

I

**AUXILIAR DE INGENIERÍA EN EL PROYECTO DE VIVIENDAS DE INTERÉS RURAL
SUSCRITAS AL BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A, PARA LA REALIZACIÓN DE
DIAGNÓSTICO Y ESTRUCTURACIÓN A TRAVÉS DE LA EMPRESA MEGAPRETROL
ENERGY S.A.S**

SANTIAGO BOHÓRQUEZ PEDRAZA

ID: 000323216

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

BUCARAMANGA

2021

**AUXILIAR DE INGENIERÍA EN EL PROYECTO DE VIVIENDAS DE INTERÉS RURAL
SUSCRITAS AL BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A, PARA LA REALIZACIÓN DE
DIAGNÓSTICO Y ESTRUCTURACIÓN A TRAVÉS DE LA EMPRESA MEGAPRETROL
ENERGY S.A.S**

SANTIAGO BOHÓRQUEZ PEDRAZA

ID: 000323216

DIRECTOR EMPRESARIAL

ANDREA FERNANDA SUAREZ BAYONA

DOCENTE SUPERVISOR UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

LUIS CARLOS CAICEDO

INGENIERO CIVIL

PRACTICA EMPRESARIAL

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

BUCARAMANGA

2021

Nota de aceptación:

Firma presidente del Jurado

Firma Jurado N°1

Firma Jurado N°2

DEDICATORIA

Primeramente dedico este triunfo de título profesional a Dios por el privilegio de haberme capacitado en una buena universidad y culminar con los estudios; a mi mama Verónica y mi papa Luis Francisco por siempre educarme con los buenos valores para ser un ser humano integro y constante; a mis hermanas Estefany y Valentina por su apoyo incondicional para cualquier proceso que enfrente durante esta etapa; y por ultimo a toda mi familia que me brindo acompañamiento durante mi crecimiento, por la cual aprendí que con constancia y esfuerzo se pueden lograr las metas que se tienen como prioridad en la vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme la culminación de este proceso y lograr mi título de ingeniero civil con gran orgullo.

A mi madre y padre, Verónica y Luis Francisco por ser ejemplos de constancia en la vida personal y profesional, actuando como ejemplo a seguir en todos los procesos de mi vida universitaria.

A mi tío, Leonardo, quien me recomendó e inspiró para enlistarme dentro de las filas de ingenieros civiles útiles y de calidad para esta sociedad mediante su consejo y ejemplo.

A la institución educativa Colegio Campestre Goyavier que contribuyó a mi formación integral y me ofreció los conocimientos necesarios para el programa de ingeniería civil.

A la Universidad Pontificia Bolivariana donde adquirí el conocimiento profesional y la formación integral, formándome como una profesional con excelente calidad humana basada en principios éticos, morales y sociales.

A la empresa Megapetrol Energy S.A.S. por darme la oportunidad de realizar las prácticas empresariales, donde apliqué los conocimientos adquiridos en los estudios realizados en el programa de ingeniería civil.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE ILUSTRACIONES	VII
LISTA DE TABLAS	IX
1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS	4
2.1 OBJETIVO GENERAL:	4
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:	4
3. MARCO TEORICO	5
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	11
4.1 Descripción de la empresa:	11
4.2 Descripción del supervisor:	11
4.3 Reseña histórica:	11
4.4 Objeto y actividad económica:	12
4.5 Recursos disponibles:	12
5. GENERALIDADES DEL PROYECTO	13
5.1 Datos del proyecto:	13
5.2 Descripción del proyecto:	13
5.2.1 Modalidad de vivienda nueva:	14
5.2.2 Modalidad de mejoramiento de vivienda:	15
En la siguiente imagen, se presenta la distribución de los planos arquitectónicos:	15
5.3 Localización y presupuesto destinado para el proyecto:	16
6. PLAN DE TRABAJO	19
6.1 Análisis de estado de los contratos:	19
6.2 Viabilidad y estudio de beneficiarios.	21
6.3 Cronograma de actividades presupuestal.	27
6.4 Inversión e informe de anticipo.	31
6.5 Informe de avance de obra	50
7. APORTE AL CONOCIMIENTO	79
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
9. REFERENCIAS	85
10. ANEXOS	86

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Logotipo empresa Megapetrol Energy S.A.S	11
Ilustración 2. Plano arquitectónico, Vivienda de interés social rural nueva.	14
Ilustración 3. Plano arquitectónico, mejoramiento de vivienda de interés social rural.	15
Ilustración 4. Carta de viabilidad municipio de Málaga, Santander.....	22
Ilustración 5. Carta de viabilidad municipio de Sabana de Torres, Santander.....	25
Ilustración 6. Informe N°1 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.	33
Ilustración 7. Anticipo maestro Jesús Paredes.....	35
Ilustración 8. Factura de venta de STECKERL ACEROS.....	36
Ilustración 9. Informe N°2 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.	37
Ilustración 10. Informe N°3 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.	40
Ilustración 11. Informe N°1 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.	43
Ilustración 12. Informe N°2 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.	46
Ilustración 13. Informe N°3 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.	48
Ilustración 14. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	52
Ilustración 15. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	52
Ilustración 16. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	53
Ilustración 17. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	53
Ilustración 18. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	54
Ilustración 19. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	54
Ilustración 20. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	56
Ilustración 21. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	57
Ilustración 22. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	57
Ilustración 23.Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	58
Ilustración 24. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	58
Ilustración 25. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.	59

Ilustración 26. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	61
Ilustración 27. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	61
Ilustración 28. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	62
Ilustración 29. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	62
Ilustración 30. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	63
Ilustración 31. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	63
Ilustración 32. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	65
Ilustración 33. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	66
Ilustración 34. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	66
Ilustración 35. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	67
Ilustración 36. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	67
Ilustración 37. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander	68
Ilustración 38. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	72
Ilustración 39. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	73
Ilustración 40. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	73
Ilustración 41. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	74
Ilustración 42. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	76
Ilustración 43. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	76
Ilustración 44. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	77
Ilustración 45. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	77
Ilustración 46. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.	78
Ilustración 47. Informe modelo de registro fotográfico.....	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de áreas, vivienda de interés social rural nueva.....	15
Tabla 2. Cuadro de áreas. Mejoramiento de vivienda de interés social rural.....	16
Tabla 3. Presupuesto destinado para viviendas de interés social rural.....	16
Tabla 4. Viabilizados consorcios MEGASANTANDER.	17
Tabla 5. Viabilizados consorcios MEGABOLIVAR.....	17
Tabla 6. Viabilizados consorcios MEGACESAR.	18
Tabla 7. Estado actual del pago de anticipo en los municipios.....	20
Tabla 8. Porcentaje de saldo de anticipos por recibir.....	21
Tabla 9. Estudio de beneficiarios Puerto Wilches, Santander.	23
Tabla 10. Estudio de beneficiarios Sabana de torres, Santander.	26
Tabla 11. Programación proyecto de mejora de vivienda beneficiarios de Puerto Wilches, Santander.	28
Tabla 12. Presupuesto proyecto Puerto Wilches, Santander.....	29
Tabla 13. Programación de actividades proyecto de Puerto Wilches, Santander.	30
Tabla 14. Plan de inversión anticipo Puerto Wilches, Santander.	31
Tabla 15. Resumen de inversión informe de anticipo N°1 Puerto Wilches, Santander.	34
Tabla 16. Resumen de inversión informe de anticipo N°2 Puerto Wilches, Santander.	38
Tabla 17. Resumen de inversión informe de anticipo N°3 Puerto Wilches, Santander.	41
Tabla 18. Resumen de inversión informe de anticipo N°1 Sabana de Torres, Santander.	44
Tabla 19. Resumen de inversión informe de anticipo N°2 Sabana de Torres, Santander.	47
Tabla 20. Resumen de inversión informe de anticipo N°3 Sabana de Torres, Santander.	49
Tabla 21. Informe de avance de obra N°1 de Puerto Wilches, Santander.....	50
Tabla 22. Informe de avance de obra N°2 Puerto Wilches, Santander.....	55
Tabla 23. Informe de avance de obra N°3 Puerto Wilches, Santander.....	60
Tabla 24. Informe de avance de obra N°4 Puerto Wilches, Santander.....	64
Tabla 25. Informe de avance de obra N°5 Puerto Wilches, Santander.....	69
Tabla 26. Informe de avance de obra N°1 Sabana de Torres, Santander.....	71
Tabla 27. Informe de avance de obra N°2 Sabana de Torres, Santander.....	75
Tabla 28. Hoja de cálculo de cantidad, proveedor y presupuesto de material para una vivienda en la modalidad A.....	86

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: AUXILIAR DE INGENIERÍA EN EL PROYECTO DE VIVIENDAS DE INTERÉS RURAL SUSCRITAS AL BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A, PARA LA REALIZACIÓN DE DIAGNÓSTICO Y ESTRUCTURACIÓN A TRAVÉS DE LA EMPRESA MEGAPRETROL ENERGY S.A.S

AUTOR(ES): Santiago Bohórquez Pedraza

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR(A): Luis Carlos Caicedo Barrera

RESUMEN

El presente documento de trabajo de grado, bajo la modalidad de práctica empresarial, expone las actividades realizadas por el practicante en un periodo de cuatro meses laborando en la empresa Megapetrol Energy S.A.S. En el escrito se describen los procesos requeridos para la ejecución de los proyectos de vivienda de interés social rural en los municipios de Puerto Wilches y Sabana de Torres, ubicados en el departamento de Santander, mediante los contratos C-GV2018-007 Y C-GV2018-008 suscritos entre el Banco Agrario de Colombia y Comfenalco Santander. Cuenta con las actividades de estudio de viabilidad de beneficiarios del programa y desembolsos por parte de la entidad, informes y supervisión de inversión anticipo requerido para los dos municipios, elaboración de seguimiento de avance de obra porcentual con sus respectivos informes, entre la elaboración de otros formatos de seguimiento como el de registro fotográfico para la verificación de los procesos. Como conclusión se hizo un análisis de los principales avances dentro de los proyectos, las causas de sus retrasos y un balance general del desarrollo de los mismos hasta la fecha de la redacción de este trabajo.

PALABRAS CLAVE:

Viabilidad, Anticipo, Supervisión, Avance, Control

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: ENGINEERING ASSISTANT IN THE RURAL INTEREST HOUSING PROJECT SUBSCRIBED TO THE BANCO AGRARIO DE COLOMBIA S.A, FOR THE DIAGNOSIS AND STRUCTURING THROUGH THE COMPANY MEGAPRETROL ENERGY S.A.S

AUTHOR(S): Santiago Bohórquez Pedraza

FACULTY: Facultad de Ingeniería Civil

DIRECTOR: Luis Carlos Caicedo Barrera

ABSTRACT

This degree work document, under the modality of business practice, sets out the activities carried out by the intern in a period of four months working in the company Megapetrol Energy S.A.S. The document describes the processes required for the execution of rural social housing projects in the municipalities of Puerto Wilches and Sabana de Torres, located in the department of Santander, through contracts C-GV2018-007 and C-GV2018 -008 subscribed between Banco Agrario de Colombia and Comfenalco Santander. It has the activities of feasibility study of beneficiaries of the program and disbursements by the entity, reports and supervision of investment advance required for the two municipalities, elaboration of follow-up of percentage work progress with their respective reports, among the elaboration of others monitoring formats such as the photographic record for the verification of the processes. As a conclusion, an analysis was made of the main advances within the projects, the causes of their delays and a general balance of their development up to the date of writing this work.

KEYWORDS:

Feasibility, Advance, Supervision, Advance, Control

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

1. INTRODUCCIÓN

Este libro de grado tiene como objetivo dar una presentación abierta de la implementación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de ingeniería civil en la universidad Pontificia Bolivariana, a través del trabajo real dentro de la empresa Megapetrol Energy S.A.S. como auxiliar de ingeniería activo para la valoración de distintas actividades que la empresa requiera.

Dentro de los procesos encontrados, se conocerá mucho sobre la parte técnica y administrativa en el desarrollo de contratos adquiridos por la modalidad de solicitud privada de ofertas, tanto como sus requerimientos legales, pliegos de condiciones, fases de los proyectos, análisis de presupuesto, cotización de materiales y apoyo continuo a la revisión de bases de datos de los favorecidos por las obras publicas.

Esta práctica empresarial participa en actividades importantes para el buen desarrollo de los proyectos, y aporta al progreso de distintas comunidades alrededor del país, por lo cual, la ejecución de las labores de esta es de vital importancia para garantizar a tiempo la entrega de obras a las comunidades beneficiarias.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Ejecutar la supervisión y planeación táctica del proyecto de construcción de viviendas de interés rural durante todas sus etapas, mediante el seguimiento y control de obra.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Apoyar la revisión de los precios unitarios registrados en la obra puestos en primera instancia.
- Evaluar los insumos necesarios en la obra, tales como materiales, equipos y personal de trabajo, según la disposición del presupuesto disponible en el proyecto.
- Dar asistencia y control a la ejecución del proyecto, según los plazos establecidos, verificando que las actividades se realicen en los tiempos pactados.
- Revisar las autorizaciones de entrega de recursos por parte de las entidades bancarias a la empresa para la ejecución de las viviendas en los distintos municipios de los departamentos acobijados por el programa.

3. MARCO TEORICO

Dentro de esta práctica empresarial se desempeñarán funciones de residente de obra local, el cual es el encargado de la vigilancia, control y revisión de los trabajos ejecutados, mediante una revisión exhaustiva de los detalles para verificar si existen anomalías o errores para someter a discusión de decisiones (Ilanos, 2009) .Para esto se enumerarán distintos requisitos que en la contratación debe ejercer un residente de obra:

1. Coordinar, supervisar y verificar la ejecución de las acciones impartidas por la Dirección de la Interventoría.
2. Coordinar, supervisar y programar las actividades que ejecutaran cada uno de los profesionales del contratista, buscando cumplimiento, celeridad y calidad en los trabajos a ejecutar.
3. Brindar soluciones técnicas a inconvenientes surgidos durante el desarrollo de las obras.
4. Verificar la información de memorias de diseño y planos técnicos y velar por su correcta ejecución.
5. Coordinar con la comisión topográfica del contratista la materialización del proyecto de acuerdo a los diseños.
6. Verificar y avalar el cumplimiento de la vinculación por parte del personal de la obra a EPS, Pensiones, ARP y parafiscales.
7. Controlar el cumplimiento de la programación de la ejecución de las obras que están contenidas en el contrato o las que fueren ordenadas de común acuerdo la supervisión y la Dirección de Interventoría.
8. Deberá preparar informes periódicos y deberá firmar y aprobar el contenido de la bitácora y llevará un registro fotográfico diario de cada una de las actividades de obra.
9. Asistir a las reuniones semanales y/o comités técnicos, en conjunto con el contratista o cuando sea necesario.

10. Exigir y obtener el registro fotográfico del trabajo de campo.
11. Verificar los precios unitarios, las cantidades de obra, presupuesto, cronograma de obra y especificaciones de construcción en cada uno de sus componentes.
12. Verificar las especificaciones técnicas y su concordancia con planos y presupuestos.
13. Verificar el control de calidad de materiales y ensayos de laboratorio que debe efectuar el contratista en la ejecución de las obras.

Otra modalidad a estudiar son los elementos de protección personal que deben ser entregados durante la ejecución del proyecto, la resolución 2400 de 1979 se estipula que elementos por ley deben ser brindados por parte de la empresa.

Se define como elemento de protección personal a: "todo equipo aparato o dispositivo especialmente proyectado y fabricado para preservar el cuerpo humano, en todo o en parte, de riesgos específicos de accidentes del trabajo o enfermedades profesionales." (Ministerio de salud y protección social, 2017)

A continuación, se tendrán algunos ejemplos de los elementos básicos de protección (Modenese, 2015):

1. Casco de seguridad:

Elemento de protección personal resistente y liviano, de material incombustible o de combustión lenta, buena capacidad dieléctrica e impermeables a la humedad, previene:

- Golpes en la cabeza por la caída de objetos.
- Evita el contacto violento con objetos punzantes o líneas electrificadas.

2. Taponeras auditivas:

Protección del sistema auditivo de fuentes generadoras de ruido que superen los umbrales de salud auditiva permitidas en la normatividad colombiana.

3. Gafas de seguridad:

Las gafas de seguridad son la barrera más importante para garantizar la máxima protección de los ojos, por lo que deben ser sumamente seguros. Deben tener cristales resistentes a los impactos y protecciones laterales.

4. Arnés de seguridad:

Para trabajos en altura se diseñan cinturones y arneses que previenen el desplazamiento inseguro como la caída libre; está diseñado de forma adecuada para ajustarse al cuerpo de una persona y ayudan al posicionamiento, ascenso y descenso controlado, detención de caídas y trabajos en espacios, que le garantizan no solamente la detención de la caída sino también una distribución del peso dentro del arnés, a fin de evitar otras posibles lesiones en el momento de una caída libre.

5. Cubre bocas y nariz:

En los puestos de trabajo se producen polvos, humos o partículas que al ser respiradas pueden llegar a perjudicar el sistema respiratorio ocasionando daños, enfermedades y hasta la muerte.

6. Botas de seguridad:

Calzado de seguridad dieléctrico con punteras de acero que soporte peso de 1200 kilos e impactos de 25 Kg desde una altura de 30 cm, la parte interior de la puntera, en cualquiera de estas dos pruebas, no deberá llegar a menos de 1,25 cm de la superficie superior de la suela.

Previniendo:

- Heridas penetrantes
- Amputaciones
- Aplastamientos

7. Guantes de maniobra:

Guantes de seguridad para trabajos con taladros, prensas, punzadoras, tornos, fresadoras, etc. Previendo atrapamientos, golpes de manos por partes en movimiento de las máquinas.

También será importante considerar y estudiar los documentos que tendrán que ser diligenciados en la labor de residente, dentro del objetivo esta llevar un informe semanal con todas las observaciones de avance posible para entregar en los comités y a directivos, por lo cual, se dará una introducción del contenido que debe tener este tipo de informe según el periodo o frecuencia de entrega que tiene: (Uribe, 2015)

1. Información general:

Se describen los datos básicos del proyecto a realizar, tales como objeto, plazo, valor y fechas de inicio y terminación.

2. Control a la ejecución o avance:

Se describen las acciones implementadas por el residente durante la ejecución de la obra, tales que pudieron conllevar a un avance, recuperación o atraso del tiempo requerido.

