</u>			
A	:	ING. WILLY VILCHEZ CHUMAN Jefe de Supervision	
DE	:	ING. KATHERINE SHIRLEY SALAZAR AYBAR Residente de obra	
ASUNTO	:	Valorización de Obra N° 05 CONTRATISTA: RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C	
REFERENCIA	:	CONTRATO : OBRA : "CONSTRUCCION DE 104 MODULOS BASICOS DE LA VIVIENDA DE LA 1ERA FASE DEL PROYECTO NUEVA MELCHORITA-GROCIO PRADO-CHINCHA-ICA"	
FECHA	:	Chincha, 27 de Abril del 2019	
<p>Me dirijo a Ud. para remitirle adjunto al presente, el expediente de la Valorización N° 5 de la Obra de la referencia; correspondiente a los trabajos efectuados en el mes: MAYO en la Obra "CONSTRUCCION DE VIVIENDA MODELO 28.91 M2 PROYECTO NUEVA MELCHORITA CHINCHA" por el Contratista RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C Los calculos fueron elaborados por el Supervisor Externo y tiene como resultado lo siguiente:</p>			
A.	VALORIZACION CONTRACTUAL (V)		
	CONSTRUCCION DE VIVIENDA MODELO 28.92 M2		<u>28,547.61</u>
	SUB-TOTAL		28,547.61
	AVANCE REAL ACUMULADO A LA FECHA	17.10%	
	AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	0.00%	
B.	REAJUSTE (s)		
	CONSTRUCCION DE VIVIENDA MODELO 28.92 M2		<u>-</u>
	SUB-TOTAL		-
	DEDUCCION	0.00	
	DRNC		
	Retencion Control Reajuste	<u>0.00</u>	
		0.00	
	SUB-TOTAL		0.0
	MONTO DE LA VALORIZACION BRUTA (VB)		28,547.61
C.	DEDUCCION Z= (H x VB)	0.00	
D.	DEDUCCION		
	Am. Ad. Efectivo	1,684.31	
	Deduccion AD. Efectivo	0.00	
	Amortiz. Adel. Materiales N° 4	0.00	
	<u>Deduccion AD. Materiales</u>	<u>0.00</u>	
	Total Deducciones	1,684.31	
	MONTO DE LA VALORIZACION NETA (VN)		26,863.30
E.	RETENCION		
	MULTA	0.00	
	MONTO A PAGAR AL CONTRATISTA		
	En Efectivo		26,863.30
	MONTO TOTAL DE LA VALORIZACION CON I.G.V.	18.00%	4,835.39
F.	CALENDARIO A PAGAR AL CONTRATISTA :	SI.	31,698.69

Figura 45
Resumen de la Valorización N° 05 emitida a la Supervisión.

RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C						
OBRA	"CONSTRUCCION DE 104 MODULOS BASICOS DE LA VIVIENDA DE LA 1ERA FASE DEL PROYECTO NUEVA MELCHORITA-GROCIO PRADO-CHINCHA-ICA"					
CONTRATISTA	RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C					
MES VALORIZADO	MAYO					
SUPERVISOR	ING. WILLY VILCHEZ CHUMAN					
RESUMEN DE VALORIZACION N° 05						
DESCRIPCION	MONTO CONTRATADO	VAL. ACUM. ANTERIOR	VALORIZACION ACTUAL	VAL. ACUM. ACTUAL	% AVANCE	SALDO DE OBRA
VALORIZACION CONTRACTUAL (V)						
01. MODULO DE VIVIENDA	2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.15	17.10%	2,009,328.27
TOTAL CONTRACTUAL	2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.15		2,009,328.27
PORCENTAJE DE AVANCE A LA FECHA		15.92%	1.18%	17.10%	17.10%	82.90%
REAJUSTES(S)						
01. MODULO DE VIVIENDA		0.00	0.00	0.00		
TOTAL REAJUSTES		0.00	0.00	0.00		
VALORIZACION BRUTA(VB=V+S)		385,833.54	28,547.61	414,381.15		
AMORTIZACIONES(A)						
ADELANTO EN EFECTIVO	142,998.86	7,261.37	1,684.31	8,945.68		134,053.17
ADELANTO DE MATERIALES	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
TOTAL AMORTIZACIONES S/IGV	142,998.86	7,261.37	1,684.31	8,945.68		134,053.17
DEDUCTIVOS (D)						
DEDUCCIONES ADELANTO DE MATERIALES		0.00	0.00	0.00		
DEDUCCION DE ADELANTO DIRECTO		0.00	0.00	0.00		
TOTAL DEDUCTIVOS S/IGV		0.00	0.00	0.00		
VALORIZACION NETA(VN=VB-A-D)		378,572.17	26,863.301	405,435.47		
RETENCION FIEL CUMPLIMIENTO (10.00%)		0.00	0.00	0.00		0.00
MULTA POR ATRASO DE OBRA(M)		0.00	0.00	0.00		
MONTOS A PAGAR AL CONTRATISTA						
- EN EFECTIVO(VN-FG-L-M)		378,572.17	26,863.30	405,435.47		
MONTO TOTAL CON I.G.V.	18.00%	68,142.99	4,835.39	72,978.38		
TOTAL COMPROMISO		446,715.16	31,698.69	478,413.85		
RETENCION 5%			30,189.23			
TOTAL						

Fuente: Equipo Formulator.

