



PROYECTO DE ESTUDIOS PARA LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS
ARQUITECTÓNICOS DE LAS VIVIENDAS DEL BARRIO EL PROGRESO
DELMUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIO SECO - CUNDINAMARCA
JURISDICCIÓN DE CAMBAO

LIDIA LUCIANA BERMUDEZ HERRADA

LIDIA DANIELA TABARES CORTES

JAVIER CHARRIS CARIELLO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

GIRARDOT

2014



PROYECTO DE ESTUDIOS PARA LA ADECUACIÓN DE ESPACIOS
ARQUITECTÓNICOS DE LAS VIVIENDAS DEL BARRIO EL PROGRESO
DELMUNICIPIO DE SAN JUAN DE RIO SECO - CUNDINAMARCA
JURISDICCIÓN DE CAMBAO

PROYECTO DE GRADO

JAVIER CHARRIS CARIELLO

Proyecto presentado para optar al título de Ingeniero Civil

Asesor

ARQUITECTO HERNÁN BARRERO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

FACULTAD DE INGENIERÍA

GIRARDOT

2014



ÍNDICE

01. JUSTIFICACIÓN.....	9
02. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
03. OBJETIVO GENERAL.....	11
04. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
05. MARCO REFERENCIAL.....	11
5.1. GENERALIDADES.....	11
5.2. DISTRIBUCIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA.....	12
5.3. MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.....	14
5.4. DEMOGRAFÍA	15
06. ASPECTOS FÍSICOS.....	17
6.1. INFRAESTRUCTURA VIAL.....	17
6.2. RED VIAL RURAL.....	18
07. USO ACTUAL DEL SUELO.....	19
7.1. SUELO AGROPECUARIO.....	19
7.1.2. PRADERAS Y FORESTAL.....	21
7.2. USO POTENCIAL DEL SUELO.....	22
7.3. ZONAS DE RESERVA HÍDRICA Y FORESTAL.....	24
7.4. ZONAS MINERAS.....	25
7.5. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	26
08. RECURSOS NATURALES.....	30
8.1. PROBLEMÁTICA DE RECURSOS NATURALES.....	30
09. CRONOGRAMA.....	31,32
10. TRABAJO EN CAMPO.....	33
11. PROBLEMÁTICA BARRIO EL PROGRESO INSPECCIÓN DE CAMBAO.....	34
11.1. REGISTRO ESTADÍSTICO.....	35-39
11.2. CONCLUSIONES.....	40
12. ANÁLISIS Y PROFUNDIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA (FISURAS Y GRIETAS).....	42
12.1. CAUSAS DE AGRIETAMIENTO.....	42
12.2. TIPOS DE GRIETAS.....	43
12.2.1. AGRIETAMIENTO EN CONCRETO FRESCO.....	43
12.2.2. GRIETAS POR ASENTAMIENTO PLÁSTICO.....	44
12.2.3. GRIETAS POR CONTRACCIÓN PLÁSTICA.....	48
12.2.4. GRIETAS POR MOVIMIENTO DE CIMBRA.....	50
12.2.5. GRIETAS POR MOVIMIENTO TÉRMICO.....	51
12.2.6. GRIETAS POR ENDURECIMIENTO.....	54
13. ALABÉO EN LOSAS DE CONCRETO.....	54
13.1. CAUSAS DE ALABÉO EN LOSAS.....	54
13.2. MINIMIZACIÓN DEL ALABÉO.....	56
14. CASA TIPO.....	58-73



ÍNDICE

TRABAJO EN CAMPO SALIDA I

- CASA 1

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	74-79
REGISTRO FOTOGRÁFICO	80-81
PROPUESTA.....	82-84
PLANOS.....	85-88
PRESUPUESTO.....	89-90

- CASA 2

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	91-96
REGISTRO FOTOGRÁFICO	97-98
PROPUESTA.....	99
PLANOS.....	100
PRESUPUESTO.....	101

- CASA 3

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	102-107
REGISTRO FOTOGRÁFICO	108-109
PROPUESTA.....	110-112
PLANOS.....	113
PRESUPUESTO.....	114-115

TRABAJO EN CAMPO SALIDA II

- CASA 4

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	116-121
REGISTRO FOTOGRÁFICO	122-123
PROPUESTA.....	124-126
PLANOS.....	127-130
PRESUPUESTO.....	131

- CASA 5

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	132-137
REGISTRO FOTOGRÁFICO	138-139
PROPUESTA.....	140-141
PLANOS.....	142-145
PRESUPUESTO.....	146

- CASA 5

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	132-137
REGISTRO FOTOGRÁFICO	138-139
PROPUESTA.....	140-141
PLANOS.....	142-145
PRESUPUESTO.....	146



- CASA 6	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	147-152
REGISTRO FOTOGRÁFICO	153-154
PROPUESTA.....	155
PLANOS.....	156
PRESUPUESTO.....	157
- CASA 7	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	158-160
REGISTRO FOTOGRÁFICO	161-162
PROPUESTA.....	163-164
PLANOS.....	165-167
PRESUPUESTO.....	168
- CASA 8	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	169-174
REGISTRO FOTOGRÁFICO	175
PROPUESTA.....	176-178
PLANOS.....	179-181
PRESUPUESTO.....	182
TRABAJO EN CAMPO SALIDA III	
- CASA 9	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	183-190
REGISTRO FOTOGRÁFICO	191-193
PROPUESTA.....	194-196
PLANOS.....	197-199
PRESUPUESTO.....	200-201
- CASA 10	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	202-208
REGISTRO FOTOGRÁFICO	209-210
PROPUESTA.....	211-213
PLANOS.....	214-217
PRESUPUESTO.....	218
- CASA 11	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	219-224
REGISTRO FOTOGRÁFICO	225-226
PROPUESTA.....	227-228
PLANOS.....	229-231
PRESUPUESTO.....	232