3. Información de las actividades:

Se hace una breve descripción de todas las actividades desempeñadas durante la semana, y se da un abrebocas de las necesarias a realizar la próxima. Se definen aquellas actividades con alguna cuestión crítica para ser discutida o de mayor importancia en el contrato y se dan comentarios generales sobre la totalidad del avance del proyecto.

4. Récord fotográfico del avance:

Se tomarán registros fotográficos de todas las actividades desempeñadas y se incluirán en el informe.

5. Comentarios y recomendaciones finales:

En este campo se darán hitos importantes que no pueden pasar por alto, tales como actividades mal ejecutadas, atrasos inesperados, aclaraciones sobre la ejecución y su resultado, necesidad de toma de decisión respecto a un tema, etc.

Sin embargo, el informe semanal no es el único documento pertinente, también se encuentra la necesidad de conocer las características que tiene el seguimiento diario del avance, ya que este es el que nos permite compactar de manera más segura la información en un informe y como herramienta de seguimiento diario se usara dentro del proyecto la Bitácora de obra.

Se utiliza para anotar en ella cualquier situación que se presente durante el desarrollo de los trabajos de construcción que sea diferente a lo establecido en los anexos técnicos de contratación. Diciéndolo en otras palabras, se anota en ella todo lo que resulte distinto a lo previsto a la firma del contrato. (Cueto, 2000)

Por último, determinaremos el concepto de planeación y los tres ámbitos que puede abarcar, el residente tiene que ser un estudioso en este concepto, ya que cualquier intervención o decisión debe sopesarse de manera correcta con el fin de garantizar la mejor solución para el proyecto.

- Planeamiento estratégico
- Planeamiento táctico
- Planeamiento operativo

Planeamiento estratégico

Consiste en definir de manera amplia y general las políticas a seguir en el desarrollo de la obra. Esta práctica empresarial se concentrará en el desarrollo de las otras medidas de planeamiento ya sea táctico u operativo.

Planeamiento táctico:

Durante esta etapa, la unidad organizacional del proyecto, en este caso el Ingeniero supervisor y el practicante, determinaran los medios para desarrollar y alcanzar los objetivos de la obra. Con esta aplicación se logra determinar:

- Definir el entorno de la obra (verificación de los estudios previos a la adjudicación del contrato)
- Verificar la distribución en planta para optimizar el uso de las instalaciones provisionales y los accesos a la obra.
- Plasmar los frentes de trabajo y sectorizar la obra para lograr la descomposición de la misma y facilitar su control.

Planeamiento operativo:

Las actividades estipuladas en esta etapa son a corto plazo, y se elaboran para que los planes tácticos funcionen. Inicialmente en esta etapa se trabaja con la descomposición del proyecto (EDT o Work Breackdown Structure). (<http://planificacion-de-obras-g8.blogspot.com>, 2015)

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.1 Descripción de la empresa:



Ilustración 1. Logotipo empresa Megapetrol Energy S.A.S

Dirección: CARRERA 29 # 45 - 45 OFICINA 1303 EDIFICIO METROPOLITAN

Ciudad: Bucaramanga, Santander.

Representante Legal: SUAREZ BAYONA ANDREA FERNANDA.

Teléfono: 6433020

Celular: 3208378257

4.2 Descripción del supervisor:

Nombre Completo del Supervisor: Andrea Fernanda Suarez Bayona.

Cargo del Supervisor: Ingeniera Civil administrativa.

Teléfono Oficina: 6433020

Celular: 3208378257

4.3 Reseña histórica:

Megapetrol Energy S.A.S. es una empresa en Colombia, con sede principal en Bucaramanga.

Opera en servicios relacionados con arquitectura e Ingeniería industria. La empresa fue fundada

en 04 de diciembre de 1986. Actualmente emplea a 23 (2020) personas. En sus últimos aspectos

financieros destacados, Megapetrol Energy S.A.S. reportó aumento de ingresos netos de 16,19% en 2019. Su activo total registró crecimiento de 1,8%. El margen neto de Megapetrol Energy S.A.S. aumentó 0,71% en 2019. (EMIS, 2020).

4.4 Objeto y actividad económica:

Megapetrol Energy S.A.S es una empresa que tiene como actividad comercial el desarrollo de actividades de ingeniería civil y arquitectura, también se presenta como una opción para la consultoría sobre obras civiles. Dentro de su objeto social tiene conceptos como: “REALIZAR CONSULTORÍA, ASESORÍA TÉCNICA Y TECNOLÓGICA PARA EL DISEÑO, ELABORACIÓN DE CÁLCULOS CONCEPTUALES BÁSICOS, DETALLADOS, ASÍ COMO DE CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRAS Y/O PROYECTOS EN LO ATINENTE A PLANIFICACIÓN PROGRAMACIÓN, PRESUPUESTACIÓN, CONSTRUCCIÓN, CONTROL, GESTIÓN DE COMPRAS, SUPERVISIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, PUESTA EN MARCHA, Y/O DISEÑO DETALLADO.” (Bucaramanga, 2020).

4.5 Recursos disponibles:

Megapetrol Energy S.A.S se preocupa por el ambiente de trabajo del personal, por lo cual brinda recursos de comodidad que permiten un mejor desempeño del empleado en sus funciones dentro de la empresa.

También se hace cargo de los recursos necesaria para garantizar la seguridad, tales como medidas de prevención contra agentes infecciosos bajo la nueva regulación contra el COVID-19, guantes, tapabocas y jabón anti-bacterial. El puesto de trabajo también cuenta con un espacio propio para ejercer funciones, recursos de papelería disponibles (Hojas de papel, lapicero, lápiz, etc.), conexiones eléctricas para computadora personal o celular, por último, toda la documentación requerida para cumplir con las funciones.

5. GENERALIDADES DEL PROYECTO

5.1 Datos del proyecto:

Objeto: contratos de obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios fijos, sin reajuste, para los programas estratégicos del Banco Agrario en los departamentos de Bolívar, Cesar, Guajira, Norte de Santander, Santander, Arauca, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, Guaviare y Meta bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva de interés social rural.

Contrato de obra pública: C-GV2018-007 suscrito entre el Banco Agrario y Comfenalco Santander.

Entidad otorgante: Banco Agrario de Colombia.

Entidad operadora: Comfenalco Santander.

Entidad ejecutora:

- Consorcio Megabolivar
- Consorcio Megasantander
- Consorcio Megacesar

5.2 Descripción del proyecto:

Megapetrol Energy S.A.S se ubica dentro de una solicitud privada de ofertas expedida por las alcaldías municipales para cumplir funciones en los contratos C-GV2018-007 Y C-GV2018-008 suscritos entre el Banco Agrario y Comfenalco Santander, según su ubicación geográfica, para la elaboración de viviendas de interés social rural bajo dos modalidades posibles, mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva conforme a la normatividad vigente.

La empresa se presenta como la entidad ejecutora de los proyectos dentro de los departamentos de Santander, Cesar y Bolivar. Todo esto se subsidia por el banco agrario a través de los programas estratégicos del gobierno, tales como (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV, agencia de desarrollo rural ADR, ministerio de defensa nacional), la distribución departamental y la distribución departamental de víctimas-vigencia 2016.

El objetivo de este proyecto es garantizar a las familias beneficiaras del programa un espacio digno, con las medidas de salubridad, saneamiento básico, calidad estructural y constructiva.

5.2.1 Modalidad de vivienda nueva:

En la siguiente imagen, se presenta la distribución de los planos arquitectónicos:

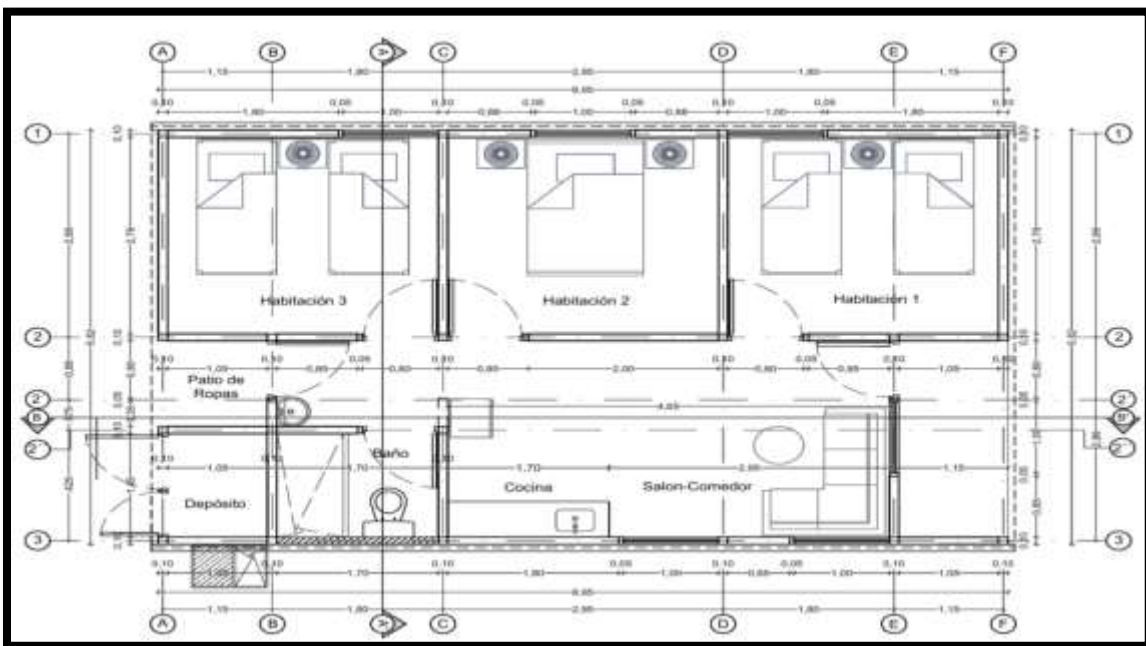


Ilustración 2. Plano arquitectónico, Vivienda de interés social rural nueva.

Con las siguientes distribuciones de espacio y área:

CUADRO DE AREAS	
ZONA	Mts 2
TERRAZA	3.27
SALON-COMEDOR	5.17
COCINA	3.90
ALCOBA 1	7.86
ALCOBA 2	7.86
ALCOBA 3	7.86
DEPOSITO	1.52
CIRCULACIÓN	7.30
BAÑO	2.47
MUROS	4.89
TOTAL	52.10

Tabla 1. Cuadro de áreas, vivienda de interés social rural nueva.

5.2.2 Modalidad de mejoramiento de vivienda:

En la siguiente imagen, se presenta la distribución de los planos arquitectónicos:

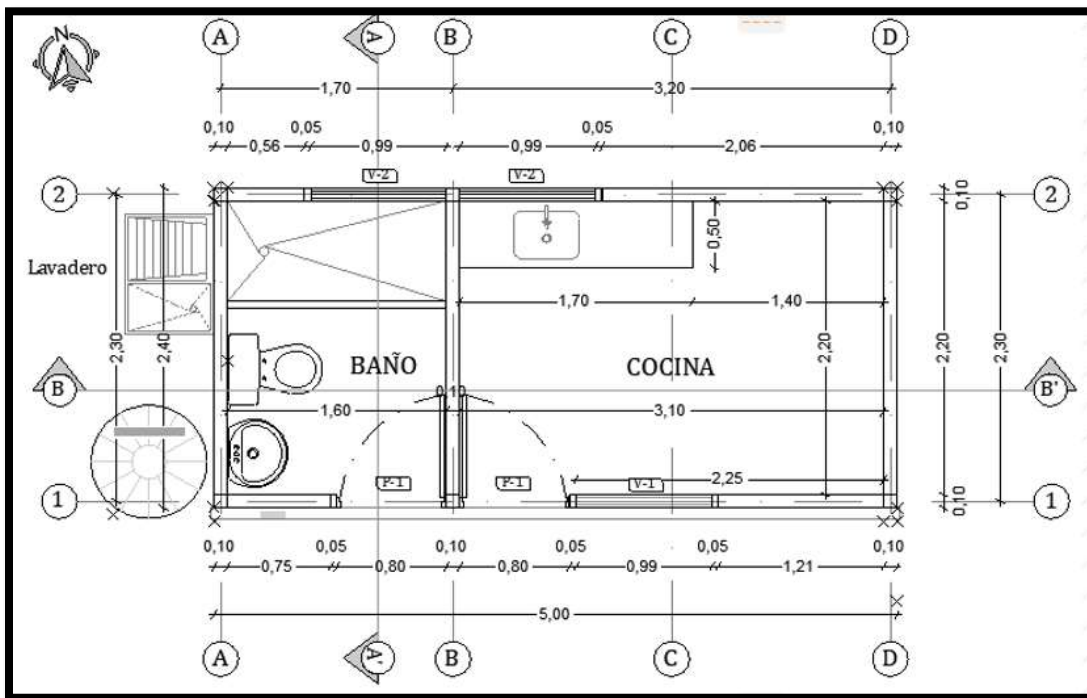


Ilustración 3. Plano arquitectónico, mejoramiento de vivienda de interés social rural.

Con las siguientes distribuciones de espacio y área:

CUADRO DE AREAS	
ZONA	Mts 2
BAÑO	3.52
COCINA	6.82
MUROS	1.66
TOTAL	12.00

Tabla 2. Cuadro de áreas. Mejoramiento de vivienda de interés social rural.

5.3 Localización y presupuesto destinado para el proyecto:

La siguiente tabla presenta el valor monetario total que será subsidiado por parte del banco agrario a través de los programas de apoyo social, para la realización al cien por ciento de todas las viviendas y mejoras por hacerse a cada consorcio del cual es perteneciente Megapetrol Energy S.A.S.

CONSORCIO	VALOR
CONSORCIO VIVIENDA MEGABOLIVAR	\$ 6.058.567.502
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	\$ 3.718.314.442
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	\$ 3.039.218.087
CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER	\$ 5.294.772.408

Tabla 3. Presupuesto destinado para viviendas de interés social rural.

CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER:

Municipios viabilizados localizados en el departamento de Santander.

PROYECTOS VIABILIZADOS
PUERTO WILCHES
EL PLAYON
SABANA DE TORRES
LANDAZURI
ALBANIA
MALAGA

Tabla 4. Viabilizados consorcios MEGASANTANDER.

CONSORCIO VIVIENDA MEGABOLIVAR:

Municipios viabilizados localizados en el departamento de Bolívar

PROYECTOS VIABILIZADOS
SIMITI
ZAMBRANO
SANTA ROSA DEL SUR
MARIA LA BAJA
MORALES
EL CARMEN DE BOLIVAR

Tabla 5. Viabilizados consorcios MEGABOLIVAR.

CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR:

Municipios viabilizados localizados en el departamento de Cesar.

PROYECTOS VIABILIZADOS
VN SAN JUAN DEL CESAR
VN VALLEDUPAR
MV CURUMANI
VN AGUSTIN CODAZZI
MV LA JAGUA DE IBIRICO
MV BECERRILO
MV PAILITAS
MV PUEBLO BELLO
MIN DEFENSA VN CHIMICHAGUA
MIN DEFENSA VN CHIRIGUANA

Tabla 6. Viabilizados consorcios MEGACESAR.

6. PLAN DE TRABAJO

6.1 Análisis de estado de los contratos:

Como primera actividad preliminar se hace necesario realizar un estudio del estado de los contratos a la fecha actual. Es importante conocer cómo se han comportado dentro de estos municipios el desembolso del anticipo y en cuan porcentaje se ha realizado, para a partir de ese punto, poder suscribir los siguientes informes de gasto del mismo, desembolso, y de avance real de obra contra lo programado conforme fuera asignado por el superior a cargo.

Para esto se manejó un documento en la plataforma de Excel que permitió organizar de manera clara toda la información sobre el ingreso financiero que han tenido los tres consorcios departamentales.

CONSORCIO	PROYECTOS VIABILIZADOS	VALOR DE PAGO ANTICIPO (40%)	FECHA DE PAGO ANTICIPO
CONSORCIO VIVIENDA MEGABOLIVAR	VN SIMITI	\$ 202.139.643	3/06/2020
	VN ZAMBRANO	\$ 360.963.649	02/06/020
	MV SANTA ROSA DEL SUR	\$ 91.412.228	21/12/2020
	VN MARIA LA BAJA	\$ 317.648.011	NO SE HA PAGADO
	MV MORALES	\$ 91.412.228	NO SE HA PAGADO
	VN EL CARMEN DE BOLIVAR	\$ 346.525.103	4/02/2021
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	VN SAN JUAN DEL CESAR	\$ 303.209.465	16/03/2020

CONSORCIO	PROYECTOS VIABILIZADOS	VALOR DE PAGO ANTICIPO (40%)	FECHA DE PAGO ANTICIPO
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	VN VALLEDUPAR	\$ 418.717.832	16/03/2020
	MV CURUMANI	\$ 86.035.038	4/02/2021
	VN AGUSTIN CODAZZI	\$ 418.717.832	NO SE HA PAGADO
	MV LA JAGUA DE IBIRICO	\$ 69.903.468	4/02/2021
	MV BECERRILO	\$ 83.581.681	NO SE HA PAGADO
	MV PAILITAS	\$ 123.675.367	NO SE HA PAGADO
	MV PUEBLO BELLO	\$ 83.581.681	NO SE HA PAGADO
	MIN DEFENSA VN CHIMICHAGUA	\$ 14.438.546	NO SE HA PAGADO
	MIN DEFENSA VN CHIRIGUANA	\$ 14.438.546	NO SE HA PAGADO
	CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER	VN PUERTO WILCHES	\$ 86.631.276
VN EL PLAYON		\$ 505.349.108	23/12/2020
VN SABANA DE TORRES		\$ 418.717.832	4/02/2021
MV MOLAGAVITA		\$ 32.263.139	4/02/2021
MV LANDAZURI		\$ 60.786.677	NO SE HA PAGADO
MV ALBANIA		\$ 53.188.343	NO SE HA PAGADO
MV MALAGA		\$ 91.180.016	NO SE HA PAGADO

Tabla 7. Estado actual del pago de anticipo en los municipios.

De la anterior tabla se hizo un análisis porcentual del avance que tenía el pago del anticipo en cada contrato, su saldo, y cuál sería la suma restante a pagar por la entidad financiera (Banco agrario de Colombia a través de Comfenalco, Santander).