Figura 47

Costos Directos evaluados mes a mes de la 5ta Valorización del Proyecto “Nueva Melchorita”

COSTO DIRECTO		2,385,540.77	379,757.42	28,098.04	407,855.47	1,977,685.30
GASTOS GENERALES	1.60%	38,168.65	6,076.12	449.57	6,525.69	31,642.95
SUBTOTAL 1		2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.16	2,009,328.25
FACTOR DE RELACION		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
SUB TOTAL 2		2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.16	2,009,328.25
I.G.V.	18.00%	436,267.70	69,450.04	5,138.57	74,588.61	361,679.10
TOTAL		2,859,977.12	455,283.58	33,686.18	488,969.77	2,371,007.35
AVANCE DE OBRA PARCIAL		1.00	15.92%	1.18%	17.10%	82.90%

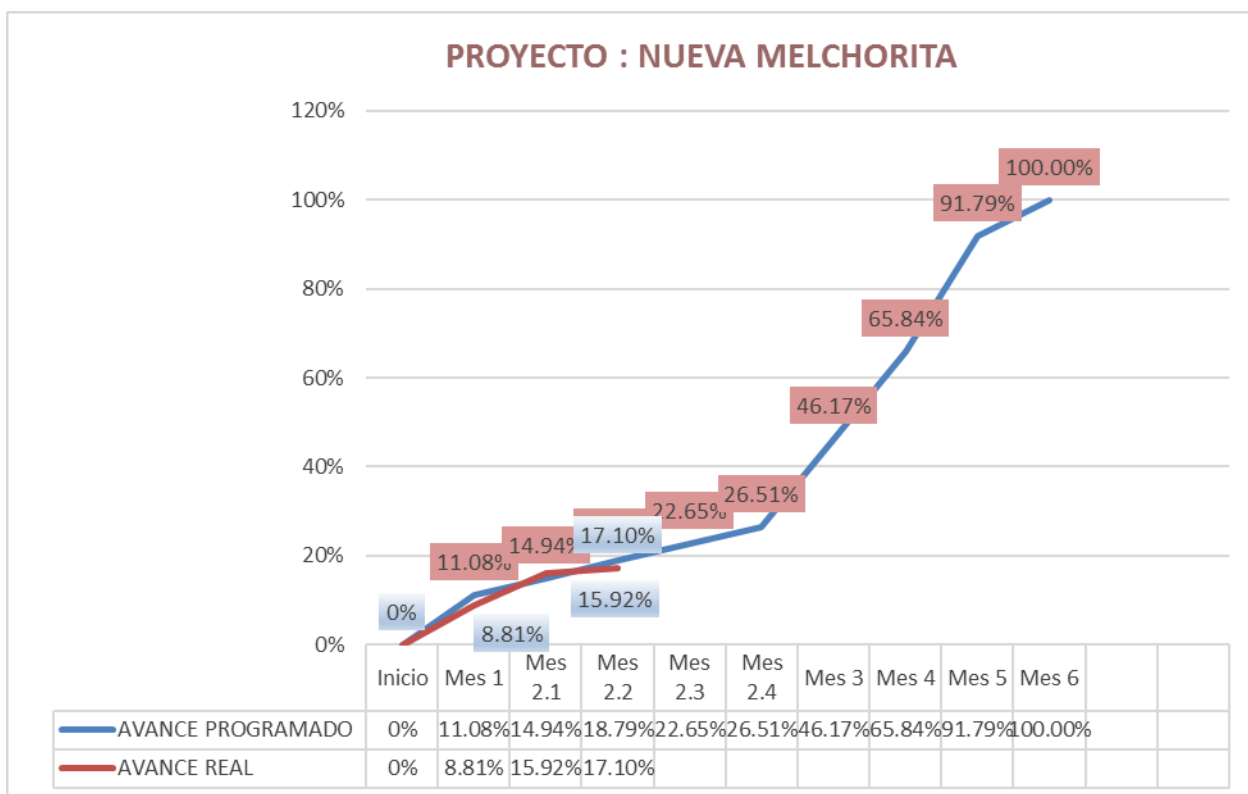
Fuente: Equipo Formulator.