- CASA 12	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	233-239
REGISTRO FOTOGRÁFICO	240-241
PROPUESTA.....	242-244
PLANOS.....	245-258
PRESUPUESTO.....	249-250
- CASA 13	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	251-256
REGISTRO FOTOGRÁFICO	257-258
PROPUESTA.....	259-261
PLANOS.....	262-264
PRESUPUESTO.....	265
TRABAJO EN CAMPO SALIDA IV	
- CASA 14	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	266-272
REGISTRO FOTOGRÁFICO	273-274
PROPUESTA.....	275-277
PLANOS.....	278-281
PRESUPUESTO.....	282-283
- CASA 15	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	284-290
REGISTRO FOTOGRÁFICO	291-292
PROPUESTA.....	293-295
PLANOS.....	296-298
PRESUPUESTO.....	299
- CASA 16	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	300-306
REGISTRO FOTOGRÁFICO	307-309
PROPUESTA.....	310-311
PLANOS.....	312-314
PRESUPUESTO.....	315
- CASA 17	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	316-322
REGISTRO FOTOGRÁFICO	323-324
PROPUESTA.....	325-326
PLANOS.....	327-330
PRESUPUESTO.....	331



- CASA 18

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	332-337
REGISTRO FOTOGRÁFICO	338-340
PROPUESTA.....	341-343
PLANOS.....	344-346
PRESUPUESTO.....	347-348

TRABAJO EN CAMPO SALIDA V

- CASA 19

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	349-355
REGISTRO FOTOGRÁFICO	356-357
PROPUESTA.....	358-359
PLANOS.....	360-362
PRESUPUESTO.....	363

- CASA 20

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	364-370
REGISTRO FOTOGRÁFICO	371-372
PROPUESTA.....	373-374
PLANOS.....	375-377
PRESUPUESTO.....	378

- CASA 21

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	379-385
REGISTRO FOTOGRÁFICO	386
PROPUESTA.....	387-388
PLANOS.....	389
PRESUPUESTO.....	390

- CASA 22

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	391-396
REGISTRO FOTOGRÁFICO	397-398
PROPUESTA.....	399-400
PLANOS.....	401-403
PRESUPUESTO.....	404

- CASA 23

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	405-410
REGISTRO FOTOGRÁFICO	411-412
PROPUESTA.....	413-414
PLANOS.....	415-418
PRESUPUESTO.....	419-420



TRABAJO EN CAMPO SALIDA VI

- CASA 24

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	421-427
REGISTRO FOTOGRÁFICO	428-429
PROPUESTA.....	430-431
PLANOS.....	432-435
PRESUPUESTO.....	436-437

- CASA 25

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	438-444
REGISTRO FOTOGRÁFICO	445-446
PROPUESTA.....	447-448
PLANOS.....	449-451
PRESUPUESTO.....	452

- CASA 26

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	453-459
REGISTRO FOTOGRÁFICO	460-461
PROPUESTA.....	462-463
PLANOS.....	464-466
PRESUPUESTO.....	467-468

- CASA 27

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	469-475
REGISTRO FOTOGRÁFICO	476-477
PROPUESTA.....	478-479
PLANOS.....	480-482
PRESUPUESTO.....	483

- CASA 28

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	484-489
REGISTRO FOTOGRÁFICO	490
PROPUESTA.....	491-492
PLANOS.....	493-494
PRESUPUESTO.....	495

TRABAJO EN CAMPO SALIDA VII

- CASA 29

DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	496-502
REGISTRO FOTOGRÁFICO	503-504
PROPUESTA.....	505-506
PLANOS.....	507-510
PRESUPUESTO.....	511-512



- CASA 30	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	513-519
REGISTRO FOTOGRÁFICO	520-521
PROPUESTA.....	522-523
PLANOS.....	524-526
PRESUPUESTO.....	527
- CASA 31	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	528-533
REGISTRO FOTOGRÁFICO	534-535
PROPUESTA.....	536-537
PLANOS.....	538-540
PRESUPUESTO.....	541
- CASA 32	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	542-547
REGISTRO FOTOGRÁFICO	548-549
PROPUESTA.....	550-551
PLANOS.....	552-553
PRESUPUESTO.....	554
- CASA 33	
DIAGNÓSTICO Y CARACTERIZACIÓN.....	555-562
REGISTRO FOTOGRÁFICO	563-564
PROPUESTA.....	565
PLANOS.....	566
PRESUPUESTO.....	567
TRABAJO EN CAMPO SALIDA VIII	
- CASA 34	
PLANOS.....	568-570
- CASA 35	
PLANOS.....	571-573
- CASA 36	
PLANOS.....	574
- CASA 36	
PLANOS.....	575
13. FORMATO DE RECONOCIMIENTO DE POTENCIALES BENEFICIARIOS.....	577
14. BIBLIOGRAFÍA.....	578-579



PREFACIO

Durante el período que abarcó la recopilación de información para este volumen, recayó sobre mí una pesada responsabilidad.

Siendo estudiante de último semestre de Ingeniería Civil y a pesar de haber gozado del privilegio de estar, durante muchos años, en obras civiles de distinto índole, hacer parte activa del PROYECTO INGENIERO A SU CASA, trabajando interdisciplinariamente con una excelente compañera de universidad del Programa de Trabajo Social y cargar sobre nuestros hombros la responsabilidad de efectuar, en campo, bajo condiciones reales, con comunidades reales, cerca de cuarenta diagnósticos habitacionales de la condición estructural de la viviendas de un sector determinado de nuestra geografía, damnificados años atrás causa de una gran tragedia, y que hoy en día, abrirían las puertas de sus domicilios para permitir que estos futuros profesionales pudiesen aplicar todos los conocimientos adquiridos para el beneficio de su comunidad.

Durante las diez salidas realizadas surgieron inconvenientes y distintas situaciones que, una a una, gracias a Dios, al conocimiento adquirido en el Campus y al apoyo de mi compañera de Bina, fuimos superando cabalmente hasta cumplir nuestro objetivo.

Todo el trabajo realizado se constituyó en un reto y se consolidó como el primer trabajo real de este tipo salido de las aulas y llevado a cabo en forma certera.

JAVIER CHARRIS CARIELLO



AGRADECIMIENTOS

Quiero extender amplios agradecimientos a todas aquellas personas que de una manera u otra, con su ayuda, permitieron que la realización de este volumen se hiciera posible y se hubiese podido culminar de manera oportuna, organizada y estructurada, permitiendo plasmar en él información relevante de una comunidad específica de nuestra geografía nacional.

Especial agradecimiento a los miembros la Universidad Minuto de Dios y los miembros del Proyecto Ingeniero a su Casa por parte de la Gobernación, que gracias a su gestión consolidaron e hicieron posible este proyecto.