CONSORCIO	ANTICIPOS SEGUN EL CONTRATO	ANTICIPOS RECIBIDOS A DIC 2020	SALDO DE LOS ANTICIPOS	% FALTANTE ANTICIPO
CONSORCIO VIVIENDA MEGABOLIVAR	\$ 2.423.427.001	\$ 654.515.520	\$ 1.768.911.481	73%
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	\$ 1.487.325.777	\$ 303.209.465	\$ 1.184.116.312	80%
CONSORCIO VIVIENDA MEGACESAR	\$ 1.215.687.235	\$ 418.717.832	\$ 796.969.403	66%
CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER	\$ 2.117.908.963	\$ 591.980.384	\$ 1.525.928.579	72%

Tabla 8. Porcentaje de saldo de anticipos por recibir.

Con el valor de los anticipos desembolsados para el desarrollo de los contratos, el equipo de trabajo se reunió con el fin de discutir el avance de los proyectos en los municipios, evaluar la cantidad de beneficiarios del programa, y por cuales corregimientos se debía iniciar según la viabilidad existente dentro de las zonas acobijadas.

6.2 Viabilidad y estudio de beneficiarios.

Dentro del programa la entidad otorgante se encarga de dar la autorización para el inicio de construcción de cualquier proyecto, el banco agrario de Colombia remite un documento con el contenido de la información de los beneficiarios y la cantidad existente de ellos, este es entregado a la entidad operadora la cual remite al consorcio ejecutor correspondiente según la ubicación geográfica.

Este documento se elabora para cada municipio participante dentro del programa, y en este caso les corresponde a los consorcios de esta práctica los municipios encontrados dentro de Bolívar, Cesar y Santander.

A continuación, se podrá ver la carta remitida al municipio de Málaga, Santander como ejemplo práctico.

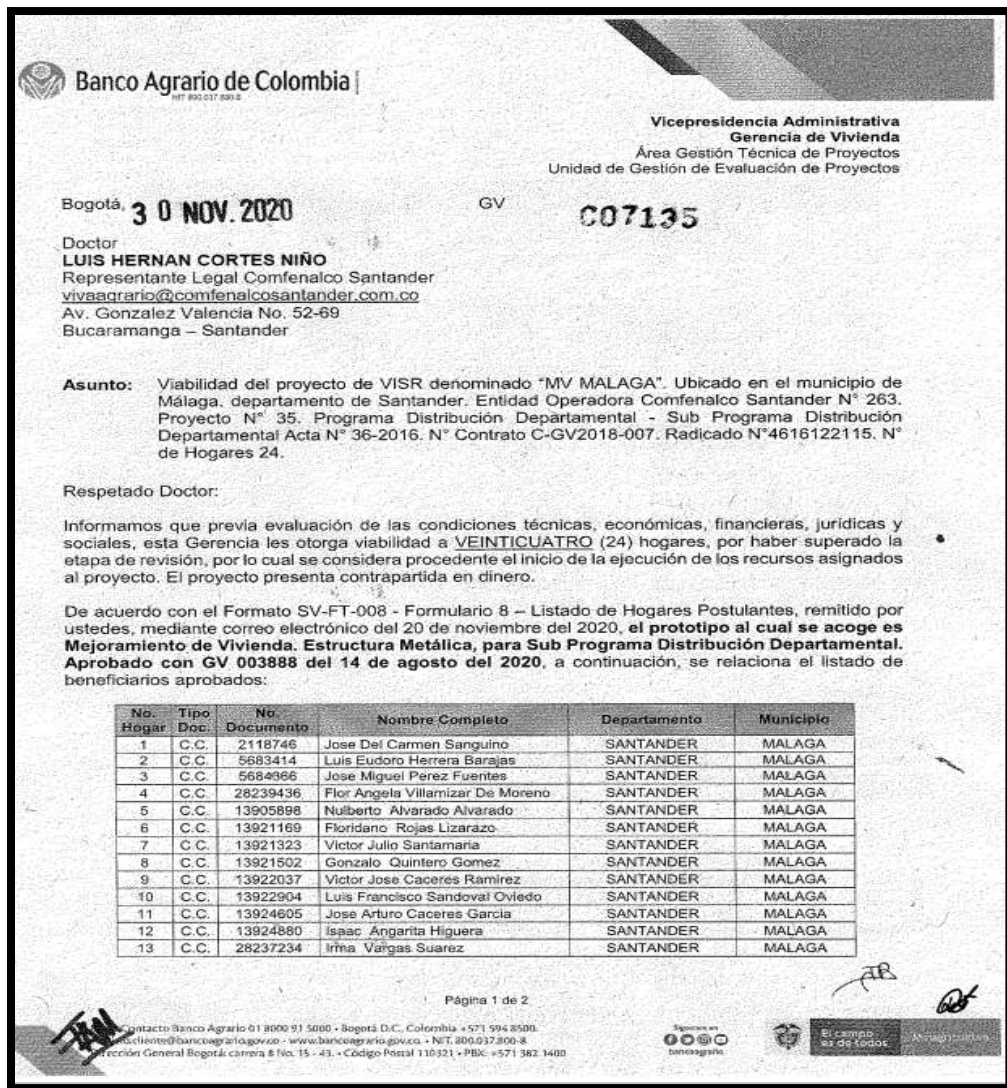


Ilustración 4. Carta de viabilidad municipio de Málaga, Santander.

Por lo mismo es responsabilidad del consorcio verificar el estado de estos beneficiarios, tener en cuenta inhabilidades de algunos casos, las nuevas inclusiones o sustituciones de personas hechas respecto al listado oficial que remite el banco agrario.

Para esto se agruparon hojas de datos con los beneficiarios, y se organizaron los cambios respectivos a los proyectos que ya habían sido viabilizados, en este caso, esta labor se centrará en el estudio de los municipios de Santander, a continuación, se verá a manera de ejemplo el caso del municipio Puerto Wilches, Santander.

N°		TIPO	DOC	N° DOC	NOMBRE DEL BENEFICIARIOS	APTO	SEXO	VEREDA
1	PUERTO WILCHES	A	CC	3808704	VALENTIN QUINTERO MERIÑO	APTO	M	EL PEDRAL
2	PUERTO WILCHES	A	CC	19790372	EVANGELISTA MERIÑO ARRIETA	APTO	M	EL PEDRAL
3	PUERTO WILCHES	A	CC	91323267	RUDISINDO GARRIDO MERIÑO	APTO	M	EL PEDRAL
	PUERTO WILCHES	A	CC	1104124218	SANDRA VERGARA BUDIÑO	NO APTO	F	SAN PEDRO CLAVER
4	PUERTO WILCHES	A	CC	1104124732	ELISEO CRISTANCHO SOCHA	APTO	M	CAYUMBA
5	PUERTO WILCHES	A	CC	1104127652	DEIVIS SANTOS	APTO	M	EL PEDRAL
	PUERTO WILCHES	A	CC	1098666596	NATALY MARTINEZ SALDAÑA	NO APTO	F	BELLAVISTA
6	PUERTO WILCHES	A	CC	9161273	MELKI SIDET MENDEZ FUYEDA	SUSTITUCION	M	LEDRAL

Tabla 9. Estudio de beneficiarios Puerto Wilches, Santander.

Lo primero que se especifica en la lista anterior es el tipo de modalidad que va a ejercer dentro de este municipio del consorcio MEGASANTANDER, la cual es la A, que significa la construcción de una vivienda nueva, es importante saber que dentro de este municipio no se realizaran únicamente modificaciones, sino viviendas nuevas con la inclusión de espacios dignos a los cuales los beneficiarios no tenían acceso antes.

Dentro de la lista de beneficiarios original existían dos usuarios que habían calificado como aprobados en la viabilidad para construcción de su vivienda, sin embargo, en la actualización de datos y la exigencia de requerimientos dejaron de calificar como aptos para adquirir la mejora; también hubo una sustitución por lo cual entra una nueva participante a hacer parte de los beneficiarios.

Con esta nueva información actualizada se puede dar inicio a la construcción del proyecto viabilizado del municipio, en este caso Puerto Wilches. Los respectivos cambios tienen que hacerse dentro del presupuesto programado, ya que, de siete beneficiarios bajo la modalidad de mejora de vivienda, únicamente seis tendrán acceso real a este beneficio, por consiguiente, hubo la necesidad de replantear y hacer los ajustes de inclusión y exclusión dentro de la programación.

Este mismo estudio fue necesario hacerlo para los municipios viabilizados que iban o estaban realizando obras simultaneas en Santander, conforme a la fecha de inicio del proyecto y la cantidad de dinero desembolsado por la entidad para poder iniciar labores. En el caso de Sabana de Torres que manejo la misma modalidad A (Construcción de vivienda nueva), con la única diferencia de la fecha de inicio de construcción del proyecto, se realiza el mismo estudio del listado de adeptos a beneficiarios que se muestra de la siguiente manera:



Ilustración 5. Carta de viabilidad municipio de Sabana de Torres, Santander.

Tal como muestra la carta de viabilidad dentro de este municipio se espera favorecer a veintinueve (29) participantes como beneficiarios en la construcción de una nueva vivienda en el municipio, reporta a la fecha de erradicar el programa cuantas personas hacían parte del programa, debido a ese proceso su vez más el consorcio comprueba el estado de los beneficiarios, ya que se tienen que registrar las mismas inhabilidades o cambios dentro de la lista, para esto se realiza la misma tabla de datos con las indagaciones pertinentes expuestas con anterioridad, en este caso se muestra de la siguiente manera:

N°	MUNICIPIO	NOMBRE DEL BENEFICIARIOS	APTO	SEXO	VEREDA
1	SABANA DE TORRES	JORGE MURILLO BLANCO	APTO	M	PUERTO SANTOS
2	SABANA DE TORRES	MISAEEL DURAN ORTEGA	APTO	M	MATA DE PIÑA
3	SABANA DE TORRES	URIEL TORRES PAEZ	APTO	M	EL JAZMIN
4	SABANA DE TORRES	GABRIEL GOMEZ GUERRERO	APTO	M	EL CANELOS
5	SABANA DE TORRES	GONZALO CABRERA TARAZONA	APTO	M	LA RAYA
6	SABANA DE TORRES	FRANCELINA CASTAÑEDA CORSO	APTO	F	EL DIAMANTE
7	SABANA DE TORRES	SANDRA DANIELA DIAZ BLANCO	APTO	F	EL CANELO
8	SABANA DE TORRES	CRISTINA GOMEZ GOMEZ	APTO	F	LAS LAJAS
9	SABANA DE TORRES	NUVIA GUERRERO NOSSA	APTO	F	ROSA BLANCA
10	SABANA DE TORRES	NANCY MARTINEZ TORRES	APTO	F	PROVINCIA
11	SABANA DE TORRES	OLAIDA PARRA JIMENEZ	APTO	F	PROVINCIA
12	SABANA DE TORRES	ELIDE ESPEJO VERA	APTO	F	LA FLECHA
13	SABANA DE TORRES	JAZMIN LEON SILVA	APTO	F	LA MONEDA
14	SABANA DE TORRES	DORALIS BADILLO GUERRERO	APTO	F	EL ALMENDRO
15	SABANA DE TORRES	MYRIAM MARTINEZ BAYONA	APTO	F	SABANETA
16	SABANA DE TORRES	ANGELA LIZARAZO DE SANCHEZ	NO APTO	F	EL CANELO
17	SABANA DE TORRES	OTILIA MOTTA MARIN	NO APTO	F	PROVINCIA
18	SABANA DE TORRES	YAZMIN MEDINA OVIEDO	APTO	F	EL DIAMANTE
19	SABANA DE TORRES	MONICA LILIANA QUINTERO PINILLA	APTO	F	PROVINCIA
20	SABANA DE TORRES	YOLEYDY SEPULVEDA	APTO	F	CRISTALES LA Y
21	SABANA DE TORRES	MARYSOL SERRANO	APTO	F	PROVINCIA
22	SABANA DE TORRES	ANA DE JESUS ACEVEDO	APTO	F	PAYOA CINCO
23	SABANA DE TORRES	NUBIA GOMEZ GOMEZ	APTO	F	LAS LAJAS
24	SABANA DE TORRES	PEDRO JOSUE LEON RIAÑO	APTO	M	SAN RAFAEL
25	SABANA DE TORRES	GONZALO PIÑA PICO	APTO	M	MIRAFLORES
26	SABANA DE TORRES	ALVARO PIÑA PICO	APTO	M	MIRAFLORES
27	SABANA DE TORRES	LINARCO PRADA DELGADO	APTO	M	PROVINCIA
28	SABANA DE TORRES	YEPERSON JAIMES	NO APTO	M	BARRANCOCOLORADO
29	SABANA DE TORRES	YURLEIDA PARRA SANABRIA	APTO	F	LA MONEDA
30	SABANA DE TORRES	EDILSA PEREZ ORTIZ	NO APTO	F	LA FLECHA
31	SABANA DE TORRES	AYDE ARDILA GOYENECHÉ	APTO	F	SAN RAFAEL PAYOA
32	SABANA DE TORRES	YADIRA BADILLO GUERRERO	APTO	F	SAN LUIS DE MAGARA
33	SABANA DE TORRES	ANDREA YHERARDINE PEREZ	APTO	F	VILLA EVA
34	SABANA DE TORRES	JACKELINE MEJIA CABALLERO	NO APTO	F	PROVINCIA
35	SABANA DE TORRES	SANDRA MILENA PICON PARRA	APTO	F	PROVINCIA
36	SABANA DE TORRES	YESICA PAOLA BELTRAN	APTO	F	LA MONEDA

Tabla 10. Estudio de beneficiarios Sabana de torres, Santander.

En este caso la lista de los beneficiarios se acrecentó en el momento de realizar las indagaciones, pasando a ser casi treinta y seis (36) beneficiarios, sin embargo, se descartaron cinco (5) de ellos por temas de inhabilidad, por lo cual se actualizó en la tabla de datos como no pertenecientes al programa. Todos estos reportes parten una línea de inicio a la construcción e inversión de las viviendas nuevas para los beneficiarios, habiendo necesidad de registrar el desembolso del anticipo y realizar sus informes de control e inversión.

Esta lista de beneficiarios representa un número más significativo respecto a la anterior presentada en el municipio de Puerto Wilches, por lo cual en Sabana de Torres se tendrá que ejecutar de una manera más parcial las construcciones, dividiendo por etapas a los beneficiarios al ser un proyecto de mayor magnitud. La tabla se abrevio omitiendo algunos datos importantes como número de documento del beneficiario, cargo que ejerce y número telefónico a donde podrá ser contactado, sin embargo, en el ejercicio existen los registros completos en las tablas dentro de Microsoft Excel.

6.3 Cronograma de actividades presupuestal.

Como parte de la tarea de equipo se realizó un estudio del presupuesto inicial que tenía la modalidad A (Construcción de una nueva vivienda), se evaluaron las secuencias de actividades a seguir para la ejecución del proyecto en el municipio de Puerto Wilches, Santander, y a cuanto será posible la entrega de una unidad de vivienda.

Según lo visto era factible ejecutar una construcción de vivienda con toda sus actividades y rendimientos en un mes con variaciones por algunos imprevistos probables en la ejecución.

Con referencia a esto y la practicidad de elaboración de obra según los corregimientos o veredas que tuvieran una localización más próxima, se constató un cronograma posible para la

entrega de viviendas de los beneficiarios, en este caso los seis participantes del programa de mejora del municipio de Puerto Wilches, Santander

PROGRAMACIÓN DE OBRA					SEGUNDO SEMESTRE 2020												OBSERVACIONES	
PROYECTO: VN PUERTO WILCHES MEGASANTANDER																		
FECHA DE INICIO ACTIVIDADES DE OBRA: 20 DE JUNIO DEL 2020			PLAZO: 12 MESES		N° DE AVANCE DE OBRA													
N°	MUNICIPIO	VEREDA	C.C.	NOMBRE BENEFICIARIO	JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
					1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	PUERTO WILCHES	EL PIDRAL	380274	VALENTIN QUINTERO MERRÑO														
2	PUERTO WILCHES	EL PIDRAL	1876072	EVANGELISTA MERRÑO ARRETA														
3	PUERTO WILCHES	EL PIDRAL	9122287	RUBENSO GARRIDO MERRÑO														
4	PUERTO WILCHES	CAYUMBA	118424732	ELISEO CRISTANCHO SOCHA														
5	PUERTO WILCHES	EL PIDRAL	118422763	DEIVIS SANTOS														
6	PUERTO WILCHES	EL PIDRAL	9362375	MELKI SIDET MERRÑO FUJEDA														

Tabla 11. Programación proyecto de mejora de vivienda beneficiarios de Puerto Wilches, Santander.

Con esto se concluyó que era posible iniciar la construcción del proyecto el 20 de junio de 2020 y acabar seis meses antes del plazo a mediados del 15 de octubre de 2020. No obstante, el proyecto sigue en vigencia hasta la actualidad debido a circunstancias financieras, por lo cual se continúan ejecutando informes de inversión y avances de actividades de obra como parte de la labor de la práctica, con el fin de entrega del proyecto a la totalidad de sus beneficiarios antes del 20 de junio de 2021.