Figura 48**Descripción de las Partidas de la 5ta Valorización del Proyecto “Nueva Melchorita”**

CRONOGRAMA VALORIZADO PROYECTADO DE EJECUCION DE OBRA NUEVO MELCHORITA AGOSTO 2018														
Proyecto:		"CONSTRUCCION DE 104 MODULOS BASICOS DE LA VIVIENDA DE LA 1ERA FASE DEL PROYECTO NUEVA MELCHORITA-GROCIO PRADO-CHINCHA-ICA"												
Ubicación:		Distrito GROCIO PRADO - Provincia CHINCHA - Departamento ICA												
Fecha:		Marzo del 2019												
PARTIDA	DESCRIPCION	Und	Metrado	Precio	Total	MESES PARA LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS							TOTAL	
						MES 1 8 ---- 31	MES 2 1 ---- 30	MES 3 1 ---- 31	MES 4 1-----30	MES 5 1 ---- 31	MES 6 1----31	MES 7 1----3		1 ---- 30
1.00	ESTRUCTURAS													
1.01	SEGURIDAD Y SALUD													
1.01.01	EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	und	104.00	42.00	S/. 4,368.00				S/4,368.00					S/4,368.00
1.01.02	SEGURO COMPLEMENTARIO	glb	104.00	20.00	S/. 2,080.00				S/2,080.00					S/2,080.00
1.02	OBRAS PRELIMINARES													
1.02.01	LIMPIEZA Y NIVELACION DE TERRENO	glb	104.00	32.00	S/. 3,328.00				S/3,328.00					S/3,328.00
1.03	OBRAS PRELIMINARES													
1.03.01	TRAZO Y REPLANTEO INICIAL	m2	3,026.40	2.00	S/. 6,052.80				S/6,052.80					S/6,052.80
1.04	MOVIMIENTO DE TIERRAS													
1.04.01	EXCAVACION MANUAL DE ZANJAS PARA CIMIENTOS	m3	1,159.39	25.00	S/. 28,984.80				S/28,984.80					S/28,984.80
1.04.02	ELIMINACION MANIVA DE MATERIAL CON CARGADOR + VOLQUETE D= 5 km	m3	1,449.75	14.65	S/. 21,238.88				S/15,929.16				S/5,309.72	S/21,238.88
1.04.03	CORTE DE TERRENO	m3	478.50	16.64	S/. 7,962.24				S/7,962.24					S/7,962.24
1.04.04	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL PROPIO	m3	680.99	13.96	S/. 9,506.64				S/9,506.64					S/9,506.64
1.04.05	RELLENO COMPACTADO CON AFIRMADO	m3	478.39	42.31	S/. 20,240.48				S/20,240.48					S/20,240.48
1.05	CONCRETO SIMPLE													
1.05.01	CONCRETO CIMIENTOS CORRIDOS MEZCLA 1:10 CEMENTO-HORMIGON 30% PIEDRA	m3	772.72	190.00	S/. 146,816.80				S/36,704.20	S/36,704.20	S/36,704.20	S/36,704.20		S/146,816.80
1.05.02	CONCRETO FALSO PISO e= 4"	m2	2,724.65	39.19	S/. 106,778.88				S/16,016.83	S/26,694.72	S/26,694.72	S/26,694.72	S/10,677.89	S/106,778.88
1.06	CONCRETO ARMADO													
1.06.01	VIGA DE CIMENTACION													
1.06.01.01	CONCRETO VIGA DE CIMENTACION f'c= 175 kg/cm2	m3	450.31	262.88	S/. 118,378.00				S/11,837.80	S/23,675.60	S/23,675.60	S/23,675.60	S/35,513.40	S/118,378.00
1.06.01.02	ACERO DE REFUERZO f'y= 4,200 kg/cm2 EN VIGAS DE CIMENTACION	kg	39,218.40	4.00	S/. 156,873.60				S/15,687.36	S/31,374.72	S/31,374.72	S/31,374.72	S/47,062.08	S/156,873.60
1.06.02	PLACAS Y LOSA DE CONCRETO													
1.06.02.01	CONCRETO PARA PLACAS Y LOSA f'c= 210 kg/cm2	m3	1,012.96	288.44	S/. 292,178.64				S/29,217.86	S/58,435.73	S/58,435.73	S/58,435.73	S/87,653.59	S/292,178.64
1.06.02.02	ACERO DE REFUERZO f'y= 4,200 kg/cm2 EN MUROS Y LOSA	kg	61,377.68	4.00	S/. 245,510.72				S/24,551.07	S/49,102.14	S/49,102.14	S/49,102.14	S/73,653.22	S/245,510.72
1.06.02.03	ENCORADO METALICO DE MUROS Y LOSA	m2	16,709.68	19.00	S/. 317,483.92				S/31,748.39	S/63,496.78	S/63,496.78	S/63,496.78	S/95,245.18	S/317,483.92
1.07	INSTALACIONES ELECTRICAS													
1.07.01	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE+ LINEA A TIERRA	pto	832.00	44.00	S/. 36,608.00					S/10,982.40	S/7,321.60	S/7,321.60	S/10,982.40	S/36,608.00
1.07.02	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	pto	728.00	48.00	S/. 34,944.00					S/10,483.20	S/6,988.80	S/6,988.80	S/10,483.20	S/34,944.00
1.08	INSTALACIONES SANITARIAS													
1.08.01	SISTEMA DE DESAGUE													
1.08.01.01	SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 2"	pto	415.95	39.49	S/. 16,425.76					S/4,927.73	S/3,285.15	S/3,285.15	S/4,927.73	S/16,425.76