A los docentes de ingeniería Civil y Trabajo Social que constantemente nos guiaron y apoyaron durante todo el proceso y al **Arquitecto Hernan Barrero**, **Arquitecto Willian Huertas**, quien nos ilustró ampliamente en la forma como deberíamos organizar este volumen, AL Ingeniero Oscar Sarmiento, al ingeniero Harol Jaramillo.

Mi más extensa gratitud y agradecimiento a esa gran profesional y coequipera, a esa amiga abnegada, trabajadora, dedicada y responsable que con su arduo trabajo, compromiso y apoyo hizo posible que la información consignada y la realización de este volumen fuese todo un éxito; a **Zaida Pineda**, estudiante del Programa de Trabajo Social, compañera de Bina para el PROYECTO INGENIERO A SU CASA dedico la realización de este volumen.



1. JUSTIFICACIÓN

El proyecto de estudios y adecuación de espacios arquitectónicos en el municipio de san juan de rio seco se hace útil en la medida que sea posible optimizar las falencias estructurales que, por efectos de fatiga de los diferentes materiales, acción del clima, deterioro por uso, falta de mantenimiento, uso inadecuado, etc, han contribuido al marcado deterioro encontrado en cada uno de los inmuebles estudiados en cada visita realizada.

Adelantar este tipo de proyectos y llevarlos a cabo el mayor número de mejoras en cada vivienda, según lo amerite cada inmueble, trae consigo beneficios individuales, particulares, generales y colectivos, a todos y cada uno de los integrantes del sector, , además de la parte referente a optimización de habitabilidad, permite que, cada núcleo social pueda llevar una vida digna, íntegra y confortable, que incentive a mejorar su proyecto de vida.

La viabilidad y factibilidad de adelantar este tipo de proyectos de mejoramiento habitacional en la Inspección de Cambao, de San Juan de Río Seco, depende básicamente del estudio que puedan adelantar en La Gobernación de Cundinamarca, basados en los planes de desarrollo que pretendan gestionar durante la administración vigente, de los presupuestos que tengan destinados para tales fines y del estudio de todas y cada una de las variables que puedan hacer parte de este proyecto.

Teniendo en cuenta la información recolectada y el estudio de la información suministrada por cada Bina integrada al **PROYECTO INGENIERO A SU CASA**, se puede tener un presupuesto de la cuantía inicial a la que pudiesen ascender los costos de ejecución de las obras propuestas para cada inmueble, sumando a esto, claro está, los costos que se deriven de la fase de estudios de obra, administración, personal, pólizas, contratos y todos los demás costos que pudieran generarse para la Gobernación de Cundinamarca al tomar la decisión de llevarlo a cabo.



2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inspección de Cambao perteneciente al municipio de San Juan de Río Seco en el departamento de Cundinamarca recibió la visita de un grupo interdisciplinario conformado por estudiantes de los programas académicos: Ingeniería Civil, Trabajo Social y Administración de Empresas de UNIMINUTO Centro Regional Girardot, dando así inicio a la fase de ejecución del proyecto "Ingeniero a su Casa" en el que se realizó un reconocimiento de la población y la inscripción a los talleres que se orientarán por medio de "maratones de conocimiento" que se inició a partir del mes de julio.

El Ingeniero Luis Bautista quien lidera este proyecto aseguró que "es importante que la comunidad se capacite para que se empodere y pueda tener una mejor calidad de vida". Los habitantes de Cambao se mostraron complacidos por el acercamiento de la Universidad con la realidad social.

EL PROYECTO INGENIERO A SU CASA plantea el estudio de 37 viviendas por cada Bina, ubicadas en los barrios El Progreso, Marquetalia, El Chico, El Centro y Las Brisas, con el fin de apreciar las patologías de deterioro estructural que cada una de estas presentan, tales como fisuras, grietas y estado general de los pisos, desplome de muros, humedad, desprendimiento de láminas de prefabricado, carencia o deterioro en las redes hidráulicas, sanitarias, de aguas lluvias, redes eléctricas, condición de las cubiertas, disposición de baños y cocinas, y en general, todo aquel aspecto que de una u otra manera permita establecer que no se encuentra en estado óptimo y deba ser tenido en consideración para cambio o mejoramiento.

Mediante el análisis diagnóstico realizado en cada visita deberá recopilarse información suficiente, clara, pertinente y objetiva que permita evaluar la severidad de las fallencias locativas y el riesgo que puedan representar para los habitantes de cada vivienda, y el estudio objetivo de cada caso en particular, para plantear propuestas con fundamento técnico y social, que puedan consolidarse como solución de mejoramiento habitacional y que permita a los habitantes de estos inmuebles la preservación de su integridad física y el mejoramiento de su entorno y desarrollo social.



3. OBJETIVO GENERAL

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes al municipio de San Juan de Rio seco, inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad mediante visitas programadas para cada inmueble, que permitan mejorar la calidad habitacional de cada familia y su entorno social.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar las visitas correspondientes a los inmuebles asignados a cada Bina, con el fin de evaluar el estado estructural real de cada vivienda, efectuando un diagnóstico patológico certero, basado en el conocimiento adquirido por cada ingeniero integrado al proyecto.
- Analizar la patología de cada inmueble, basados en la información recopilada en cada visita, y, soportados en los registros fotográficos y adelantar estudios que permitan realizar propuestas de mejoramiento sensatas y coherentes, fundamentadas en los principios y reglamentación ingenieril vigente, que conlleven al mejoramiento inminente de habitabilidad de cada inmueble visitado.
- Recopilar y procesar sistemáticamente toda la información, tanto del sitio donde se realiza los estudios, como aquella recolectada durante cada visita, a fin de presentar al **PROYECTO INGENIERO A SU CASA**, información certera y organizada que permita tener actualizada en su base de datos los registros de patología, diagnóstico, propuestas de mejoramiento realizada por los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad Minuto de Dios, de las viviendas del Barrio El Progreso, Inspección de Cambao del municipio de San Juan de Río Seco, como censo actualizado del año 2014.