Como actividades principales del presupuesto se tuvieron las siguientes:

ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR
LOCALIZACION Y REPLANTEO	m2	54,33	\$ 170.306,62
EXCAVACIÓN A MANO	m3	14,17	\$ 287.684,73
VIGA DE CIMENTACION EN CONCRETO. Dim 20cm x 25cm	m3	3,26	\$ 1.220.416,13
Hierro N° A - 60	kg	470,82	\$ 1.719.095,64
ESTRUCTURA METALICA	kg	1063,27	\$ 8.041.362,15
MAMPOSTERÍA BLOQUE ARCILLA E=10 cm	m2	96,83	\$ 2.179.597,80
PLACA DE CONCRETO (e= 8 cm)	m3	3,33	\$ 1.125.818,85
CANALES Y BAJANTES (material, calibres y longitud)	gl	1	\$ 364.736,26
CABALLETES INSTALADO (material, calibre y longitud)	ml	9	\$ 188.679,06
CUBIERTA EN TEJA DE ZINC (Accesorios)	m2	54,54	\$ 1.744.048,48
RED HIDRAULICA (indicar material y diámetro)	gl	1	\$ 148.232,70
LAVADERO PREFABRICADO	un	1	\$ 171.539,06
TANQUE DE RESERVA DE AGUA Y ACCESORIOS (capacidad. y material)	un	1	\$ 155.805,42
DUCHA (Accesorios)	un	1	\$ 61.610,84
RED ELÉCTRICA INTERNA y accesorios	gl	1	\$ 1.016.976,17
RED SANITARIA DE 4" y accesorios	gl	1	\$ 141.033,00
RED SANITARIA 2" y accesorios	gl	1	\$ 143.024,57
SANITARIO (especificaciones) y accesorios	un	1	\$ 154.556,81
LAVAMANOS CERAMICA (especificaciones) y Accesorios	un	1	\$ 109.705,42
ENCHAPE DE PISOS EN BALDOSA CERAMICA	m2	2,83	\$ 64.239,81
ENCHAPE DE MUROS EN BALDOSA CERAMICA	m2	12,06	\$ 319.665,02
PAÑETE, ESTUCADO O ALISADO DE MUROS	m2	183,45	\$ 1.904.500,85
PINTURA VINILO PARA INTERIORES	m2	121,08	\$ 1.235.939,84
PINTURA ACRILICA PARA EXTERIORES	m2	63,12	\$ 694.801,60
PUERTA Y MARCO METALICOS (0,90mx 2m) incluye pasador	Un	7	\$ 2.101.134,42
PUERTA Y MARCO METALICOS (0,65m x 2m) incluye cerradura	Un	1	\$ 274.511,98
VENTANA METALICA CALIBRE 20 DE 1X1 M	un	6	\$ 802.832,52
PERSIANA METALICA CALIBRE 20	Un	1	\$ 100.805,42
PERSIANA METALICA CALIBRE 20	un	1	\$ 115.805,42
MUEBLE INFERIOR COCINA INTEGRAL LINEA ECONOMICA	un	1	\$ 238.822,16
SIS. DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL PREFABRICADO	un	1	\$ 840.480,87
TRATAMIENTO SECUNDARIO Y EFLUENTE A CAMPO DE INF. O POZO DE ABSORCIÓN RED DE CONECCIÓN Y EFLUENTES RAS 2000	un	1	\$ 188.330,86
TOTAL			\$ 28.026.100,48

Tabla 12. Presupuesto proyecto Puerto Wilches, Santander.

Este presupuesto se armó utilizando la herramienta de Excel, e incluye el material bruto necesario para realizar la construcción incluyendo, zona de baño y de cocina con todas sus redes hidráulicas, eléctricas y sanitarias, equipos de conformidad del contrato tales como lavadora, accesorios de baño, muebles, enchape de ambas zonas, un tanque de almacenamiento de agua potable, persianas, ventanas y acabados.

Las cantidades constructivas como el hierro, mampostería, concreto, localización y replanteo, excavación y demás se calcularon a partir de los planos disponibles del proyecto de construcción de vivienda nueva de la modalidad A, con una pequeña variación en los costos de excavación según la topografía que se encontraba en el municipio de Puerto Wilches, Santander.

Con esto se pudo dar una secuencia lógica a las anteriores actividades, desglosando una programación de obra respecto al tiempo disponible, garantizando que en un mes pudiera darse la construcción de una unidad de vivienda con todos sus acabados. Se planteo de la siguiente manera:

CODIGO	ACTIVIDADES	UNID.	CANT.	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN DIAS																											
				SEMANA 1							SEMANA 2							SEMANA 3							SEMANA 4						
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
008	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO	m2	64.11	X																											
009	EXCAVACIONES ABISOS	m3	64.19		X	X																									
008	VIGAS DE CONCRETO EN CONCRETO (De 20cm x 20cm)	m3	1.35			X	X																								
010	Hierro A-68	kg	47032			X	X																								
010	ESTRUCTURA METALICA	kg	46527			X	X																								
010	MAMPONERIA BLOQUE APOLLA E-8 (en)	m2	86.07			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
004	PLACA DE CONCRETO 8 cm	m2	1.35			X	X																								
004	CANALIZACIONES (tubo de cobre) longhos	g	1																				X	X	X	X	X	X	X		
007	CASILLERES EMPUJADO (materia, vidrio y aluminio)	m2	6																				X	X	X	X	X	X	X		
008	CORRIENTE ESTEJA DE BRIC (Acostalar)	m2	64.14																				X	X	X	X	X	X	X		
002	FERRONALACA (pala, macho y bota)	g	1								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
004	LAVADERO PREFABRICADO	un	1																												
007	TANQUE DE RESERVA DE AGUA Y ACCESORIOS (tubo y material)	un	1																												
006	DUCHA (Acostalar)	un	1																												
002	RED ELECTRICA INTERNA y accesorios	g	1																				X	X	X	X	X	X	X		
006	RED CANTINERA 2" y accesorios	g	1																				X	X	X	X	X	X	X		
010	BARBAFIC (capacidad 10 y accesorios)	un	1																												
004	LUBRICANTE CERRAJES (tubo, bota y accesorios)	un	1																												
001	ENCHAPE DE PISO EN BALDOSA CERAMICA	m2	2.60																												
006	ENCHAPE DE MOPCO EN BALDOSA CERAMICA	m2	10.00																												
007	PANEL ESTUCADO O AGUADO DEL BORDE	m2	81.40																												
006	PINTURA PAREDES INTERIORES	m2	121.00																												
006	PINTURA PAREDES EXTERIORES	m2	65.52																												
004	PUEBLO Y BANCOS METALICOS (tubo y accesorios)	un	7																												

Tabla 13. Programación de actividades proyecto de Puerto Wilches, Santander.

Ya realizada la secuencia se pudo de conformidad solicitar el desembolso a la entidad otorgante del Banco agrario de Colombia para el inicio del pago del anticipo del proyecto.

6.4 Inversión e informe de anticipo.

De primera necesidad previa, al tener el desembolso del anticipo, se encuentra el plan de inversiones. Este es un documento que regula el seguimiento y el posible uso que tendrá el 40% del primer anticipo entregado por la entidad bancaria al consorcio para el proyecto que devenga. Es importante tener un manejo del documento por lo cual, se estudió las condiciones del mismo y se tuvo en cuenta para la cotización de material necesario en los informes de gasto del anticipo presentados hasta la fecha, todo esto enfocado en el proyecto vigente de Santander de Puerto Wilches.

Como plan de inversión se tiene lo siguiente:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VR. MES N°1	VR. MES N°2	VR. MES N°3	VR. MES N°4	TOTAL	%
1	Compra de materiales y accesorios	\$ 40.697.422,78	\$ 17.441.752,62			\$ 58.139.175,41	26,8 4%
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 2.236.158,14	\$ 1.118.079,07	\$ 372.693,02		\$ 3.726.930,24	1,72 %
3	Transporte de materiales y alquiler de maquinaria	\$ 2.846.715,87	\$ 2.846.715,87	\$ 1.897.810,58	\$ 1.897.810,58	\$ 9.489.052,89	4,38 %
4	Mano de Obra, salarios y jornales		\$ 3.055.223,43	\$ 6.110.446,86	\$ 6.110.446,86	\$ 15.276.117,14	7,05 %
TOTALES		\$ 45.780.296,80	\$ 24.461.770,99	\$ 8.380.950,46	\$ 8.008.257,43	\$ 86.631.275,68	40,0 0%

Tabla 14. Plan de inversión anticipo Puerto Wilches, Santander.



De acuerdo lo anterior se dan los lineamientos de los límites o márgenes que deberían seguirse según el programa en la inversión del anticipo, siendo un punto de referencia para los gastos directos que tenga el proyecto de Puerto Wilches.

Dentro de lo constatado se tuvo en cuenta lo más relevante como los materiales necesarios, los equipos requeridos, el transporte del material y la mano de obra con los salarios de todos los trabajadores que se encuentran en la ejecución del proyecto.

El plazo dentro de este se maneja a cuatro meses, esto se dispone de esta manera gracias a la forma de pago del anticipo que tiene la entidad otorgante (Banco agrario de Colombia) a la entidad operadora (Comfenalco, Santander). Conforme al plazo máximo de doce meses para la entrega del proyecto existen dos pagos de anticipo (ambos del 40%), por lo cual se proyecta su gasto en los cuatro meses siguientes para cumplir con el 50% del proyecto y proceder al primer pago del 10% y el segundo desembolso del anticipo con el fin de dar terminación final y entrega a los beneficiarios.

Sin embargo, en el desarrollo del proyecto, se vieron grandes diferencias tanto en el valor requerido de la inversión, como en los plazos constatados en el plan hecho anteriormente. Para tener un exacto conocimiento de las inversiones y su evolución se manejó un formato entregado por la empresa de seguimiento y control del anticipo, esto permitió dar una valoración del manejo que se le dio en respectivos momentos o etapas del proyecto y comparar el distanciamiento que tenían respecto al plan de inversiones.

Se elaboraron informes como los siguientes:

 		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO	Informe No. 1 Fecha Informe: 28/07/2020			
CONTRATO No.:		2019 - 348 - VYC - CNOBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA				
OBJETO:		EL CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios fijos, sin requisito, para los programas estratégicos (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV, agencia de desarrollo rural ADR, mandato de defensa nacional), la distribución departamental y la distribución departamental de vivienda-agenda 2016, del Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CV02019-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER, de acuerdo con las especificaciones suministradas con los pliegos de condiciones, presupuestos, reglamentos, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER				
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN PUERTO WILCHES				
N° DE HOGARES:		5288 (8)				
VALOR PROYECTO:		\$ 216.576.188,19				
CONTRATISTA:		CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER				
INTERVENTOR:		CFC INGENIEROS SAS				
PLAZO EJECUCIÓN:		3002 MESES (10)				
VALOR ANTICIPO:		40% \$ 86.631.275,68				
DATOS ESPECÍFICOS DEL EGRESO						
CONS.	No CHEQUEFACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCIÓN EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1	CE 00000025	04/06/2019	ANTICIPO MAESTRO	\$ 1.200.000,00	1	
2	CE 00000046	03/07/2020	ANT OP 13 CORTE OBRA	\$ 1.954.000,00	1	
3	Cuenta de cobro 01	10/07/2020	HOSPEDAJE PERSONAL DE OBRA	\$ 500.000,00	1	
4	FACT 1422	12/06/2020	CORTE DE PLATINA DE ANCLAJE	\$ 166.600,00	2	
5	FACT 100426	16/06/2020	HERRAMIENTA Y EQUIPO DE TRABAJO	\$ 732.885,63	2	
6	FACT 494	28/07/2021	TRANSPORTE DE CEMENTO	\$ 160.000,00	3	
9	EQU00000004	23/06/2020	FLETE CEMENTO PUERTO WILCHES	\$ 1.370.000,00	3	
10	FACT 27	29/06/2020	TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ARENA	\$ 1.960.000,00	3	
11	EQU00000002	16/06/2020	TRANSPORTES COMPRAS	\$ 10.000,00	3	

Página 1 de 2

12	EQU00000003	17/06/2020	TRANSPORTES	\$ 5.000,00	3	
13	FACT 081	06/06/2020	SUMINISTRO TRITURADO 3/4	\$ 614.040,00	4	
14	FACT 086	13/06/2020	SUMINISTRO TRITURADO 3/4	\$ 1.228.080,00	4	
15	CE 00000014	11/06/2020	ANT OP 07 260 BULTOS CEMENTOS	\$ 2.102.036,00	4	
16	NCT 00000010	17/06/2020	FACT 724-PIMPINA 30 GALONES	\$ 65.000,00	4	
17	NCT 00000010	17/06/2020	FACT 725-PIMPINA 55 GALONES	\$ 70.000,00	4	
18	CE 00000068	07/07/2020	ANT OP 14 ESTRUCTURA METALICA	\$ 20.249.054,00	4	
19	CE 00000067	07/07/2020	ANT OP 11 CUBIERTA DE TEJA ARQUITECTONICA	\$ 5.372.136,00	4	
20	FACT 100420	12/06/2020	HIERRO (VARILLA, ALAMBRE Y PUNTIJILLAS)	\$ 3.948.627,63	4	
21	FACT 0194317	12/06/2020	PLATINA DE ANCLAJE	\$ 605.353,00	4	
22	FACT 30 22	05/05/2020	GUANTES - TAPABOCAS	\$ 156.000,00	4	Visitas a campo y personal en obra
23	NCY 00000002	11/05/2020	REEMBOLSO POLIZA RESPONSABILIDAD 6354-1	\$ 10.083.288,00	4	Gasto Real

RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 15.276.117,14		\$ 3.654.000,00	3.654.000,00	\$ 11.622.117,14
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.726.900,24		\$ 890.485,63	890.485,63	\$ 2.827.414,61
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 9.489.052,89		\$ 3.525.000,00	3.525.000,00	\$ 5.964.052,89
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175,40		\$ 46.483.892,63	46.483.892,63	\$ 11.645.282,77
TOTALES		86.631.275,68	-	54.572.078,26	54.572.078,26	\$ 32.059.197,42

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervinieron en ella.

Firma: Andrea Fernanda Suarez Bayona
 Nombre: ANDREA FERNANDA SUAREZ BAYONA
 REP. LEGAL EJECUTOR DE OBRA

Firma: _____
 Nombre: JOSE LUIS MERCADO
 DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Digital: CONTRATANTE
 Copias: Controlada Interventoría

Código:	Versión: 0	Fecha Revisión:	Subproceso: Gerencia e Interventoría de Proyectos de Construcción
---------	------------	-----------------	---

Ilustración 6. Informe N°1 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.

Este informe presenta directamente todos los costos contemplados durante el primer mes de ejecución que tuvo la obra, se realiza una mención directa del servicio de material, alojamiento, mano de obra, alquiler o transporte que haya representado un gasto y se anota con el código de numero de factura, su descripción, y su costo directo. Una vez representados, se clasifican en el tipo de gasto utilizando los mismos ítems ya expuestos en el plan de inversiones y se realiza el resumen de inversión, el cual es el que nos permite hacer el seguimiento y control real dentro del proyecto.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 15.276.117,14		\$ 3.654.000,00	\$ 3.654.000,00	\$ 11.622.117,14
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.726.930,24		\$ 899.485,63	\$ 899.485,63	\$ 2.827.444,61
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 9.489.052,89		\$ 3.525.000,00	\$ 3.525.000,00	\$ 5.964.052,89
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175,40		\$ 46.493.592,63	\$ 46.493.592,63	\$ 11.645.582,77
	TOTALES	\$ 86.631.275,68	-	\$ 54.572.078,26	\$ 54.572.078,26	\$ 32.059.197,42

Tabla 15. Resumen de inversión informe de anticipo N°1 Puerto Wilches, Santander.

De este resumen del primer informe elaborado se constató que hubo una inversión mayor en el primer mes del proyecto según las necesidades que tuvieron lugar en los primeros procesos constructivos según la programación de actividades pactada anteriormente, según el plan de inversión muestra un excedente del valor de \$8.791.776 pesos colombianos, lo cual significa una disminución de capital de inversión de este anticipo en los próximos meses de informe.

También presenta el saldo restante del anticipo, las obligaciones que se tuvieron el mes anterior que, en el caso de este primer informe no existen y el acumulado total que dará el precio directo de inversión que se hizo del anticipo.

Como parte del trabajo requerido para la elaboración de este documento, fue necesario revisar las facturas de cotización de materiales y el pago en los distintos puntos de compra, a continuación, se presentarán algunas facturas ya incorporadas dentro del informe a manera de ejemplo.

6/8/2020		Banco de Occidente	
OcciRed		Fecha Actual: 2020/08/06 Hora Ingreso: 17:20 IP: 190.13.17.135	
Tenga una sucursal del Banco en su escritorio			
DETALLE			
Tipo Producto	Nombre Producto	No. Producto	
Cuenta Ahorros	AH02725	*****2725	
Fecha	2020/06/12		
Transacción	PAGO TERCERO ACH		
Oficina	663		
Desc. Oficina	GIRON		
No. Documento	A630956		
Débitos	\$1,200,000.00		
Créditos	\$0.00		
Valor Efectivo	\$0.00		
Valor Cheque	\$0.00		
Valor Total	\$1,200,000.00		
Referencia 1			
Referencia 2			

Ilustración 7. Anticipo maestro Jesús Paredes.

STECKERL ACEROS SAS NIT: 900499032-2 STECKERL ACEROS

Calle 24 N° 10-30 Tel: 6970606 - Fax: 6970607
BUCARAMANGA - SANTANDER (COLOMBIA)

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA: BU0194317 Remisiones: REM2020021826

Facturado a	Datos de la transacción	Doc. Origen	360VK2020003925
Orden de Compra:	Forma de Pago: CONTADO	Fecha	12/06/2020
Forma de Pago: CONTADO	Medio de Pago: Otros	Fecha venc.	12/06/2020
Medio de Pago: Otros	Id. vendedor: PABLOR	Elaborado por	DIANAO
Id. vendedor: PABLOR	Modo de envío: EMPRESA ENVIA	Enviar a	
Modo de envío: EMPRESA ENVIA	Fecha Entrega: 2020-06-12 00:00:00 0000	CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER DOBLADORA SANCHEZ BUCARAMANGA SANTANDER	
Fecha Entrega: 2020-06-12 00:00:00 0000	IRV:		

Cantidad	Peso	Peso Extendido	Descripcion	UM	Bga	Precio Kilo	Precio Unidad	Valor extendido
2.00	101.74	203.48	1 AM-004 70-1200-02000-436.1 AM TOR 1.20 x 2.40MTS (X 8)	L N	80	\$2,900.00	\$284,350.00	\$408,700.00

ENVIAR CON REMISION



SEMIENTOS CINCO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES PESOS COLOMBIANOS

Subtotal:	\$508,700.00
Dto. Comercial	\$0.00
Flete	\$0.00
IVA 19%:	\$96,643.00
Total:	\$605,343.00
Peso total:	203.48

Ilustración 8. Factura de venta de STECKERL ACEROS

Conforme se ejecutó el avance de la primera etapa de construcción, que se encuentra entre las fechas de 28/07/2020 y el 11/12/2020, hubo necesidad de realizar pedidos de material respectivos para las siguientes actividades del año entrante, por lo mismo, se requiere realizar el segundo gasto parcial del anticipo del 40%. Con este factor de primera necesidad se realizó el segundo informe de control de gasto del anticipo con todos los ítems involucrados.

Respecto al plan de inversiones la segunda cuota de gastos tuvo un exceso de \$8.958.334 pesos colombianos, el cual es muy similar al déficit encontrado en el primer informe de inversión. Esto se evidencia en el segundo informe que se realizó y se muestra de la siguiente manera.