1.08.01.02	SALIDA DESAGUE DE PVC SAL 4"	pto	208.00	244.66	S/. 50,888.24					S/15,266.47	S/10,177.65	S/10,177.65	S/15,266.47	S/50,888.24
1.08.02	SISTEMA DE AGUA FRIA Y CONTRA INCENDIO													
1.08.02.01	SALIDA DE AGUA FRIA TUBERIA PVC C-10 O 1/2"	pto	936.00	54.88	S/. 51,367.68					S/15,410.30	S/10,273.54	S/10,273.54	S/15,410.30	S/51,367.68
2.00	ARQUITECTURA													
2.01	TRABAJOS PRELIMINARES													
2.01.01	PICADO Y RESANE DE MUROS Y PISO PARA DESCUBRIR SALIDAS Y LLAVES EN INST. ELECTRICAS Y SANITARIAS	glb	104.00	80.10	S/. 8,330.40					S/2,499.12	S/1,666.08	S/1,666.08	S/2,499.12	S/8,330.40
2.02	PISOS Y SARDINELES													
2.02.01	SARDINEL DE DUCHA h= 0.15 m	m	124.81	36.14	S/. 4,510.48					S/1,353.14	S/902.10	S/902.10	S/1,353.14	S/4,510.48
2.02.02	CONTRAPISO DE 2"	m2	2,724.95	21.84	S/. 59,512.96					S/17,853.89	S/11,902.59	S/11,902.59	S/17,853.89	S/59,512.96
2.03	REVOQUES Y ENLUCIDOS													
2.03.01	SOLAJEO DE MUROS	m2	1,593.56	5.64	S/. 8,987.68					S/1,797.54	S/1,797.54	S/2,696.30	S/2,696.30	S/8,987.68
2.04	ZOCALOS													
2.04.01	ZOCALO DE CERAMICA 30 X30 EN BAÑO O SIMILAR	m2	1,058.81	44.61	S/. 47,233.68					S/9,446.74	S/9,446.74	S/14,170.10	S/14,170.10	S/47,233.68
2.05	PISOS													
2.05.01	PISO CERAMICO 30 X30 EN BAÑO	m2	288.11	44.63	S/. 12,858.56					S/2,571.71	S/2,571.71	S/3,857.57	S/3,857.57	S/12,858.56
2.05.02	PISO CERAMICO 45 X45 DE COLOR	m2	2,423.40	43.82	S/. 106,193.36					S/21,238.67	S/21,238.67	S/31,858.01	S/31,858.01	S/106,193.36
2.06	PINTURAS													
2.06.01	PINTURA IMPRIMANTE EN MUROS INTERIORES	m2	3,588.85	4.90	S/. 17,585.36					S/3,517.07	S/3,517.07	S/5,275.61	S/5,275.61	S/17,585.36
2.06.02	PINTURA IMPRIMANTE EN MURO EXTERIORES	m2	1,324.20	4.90	S/. 6,488.56					S/1,297.71	S/1,297.71	S/1,946.57	S/1,946.57	S/6,488.56
2.06.03	PINTURA IMPRIMANTE EN CIELO RASO	m2	2,747.93	4.90	S/. 13,464.88					S/2,692.98	S/2,692.98	S/4,039.46	S/4,039.46	S/13,464.88
2.06.04	PINTURA LATEX EN MUROS EXTERIORES	m2	1,324.22	4.68	S/. 6,197.36					S/1,239.47	S/1,239.47	S/1,859.21	S/1,859.21	S/6,197.36
2.06.05	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES	m2	3,588.89	4.68	S/. 16,796.00					S/3,359.20	S/3,359.20	S/5,038.80	S/5,038.80	S/16,796.00
2.06.06	PINTURA LATEX EN CIELO RASO	m2	2,748.00	4.68	S/. 12,860.64					S/2,572.13	S/2,572.13	S/3,858.19	S/3,858.19	S/12,860.64
2.07	CARPINTERIA DE MADERA													
2.07.01	PUERTA DE MADERA MACHIHEBRADA EN FACHADA	und	104.00	549.97	S/. 57,196.88					S/11,439.38	S/11,439.38	S/17,159.06	S/17,159.06	S/57,196.88
2.07.02	PUERTA TIPO HDF EN PATIO	und	208.00	224.97	S/. 46,792.72					S/9,358.54	S/9,358.54	S/14,037.82	S/14,037.82	S/46,792.72
2.07.03	PUERTA TIPO HDF EN BAÑO	und	104.00	189.97	S/. 19,756.88					S/3,951.38	S/3,951.38	S/5,927.06	S/5,927.06	S/19,756.88
2.08	CARPINTERIA DE ALUMINIO													
2.08.01	VENTANA DE ALUMINIO 1.2X1.50	und	312.00	280.00	S/. 87,360.00					S/17,472.00	S/17,472.00	S/26,208.00	S/26,208.00	S/87,360.00
2.08.02	VENTANA DE ALUMINIO 0.60X0.20	und	104.00	35.00	S/. 3,640.00					S/728.00	S/728.00	S/1,092.00	S/1,092.00	S/3,640.00
2.09	INSTALACIONES SANITARIAS													
2.09.01	COLOCACION DE APARATOS Y ACCESORIOS SANITARIOS	und	104.00	970.53	S/. 100,935.12					S/20,187.02	S/20,187.02	S/30,280.54	S/30,280.54	S/100,935.12
2.10	INSTALACIONES ELECTRICAS													
2.10.01	COLOCACION DE APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS INCLUYE CABLEADO	und	104.00	680.99	S/. 70,823.17					S/14,164.63	S/14,164.63	S/21,246.95	S/21,246.95	S/70,823.17
					COSTO DIRECTO	S/. 2,385,540.77	264,215.64	368,260.15	469,035.57	469,035.57	619,132.86	190,551.25	5,309.72	2,385,540.77