5. MARCO REFERENCIAL

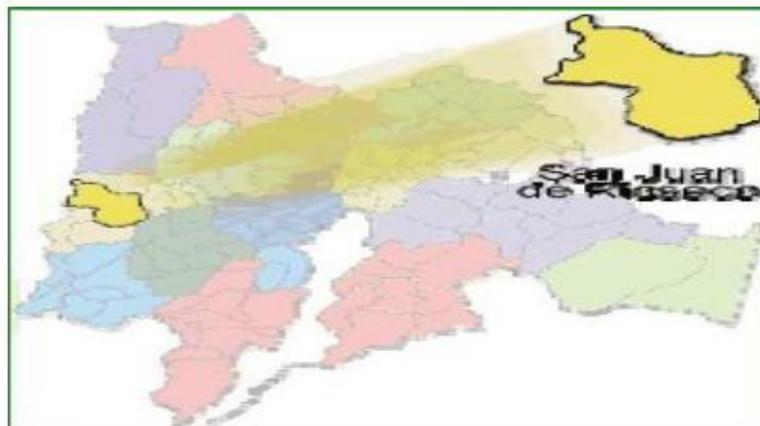
5.1 GENERALIDADES:

Localización

El Municipio de San Juan de Rioseco se encuentra localizado al Occidente del Departamento de Cundinamarca, sobre la vertiente Occidental del Ramal Oriental de la gran Cordillera de los Andes. Su posición geográfica está Enmarcada por las siguientes coordenadas planas:

X: 1'015.000 - 1'042.500

Y: 924.375 - 957.500



El Municipio, de acuerdo a la información de catastro tiene una extensión aproximada de 323Km.2, equivalentes a 32.000 Hectáreas. Limita el norte con el Municipio de Chaguaní; por el sur con los Municipios de Beltrán y Pulí; por el oriente con los Municipios de Quipile y Vianí y por el occidente con el Río Magdalena, que lo separa del Departamento del Tolima.

El Municipio de San Juan de Rioseco es la capital de la Provincia del Magdalena Centro, conformada por los Municipios de Vianí, Beltrán, Chaguaní, Pulí, Guayabal de Siquima y Bituima. Así mismo la localidad se encuentra



localizada dentro de la jurisdicción de la Oficina Provincial de Magdalena Centro de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR, máxima Autoridad Ambiental de la Región.

5.2. DISTRIBUCIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

La jurisdicción del Municipio de San Juan de Rioseco se divide en dos zonas: rural y urbana, y está conformado por 13 veredas: Capira, El Limón, Santa Teresa, La Mesita, El Hato, San Isidro, Volcán, El Totumo, Honduras, Olivos, Centro, Cambao rural y San Nicolás rural. La zona urbana se divide en:

Cabecera Municipal; Inspección de Cambao e Inspección de San Nicolás.



REPUBLICA DE COLOMBIA
SAN JUAN DE RIOSECO
CUNDINAMARCA



GRAFICO No 2

La Cabecera Municipal está conformada por 10 barrios, (Centro, San Agustín, Pueblo Nuevo, El Carmen, Diana Turbay, Alfonso Santos, Siquima, Nuevo San Juan y Lucrecio Cruz).

Cambao es un centro poblado de la jurisdicción municipal, esta Inspección cuenta con 3 barrios (Centro, Renacer y el Progreso), y un sector subnormal. En la zona

rural la vereda Cambao cuenta con los sectores de La Magdalena, Dos Ríos y Santa Rosa.

San Nicolás es un centro poblado de la jurisdicción municipal, esta Inspección cuenta con un barrio denominado Centro.



5.3 MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

El área municipal es de 32.000,00 hectáreas, su altitud promedio es de 1.303 m.s.n.m., la temperatura promedio anual de la cabecera municipal es de 21°C, y su precipitación media anual de 1.313,30mm.; se distribuye entre los pisos térmicos cálido y templado en mayor proporción y una mínima porción en el piso térmico frío; adicionalmente la vocación del territorio es de tipo agropecuario.

La topografía del Municipio presenta dos zonas fisiográficas bien definidas, la primera de ellas se caracteriza por ser relativamente plana a ondulada que se localiza sobre el valle del río Magdalena, presentándose en ésta zona un aumento considerable de temperatura en relación al resto del Municipio; la segunda zona es montañosa y se ubica en las estribaciones de la Cordillera Oriental.

Según estudios realizados por el (IGAC 1988), los suelos tienen un bajo contenido de materia orgánica, además son suelos con algunas limitaciones permanentes que no pueden corregirse como pendientes pronunciadas, alta susceptibilidad a la erosión, poca profundidad, poco drenaje y baja capacidad de retención de humedad.

El Municipio se encuentra localizado sobre la vertiente oriental de la Gran Cuenca del río Magdalena, dentro de su jurisdicción se encuentran como cuencas de primer orden el Río Seco, el Río Seco de Las Palmas y el Río Chaguaní

Para la conservación de los recursos naturales y en especial la protección de los nacimientos de fuentes abastecedoras de acueductos verdales y municipales, el Municipio ha adquirido a través de recursos propios y mediante cofinanciación predios de interés y conservación hídrica y así dar cumplimiento a lo estipulado en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

Los impactos ambientales más importantes presentados en el Municipio por el uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales y en general del medio ambiente son: en cuanto a *recurso hídrico* se encuentra afectado principalmente por el aporte de sedimentos, residuos sólidos y desechos orgánicos, aguas residuales, y contaminación de acuíferos. Los *suelos* están alterados por la rocería, las quemas, la erosión y los deslizamientos, la disposición

de desechos y la expansión urbana. La *flora* está siendo altamente impactada por la deforestación y el comercio ilegal de madera y la *fauna* está amenazada por la fragmentación de sus hábitats naturales, la cacería, el desmonte de bosques naturales y el comercio ilegal de especies.



Los impactos sobre el *aire* están dados por la emisión de gases, ruido y material articulado. En el *aspecto socioeconómico* se presentan alteraciones por procesos migratorios, afectación de los esquemas de sostenibilidad económica, y cambios en los patrones de uso del suelo, etc. Finalmente en los cambios sobre la *salud humana* ocurren especialmente afecciones gastrointestinales.

Las amenazas naturales en San Juan de Rioseco están representadas principalmente por fenómenos de remoción en masa, avalanchas por represamientos de corrientes hídricas, deslizamientos, y en menor grado contaminación por aguas residuales, disposición de residuos sólidos, inundaciones e incendios forestales.

5.4. DEMOGRAFÍA

Tabla 1.