 		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO	Informe No. 2 Fecha Informe: 11/12/2020
CONTRATO No.:		2019 - 346 - VYC - CIVOBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA	
OBJETO:		El CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a bajo costo bajo la modalidad de precios unitarios fijos, en ejecución, para los programas estratégicos Unidos para la erradicación y reparación integral de viviendas UAREVI, acción de desarrollo rural ADL, Ministerio de Defensa Nacional, la distribución departamental y la distribución departamental de vivienda vigente 2016, del Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CVG2019-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER, de acuerdo con las especificaciones suministradas con los pliegos de condiciones, presupuesto, reglamento, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta, reglamento, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER.	
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN PUERTO WILCHES	
N° DE HOGARES:		858 (H)	
VALOR PROYECTO:		\$ 216.078.180,19	
CONTRATISTA:		COMSODCO VIVIENDA MIOASANTANDER	
INTERVENOR:		OFC INGENIEROS SAS	
PLAZO EJECUCIÓN:		000000000(1)	
VALOR ANTICIPO :		40% \$ 86.831.275,68	

DATOS ESPECIFICOS DEL EGRESO						
CONS.	Nº CHEQUE/FACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCION EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1	CE 00000100	06/08/2020	ANT OP 20 ARMADO PLATINAS	\$ 222.000,00	1	
2	CE 00000123	06/08/2020	ANT OP 27 - MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 1.550.000,00	1	
3	CE 00000128	06/08/2020	ANT OP 29 MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 1.550.000,00	1	
4	CE 00000103	06/08/2020	ANT OP 19 - DESCARGUE TONELAS CEMENTO	\$ 250.000,00	1	
5	CE 00000103	06/08/2020	ANT OP 18 CORTE MANO DE OBRA	\$ 752.000,00	1	
6	CE 00000114	06/08/2020	ANT CORTE OBRA PUERTO WILCHES	\$ 1.550.000,00	1	
7	CE 00000132	4/12/2020	ANT OP 34 MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 1.550.000,00	1	
8	CE 00000171	08/10/2020	ANT OP 26 MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 1.550.000,00	1	
9	Suplen de cobro B	27/11/2020	HOSPITALIJE PERSONAL DE OBRA	\$ 1.800.000,00	1	
10	FACT 2042222	25/11/2020	ACARREO LOCAL CUBIERTA	\$ 241.067,90	3	
11	FACT 69682-	01/08/2020	TRANSPORTES VISITAS A OBRA	\$ 550.000,00	3	
12	Equip-056	13/11/2020	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL	\$ 2.340.000,00	3	
13	Equip-059	10/12/2020	TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL	\$ 650.000,00	3	

14	CE 00000090	29/07/2020	ANT OP 18 TABLAS PUERTO WILCHES	\$ 320.000,00	4	
15	CE 00000106	04/08/2020	ANT OP 22 PINTURAS LUIS REDELOS	\$ 361.700,00	4	
16	CE 00000112	04/08/2020	ANT OP 23 TINNER PUERTO WILCHES	\$ 254.000,00	4	
17	CE 00000131	12/11/2020	ANT OP 30 COMPRA LADRILLOS	\$ 2.460.750,00	4	
18	CE 00000129	30/10/2020	ANT OP 20 COMPRA LADRILLOS OBRA	\$ 2.077.874,00	4	
19	CE 00000134	26/11/2020	ANT OP 31 COMPRA LADRILLOS OBRA	\$ 2.025.000,00	4	
20	FE 385	27/11/2020	TORNELLOS PARA CUBIERTA	\$ 658.978,00	4	
21	CE 00000130	15/12/2020	ANT OP 30 COMPRA LADRILLOS OBRA	\$ 2.095.000,00	4	
22	FACT 0369	03/09/2020	PINTURA EN PARED INTERIO Y BANCOS	\$ 273.600,00	4	
23	FACT 0363	03/09/2020	PINTURA Y ANTICORROSIVO	\$ 204.000,00	4	
24	FACT 4108	04/09/2020	SOL MACHO	\$ 640.000,00	4	
25	FACT 3880	16/09/2020	ESTRUCTURA METALICA	\$ 2.468.383,68	4	
26	FACT 3886	17/09/2020	CRICO DE CORTE Y TINNER	\$ 126.250,00	4	
27	FACT 3566	19/10/2020	TINNER Y DISCOS DE CORTE	\$ 86.400,00	4	
28	FACT 4614	19/10/2020	COMP MATERIAL ES TINNER	\$ 22.000,00	2	
29	FACT 010029	20/11/2020	ACCESORIOS PVC	\$ 2.278.800,00	4	
30	FACT 163165	06/12/2020	COMP MATERIALES ANCLAJES METALICOS	\$ 152.000,00	4	
31	FACT 16334	02/12/2020	COMP MATERIAL ES ANVICORROSION	\$ 14.000,00	4	
32	FACT 1358	20/12/2020	COMP MATERIAL ES	\$ 20.000,00	2	

RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO						
ITEM	DESCRIPCION	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACION	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de cartera y jornales	\$ 12.276.117,16	\$ 3.654.900,00	\$ 10.614.800	14.488.300,00	\$ 807.617,16
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.736.930,24	\$ 899.486,60	\$ -	899.486,60	\$ 2.837.444,01
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 6.489.262,80	\$ 3.525.000,00	\$ 3.761.067,30	7.336.067,30	\$ 2.162.964,99
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175,40	\$ 48.482.902,60	\$ 18.824.538,89	86.318.128,31	\$ 7.178.953,31
TOTALES		80.631.275,60	54.572.079,20	23.420.194,59	87.992.182,84	-\$ 1.388.867,16

Nota: la intervención se a realizado en el proyecto completo (8 Viviendas)
 Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervinieron en ella

Firma: Andrea Fernanda Suarez Bayona
 Nombre: ANDREA FERNANDA SUAREZ BAYONA

Firma: _____
 Nombre: JOSE LUIS MERCADO

Ilustración 9. Informe N°2 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.

Este informe se realizó teniendo en cuenta las mismas clasificaciones de las inversiones del primero, denotando que hubo inversión solo en tres de los campos disponibles en la descripción (Pago de salarios, transporte y compra de material) con la diferencia del tipo de asunto según la etapa constructiva; por ejemplo en este segundo informe de control e inversión del anticipo se hicieron pagos en actividades como armado de estructuras metálicas, mampostería, transporte y compra de material necesario como ladrillo, cubiertas, perfiles, elementos metálicos y el desembarque de los mismos.

Para realizar una comparación respecto a la primera inversión de la primera etapa constructiva, se ejecuta el resumen de inversión del segundo informe de control de anticipo:


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 15.276.117,14	\$ 3.654.000,00	\$ 10.814.500	\$ 14.468.500,00	\$ 807.617,14
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.726.930,24	\$ 899.485,63	\$ -	\$ 899.485,63	\$ 2.827.444,61
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 9.489.052,89	\$ 3.525.000,00	\$ 3.781.067,90	\$ 7.306.067,90	\$ 2.182.984,99
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175,40	\$ 46.493.592,63	\$ 18.824.536,68	\$ 65.318.129,31	-\$ 7.178.953,91
	TOTALES	\$ 86.631.275,68	\$ 54.572.078,26	\$ 33.420.104,58	\$ 87.992.182,84	-\$ 1.360.907,16

Tabla 16. Resumen de inversión informe de anticipo N°2 Puerto Wilches, Santander.

Según la relación presentada en este resumen el acumulado total rebaza los recursos monetarios disponibles que hacen parte del 40% del primer anticipo, por lo cual se presenta un saldo negativo del dinero propio del consorcio que tuvo que usarse y está pendiente según los próximos desembolsos hacer una reposición del mismo, a partir de este punto las próximas inversiones dentro del cumplimiento del plan de inversiones serán deuda.

También fue necesario hacer una comparación de la facturación del primer y segundo informe de inversión, lo cual evidencio que la etapa constructiva de enero presentaba menos costos directos debido al tipo de material, costos de mano de obra, y cantidad, sobre todo al no tener la necesidad de inversión de compra de algún equipo especializado para su elaboración.

Pasada la primera quincena de enero del año 2021 se hace necesario realizar una inversión adicional, a pesar de que ya no se tienen recursos disponibles del anticipo entregado al consorcio, se tiene que diligenciar el formato de control para garantía de lo que está contemplado dentro del primer anticipo según el cronograma y presupuesto realizado de la modalidad A (Construcción de vivienda nueva) presentado por el equipo de trabajo con anterioridad, por lo cual se realiza el tercer informe de control del anticipo para el municipio de Puerto Wilches, Santander, que se ve muestra de la siguiente manera:

		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO	Informe No. 3 Fecha Informe: 13/01/2021
CONTRATO No. :		2019 - 346 - VVC - CIVOBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA	
OBJETO:		El CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios fijos, sin reajuste, para los programas estratégicos (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV), agencia de desarrollo rural ADR, ministerio de defensa nacional, la distribución departamental y la distribución departamental de víctimas-vigencia 2019, del Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CVG2019-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER, de acuerdo con las especificaciones autorizadas con los pliegos de condiciones, presupuestos, reglamentos, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER	
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN PUERTO WILCHES	
Nº DE HOGARES:		826 (8)	
VALOR PROYECTO:		\$ 214.376.188.18	
CONTRATISTA:		CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER	
INTERVENTOR:		OPC INGENIEROS SAS	
PLAZO EJECUCIÓN:		DOCE MESES (12)	
VALOR ANTICIPO :		49% \$ 86.631.275.68	

DATOS ESPECÍFICOS DEL EGRESO						
CONS.	No. CHEQUE/FACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCIÓN EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1						
2	OP 34	8/12/2020	ANT OP 34 - MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 980.000.00	1	
3	OP 36	18/12/2020	ANT OP 36 MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 785.000.00	1	
4	OP 37	23/12/2020	ANT OP 37 MANO DE OBRA ESTRUCTURA	\$ 790.000.00	1	
5	OP51	9/12/2020	ANT OP 28 COMPRA LADRILLOS OBRA	\$ 4.564.500.00	4	
6						
7						
8						
9						
10						
11						

Página 1 de 2

12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						

RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 15.276.117.14	\$ 14.468.500.00	\$ 2.550.000	17.023.500.00	-\$ 1.747.382.86
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.725.590.24	\$ 899.485.63		899.485.63	\$ 2.827.444.61
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 9.489.052.89	\$ 7.306.067.90		7.306.067.90	\$ 2.182.984.99
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175.40	\$ 65.318.129.31	\$ 4.564.500.00	69.882.629.31	-\$ 11.743.453.91
TOTALES		86.631.275.68	87.992.182.84	7.119.900.00	95.111.882.84	-\$ 8.480.407.16

Nota: la intervención se a realizado en el proyecto completo (8 Viviendas)
 Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervinieren en ella.

Firma: Andrea F. Suarez Bayona
 Nombre: ANDREA FERNANDA SUAREZ BAYONA
 REP. LEGAL EJECUTOR DE OBRA

Firma: _____
 Nombre: JOSE LUIS MERCADO
 DIRECTOR DE INTERVENTORIA

Original CONTRATANTE
Copia: Control de Interventoría

Código: _____ Versión: 0 Fecha Revisión: _____ Subproceso: Gerencia e Interventoría de Proyecto de Construcción

Ilustración 10. Informe N°3 de seguimiento y control del anticipo proyecto Puerto Wilches, Santander.

Este informe de seguimiento y control solo contiene cinco facturaciones, las cuales cuatro están destinadas directamente a la mano de obra de mampostería e instalación metálica de la estructura entre otras labores varias, también se registra la compra de una gran cuantía de ladrillos convirtiéndose en la mayor inversión dentro de este documento. Las anteriores se realizan a manera de deuda al no tener disponible más recursos monetarios disponibles del primer anticipo, por lo cual se tiene que hacer una tabla de resumen de inversión y mirar el comportamiento de la deuda con respecto a la anterior acumulada, la tabla esta consignada de la siguiente forma:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 15.276.117,14	\$ 14.468.500,00	\$ 2.555.000	\$ 17.023.500,00	-\$ 1.747.382,86
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 3.726.930,24	\$ 899.485,63		\$ 899.485,63	\$ 2.827.444,61
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 9.489.052,89	\$ 7.306.067,90		\$ 7.306.067,90	\$ 2.182.984,99
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 58.139.175,40	\$ 65.318.129,31	\$ 4.564.500,00	\$ 69.882.629,31	-\$ 11.743.453,91
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
	TOTALES	\$ 86.631.275,68	\$ 87.992.182,84	\$ 7.119.500,00	\$ 95.111.682,84	-\$ 8.480.407,16

Tabla 17. Resumen de inversión informe de anticipo N°3 Puerto Wilches, Santander.

Según lo consignado en el resumen de inversión este informe solo contiene gastos directos en los ítems de pago de salarios y compra de materiales, los cuales en comparación a los dos anteriores informes son gastos de muy poca magnitud. Según la tercera y cuarta inversión requerida expuesta en el plan de inversiones del anticipo, la realizada en este informe es menor

a la planeada, sin embargo, desde el segundo control de inversión del anticipo por los déficits anteriores ya se entró en estado de deuda.

Otros proyectos se ejecutaron paralelamente mientras se realizaba la construcción en Puerto Wilches, este es el caso del municipio de Sabana de Torres, el cual también está erradicado bajo la modalidad A (Construcción de vivienda nueva) con la cuenta de un mayor número de beneficiarios, de este modo se constató la necesidad de realizar también los respectivos gastos para el desarrollo del proyecto generando el primer informe de inversión y gasto del anticipo de este.

		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO	Informe No. 1 Fecha Informe: 02.03.2021			
CONTRATO No. :		2019 - 346 - VYC - CNOBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA				
OBJETO:		EL CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios fijos, en sujeción para los programas estratégicos (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV), agencia de desarrollo rural ADR, ministerio de defensa nacional), la distribución departamental y la distribución departamental de víctimas-agricola 2018, con Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo los modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CVG2018-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER, de acuerdo con las especificaciones suministradas con los pliegos de condiciones, pre-proyectos, reglamento, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta, especificaciones, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER				
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN SABANA DE TORRES				
Nº DE HOGARES:		VEINTINUEVE (29)				
VALOR PROYECTO:		\$ 1.948.794.921,08				
CONTRATISTA:		CONSORCIO INVIENDA MEGASANTANDER				
INTERVENTOR:		DPC INGENIEROS SAS				
PLAZO EJECUCIÓN:		OCHO MESES (8)				
VALOR ANTICIPO :		4% \$ 418.717.832,43				
DATOS ESPECÍFICOS DEL EGRESO						
CONS.	No. CHEQUEFACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCIÓN EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1	ANT OP 56	10.02.2021	MATERIAL ESTRUCTURA	\$ 86.146.742,00	4	ESTRUCTURA METALICA
2	ANT OP 51	12.02.2021	MATERIAL CIMENTACION	\$ 1.711.152,00	4	LAMINAS PARA CIMENTACION
3	ANT OP 63	15.02.2021	MATERIAL ESTRUCTURA	\$ 4.778.296,50	4	ACEROS
4	ANT OP 64	17.02.2021	MATERIAL CIMENTACION	\$ 500.000,00	4	MANO DE OBRA PARA PLATINAS
5	ANT OP 65	16.02.2021	MATERIAL CIMENTACION	\$ 414.000,00	4	VARILLAS PLATINAS CIMENTACION
6	ANT OP 70	25.02.2021	MATERIAL CIMENTACION	\$ 1.734.480,00	4	ARENA Y TRITURADO
7	ANT OP 71	26.02.2021	MATERIAL CIMENTACION	\$ 112.000,00	4	COMPRA THINER Y ANTICORROSIVO
8						
9						
10						
11						
12						

13							
14							
RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO							
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO	
1	Pago de salarios y jornales	\$ 264.728.126,06		\$ 0,00		-\$ 264.728.126,06	
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 46.058.961,57		\$ 0,00		-\$ 46.058.961,57	
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 71.182.031,51		\$ 0,00		-\$ 71.182.031,51	
4	Compra de materiales y accesorios	\$ 16.746.713,30		\$ 95.394.672,50	95.394.672,50	-\$ 78.645.959,20	
TOTALES		418.717.832,43	-	95.394.672,50	95.394.672,50	\$ 323.323.159,93	
Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervinieren en ella.							
Firma:  Nombre: ARTEMIO SUAREZ DIAZ REP. LEGAL EJECUTOR DE OBRA		Firma: _____ Nombre: JOSE LUIS MERCADO DIRECTOR DE INTERVENTORIA					
Original: CONTRATANTE Copia: Contraloría Interventoría							
Código:		Versión: 0		Fecha Revisión:		Subproceso: Gerencia e Interventoría de Proyectos de Construcción	

Ilustración 11. Informe N°1 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.

Como primera necesidad para dar inicio al proyecto se realiza una compra de material para adelantar la actividad de cimentación como como primera necesidad, se incluyó dentro de este primer seguimiento las compras de materiales y servicios como, estructura metálica, láminas de acero, arena gruesa, triturado, varillas, entre otros servicios requeridos para la actividad.

En esta primera inversión solo existe un tipo de gasto de los cuatro indicadores posibles, por lo cual dentro del resumen de inversión del anticipo únicamente se constatará gastos dentro del ítem de compra de material, esto debido a que este informe se realiza sobre compras preliminares, por lo cual no requirió a la fecha de 02/03/2021 otro tipo de servicio. El resumen de inversión del anticipo se muestra de la siguiente manera:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Pago de salarios y jornales	\$ 284.728.126,06		\$ 0,00	-	\$ 284.728.126,06
2	Compra de equipos y repuestos	\$ 46.058.961,57		\$ 0,00	-	\$ 46.058.961,57
3	Transporte y alquiler de maquinaria	\$ 71.182.031,51		\$ 0,00	-	\$ 71.182.031,51
4	Compra de materiales y accesorios	271.119.796,50		\$ 95.394.672,50	95.394.672,50	-\$ 78.645.959,20

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
	TOTALES	418.717.832,43	-	95.394.672,50	95.394.672,50	\$ 323.323.159,93

Tabla 18. Resumen de inversión informe de anticipo N°1 Sabana de Torres, Santander.