Fuente: Equipo Formulador.

Figura 49
Curva S del Proyecto “Nueva Melchorita”



Fuente: Equipo Formulator.

En esta imagen se puede apreciar el avance programado en la planificación y el avance real, pero hemos tratado en lo posible por establecer un avance mayor al que demandaba inicialmente.

Para la utilización del concreto se adicione fibra sintética de polipropileno ya que esta fibra inerte de polipropileno es químicamente para la prevención de las rajaduras en el concreto. Cumple con las Normas ASTM C1116 Tipo I – II, ASTM C 1399 y resistencia residual. ASTM C 1116-95

Entre sus ventajas presentan:

- Reduce la permeabilidad.
- Reduce la contracción y resistencia al impacto y la ductilidad.
- Bloquea la propagación de fisura quedando como micro rajaduras.
- Resistente a álcalis.
- No corrosivo.
- Reduce la pérdida de agua en las primeras 3 horas al 50%.
- No afecta el proceso de hidratación del cemento.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En esta Obra de Nueva Melchorita se evaluó el proceso constructivo, teniendo en cuenta la calidad de las viviendas realizadas por el programa techo propio, en la ciudad de Pueblo Nuevo – Chincha – Ica. En este proceso constructivos se verifico la capacidad portante del suelo y según ello, nos brindaron los diseños para luego realizar por parte de nuestra empresa la construcción, tomando en cuenta principalmente su capacidad portante; concluimos que estos módulos son los más adecuados ya que cumplen las principales necesidades y tienen las condiciones primordiales que requiera una vivienda, asegurando una mayor durabilidad para sus beneficiarios.

En este presente proyecto, se evaluó la resistencia del concreto y su durabilidad ya que utilizamos fibra de polipropileno, teniendo mejores resultados a nivel de productividad, ya que se cumple un mejor estándar del proyectado en el cronograma, por lo cual se concluye que teniendo en cuenta un buen control en la supervisión y en la productividad diaria, se puede obtener una adecuada consolidación y una mejora continua en obra.

Recomendaciones

Se recomienda tener una supervisión continua durante el proceso constructivo y solicitar siempre a los proveedores un certificado de la calidad de los materiales y tener cuidado en su almacenamiento, ya que estos deben estar en las más óptimas condiciones antes de empezar su utilización en la obra.

Se recomienda tener un buen control del proyecto y también tener una buena selección del personal calificado para la obtención de mejores resultados en obra; ya que contando con buenos técnicos y profesionales el avance es mucho más fluido a pesar de los percances que se puedan tener en obra.