DISEÑO METODOLÓGICO PRELIMINAR

Tabla 1.

Municipio /Dpto.	Año						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
San Juan de Río Seco	9.792	9.630	9.469	9.692	9.687	9.708	9.696
Cundinamarca	2.280.037	2.318.959	2.358.115	2.397.511	2.437.151	2.477.036	2.517.215

Fuente: DANE- XVI Censo Nacional de Población y V de Vivienda – 1993 DANE- Censo General 2005

La población total del Municipio de San Juan de Rioseco es de 9.696 habitantes (Censo DANE 2005), de los cuales el 29,14% de la población es urbana y el 70,86% se encuentra en el sector rural, las veredas y los centros poblados. La evolución de la población de acuerdo a los diferentes censos ha venido decreciendo, especialmente en la zona urbana, contraria a la tendencia nacional.

Según el sistema de SISBEN W2 implementado en el año 2002 con una aplicación de 9 años presenta una población de 11.182 habitantes en el municipio a 14 de Diciembre de 2011, para un total de 2820 familias de las cuales 892 están ubicadas en la zona Urbana y 1928 en la zona rural. La población por nivel de SISBEN está de la siguiente forma:



Población Nivel 1	7.067
Población Nivel 2	3.699
Población Nivel 3	400

Según el sistema de SISBEN III, actualmente arroja la siguiente información: 2927 hogares de los cuales 893 son urbanos y 1929 rurales, la población por edades es la siguiente:

Tabla No 3

PIRÁMIDE POBLACIONAL Tabla 3.						
RANGO DE EDADES EN AÑOS	Hombres		Mujeres		Total de tabla	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
0 - 4	297	8,0	266	7,2	563	7,6
5 - 9	330	8,8	333	9,1	663	8,9
10 - 14	388	10,4	374	10,2	762	10,3

15 - 19	314	8,4	284	7,7	598	8,1
20 - 24	184	4,9	192	5,2	376	5,1
25 - 29	150	4,0	164	4,5	314	4,2
30 - 34	188	5,0	185	5,0	373	5,0
35 - 39	172	4,6	208	5,7	380	5,1
40 - 44	219	5,9	245	6,7	464	6,3
45 - 49	245	6,6	261	7,1	506	6,8
50 - 54	229	6,1	198	5,4	427	5,8
55 - 59	254	6,8	218	5,9	472	6,4
60 - 64	182	4,9	200	5,4	382	5,2
65 - 69	200	5,4	167	4,5	367	5,0
70 - 74	138	3,7	129	3,5	267	3,6
75 - 79	104	2,8	116	3,2	220	3,0
80 - 99	137	3,7	137	3,7	274	3,7
TOTAL POBLACION	3.731	100,0	3.677	100,0	7.408	100,0

Fuente SISBEN III



6. ASPECTOS FISICOS

6.1 INFRAESTRUCTURA VIAL

Red Vial Rural

Existe un total de 165.5 kilómetros de vías, estas vías se encuentran en regular estado, debe tener un mantenimiento constante con sus respectivas obras de arte. (ver Cuadro No. 28 y Mapa No 1)

Actualmente el municipio cuenta con la siguiente estructura vial 161.5 Kilómetros en vías principales de las cuales las de más fácil accesibilidad son las siguientes:

- San Juan – Cambao límite con el Departamento del Tolima.
- San Juan - Vereda Santa Teresa – Puerto Chaguaní en Límites con el Municipio de Chaguaní
- San Juan - Vereda el Caucho, límites con el Municipio de Vianí
- San Juan – quebrada Aguilita – Vereda San Nicolás – San José – El Carmen en límites con el Municipio de Pulí.

Puntos de Referencia

- | | | |
|---------------|---------------|-----------------|
| - La Rioja | - La Cajita | - La Mesita |
| - El Caucho | - El Carmén | - El Hato |
| - La Siria | - El Capote | - El Limón |
| - Guayaquil | - Chorrillos | - Honduras Bajo |
| - Olivos Bajo | - Paramito | - Paramón |
| - San Antonio | - San José | - Santa Rosa |
| - Volcán Alto | - Volcán Bajo | |

Es de anotar que el 52% de las vías principales antes mencionadas se encuentran sin pavimentar lo que ocasiona traumatismos a la comunidad campesina para desplazamiento de estudiantes, actividades comerciales y transporte de los

productos agrícolas a los distintos Municipios que limitan con San Juan de Rioseco, como aquellos que llegan a la cabecera municipal.



Se presentan los siguientes puentes

- Puente del Rioseco
- Puente la Honda (en malas condiciones)
- Puente la Balsa
- Puente la Volcanuna (en malas condiciones)
- Puente Rioseco uno
- Puente Rioseco dos
- Puentes pequeños en diez veredas. (en regulares condiciones)

Las vías veredales están distribuidas de la siguiente manera:

6.2 RED VIAL RURAL

NOMBRE DE LA VIA	EXTENSION (Km)
• Cambao - Puerto Chaguaní	10
• Vía Central - Santa Rosa	7.7
• Cambao – Dos Ríos	3.7
• Cambao – La Magdalena	5.0
• Vía Central – Cerro de Capira	9.5
• San Juan – El Limón	5.0
• Vía Principal - Escuela la Mesita	6.0
• Vía Principal – Escuela Paramito	1.2
• Vía Principal –Escuela El Hato	2.4
• Vía Principal – Escuela La Cajita	3.0
• San Juan – Volcán Bajo	30.5
• Volcán Bajo - Volcán Alto	4.2
• Vía principal - El Carmen	10.2
• Capote – Honduras	12.0
• Vía Principal - Honduras Bajo	5.0
• Vía Principal – Honduras Alto	5.0
• Chumbamuy – La Mesita	6.5
• San Juan – La Siria	8.0
• La siria – Peñuzcos	2.1
• El Navío – La Honda	5.2
• La Honda – Olivos alto	11.5
• La Muchagua – Nuquia – La Raya	12
• San Nicolás – Honduras – intersección Beltrán.	7
• Principal – Olivos Bajos	3.8
TOTAL	165.5

Fuente: Mantenimiento Vías Veredales (Doc. Planeación)