Siendo el primer resumen de la inversión no hay existencia del acumulado anterior, dentro del informe oficial hubo un error en la cantidad de crédito aprobado para la compra de material siendo el real la suma de \$271.119.796,50 pesos colombianos. En comparación con el total de

dinero aprobado para el programa de Puerto Wilches se tiene un monto presupuestal mucho mayor, esto se debe a la gran cantidad de beneficiarios dentro del programa de Sabana de torres.

En continuación con el desarrollo de la cimentación se ejecuta la actividad alrededor de un mes siendo necesario el pago de jornales de obra, acarreo para material requerido, nuevo material respecto al existente, entre otros detalles necesarios hasta el proceso de fundir definitivamente la cimentación. Por lo cual se realiza el segundo seguimiento informe de inversión del anticipo para Sabana de torres, que en detalle muestra los siguientes gastos a la fecha de 06/04/2021:

 		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO		Informe No. 2		
				Fecha Informe: 06.04.2021		
CONTRATO No. :		2019 - 348 - VYC - CIVOBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA				
OBJETO:		EL CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios tipo, con ajuste, para los programas de vivienda (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV, agencia de desarrollo rural ADR, ministerio de defensa nacional), la distribución departamental y la distribución departamental de víctimas-vigencia 2016 del Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CV02019-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER, de acuerdo con las especificaciones suministradas con los pliegos de condiciones, presupuesto, reglamento, pases y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta, reglamento, pases y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER.				
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN SABANA DE TORRES				
Nº DE HOGARES:		VEINTINUEVE (29)				
VALOR PROYECTO:		\$ 1.046.794.981,00				
CONTRATISTA:		CONSORCIO VIVIENDA MEDASANTANDER				
INTERVENOR:		OPC INGENIEROS SAS				
PLAZO EJECUCIÓN:		DOCE MESES (12)				
VALOR ANTICIPO :		40% \$ 418.717.832,40				
DATOS ESPECIFICOS DEL EGRESO						
CONS.	No. CHEQUE/FACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCIÓN EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1	ANT OP 77	02.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 1.350.000,00	4	Tablas de madera cimentacion
2	ANT OP 73	02.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 4.669.159,00	4	Varillas y cemento
3	FACT OF-10	02.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 312.160,00	4	Platinas cimentacion saldo \$919296
4	ANT OP 74	04.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 240.000,00	3	Transporte varillas y cemento
5	FACT FE 2133	04.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 582.000,00	4	Platinas cimentacion
6	ANT OP 86	05.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 1.200.000,00	4	Arena y triturado
7	ANT OP 86	05.03.2021	MANO DE OBRA SABANA DE TORRES	\$ 1.500.000,00	1	Mano de obra
8	ANT OP 87	05.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 217.800,00	3	Transporte acaro cimentacion
9	ANT OP 91	09.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 3.063.473,00	4	Varillas y cemento
10	ANT OP 94 96 98	11.03.2021	MANO DE OBRA SABANA DE TORRES	\$ 1.185.800,00	1	Mano de obra
11	ANT OP 98	12.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 938.400,00	3	Transporte de arena y triturado
12	ANT OP 97	12.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 4.104.540,00	4	Arena y triturado

13	ANT OP 99	12.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 675.000,00	4	Tablas de madera cimentacion
14	PV 0390	15.03.2021	MATERIALES ESTRUCTURA	\$ 2.140.000,00	4	Rodillo, Brocha, anticorrosivo
15	ANT OP 103	16.03.2021	MATERIALES ESTRUCTURA	\$ 42.687.918,00	4	Tubos estructurales 100x100
16	FACT FE 903	18.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 1.711.152,00	4	Platinas cimentacion
17	ANT OP 110	19.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 792.000,00	3	Transporte arena
18	ANT OP 107	19.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 267.300,00	3	Transporte estructura
19	ANT OP 109	19.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 118.800,00	3	Transporte de tabla y estructura
20	FACT 4276	19.03.2021	MATERIALES ESTRUCTURA	\$ 16.568.370,00	4	Tubos estructurales
21	FACT 9106	20.03.2021	MATERIALES MANO DE OBRA	\$ 602.852,00	4	Disco de corte
22	ANT OP 114	24.03.2021	TRANSPORTE DE MATERIALES	\$ 1.237.900,00	3	Transporte de cemento
23	FACT OF-11	25.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 919.298,00	4	Platinas cimentacion
24	ANT OP 116	25.03.2021	MATERIALES CIMENTACION	\$ 4.250.000,00	4	Bultos de cemento
25	ANT OP 119	25.03.2021	ALQUILER DE TRANSPORTE	\$ 185.640,00	2	Arreglo de transporte
26		29.03.2021	MANO DE OBRA SABANA DE TORRES	\$ 6.409.200,00	1	Mano de obra

RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO						
ITEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACION	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Mano de obras	\$ 92.117.923,14	\$ -	\$ 9.096.000,00	9.096.000,00	\$ 83.022.923,14
2	Equipo	\$ 15.402.559,80	\$ -	\$ 185.640,00	185.640,00	\$ 15.306.919,80
3	Transporte de materiales	\$ 39.987.953,00	\$ -	\$ 3.811.800,00	3.811.800,00	\$ 36.175.753,00
4	Compra de materiales	\$ 271.119.796,90	\$ 95.394.672,50	\$ 84.805.900,00	180.200.592,50	\$ 90.919.204,00
TOTALES		418.717.632,43	95.394.672,50	97.898.360,00	193.293.632,50	\$ 225.424.799,93

Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella:

<p>Firma: </p> <p>Nombre: ARTEMIO SUAREZ DIAZ REP. LEGAL EJECUTOR DE OBRA</p>	<p>Firma: _____</p> <p>Nombre: JOSE LUIS MERCADO DIRECTOR DE INTERVENTORÍA</p>
--	--

Original: CONTRATANTE
Copias: Contraloría, Interventoría

Código:	Versión: 0	Fecha Revisión:	Subproceso: Gerencia e Interventoría de Proyectos de Construcción
---------	------------	-----------------	---

Ilustración 12. Informe N°2 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.

Este segundo registro recoge datos de recibos específicos de compras por madera, platinas de cimentación, cemento, saldos pendientes de varillas, acarreo entre otros derivados que involucran los cuatro tipos de inversiones posibles. Este segundo reporte mantiene un gasto equivalente proporcional respecto al primero, siendo la diferencia de inversión del uno al otro de \$2.501.688 pesos colombianos. Esto se ve reflejado en el segundo resumen de inversión del anticipo así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Mano de obras	\$ 92.117.923,14	\$ -	\$ 9.095.000,00	9.095.000,00	\$ 83.022.923,14
2	Equipo	\$ 15.492.559,80	\$ -	\$ 185.640,00	185.640,00	\$ 15.306.919,80
3	Transporte de materiales	\$ 39.987.553,00	\$ -	\$ 3.811.800,00	3.811.800,00	\$ 36.175.753,00
4	Compra de materiales	\$ 271.119.796,50	\$ 95.394.672,50	\$ 84.805.920,00	180.200.592,50	\$ 90.919.204,00
	TOTALES	418.717.832,43	95.394.672,50	97.898.360,00	193.293.032,50	\$ 225.424.799,93

Tabla 19. Resumen de inversión informe de anticipo N°2 Sabana de Torres, Santander.

Este resumen permite analizar el acumulado total que existe a los dos meses de inicio del proyecto en gastos de inversión del 40% del anticipo, el mayor gasto parcial al momento hasta ese momento fue en compra de materiales para la cimentación, dejando la nómina de mano de obra en un segundo plano. Respecto al uso de equipos solo se registra un arreglo parcial a un medio de transporte de material que tuvo un daño.

Como ultimo seguimiento hecho se realizó un tercer informe en la fecha de 05/05/2021 el cual registra los primeros gastos requeridos para el inicio de la construcción de mampostería, instalación de redes eléctricas, hidráulicas y sanitarias e instalación de cubierta, este seguimiento cuenta con un menor gasto de inversión respecto a sus dos antecesores, esto debido al tipo de material y el precio de mano de obra manejado. Con estas actividades en mente se realizaron compras registradas en el tercer informe de inversión del anticipo de la siguiente manera:



		SEGUIMIENTO Y CONTROL INVERSIÓN DEL ANTICIPO		Informe No. 3 Fecha Informe: 05.05.2021		
CONTRATO No. :		2019 - 346 - VYC - C/OBRA - CONTRATO DE CIVIL DE OBRA				
OBJETO:		EL CONTRATISTA, se obliga para con el CONTRATANTE a ejecutar la obra civil a todo costo bajo la modalidad de precios unitarios, tipo, en sujeción, para los proyectos estratégicos (unidad para la atención y reparación integral de víctimas UARIV, agencia de desarrollo rural ADR, ministerio de defensa nacional), la distribución departamental y la distribución departamental de víctimas-agencia 2016, del Banco Agrario en el departamento de SANTANDER bajo las modalidades de mejoramiento y/o construcción de vivienda nueva en el marco del contrato CV00019-007 suscrito entre el BANCO AGRARIO Y COMFENALCO SANTANDER; de acuerdo con las especificaciones suministradas con los pliegos de condiciones, presupuesto, reglamentos, guías y manuales del Banco Agrario, y de conformidad con la propuesta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. De manera específica para el municipio de PUERTO WILCHES del Departamento de SANTANDER				
NOMBRE DEL PROYECTO:		VN SABANA DE TORRES				
N° DE HOGARES:		VEINTINUEVE (29)				
VALOR PROYECTO:		\$ 1.046.794.924,00				
CONTRATISTA:		CONSORCIO VIVIENDA MEGASANTANDER				
INTERVENTOR:		DPC INGENIEROS SAS				
PLAZO EJECUCIÓN:		DOCE MESES (12)				
VALOR ANTICIPO :		40% \$ 418.717.832,43				
DATOS ESPECIFICOS DEL EGRESO						
CONS.	No. CHEQUE/FACTURA	FECHA FACTURA	DESCRIPCIÓN EGRESO	VALOR	ITEM	OBSERVACIONES
1	OP 103	09.04.2021	COMPRA DE MATERIALES	\$ 6.215.625,00	4	Compra de ladrillos
2	ANT OP 142	15.04.2021	MATERIALES	\$ 10.408.107,00	4	Compra de Cubierta
3	ANT OP 143	16.04.2021	TRANSPORTE	\$ 235.200,00	3	Transporte de materiales
4	ANT OP 144-5-6-7-8	16.04.2021	MANO DE OBRA	\$ 6.468.500,00	1	Mano de obra Sabana de Torres
5	ANT OP 152	16.04.2021	TRANSPORTE	\$ 514.850,00	3	Transporte de tirador
6	ANT OP 164	20.04.2021	MATERIALES	\$ 577.223,00	4	Cajas y tubería Consult
7	ANT OP 165	20.04.2021	MATERIALES	\$ 2.783.048,00	4	Compra de tubería PVC
8	ANT OP 167	21.04.2021	MATERIALES	\$ 417.911,00	4	Materiales eléctricos
9	ANT OP 168	21.04.2021	MATERIALES	\$ 858.689,00	4	Saldo de tubería PVC
10	FE 1648	26.04.2021	MATERIALES	\$ 548.700,00	4	Tornillos para cubierta
11	ANT OP 170	23.04.2021	MATERIALES	\$ 122.937,00	4	Saldo cubierta
12	ANT OP 173	29.04.2021	MATERIALES	\$ 560.000,00	4	Saldo caballetes
RESUMEN INVERSIÓN DEL ANTICIPO						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PROGRAMA APROBADO	ACUMULADO ANTERIOR	PRESENTE RELACIÓN	ACUMULADO TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Mano de obras	\$ 92.117.923,14	\$ 9.095.000,00	\$ 6.468.500,00	15.563.500,00	\$ 76.554.423,14
2	Equipo	\$ 15.492.559,80	\$ 185.640,00	\$ 0,00	185.640,00	\$ 15.306.919,80
3	Transporte de materiales	\$ 39.967.563,00	\$ 3.811.800,00	\$ 750.000,00	4.561.800,00	\$ 35.425.753,00
4	Compra de materiales	\$ 271.119.796,50	\$ 180.200.592,50	\$ 22.492.240,00	202.692.832,50	\$ 68.426.964,00
TOTALES		418.717.832,43	193.293.032,50	29.710.740,00	223.003.772,50	\$ 195.714.059,93
Para constancia de lo anterior, se firma la presente acta bajo la responsabilidad expresa de los que intervienen en ella.						
Firma:  Nombre: ARTEMIO SUAREZ DIAZ REP. LEGAL EJECUTOR DE OBRA		Firma: _____ Nombre: JOSE LUIS MERCADO DIRECTOR DE INTERVENTORIA				
Original: CONTRATANTE Copias: Contratista, Interventoría						
Código: _____		Versión: 0		Fecha Revisión: _____		Subproceso: Gerencia e Interventoría de Proyectos de Construcción

Ilustración 13. Informe N°3 de seguimiento y control del anticipo proyecto Sabana de Torres, Santander.

Una de las mayores inversiones realizadas fue en compra de ladrillos y accesorios de tuberías PVC, también se presentó un gasto considerable en la mano de obra de las actividades realizadas en el mes de mayo hasta el momento del seguimiento de inversión del anticipo, sin embargo, el más grande gasto registrado en el último informe es la compra del total de las cubiertas de las casas de beneficiarios en desarrollo. Como resumen de la inversión se plasmó lo siguiente:

ÍTE M	DESCRIPCIÓN	PROGRAM A APROBADO	ACUMULAD O ANTERIOR	PRESENT E RELACIÓN	ACUMULAD O TOTAL	SALDO ANTICIPO
1	Mano de obras	\$ 92.117.923,14	\$ 9.095.000,00	\$ 6.468.500,00	15.563.500,00	\$ 76.554.423,14
2	Equipo	\$ 15.492.559,80	\$ 185.640,00	\$ 0,00	185.640,00	\$ 15.306.919,80
3	Transporte de materiales	\$ 39.987.553,00	\$ 3.811.800,00	\$ 750.000,00	4.561.800,00	\$ 35.425.753,00
4	Compra de materiales	\$ 271.119.796,50	\$ 180.200.592,50	\$ 22.492.240,00	202.692.832,50	\$ 68.426.964,00
	TOTALES	418.717.832,43	193.293.032,50	29.710.740,00	223.003.772,50	\$ 195.714.059,93

Tabla 20. Resumen de inversión informe de anticipo N°3 Sabana de Torres, Santander.

Se registra como mayor inversión hasta el momento el indicador de materiales, teniendo una proporción del 90% exactamente de la inversión del anticipo hasta la fecha, las manos de obras para el mes de lo consignado desde marzo a mayo en la construcción de viviendas en Sabana de Torres esta como el segundo mayor gasto parcial. El indicador de alquiler de equipos fue únicamente usado para el arreglo del transporte plasmado en el segundo informe de seguimiento, en su totalidad es casi nulo a pesar de poseer bastantes fondos.

6.5 Informe de avance de obra

En las labores de la práctica se tuvo que diligenciar de manera directa a través de un formato el avance porcentual que iban teniendo los proyectos conforme se cumplían los meses de ejecución, para esto se realizó una base de datos en la herramienta Microsoft Excel que permita indicar las condiciones más comunes a tener en cuenta en el avance de los proyectos de entrega de los beneficiarios, viendo de manera clara y concisa la evolución de la parte del proyecto que les corresponde a cada uno de ellos.

A manera de ejemplo se puede observar el primer informe de avance elaborado en el proyecto de Puerto Wilches, Santander:

INFORME N° 1 DE AVANCE DE EJECUCIÓN DE OBRA CONTRATO 346-VN PUERTO WILCHES			SELECCIÓN				ENTREGA DE MATERIALES (EN %)										EJECUCIÓN DE OBRA (EN %)										% AVANCE REAL DE OBRA				
FECHA DE INICIO 1:	18 de mayo de 2020		SELECCIÓN DE MODULO	CONTRIBUCIÓN DE MODULO	CONTRIBUCIÓN EN LÍNEA ETNIA	CONTRIBUCIÓN EN JUNA ETNIA	DESEMPEÑO	ASERIO	ARENERA	RELCINA	ESTRUCTURA METALICA	BUSQUE	CLAUSETA	HEROSANTARIOS + CEMENTOS SAN +TRACOLIN	OTROS	PRELIMINARES	CONCRETO	ESTRUCTURA	MAMPUESTA	PIEDRA	CUBIERTA	HIDRALIZAR	ELECTRICAS	SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERIAS		UTILES	POSOSENTITO		
FECHA DE FIN 1:	17 de mayo de 2021																														
PLAZO 1: 2.5 MESES	11																														
PLAZO 2: 2.5 MESES	17																														
FECHA DE INFORME:	28 de julio de 2020																														
ITEM	C.C.	NOMBRE BENEFICIARIO																													
% INCIDENCIA DE CAPITULOS SOBRE COSTOS DIRECTOS																0,8%	11,2%	20,7%	7,8%	4,0%	8,2%	1,9%	3,8%	2,0%	11,1%	12,1%	0,9%	3,7%	100,0%		
1	380870A	VALENTIN QUINTERO MERINO	X	X			100%	100%	100%	100%						100%	100%														12,1%
2	19790272	EVANGELISTA MERINO ARRIETA	X	X			100%	100%	100%	100%						100%	100%														12,1%
3	91323357	RUDISINDO GARRIDO MERINO	X	X			100%	100%	100%	100%						100%	100%														12,1%
4	1104124752	EUSEO CRISTANCHO SOCHA	X	X			100%	100%	100%	100%						70%	40%														5,0%
5	1104127852	DEIVIS SANTOS	X	X			100%	100%	100%	100%						100%	100%														12,1%
6	91612778	MELRI SIDET MENDEZ FUYEDA	X	X			100%	100%	100%	100%						100%	100%														12,1%
TOTAL PROYECTO			X	X			100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	AVANCE TOTAL DEL PROYECTO VN PUERTO WILCHES										10,94%					

Tabla 21. Informe de avance de obra N°1 de Puerto Wilches, Santander.

Lo primero que verifica este reporte es la etapa constructiva en la que se encuentra el proyecto, como se ve en este caso, siendo la primera etapa del proyecto los beneficiarios se ubican en ella; también contiene una sección de entrega de materiales requeridos, siendo este el primer informe de avance se sobre entiende que el proyecto se encuentra en la etapa de

excavación y elaboración de la cimentación, por lo cual solo se presentan en el informe la entrega de los materiales necesarios para esta actividad. Por último, muestra un resumen de las actividades que conlleva el proyecto y el porcentaje de ejecución, presentando en este informe el avance de las actividades preliminares y los cimientos.