REFERENCIAS

- Alegría, K. (2018). Gestión del programa techo propio y su influencia en la satisfacción del beneficiario de la residencial Las Lomas de Cacatachi”. Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú.
- Gordillo, Víctor. “Evaluación de la gestión de proyectos en el sector construcción del Perú”. Tesis para optar al Grado de Máster en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos en la Universidad de Piura de la facultad de Ingeniería, 2014. Obtenido de [extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1428](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/1428)
- Maldonado, E y Chio, G (2009). Estimación de las funciones de vulnerabilidad sísmica en edificaciones en tierra. Ingeniería y desarrollo. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012234612009000100010&lang=es
- Mestanza (2017) Evaluación de procesos constructivos para mejorar la calidad en la construcción de viviendas del programa techo propio, Nueva Cajamarca, 2020. Obtenido de <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1279>
- Osorio, N. (2019). "Evaluación de la calidad del proceso constructivo de las viviendas del programa techo propio del centro poblado Ñahuimpuquio". Informe de Suficiencia profesional, Universidad Peruana Los Andes, Huancayo. Obtenido de <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1535>
- Quesada (2017), Análisis del Proceso Constructivo en Obras del Programa Techo Propio del Fondo MIVIVIENDA, en el Pueblo Joven San Pedro de Chimbote - Propuesta de Mejora - 2017” Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28795>
- Torres, G. (2017), “Proyecto inmobiliario de vivienda social Techo Propio y lotizaciones en la ciudad de Tarapoto. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú y Universidad Politécnica de Madrid, Lima. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8554>.
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES RNE:
 - NTP E030 (2006)- DISEÑO SISMORESISTENTE,
 - NTP E060 (2009) - CONCRETO ARMADO
 - NTE G050 (2006) – SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION

ANEXOS

ANEXO N° 1. Valorización.

RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C						
OBRA :	"CONSTRUCCION DE 104 MODULOS BASICOS DE LA VIVIENDA DE LA 1ERA FASE DEL PROYECTO NUEVA MELCHORITA-GROCIO PRADO-CHINCHA-ICA"					
CONTRATISTA :	RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C					
MES VALORIZADO :	MAYO					
SUPERVISOR :	ING. WILLY VILCHEZ CHUMAN					
RESUMEN DE VALORIZACION N° 05						
DESCRIPCION	MONTO CONTRATADO	VAL. ACUM. ANTERIOR	VALORIZACION ACTUAL	VAL. ACUM. ACTUAL	% AVANCE	SALDO DE OBRA
VALORIZACION CONTRACTUAL (V)						
01. MODULO DE VIVIENDA	2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.15	17.10%	2,009,328.27
TOTAL CONTRACTUAL	2,423,709.42	385,833.54	28,547.61	414,381.15		2,009,328.27
PORCENTAJE DE AVANCE A LA FECHA		15.92%	1.18%	17.10%	17.10%	82.90%
REAJUSTES(S)						
01. MODULO DE VIVIENDA		0.00	0.00	0.00		
TOTAL REAJUSTES		0.00	0.00	0.00		
VALORIZACION BRUTA(VB=V+S)		385,833.54	28,547.61	414,381.15		
AMORTIZACIONES(A)						
ADELANTO EN EFECTIVO	142,998.86	7,261.37	1,684.31	8,945.68		134,053.17
ADELANTO DE MATERIALES	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
TOTAL AMORTIZACIONES S/IGV	142,998.86	7,261.37	1,684.31	8,945.68		134,053.17
DEDUCTIVOS (D)						
DEDUCCIONES ADELANTO DE MATERIALES		0.00	0.00	0.00		
DEDUCCION DE ADELANTO DIRECTO		0.00	0.00	0.00		
TOTAL DEDUCTIVOS S/IGV		0.00	0.00	0.00		
VALORIZACION NETA(VN=VB-A-D)		378,572.17	26,863.301	405,435.47		
RETENCION FIEL CUMPLIMIENTO (10.00%)		0.00	0.00	0.00		0.00
MULTA POR ATRASO DE OBRA(M)		0.00	0.00	0.00		
MONTOS A PAGAR AL CONTRATISTA						
- EN EFECTIVO(VN-FG-L-M)		378,572.17	26,863.30	405,435.47		
MONTO TOTAL CON I.G.V.	18.00%	68,142.99	4,835.39	72,978.38		
TOTAL COMPROMISO		446,715.16	31,698.69	478,413.85		
RETENCION 5%			30,189.23			
TOTAL						

ANEXO N° 2. Adelanto de ejecución de Obra.

14/3/2019

:: Factura Electronica - Impresion ::

M&ME INGENIEROS CONTRATISTAS MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA JR. PACIFICO 742 URB. SAN FELIPE ENTRE AV UNIVERSITARIA Y AV SAN FELIPE COMAS - LIMA - LIMA		FACTURA ELECTRONICA RUC: 20544574567 E001-6
Fecha de Vencimiento : Fecha de Emisión : 13/03/2019 Señor(es) : RIO AUSTRAL CONTRATISTAS : GENERALES S.A.C. RUC : 20559189023 : AV, AVIACION 724 A 50 Dirección del Cliente : METROS DEL GRIFO CERRENO : AREQUIPA-AREQUIPA-CERRO : COLORADO Tipo de Moneda : SOLES Observación :		
Cantidad	Unidad Medida	Descripción
1,00	UNIDAD	ADELANTO DE EJECUCION DE LA OBRA MELCHORITA
		Valor Unitario
		55932,20
Valor de Venta de Operaciones : <input style="width: 100px;" type="text"/>		Sub Total : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 55,932,20"/>
Gratuitas : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>		Ventas : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
SON: SESENTA Y SEIS MIL Y 00/100 SOLES		Anticipos : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Descuentos : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Valor : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 55,932,20"/>
		ISC : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		IGV : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 10,067,80"/>
		Otros : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Cargos : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Otros : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Tributos : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 0,00"/>
		Importe : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 66,000,00"/>
		Total : <input style="width: 100px;" type="text" value="S/ 66,000,00"/>
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>		