7. USO ACTUAL DEL SUELO

En el Municipio de San Juan de Rioseco, de las 30.659 hectáreas de superficie que se midieron para la constitución del estatuto, se desglosan las características de ocupación del suelo estableciendo una discriminación por unidad encontrada en la región, plasmada en los siguientes cuadros: (ver Cuadros No. 29,30 y Mapa No 18)

7.1 USO ACTUAL DEL SUELO AGROPECUARIO

EVALUACION DEFINITIVA AGOSTO DE 1999						
CAFÉ						
TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998	NUEVA plantada y a plantar en 1999	En CRECIMIENTO O en 1999 provenientes de años anteriores	RENOVADA y a RENOVAR en 1999	En PRODUCCION en 1999	PERDIDA y a PERDER en 1999	ERRADICADA y a ENRRADICAR en 1998
3.383	60	120	2.369	3.300	-	83
Area TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998 (h.)		PRODUCCION (L) Obtenida y obtener entre Enero – Agosto /99	RENDIMIENTO (k/h) Obtenido y a obtener entre Enero – Agosto /99	Estado del producto		
3.443		16.500	5.000	Verde		
VEREDAS	Paramito	San Isidro	Sta. Teresa	El Caucho	La Siria	
% Area en Producción	20	20	20	20	20	

Fuente: Información Umata – Comité de Cafeteros – Planeación Municipal.

EVALUACION DEFINITIVA AGOSTO DE 1999						
BANANO						
TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998	NUEVA plantada y a plantar en 1999	En CRECIMIENTO O en 1999 provenientes de años anteriores	RENOVADA y a RENOVAR en 1999	En PRODUCCION en 1999	PERDIDA y/o a PERDER en 1999	ERRADICADA y a ENRRADICAR en 1998
75	-	10	10	75	5	-
Area TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998 (h.)		PRODUCCION (L) Obtenida y obtener entre Enero – Agosto /99	RENDIMIENTO (k/h) Obtenido y a obtener entre Enero – Agosto /99	Estado del producto		
85		1.020	8.500	Verde		



VEREDAS	El Hato	Volcán	Sta. Teresa	S. Nicolás	Honduras
% Area en Producción	50	25	10	10	5

Fuente: Información Umata – Comité de Cafeteros – Planeación Municipal.

EVALUACION DEFINITIVA AGOSTO DE 1999						
YUCA						
TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998	NUEVA plantada y a plantar en 1999	En CRECIMIENT O en 1999 provenientes de años anteriores	RENOVADA y a RENOVAR en 1999	En PRODUCCION en 1999	PERDIDA y a PERDER en 1999	ERRADICADA y a ENRRADICAR en 1998
15	20	-	-	15	1	0
Area TOTAL plantada a 31 de Diciembre de 1998 (h.)	PRODUCCION (L) Obtenida y obtener entre Enero – Agosto /99		RENDIMIENTO (k/h) Obtenido y a obtener entre Enero – Agosto /99		Estado del producto	
35	350		10		Verde	
VEREDAS	El Limón	Capira	Cambao	Honduras	Olivos	
% Area en Producción	15	25	25	15	20	

Fuente: Información Umata – Comité de Cafeteros – Planeación Municipal.

MISCELANEOS		
(Incluye cultivos mixtos e intercalados)		
CON PREDOMINIO DE CULTIVOS		
M	Maíz	19.9
S	Sorgo	35.9
M₁		
M₄	Café con cultivos como: caña panela, plátano, cacao, yuca, frutales, maíz, pastos y rastrojos.	2348.7
M₅	Pastos y Rastrojos	66.6



CON PREDOMINIO PASTOS MANEJADOS		
M₈	En clima medio y cálido, destacándose en su orden cultivos como: arveja, caña panelera, maíz, café, frutales, plátano, mora, otros cultivos semestrales, rastrojos y bosques.	559.3

7.1.2 USO ACTUAL DEL SUELO PRADERAS Y FORESTAL

SIMBOLO	CARACTERISTICAS	HA.
----------------	------------------------	------------

I. CON PREDOMINIO DE PASTOS NATURALES O NO MANEJADOS		
M₁₀	En clima cálido y medio, destacándose en su orden cultivos como: caña panelera, maíz, café, plátano, yuca, cacao, frutales, otros cultivos semestrales, rastrojos y bosques.	559.3
CON PREDOMINIO DE BOSQUES		
M₁₁	Bosque natural secundario con cultivos como: café, frutales, caña panelera, plátano, cacao, maíz, rastrojos y pastos.	559.3
M₁₂	Rastrojos con cultivos y pastos	21.3

II. AREA DE PRADERAS		
PM	Pasto Manejado	9057.8
PN	Pasto Natural o no Manejado	3712.6
PR	Pastos con Rastrojos y /o enmalezados	1719.9
R	Rastrojo	9015.9



III. AREA DE BOSQUES

BNS	Bosque Natural secundario y de galería	1124.6
------------	--	---------------

V. AREA SIN USO AGROPECUARIO Y/O FORESTAL

Ar	Afloramiento rocoso	121.3
Te	Tierras erosionadas	13.3
L	Lagunas	31.3
ZU	Zona Urbana y Construcciones	21.3

Fuente: Estatuto Uso del suelo (documento Planeación)

7.2 USO POTENCIAL DEL SUELO

Se entiende como uso potencial del suelo, la actividad económica más aconsejable y productiva, beneficiando no solo al productor sino preservando y conservando las características del suelo.

En el estatuto se presentan el Mapa de Uso Potencial del Suelo, teniendo en cuenta los aspectos biofísicos de la zona y la base de la producción económica más apropiada para la región; el resultado que se tiene se plasma a continuación (ver Cuadro No 31)

USO POTENCIAL DEL SUELO

SIMBOL O	NOMBRE	AREA ha.
---------------------	---------------	-----------------

ARBUSTIVA / ARBOREA

A	EPIPEDON ACRICO OCRICO	8818.6
----------	------------------------	---------------



ARBOREA / CULTIVOS

8	EPIPEDON ACRICO / No estructurado (0 –8 m)	2487.9
14	EPIPEDON ACRICO / Sin estructura masiva (0-14 m)	697.3
13	EPIPEDON ACRICO /Sin estructuras (0 –13 m)	3954.2
17	EPIPEDON ACRICO / Sin estructura (0 – 17 m)	1257.9
25	EPIPEDON MOLICO / Sin estructura (0 –25 m)	11.195,8