Dentro de este primer reporte se evidencia el retraso en el proceso constructivo de la vivienda de interés rural del beneficiario Eliseo Cristancho Socha, ya que porcentualmente no cumplió con la totalidad de las actividades preliminares e incluso no llegó a la mitad del desarrollo de los cimientos. Esto se debe a factores geográficos, ya que el corregimiento donde se encuentra el beneficiario (Cayumba) tiene difícil acceso y una mayor lejanía lo que causa el retraso a la fecha.

El documento también despliega el porcentaje de incidencia que tiene cada actividad sobre los costos directos del proyecto, lo cual permite un control del presupuesto a tiempo real según los avances de obra, facilitando la programación de gastos de anticipo y compras de material según el cronograma presupuestal realizado inicialmente.

Junto a este reporte se elabora un seguimiento e informe fotográfico de las construcciones realizadas a los beneficiarios, de acuerdo a este primer informe el avance real en campo podría verse en la fecha de 28/07/2020 de este modo:



Ilustración 14. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 15. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 16. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 17. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 18. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 19. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.

el beneficiario Eliseo ha presentado un atraso considerable del 20% en promedio respecto a los otros, esto se evidencia en las actividades preliminares, estructura y cubierta que no han sido desarrolladas en mayor porcentaje. Este segundo informe de avance se realizó según las medidas registradas en campo, por lo cual, se toma un seguimiento fotográfico del avance constructivo en la fecha de informe, en este caso 11/12/2020, viéndose de esta manera:



Ilustración 20. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 21. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 22. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 23. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 24. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.



Ilustración 25. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander.

Una vez se realizó el segundo informe de avance y su respectivo registro fotográfico se trazó un cronograma periódico para realizar los siguientes informes según las metas o pequeños avances trazados cada quince días o mensualmente conforme al trabajo que se hubiera realizado. Esto se dio al reconocerse que durante la primera etapa del proyecto las actividades preliminares y de cimientos se extendieron durante casi cinco meses en su tiempo de ejecución, sin embargo, el avance después de estas primeras actividades pudo medirse en cuestión de días y semanas. El tercer informe de avance porcentual se realizó en la fecha de 13/01/2021 un mes

de trabajo plasmado respecto a la fecha del anterior informe 11/12/2020 por lo cual no hubo un avance abismal en los datos recogidos, se muestra de la siguiente manera:

INFORME N° 3 DE AVANCE DE EJECUCIÓN DE OBRA CONTRATO M4-VN PUERTO WILCHES			SELECCIÓN				ENTREGA DE MATERIALES (EN %)										EJECUCIÓN DE OBRA (EN %)										% AVANCE REAL DE OBRA																																
FECHA DE INICIO 1:	18 de mayo de 2021		SIEMPRE PARA CONSTRUCCIÓN DE INICIADO	NO CUMPLE PARA CONSTRUCCIÓN DE INICIADO	CONSTRUCCIÓN EN LUGAR DE OBRA	CONSTRUCCIÓN EN ZONAS PLANAS	CEMENTO	ACERO	ARENA	PIEDRA	ESTRUCTURA METALICA	VIDRIOS	CLAVETA	ALAMBROS ENREDADOS + CONCRETO (CANALIZACIONES)	OTROS	PRELIMINARES	CUBIERTOS	ESTRUCTURA	MAMPOSTERIA	PISES	CUBIERTA	INSTALACIONES	ELECTRICOS	PLUMBERIA	ACABADOS	PINTURAS		OTROS	PUZOS Y PEGOS																														
VN PUERTO WILCHES SANTANDER																																																											
% INCIDENCIA DE CARTAJOS SOBRE COSTOS DIRECTOS:																														0.0%	11.5%	28.7%	7.8%	4.0%	8.2%	1.0%	1.6%	1.0%	15.1%	12.1%	0.9%	1.7%	100.0%																
1	3806704	VALENTIN QUINTERO MERIÑO	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	56.0%																												
2	18790372	EVANGELISTA MERIÑO ARRIETA	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	52.1%																												
4	91328267	RUDISINDO GARRIDO MERIÑO	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	49.0%																												
4	110412473	ELISEO CRISTANCHO SOCHA	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	31.0%																												
5	1104127652	DEIVIS SANTOS	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	49.0%																												
6	9160273	MELIO SIDET MENDEZ FUYEDA	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	56.0%																												
TOTAL PROYECTO			X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	48.85%																													
TOTAL VIVIENDAS CON MATERIAL																														8	8	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
No de Hogares																														8																													
Viviendas en ejecución entre el 0 y 33%																														1																													
Viviendas en ejecución entre el 34 y 66%																														5																													
Viviendas en ejecución entre el 67 y 99%																														0																													
TOTAL VIVIENDAS TERMINADAS A SATISFACCIÓN																														0																													

Tabla 23. Informe de avance de obra N°3 Puerto Wilches, Santander.

De esta manera se pudo evidenciar que durante el mes entre los dos registros se avanzó únicamente en la actividad de mampostería para tres beneficiarios, dentro de las cuales dos se ejecutaron casi por completo y una parcialmente hasta la mitad. Sin embargo, durante este periodo de tiempo se realizó la entrega del material de bloque y cubierta faltante en el informe anterior; El material de bloque para mampostería está en un 83% de su entrega total, y el material de cubierta se terminó de entregar en su totalidad al 100%.

A pesar de que en el informe de control e inversión del anticipo de la fecha de este informe de avance (13/01/2021) se denoto una única inversión en material de bloque para mampostería, el beneficiario Eliseo Cristancho Socha, quien ha presentado un atraso considerable respecto a los otros beneficiarios desde el informe de avance inicial, no pudo recibir ningún adelanto de este material dejando esto en pendiente.

De la misma manera se realizó un registro fotográfico del avance de obra:



Ilustración 26. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 27. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 28. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 29. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 30. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 31. Registro fotográfico N°3 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander

Una vez hecho este registro del tercer informe de avance porcentual de obra se concentraron los recursos de cuadrillas en desarrollar únicamente la actividad de mampostería, por lo cual, se dieron procesos constructivos hasta el punto de alcanzar el desarrollo del 50% del proyecto total de construcción de vivienda nueva en Puerto Wilches, Santander. Este punto se alcanzó en la fecha de 06/02/2021 la cual transcurre 23 días después del anterior informe. Se decidió aprovechar el porcentaje de desarrollo y cortar el mes un poco antes para hacer el respectivo registro porcentual, el cual dio forma al cuarto informe de avance de obra:

INFORME N° 4 DE AVANCE DE EJECUCIÓN DE OBRA CONTRATO 346-VN PUERTO WILCHES			SELECCIÓN				ENTREGA DE MATERIALES (EN %)										EJECUCIÓN DE OBRA (EN %)														
FECHA DE INICIO 1	15 de mayo de 2020		COMPRAS PARA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS	MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO	CONSTRUCCIÓN EN TERZA ETAPA	CONSTRUCCIÓN EN 2da ETAPA	CEMENTO	ALCANTARILLO	MECANIZACIÓN	FERROVIA	ESTRUCTURA METALICA	BLOQUE	CLERETA	ACEROS ARMADOS + COMBES SAN - SANOSER	OTROS	PRELIMINARES	TIENDES	ESTRUCTURA	MAMPONERIA	MOBIL	CLERETA	HIDROALICATORIOS	ELECTRICAL	SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERIAS	OTROS	PUNTO OPTICO	% AVANCE REAL DE OBRA		
FECHA DE FIN 1	17 de mayo de 2021						CEMENTO	ALCANTARILLO	MECANIZACIÓN	FERROVIA	ESTRUCTURA METALICA	BLOQUE	CLERETA	ACEROS ARMADOS + COMBES SAN - SANOSER	OTROS	PRELIMINARES	TIENDES	ESTRUCTURA	MAMPONERIA	MOBIL	CLERETA	HIDROALICATORIOS	ELECTRICAL	SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERIAS	OTROS	PUNTO OPTICO	% AVANCE REAL DE OBRA		
FECHA DE INICIO 2							CEMENTO	ALCANTARILLO	MECANIZACIÓN	FERROVIA	ESTRUCTURA METALICA	BLOQUE	CLERETA	ACEROS ARMADOS + COMBES SAN - SANOSER	OTROS	PRELIMINARES	TIENDES	ESTRUCTURA	MAMPONERIA	MOBIL	CLERETA	HIDROALICATORIOS	ELECTRICAL	SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERIAS	OTROS	PUNTO OPTICO	% AVANCE REAL DE OBRA		
FECHA DE FIN 2							CEMENTO	ALCANTARILLO	MECANIZACIÓN	FERROVIA	ESTRUCTURA METALICA	BLOQUE	CLERETA	ACEROS ARMADOS + COMBES SAN - SANOSER	OTROS	PRELIMINARES	TIENDES	ESTRUCTURA	MAMPONERIA	MOBIL	CLERETA	HIDROALICATORIOS	ELECTRICAL	SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERIAS	OTROS	PUNTO OPTICO	% AVANCE REAL DE OBRA		
FLAZO 1	1 Meses		TOTAL PROYECTO	6	6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
FLAZO 2			TOTAL VIVIENDAS CON MATERIAL	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
FECHA DE INFORME	6 de febrero de 2021		AVANCE TOTAL DEL PROYECTO VN PUERTO WILCHES										AVANCE TOTAL DEL PROYECTO VN PUERTO WILCHES										50,02%								
ITEM	C.C.	NOMBRE BENEFICIARIO																					% AVANCE REAL DE OBRA								
- INDEGENCIA DE CARTULOS SOBRE COSTOS DIRECTOS																															
1	388704	VALENTIN QUINTERO MORAÑO	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	54,4%	
2	1578332	EVANGELISTA MORAÑO ARRIETA	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	52,3%	
3	9122327	RUBEN DARO BARRIO MORAÑO	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50,7%	
4	18424732	ELISEO CRISTIANCHO SOCHA	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	31,0%	
5	18412782	DEVIS SANTOS	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	49,8%	
6	982273	MELIO SIDET MONDEZ PAREDA	X	X	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	55,4%	
TOTAL PROYECTO			6	6	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50,02%	
TOTAL VIVIENDAS CON MATERIAL			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
			N° DE HOGARES										N° DE HOGARES										6								
			VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 01 Y 30%										VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 01 Y 30%										1								
			VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 34 Y 66%										VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 34 Y 66%										5								
			VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 67 Y 99%										VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 67 Y 99%										0								
			TOTAL VIVIENDAS TERMINADAS A SATISFACCIÓN										TOTAL VIVIENDAS TERMINADAS A SATISFACCIÓN										0								

Tabla 24. Informe de avance de obra N°4 Puerto Wilches, Santander.

En este informe de registro del avance de obra se evidencia como la actividad de mampostería paso de estar realizada en tres beneficiarios a abordar a casi su totalidad, dentro de estos cuatro ya avanzados a más del 50% únicamente con dos con una demora en la elaboración de la actividad por factores geográficos y de planeación. El porcentaje de desarrollo del proyecto en su totalidad se calcula en un 50,02%.

También hubo un incremento de porcentaje de entrega de material hidrosanitarios, el cual en el anterior registro se encontraba en el 35% de entrega total para todos los beneficiarios, en

este informe se denota un cambio a un 40%. El beneficiario Eliseo Cristancho Socha sigue siendo el único con graves afectaciones en el desarrollo de su vivienda siendo el único que no tuvo un avance en los últimos dos registros en la actividad de mampostería y manteniéndose al 60% del desarrollo de la actividad de estructura terminadas para los otros beneficiarios en informes pasados.

El registro fotográfico se muestra de la siguiente manera:



Ilustración 32. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 33. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 34. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 35. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 36. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander



Ilustración 37. Registro fotográfico N°4 construcción de vivienda en Puerto Wilches, Santander

Como ultimo registro del proyecto de Puerto Wilches, Santander dentro de la práctica empresarial se realizó el informe de avance porcentual de obra número cinco, en el cual se constata el avance real con una gran magnitud que tuvo la obra desde el ultimo registro el 06/02/2021 al 07/04/2021, esto se muestra de manera gráfica de la siguiente manera:

INFORME DE AVANCE DE EJECUCIÓN DE OBRA - GRUPO No 1 (6) 214 SANTANDER		SELECCIÓN DE BENEFICIARIOS (50%)				ENTREGA DE MATERIALES (EN %)										EJECUCIÓN DE OBRA (EN %)													
FECHA DE INICIO 1:		CUMPLE PARA CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO	NO CUMPLE PARA CONSTRUCCIÓN DE MÓDULO	CONSTRUCCIÓN EN 1ª ETAPA	CONSTRUCCIÓN EN 2ª ETAPA	CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
FECHA DE FIN 1:						CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
FECHA DE INICIO 2:						CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
FECHA DE FIN 2:						CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
PLAZO 1: 2.5 MESES						CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
PLAZO 2: 2.5 MESES						CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA	
FECHA DE INFORME:		CEMENTO	ACERO - ESTRUCTURA METALICA	ARENA	PIEDRA	BLOQUE	CUBIERTA	HIDROSANITARIOS + COMBOS III SAN. + FANGOS III	OTROS	PRELIMINARES	CIMENTOS	ESTRUCTURA	MAESTRÍA	PISES	CUBIERTA	I. HIDRAULICAS	I. ELECTRICAS	I. SANITARIAS	ACABADOS	CARPINTERÍAS	OTROS	POZO SÉPTICO	% AVANCE REAL	% AVANCE PROGRAMADO A LA FECHA					
ITEM	C.C.	NOMBRE BENEFICIARIO																											
PUERTO WILCHES - SANTANDER GERENCIA 01 263																													
% INCIDENCIA DE CAPÍTULOS SOBRE COSTOS DIRECTOS																													
1	3808704	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2	19790972	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
3	92323267	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
4	1104124732	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
5	1104127652	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	9161173	X	X			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
																									TOTAL AVANCE REAL		74.82%	35.0%	
																									No DE HOGARES		6		
																									VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 0 Y 33%		0		
																									VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 34 Y 66%		2		
																									VIVIENDAS EN EJECUCIÓN ENTRE EL 67 Y 99%		4		
																									TOTAL VIVIENDAS TERMINADAS A SATISFACCIÓN		0		

Tabla 25. Informe de avance de obra N°5 Puerto Wilches, Santander.

El registro elaborado en el mes de abril cuenta con el desarrollo de un 74.82% de desarrollo de la totalidad de la primera etapa del proyecto, eso significa que durante los dos meses trabajados se logró un avance de aproximadamente un 25% en la construcción de la mejora de casi todos los beneficiarios. También se constató que, en esta fecha, ya existió la entrega del 100% de todo el material a los distintos puntos de vivienda de los beneficiarios, siendo distinto del anterior informe en los accesorios sanitarios, tanques, porcentajes de material para cubiertas entre otros.

De este último también se puso en cuestión el atraso considerable de la mejora a tres beneficiarios, siendo que en el cuarto informe presentado en febrero la mayoría de beneficiarios se encontraban en un 50% de desarrollo con la excepción de Eliseo Cristancho Socha, el cual ha presentado problemas de avance desde el inicio del proyecto. En este caso se tenía proyectado que para la fecha el 70% de avance programado estuviera construido, como se muestra en la tabla, siendo que tres beneficiarios gozaron de un avance del 90% al haberse enfocado sus

mejoras en instalaciones de redes eléctricas, hidrosanitarias e hidráulicas, por lo cual el avance de la mitad de beneficiarios a este punto da una compensación de aquellos que aún siguen al margen del 50% o un poco más, en términos generales el objetivo del proyecto en Puerto Wilches se está cumpliendo, sin embargo, se tiene que poner sumos esfuerzos en los siguientes meses de trabajo en los beneficiarios que no han podido avanzar en dichas actividades.

Las actividades restantes que se requieren para los beneficiarios con atrasos incluyen mampostería, pisos y los tipos de redes mencionadas. También se requiere un esfuerzo en adelantar la carpintería, para que se pueda iniciar al proceso de acabados. Actividades como acabados e instalación de pozo escéptico serán las últimas en realizarse y son aquellas que ningún beneficiario presenta hasta la fecha.

De manera simultánea al igual que en el caso que en los informes de inversión del anticipo se estructuraron seguimientos porcentuales de avance de obra en otros proyectos realizados un poco después o simultáneamente respecto a Puerto Wilches, por lo cual se realizaron tablas con el contenido descriptivo sobre el avance real para cada beneficiario en el municipio de Sabana de Torres, Santander. Este contiene un mayor número de beneficiarios, lo cual implica un mayor número de datos a analizar y porcentajes por mostrar en las bases de datos de Excel, el primer informe de avance de obra para este proyecto es realizado en la fecha de 07/04/2021, siendo registradas las actividades más preliminares para el inicio de la construcción de las viviendas, en este caso cuenta con un total de veintinueve (29) beneficiarios dentro del programa, viéndose más detalladamente de la siguiente forma:

se registró en este inicio la ejecución de actividades de ocho beneficiarios del listado avanzando según la capacidad del consorcio, también se adelantaron actividades de cimentación casi en la misma proporción y por último en estructura para cuatro beneficiarios. El avance de estas actividades se registra en un 100% para los ocho involucrados, teniendo la excepción de dos en la actividad de cimentación que están al 15% de desarrollo. Como avance general se puede calcular según los medios de la herramienta de Microsoft Excel que el porcentaje de avance en la fecha de 7 de abril de 2021 está calculado en un 35% del proyecto, evidenciándose de manera clara en el registro fotográfico realizado de la siguiente forma:



Ilustración 38. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 39. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 40. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 41. Registro fotográfico N°1 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.