Ar

13/3/2019

::: Factura Electronica - Impresion :::

M&ME INGENIEROS CONTRATISTAS MONROY & MATHEWS ESQUEN INGENIEROS CONTRATISTAS SOCIEDAD ANONIMA CERRADA JR. PACIFICO 742 URB. SAN FELIPE ENTRE AV UNIVERSITARIA Y AV SAN FELIPE COMAS - LIMA - LIMA		FACTURA ELECTRONICA RUC: 20544574567 E001-5																			
Fecha de Vencimiento : Fecha de Emisión : 13/03/2019 Señor(es) : RIO AUSTRAL CONTRATISTAS : GENERALES S.A.C. RUC : 20559189023 : AV. AVIACION 724 A 50 Dirección del Cliente : METROS DEL GRIFO CERRENO : AREQUIPA-AREQUIPA-CERRO : COLORADO Tipo de Moneda : DOLAR AMERICANO Observación :																					
Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario																		
1.00	UNIDAD	ADELANTO DE EJECUCION DE LA OBRA MELCHORITA	16949.15																		
Valor de Venta de Operaciones : Gratuitas : <input style="width: 100px;" type="text" value="\$ 0.00"/>		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 60%;">Sub Total Ventas :</td><td style="text-align: right;">\$ 16,949.15</td></tr> <tr><td>Anticipos :</td><td style="text-align: right;">\$ 0.00</td></tr> <tr><td>Descuentos :</td><td style="text-align: right;">\$ 0.00</td></tr> <tr><td>Valor Venta :</td><td style="text-align: right;">\$ 16,949.15</td></tr> <tr><td>ISC :</td><td style="text-align: right;">\$ 0.00</td></tr> <tr><td>IGV :</td><td style="text-align: right;">\$ 3,050.85</td></tr> <tr><td>Otros Cargos :</td><td style="text-align: right;">\$ 0.00</td></tr> <tr><td>Otros Tributos :</td><td style="text-align: right;">\$ 0.00</td></tr> <tr><td>Importe Total :</td><td style="text-align: right;">\$ 20,000.00</td></tr> </table>		Sub Total Ventas :	\$ 16,949.15	Anticipos :	\$ 0.00	Descuentos :	\$ 0.00	Valor Venta :	\$ 16,949.15	ISC :	\$ 0.00	IGV :	\$ 3,050.85	Otros Cargos :	\$ 0.00	Otros Tributos :	\$ 0.00	Importe Total :	\$ 20,000.00
Sub Total Ventas :	\$ 16,949.15																				
Anticipos :	\$ 0.00																				
Descuentos :	\$ 0.00																				
Valor Venta :	\$ 16,949.15																				
ISC :	\$ 0.00																				
IGV :	\$ 3,050.85																				
Otros Cargos :	\$ 0.00																				
Otros Tributos :	\$ 0.00																				
Importe Total :	\$ 20,000.00																				
SÓN: VEINTE MIL Y 00/100 DÓLAR AMERICANO																					
<i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>																					

ANEXO N° 3. Control de calidad del concreto en obra.



ANEXO N°4.Eliminación del material excedente



ANEXO N° 5. En almacén verificando los materiales para campo.

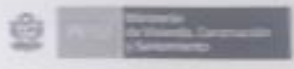


ANEXO N°6. Recepción de concreto en obra.



ANEXO N° 7. Formulario Único de Edificaciones.

ANEXO II



FORMULARIO ÚNICO DE EDIFICACION - FUE

RECIBIDO

11 JUL 2019

16:30 52

FEB 2019

Cada vez que se repita el tipo de trámite...

I. SOLICITUD DE LICENCIA DE EDIFICACION

1.1 TIPO DE TRÁMITE:

<input type="checkbox"/> ANTEPROYECTO EN CONSULTA	<input type="checkbox"/> REGULARIZACIÓN DE LICENCIA
<input checked="" type="checkbox"/> LICENCIA DE EDIFICACION	<input type="checkbox"/> REVALIDACION DE LICENCIA
	<input type="checkbox"/> MODIFICACION DE PROYECTO