SIMBOL O	NOMBRE	AREA ha.
---------------------	---------------	-----------------

26	APIPEDON ACRICO / No estructurado (0 –26 m)	23.9
28	APIPEDON ACRICO / no estructurado (0 – 28 m)	3.3

CULTIVOS/ PASTOS

3	No estructurado / pastos naturales (0 – 3 m)	514.6
27	No estructurado / pastos manejados (0 – 27 m)	88.6
28	No estructurado / pastos manejados (0 – 28 m)	635.9
30	No estructurado / pastos manejados (0 – 30 m)	293.9

TIERRAS EROSIONADAS



E₉	Tierras erosionadas (0 – 9 Cm)	26.6
E₁₉	Tierras erosionadas (0 – 19 Cm)	314.5

ZONAS DE MANEJO		
L	Lagunas	31.9
ZMe	Zonas con cultivos en áreas erosionables	314.6

Fuente: Estatuto Uso del suelo (documento Planeación)

Para determinar la zonificación propuesta se realizó basado en el cuadro de valores Ecológicos, socioeconómicos y la clasificación de tierras del Instituto Geográfico Agustín Codazzi para determinar el empleo del suelo, según la metodología de Utría. Se tiene como resultado el Mapa No 4.

7.3 ZONAS DE RESERVA HIDRICA Y FORESTAL

Las cuencas hidrográficas son unidades geográficas que tienen importancia, porque de su buen uso dependerá el desarrollo de una región. Para poder establecer un manejo adecuado es necesario saber cuales son sus componentes o sus características biofísicas, estudiando relaciones entre estos, además se ubica dentro de una clasificación o patrones especiales para determinar así un mejor manejo. (ver Mapa No 7)

1. En consecuencia el Municipio de San Juan de Rio seco se puede considerar que los patrones en su mayoría son sub-paralelos y paralelos de primer orden tomando como principal la Quebrada Mucha-agua – sector tres – en sitios que este patrón se asocie con pendientes mayores de 40% con características geológicas de arcillolitas, es un sector muy propenso a presentar erosión laminar y por surcos especiales en áreas demarcadas con la clase agrológica IV y VII.
2. En la vereda la María – sector hídrico cuatro- presenta problemas de patrones de drenajes – sub-paralelos de primer orden que asociado a su clase agrológica reviste en erosión hídrica gracias a su alta precipitación y



gran variación de características de afloramiento geológicos se puede considerar una zona de protección con fines de protección o implementación de sistemas de conservación.

3. El Municipio pertenece a la vertiente del río Magdalena y sus desagües los efectúa del Río seco y sus afluentes, Río seco de las Palmas, Quebrada Caracolí y Quebrada Seca.
4. *Río seco*: tiene un recorrido de 60 Km. y recubre un área de 272 km², recibe las siguientes quebradas: Paramito, la Honda, La Cotrullo, Hato, Volcán, San José, el Carmen y Valparaíso.
 - *Río seco de las Palmas*: Está formado por las quebradas: los Almácigos, Puliceña, y Mucha-agua.
 - *Quebrada Caracolí*: Nace en la parte alta de la vereda Capira.
5. Zona de reserva forestal protectora al margen del Río Magdalena comprendida entre los siguientes límites Lérída a lo largo del puente la Libertad hasta la barcaza del centro poblado de Cambao jurisdicción de San Juan de Río seco. (ver Mapa No 18)
6. Las quebradas que se encuentran en los cuadros del diagnóstico participativo Rural, deben ser protegidas con buena vegetación a sus orillas, limpieza y mantener su hábitat.
7. Protección micro cuenca el Arado que surte el acueducto del área urbana y parte rural y la micro cuenca de Paramito.
8. Zona de reserva natural forestal el Cerro del Tabor, convenio intermunicipal.
9. Cuenca hidrográfica del Río seco de las Palmas, son zonas de reserva hídrica.

7.4 ZONAS MINERAS

El Municipio Tiene minas naturales de material de arrastre. (ver Tabla No 5)



TABLA No 5

ZONAS MINERAS DE SAN JUAN DE RIOSECO

VEREDA	PRODUCTO	QUIEN LO MANEJA
GUAMITO	Piedra	Carlos Barragán
CAJITAS	Recebo	Municipio
CAMBAO	Arena	Rioseco Municipio
LAGUNITAS	Piedra	Fincas
LA MARIA SANTA ROSA PIÑAL	Petróleo	ECOPETROL (COMPAÑÍAS Extranjeras) Pozos en reserva.
RIOSECO	Piedra	Municipio
QUEBRADA VOLCANUNA	Piedra	Municipio

Fuente: Servicios Públicos, Oficina de Planeación Municipal.

7.5 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

7.5.1 Electrificación

En el área rural presenta un 98% de cobertura, quedan focos o colas en un 2% las cuales deben ser solucionados, CELGAC es la encargada del servicio.

El servicio es prestado en el Municipio por la Empresa de Energía de Cundinamarca, CODENSA, Empresa de Energía de Girardot en gran parte de la zona rural la energía proviene de Hidroprado. “represa del Guavio y salto I, II y III, por intermedio de ISA.



7.5.2 Acueducto

Los acueductos veredales son proyectados de acuerdo a la necesidad latente de la demanda del servicio del recurso agua, un total de 13 Sectores poseen acueducto rural (ver Cuadro No 32) dirigida por Juntas Administradoras del servicio, por el Municipio y/o por las Juntas de acción comunal, existe un total de 1140 familias o suscriptores (usuarios) de los acueductos existentes, con sus respectivas escuelas lo que hace fluctuar una población beneficiada de 5.560 habitantes, si tomamos la población rural total que son 8.898 quiere decir que un 63% de la población se beneficia de los acueductos naturales, el 37% restante se beneficia de los aligbes, quebradas y nacimientos existentes en cada vereda, con la creación del Acueducto del Capote y San José ya proyectados aumentaría los beneficiarios con este servicio. Se están legalizando con su respectiva personería jurídica par realizar a corto plazo la concesión de aguas con la Corporación autónoma Regional CAR.