Pasado un mes se realizaron avances importantes en actividades en línea de continuación al informe de obra realizado en el mes de abril, con esto también se vio la inclusión del inicio de construcción de dos beneficiarios adicionales estando en proceso diez (10) de los dieciséis (16) pactados para primera fase. Las actividades en las cuales hubo avance implican estructura metálica de la casa, adelanto de cubiertas, inicio de mampostería, y algunas pruebas en uno que otro beneficiario para la instalación de redes eléctricas y acabados. Las entregas de material también fueron adelantadas para los incluidos dentro del programa adicionando respecto a el informe pasado entrega de arena, piedra, elementos para armado de cubierta e incluso en dos casos algunos bloques para el inicio de la mampostería. El informe de datos porcentual del avance en la fecha de 12/05/2021 se elaboró de la siguiente manera:

INFORME DE AVANCE DE OBRA N°2 SABANA DE TORRES (1) DE LOS ANTIQUES		DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE OBRA										DESCRIPCION DE AVANCE DE OBRA									
ACTIVIDAD	FECHA DE EJECUCION	ESTADO	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	PROGRESO (%)	
1	2023-04-01	ESTRUCTURA	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
2	2023-04-01	CUBIERTA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
3	2023-04-01	MAMPOSTERIA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
4	2023-04-01	REDES ELÉCTRICAS	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	
5	2023-04-01	ACABADOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
RESUMEN DE AVANCE DE OBRA																					
TOTAL DE ACTIVIDADES		10	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
TOTAL DE AVANCE DE OBRA		10	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	

Tabla 27. Informe de avance de obra N°2 Sabana de Torres, Santander.

El principal avance puede verse en la actividad de estructura, en el primer informe de avance únicamente cuatro (4) participantes del programa tenían la elaboración al 100% de esta actividad viéndose en un mes de trabajo el avance a diez (10) beneficiarios con un promedio entre 80% y 100% en la ejecución de esta. Como segunda instancia la actividad de cubierta que no tenía ningún tipo de porcentaje elaborado anteriormente, proyecto porcentajes de avance de seis (6) beneficiarios en un margen del 100 % exceptuando uno de ellos al 50%. Como último factor a destacar se ve el inicio de ejecución de la actividad de mampostería para tres participantes, en un porcentaje del 100% adelantándose en su totalidad. Las pruebas de redes eléctricas se hacen para un solo beneficiario a un 30% y acabados en un 50%. Todos estos detalles son relevantes para calcular porcentualmente el avance total del proyecto pasando de un 35% de elaboración registrado en el mes de abril a un 54.4% de ejecución registrado en la fecha de entrega de este segundo informe de avance de obra. Todo lo anterior con un registro fotográfico elaborado en la misma fecha, que permite ver a detalle en los diez (10) beneficiarios del programa su avance de manera visual y real, se muestra de la siguiente manera:



Ilustración 42. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 43. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 44. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.



Ilustración 45. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.

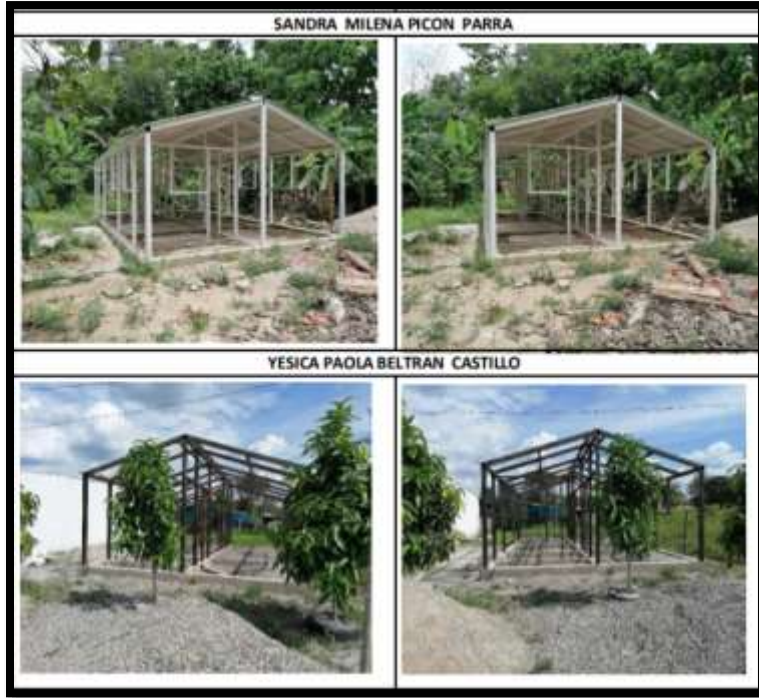


Ilustración 46. Registro fotográfico N°2 construcción de vivienda en Sabana de Torres, Santander.

7. APOORTE AL CONOCIMIENTO

Durante los meses laborando con la empresa Megapetrol Energy S.A.S se han puesto en práctica los conocimientos enseñados a lo largo de la carrera de ingeniería civil, se contó con el apoyo de personal superior profesional de mucho conocimiento que daban ayuda táctica a cualquier inconveniente o dificultad que existiera durante el trabajo.

Se han afianzado los procesos de revisión de licitaciones públicas, pliegos de condiciones, análisis de presupuestos con sus respectivos cronogramas de programación, entre otros estudios importantes en el cualquier campo de un proyecto civil privado o público.

Como necesidad de la empresa el practicante tuvo que implementar su habilidad creativa para el desarrollo de distintos informes explicados en el cuerpo de trabajo, a pesar de que se manejara un formato oficial en el consorcio, el practicante desarrollo formatos o secciones de control en los siguientes tipos de documentos:

- Formatos de estudio de beneficiarios incluidos en la viabilidad en Puerto Wilches y Sabana de Torres, Santander:

El practicante genero a través de la herramienta de Microsoft Excel una base de datos, representada en la lista de tablas como la numero nueve, en donde se incluían los cambios de la aceptación de los beneficiarios en la lista de la viabilidad al programa, denotando inclusiones, exclusiones o cambios. Esto ayudo al consorcio a tener un mejor control de la inversión y tener en cuenta el número real de beneficiarios adeptos al programa para realizar cambios en el cronograma presupuestal. El formato se muestra así:

N°		TIP O	DO C	N° DOC	NOMBRE DEL BENEFICIARI OS	APTO	SEX O	VEREDA
1	PUERTO WILCHES	B	CC	3808704	VALENTIN QUINTERO MERIÑO	APTO	M	EL PEDRAL
2	PUERTO WILCHES	B	CC	19790372	EVANGELIST A MERIÑO ARRIETA	APTO	M	EL PEDRAL
3	PUERTO WILCHES	B	CC	91323267	RUDISINDO GARRIDO MERIÑO	APTO	M	EL PEDRAL
	PUERTO WILCHES	B	CC	11041242 18	SANDRA VERGARA BUDIÑO	NO APTO	F	SAN PEDRO CLAVER
4	PUERTO WILCHES	B	CC	11041247 32	ELISEO CRISTANCH O SOCHA	APTO	M	CAYUMB A
5	PUERTO WILCHES	B	CC	11041276 52	DEIVIS SANTOS	APTO	M	EL PEDRAL
	PUERTO WILCHES	B	CC	10986665 96	NATALY MARTINEZ SALDAÑA	NO APTO	F	BELLAVIS TA
6	PUERTO WILCHES	B	CC	9161273	MELKI SIDET MENDEZ FUYEDA	SUSTITUCI ON	M	LEDRAL

- Formatos de registro fotográfico:

Se aporó de igual manera un documento en la herramienta Microsoft Excel que contuviera las edificaciones de los beneficiarios en desarrollo con su respectiva fotografía y descripción del avance respecto al reporte del informe de avance porcentual. Esto ayudó a tener un documento con diferentes hojas, con todos los registros periódicos y facilitó el análisis del avance de algunas viviendas respecto a otras en los municipios de Puerto Wilches y Sabana de Torres. El formato creado es el siguiente:





BANCO AGRARIO DE COLOMBIA			
GERENCIA DE VIVIENDA			
INFORME No1 REGISTRO FOTOGRÁFICO			
DEPARTAMENTO:		SANTANDER	
MUNICIPIO:		PUERTO WILCHES	
PROYECTO:		VN PUERTO WILCHES (6 VIVI)	
FECHA:		28 JULIO DE 2020	
BENEFICIARIO:		MELKI SIDET MENDEZ FUYEDA	
			
Avance 100 % En : Localizacion y replanteo, Excavacion a mano y vigas de cimentacion (armado de hierro), incluye anclaje de platinas.		Avance 100 % En : Localizacion y replanteo, Excavacion a mano y vigas de cimentacion (armado de hierro), incluye anclaje de platinas.	
BENEFICIARIO:		RUDISINDO GARRIDO MERIÑO	
			
Avance 100 % En : Localizacion y replanteo, Excavacion a mano y vigas de cimentacion (armado de hierro), incluye anclaje de platinas.		Avance 100 % En : Localizacion y replanteo, Excavacion a mano y vigas de cimentacion (armado de hierro), incluye anclaje de platinas.	
BENEFICIARIO:		VALENTIN QUINTERO MERIÑO	
			
Avance 100 % En : Localizacion y replanteo, Excavacion a mano y vigas de cimentacion (armado de hierro), incluye anclaje de platinas.		Localizacion y replanteo, avance en Excavacion a mano y en figurado de hierro y platinas de anclaje.	

Ilustración 47. Informe modelo de registro fotográfico

- Formato de control de cantidades, proveedores y compras:

Se aporó un formato en la herramienta de Microsoft Excel que permitió la observación de la cantidad de material requerido para la modalidad A (construcción de vivienda nueva), sus diferentes proveedores u opciones de posible compra, proveedores especiales que dependían de la región geográfica y, por último, la escogencia y elaboración de la suma total

del monto presupuestal requerido en material para la construcción de una vivienda. Esta pestaña de cálculo fue incluida como pestaña dentro de una de un análisis global más profundo gracias a la facilidad de cálculo y la observación directa de las distintas cotizaciones de material para la escogencia de mejor opción. Se puede observar en la página de anexos.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el desarrollo de la practica empresarial se evidencio el cumplimiento del objetivo general y los objetivos específicos trazados en el plan de trabajo.

- Se realizo un seguimiento estricto del material requerido para los proyectos a cargo del practicante mediante el documento de seguimiento e inversión del anticipo explicado en el documento con anterioridad y también mediante la hoja de calculo de material expuesta en los anexos donde se mostraban las distintas cotizaciones con el fin de elegir la mejor opción.
- Se observo mediante el documento de informe de avance porcentual de obra el desarrollo en el tiempo, constatando de manera practica y fácil el desarrollo que tuvieron los beneficiarios periódicamente tanto como las actividades faltantes en cada etapa de los proyectos asignados.
- Se verificaron las viabilidades de los proyectos de Puerto Wilches y Sabana de torres encontrados en Santander, con el fin de estudiar la calidad y cantidad de beneficiarios que estarían incluidos dentro de los programas, esto permitió el avance del desembolso, por lo cual fue requisito de antesala para la entrega del anticipo por parte de la entidad bancaria cumpliéndose el objetivo.
- Se garantizo material probatorio de los conceptos escritos dentro de los informes de avances de obra mediante un formato de registro fotográfico, el cual se realizaba en las mismas fechas de entrega de informe con el fin de tener una observación clara de la representación de los valores porcentuales en algo visible. Esto permitió una más clara visión del proyecto.
- Se calculo un balance general dentro de la inversión de los proyectos con la herramienta visualizada dentro de los informes de seguimiento e inversión del anticipo llamada resumen de inversión, que permitía desglosar por concepto el tipo de inversión y la

cantidad monetaria total registrada a la fecha de realización del documento, esto facilito medir los limites y cambios a realizar en la intención de futuras compras de material o servicios.

- Se hizo seguimiento estricto de los plazos de entrega de viviendas a los beneficiarios dentro del plazo estipulado, esto lo permitió el informe de avance de obra el cual contenía uno a uno el porcentaje realizado en cada beneficiario para optimizar recursos en aquel con algún problema o retraso en específico. Lo importante a constatar era el avance global que debía garantizar el proyecto para el siguiente desembolso del segundo anticipo.

9. REFERENCIAS

- Bucaramanga, C. d. (07 de 12 de 2020). Certificado camara de comercio Megapetrol Energy S.A.S. Bucaramanga.
- Cueto, R. P. (2000). Bitacora de obra. *Revista construcción y tecnología*.
- EMIS. (13 de Julio de 2020). *EMIS.COM*. Obtenido de https://www.emis.com/php/company-profile/CO/Megapetrol_Energy_SAS_es_4064066.html
- <http://planificacion-de-obras-g8.blogspot.com>. (06 de Febrero de 2015).
- llanos, U. d. (19 de 07 de 2009). *unillanos.edu.co*.
- Ministerio de salud y protección social*. (Septiembre de 2017). Recuperado el 25 de Mayo de 2020, de <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>
- Modenese, P. (05 de octubre de 2015). *manualdeobra.com*.
- Uribe, M. A. (2015). *MANUAL PARA LA ELABORACION DE INFORMES*. Bucaramanga.

10. ANEXOS

ITEM	DESCRIPCION DE MATERIAL	PROFILAJES		CANTIDADES ESTIMADAS		PRECIOS POR PROVEEDOR				PROVEEDOR MÁS ECONÓMICO	SANTANDER	PROVEEDOR MÁS ECONÓMICO	COSTO POR TIPO DE VIVIENDA	
		UNIDAD	PESO (KG) % UNID	TIPO MATERIAL	VIVIENDA NUEVA	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4				\$ MÍN X UNID	VIVIENDA NUEVA
76	TEE SANITARIA ø 2"	UNID	0.1	PVC	3	2.997	2.621			2.621	DURMAN		0.023	1.1%
76	TEE SANITARIA ø 2"	UNID	0.1	PVC	3	3.367	3.078			3.078	DURMAN		0.023	0.0%
77	TEE SANITARIA REDONDA DEBILLO ø 2"	UNID	0.6	PVC	1	6.257	3.359			3.359	DURMAN		3.888	1.5%
78	CODO SANITARIO 90° CDE ø 2"	UNID	0.1	PVC	6	5.470	1.214			1.214	DURMAN		7.060	8.1%
79	CODO SANITARIO 90° CDE ø 2"	UNID	0.06	PVC	2	1.831	1.821			1.821	DURMAN		3.242	0.0%
80	CODO SANITARIO 90° CDE ø 4"	UNID	0.08	PVC	2	5.057	5.247			5.247	DURMAN		0.480	0.0%
81	CODO SANITARIO 90° CDE ø 7"	UNID	0.07	PVC	1	3.481	3.049			3.049	DURMAN		3.025	0.0%
82	SIFON 90° ø 2"	UNID	0.09	PVC	2	2.431	2.175			2.175	DURMAN		4.251	0.0%
83	CANAL RECTANGULAR plastica	UNID	0.05	PVC	8	320	425	880		425	CELOS		7.668	0.0%
84	CANA OCTAGONAL plastica	UNID	0.09	PVC	11	1.253	93	51	103	93	CELOS		2.121	0.0%
85	CURVAS DE 90° plastica	UNID	0.02	PVC	25	527	426			426	DURMAN		0.406	0.1%
86	FLUYDORES PARA TANQUE 90°	UNID	3.6	TANQUES	1	26.779				26.779	ESTRUCIONES S.COLUMBIA		26.779	0.2%
87	TANQUE DE SOLI.TS con accesorios de 10"	UNID	10	TANQUES	1	18.636				18.636	TOPTEC		186.366	1.6%
88	HECHO ARQUITECTONICA 107 X 205 cm Ancho Unid. Vitrolid 66.30	UNID	6.323	CERETA	8	51.827	86.201	86.000		86.000	FAJORE		871.17	0.8%
89	TEJA ARQUITECTONICA 107 X 220 cm Ancho Unid. Vitrolid 66.30	UNID	7.74	CERETA	0	50.253	40.904	43.376		40.904	FAJORE		-	0.0%
90	CABALLETE 0.60 X 3.00 color verde/blanco	UNID	4.006	CERETA	3	27.546	47.800			27.546	FAJORE		83.538	0.8%
91	PRINTURA SIGNAL TE COLORES BLANCO	GALON		ORNAMENTACION	7	39.976				39.976	PRINTUCCO		279.830	2.0%
92	ANTIDERRAMADO	GALON		ORNAMENTACION	7	37.791				37.791	PRINTUCCO		286.530	1.7%
93	FRANJE	GALON		ORNAMENTACION	11	8.000				8.000			80.000	0.8%
94	CANAL CUBIERTO EN PVC TIRADO X 3MTS	UNID		CERETA	1	51.000				51.000	DURMAN		300.125	0.2%
95	UNION PVC CANAL BALANTE REDONDO 2"	UNID		CERETA	2	5.460				5.460	DURMAN		22.919	0.2%
96	UNION PVC CANAL	UNID		CERETA	2	4.752				4.752	DURMAN		9.483	0.1%
97	TAPA PVC CANAL DEBILLO	UNID		CERETA	2	3.791				3.791	DURMAN		7.583	0.1%
98	TAPA PVC CANAL CUBIERTA	UNID		CERETA	2	3.791				3.791	DURMAN		7.583	0.1%
99	SOPORTE PARA LOS PAPPAS CANAL	UNID		CERETA	30	1.624				1.624	DURMAN		48.706	0.4%
100	CODO 90° PVC BALANTE 2"	UNID		CERETA	1	4.072				4.072	DURMAN		4.072	0.0%
101	BALANTE REDONDO PVC DE 2"	UNID		CERETA	36	21.629				21.629	DURMAN		117.220	0.9%
102	PLATINA DE 6 mm DE 20 X 20 cm (4 Perforaciones)	UNID	1.86	HERRIO	8	10.731				10.731	SANCHEZ FAJORE		84.238	1.4%
103	PLATINA DE 6 mm DE 10 X 10 cm (2 Perforaciones)	UNID	0.71	HERRIO	1	5.063				5.063	SANCHEZ FAJORE		25.24	0.3%
104	PLATINA DE 6 mm DE 20 X 10 cm (2 Perforaciones)	UNID	0.94	HERRIO	1	6.544				6.544	SANCHEZ FAJORE		6.544	0.0%
105	SOLDADURA PERFORACIONES 10" de 10" electrica	KG		PERFORACION	35	3.500				3.500			122.500	0.8%
106	PERFILA POR PUERTA	UNID		ORNAMENTACION	4	3.520				3.520	TURPESA		30.080	0.3%
107	DOBLES J VENTAS POR PUERTA	UNID		ORNAMENTACION	4	595				595	TURPESA		2.380	0.0%
108	DOBLES DE PERFILES POR PUERTAS	UNID		ORNAMENTACION	8	595				595	TURPESA		4.760	0.0%
109	DOBLES DE PERFILES POR VENTANA	UNID		ORNAMENTACION	8	595				595	TURPESA		4.760	0.0%
													\$ 13.728.857	100.0%

Tabla 28. Hoja de cálculo de cantidad, proveedor y presupuesto de material para una vivienda en la modalidad A.