1.2 TIPO DE OBRA:

<input checked="" type="checkbox"/> EDIFICACION NUEVA FOR ETAPAS	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	N° de Etapas: <input type="text" value="14"/>	Etapas por Autorizar: <input type="text" value="13"/>
<input type="checkbox"/> AMPLIACION	<input type="checkbox"/> MERCADO		
<input type="checkbox"/> REMODELACION	<input type="checkbox"/> ACONDICIONAMIENTO (*)		
<input type="checkbox"/> DEMOLICION TOTAL	<input type="checkbox"/> REAFICACION (*)		
<input type="checkbox"/> DEMOLICION PARCIAL	<input type="checkbox"/> PUESTA EN VALOR HISTORICO MONUMENTAL (*)		

(*) Solo para obras que se ejecuten en bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

1.3 MODALIDAD DE APROBACION:

<input checked="" type="checkbox"/> A APROBACION AUTOMATICA CON FIRMA DE PROFESIONALES	<input type="checkbox"/> C APROBACION DE PROYECTO CON EVALUACION PREVIA POR:
	<input type="checkbox"/> COMISION TECNICA
	<input type="checkbox"/> REVISORES URBANOS
<input type="checkbox"/> B APROBACION DE PROYECTO CON EVALUACION POR:	<input type="checkbox"/> D APROBACION DE PROYECTO CON EVALUACION PREVIA POR:
<input type="checkbox"/> MUNICIPALIDAD	<input type="checkbox"/> COMISION TECNICA
<input type="checkbox"/> REVISORES URBANOS	<input type="checkbox"/> REVISORES URBANOS

1.4 ANEXOS QUE SE ADJUNTA:

<input type="checkbox"/> A - DATOS DE CONDÓMINIO - PERSONAS NATURALES
<input type="checkbox"/> B - DATOS DE CONDÓMINIO - PERSONAS JURIDICAS

II. ADMINISTRADO: Según el D.S. N° 01-91-UR PROPIEDAD: SI NO

2.1 PERSONA NATURAL: En caso de constituirse en una obra constituida en el caso II

Apellidos Paterno			Apellidos Materno			Nombres		
N° ON / CE			Telefono			Correo Electronico		
Domicilio			Provincia			Distrito		
Intercambio s/n. (cm)			M. Urb. (altura)			N.º de Calle / Pasa		
Estado Civil			Mujer			Donante		
Soltero <input type="checkbox"/>			Casado <input type="checkbox"/>			Viuda <input type="checkbox"/>		
Cónyuge			Apellidos Paterno			Apellidos Materno		
			Nombres			N° ON / CE		
			Telefono			Correo Electronico		

REN: **ALBERTO MALAGA**
UNICE
INGENIERO CIVIL
Reg. CIP N° 44830

Alfonso J. Lizaso
Gerente General

REMIAN ALFREDO MARTINEZ ALVA
INGENIERO ELECTRICISTA
Reg. CIP N° 82306

ANA DE LA TORRE CHIRINAY CHIRINAY
INGENIERA EN ARQUITECTURA
Reg. CIP N° 16380

ANEXO N° 8. Cuaderno de Obra.

CUADERNO DE OBRA N° 01

FECHA: _____ MODALIDAD: _____

OBRA: _____

PROYECTO: _____


PROGRAMA: _____

ENTIDAD EJECUTORA: _____



CERTIFICACION DE APERTURA DE LIBRO
OSCAR EDUARDO GONZALEZ URIA
NOTARIO DE LIMA

Av. República de Panamá 6596, Distrito de Barranco, Lima, Perú
Mail: counter@notariagonzalezuria.pe
Teléfonos: (01) 241-9480 / 447-8437 / 715-3317 / 715-3409
Web: www.notariagonzalezuria.pe



EN EL DISTRITO DE BARRANCO DE LA CIUDAD DE LIMA, A LOS **TRECE DIAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL DIECINUEVE**, LEGALIZO LA APERTURA DEL PRESENTE LIBRO: _____

DENOMINADO: **CUADERNO DE OBRA: PROYECTO DE VIVIENDA SOCIAL DENOMINADO "NUEVA MELCHORITA"** _____

CORRESPONDIENTE A : **RIO AUSTRAL CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.** _____

TOMO / PERIODO: **01 (UNO)** _____

R.U.C. NUMERO: **20559189023** _____


EL CUAL HE ANOTADO EN MI REGISTRO CRONOLOGICO DE CERTIFICACION DE APERTURA DE LIBROS HOJAS SUELTAS BAJO EL NUMERO **26575**. _____

QUE CONSTA DE **CINCUENTA (50) FOLIOS CUADRUPLAS** EN CADA UNO DE LOS CUALES ESTAMPO MI SELLO NOTARIAL; DE LO QUE DOY FE EN APLICACION DE LOS ARTICULOS 112 Y 116 DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1049. _____

/ CEG / / 002-0002172 / / 5278 / / CTRL:00032201900005278 /



Oscar Eduardo Gonzalez Uribe
NOTARIO DE LIMA



ING. INSPECTOR _____

ING. RESIDENTE _____

ING. SUPERVISOR _____