CUADRO No 32

ACUEDUCTOS VEREDALES

No.	Veredas	Estado del acueducto	Usuarios
1	San Nicolás	B	100
2	Cambao	R	454
3	El Limón	B	45
4	La Muchagua	R	27
5	Santa Teresa	B	54
6	La María	R	37
7	La Mesita	*	30
8	San Antonio	*	35
9	Lagunitas, Cajitas – Volcán	R	120
10	El Caucho Varsovia	R	40



11	Capote	R	72
12	Santa Rosa	R	58
13		R	40
<p>D= Deficiente, R: Regular, B: Bueno * En construcción</p> <p>Fuente: Oficina Planeación Municipal</p>			

7.5.3 Alcantarillado

En el área rural no existe red de alcantarillado, en la mayoría de las escuelas tienen pozo séptico y las aguas lluvias tiene correntías naturales.

7.5.4 Aseo

En la Inspección de Cambao y San Nicolás se recoge las basuras los días Martes, Jueves y Viernes, en las demás veredas se queman las basuras, existe un botadero a cielo abierto en Cambao.

7.5.5 Comunicaciones

Existe el sistema de Radioteléfono para el área rural el 70% de las veredas así San Nicolás, Volcán, Honduras, El Limón, Olivos, el Hato, La Mesita, Santa Teresa y San Isidro.

En los centros poblados de San Nicolás y Cambao existe servicio de Telecom.

Existe dos emisoras que llegan a todo el área rural, 88.3 San Juan Estereo y ondas del Rio seco con sede en la Cabecera Municipal.

8. RECURSOS NATURALES

RECURSOS NATURALES	PASADO	PRESENTE	CAUSAS DETERIORO
Agua	Abundante La Mesita Paramito Cartagenita 4 Aljibes	Escasa La Mesita Paramito Cartagenita 6 Aljibes	La principal causa ha sido la deforestación. El agua viene muy contaminada, la cual surge el acueducto Municipal. Existe erosión.
Fauna	Abundante Conejos, Armadillos, Guatines, Cajuches, ardillas etc.	Son escasos	La persecución del hombre y la ampliación de la frontera agrícola (deforestación)
Vegetación	Abundantes especies nativas como Congo, Cedro, Nogal, etc.	Ha disminuido	La deforestación y las quemadas.
Suelo	Era muy fértil	Ha disminuido	El mal uso del suelo y las quemadas.



8.1 PROBLEMÁTICA RECURSOS NATURALES

PROBLEMÁTICA	CAUSAS	SOLUCIONES
La escasez de agua	Deforestación y falta de apoyo institucional y concientización humana.	Reforestación y ampliación del área del nacimiento y compra de predios. Intervención de instituciones a cargo de la protección de los recursos.
Contaminación	Vertimientos de residuos de café y excretas humanas.	Beneficiaderos ecológicos Pozos sépticos
Basurero Municipal	Quemas	Control de quemas Relleno sanitario Reciclaje



9. CRONOGRAMA

El PROYECTO INGENIERO A SU CASA se desarrolla desde sus inicios en cuatro etapas fundamentales como son, presentación del proyecto a los estudiantes, trabajo de campo para la recolección de información, presentación de informes y salida de investigación, a saber:

- Presentación del PROYECTO INGENIERO A SU CASA a los estudiantes. (Mayo / 2014).
- Conformación de Binas de Trabajo para el desarrollo del proyecto.
- Salida de reconocimiento de las manzanas a intervenir por parte de cada Bina.
- Salida # 1 de trabajo en campo para recolección de información (Junio 7/2014)
- Salida # 2 de trabajo en campo para recolección de información (Julio 5/2014)
- Salida # 3 de trabajo en campo para recolección de información (Julio 12/2014)
- Salida # 4 de trabajo en campo para recolección de información (Julio 19/2014)
- Salida # 5 de trabajo en campo para recolección de información (Agosto 2/2014)
- Salida # 6 de trabajo en campo para recolección de información (Agosto 9/2014)



- Salida # 7 de trabajo en campo para recolección de información
(Agosto 23/2014)
- Salida # 8 de trabajo en campo para recolección de información
(Octubre 25/2014)
- Salida de recolección de información e investigación general.
(Noviembre 22/2014)



10. TRABAJO EN CAMPO

A continuación se presenta la recopilación de información, análisis diagnóstico, propuestas, presupuestos, planos, registros fotográficos e investigación realizada en campo por parte de la Bina # 4, integrada por los estudiantes de último semestre de los programas de Trabajo Social e Ingeniería Civil, Zaida Pineda y Javier Charris Careillo, recolectada para el estudio y evaluación de la problemática estructural habitacional de los inmuebles del Barrio El Progreso, Municipio de San Juan de Río Seco, inspección de Cambao, mediante la cual se fundamentó el criterio de cada estudiante, desde su campo en particular, y, aplicando los conceptos y los conocimientos adquiridos, se procedió a la formulación de propuestas concretas, específicas y particulares para cada caso, con el fin de plantear alternativas de solución particular para cada inmueble, procurando siempre, que la unión de fuerzas y conocimientos desde cada área profesional, conllevaran a una solución integral para los núcleos familiares y sociales del sector, toda vez que, el fundamento principal de cada profesional es servir a la comunidad desde su área de conocimiento.

El Material que se presenta está dispuesto en el orden que se efectuó cada una de las visitas a los inmuebles, durante las nueve salidas a campo.

Se mostrará en su orden información característica de cada vivienda, como dirección, propietario, etcétera; una descripción de la conformación arquitectónica de la vivienda con las observaciones respectivas de cada sector de inmueble, su estado de conservación, sus características.

Se presentará, además, un informe de la distribución socio-familiar y una breve descripción de su economía.

Los registros fotográficos de los aspectos considerados más relevantes soportarán lo anteriormente descrito y posterior a dicho registro se presentan las propuestas consideradas indispensables para el mejoramiento de cada inmueble.

Por último se presenta el plano de condición inicial, plano de mejoramiento, planos de detalles de estructuras y/o pintura, enchapes, y finalmente los presupuestos correspondientes a las mejoras propuesta para cada casa.



11. PROBLEMÁTICA ENCONTRADA EN LAS VIVIENDAS DEL BARRIO EL PROGRESO, INSPECCIÓN DE CAMBAO.

En las visitas de campo realizadas en la Inspección de Cambao, en el Municipio de San Juan de Río Seco, se encontró un número considerable de fallas estructurales y de acabados en cada una de las viviendas.

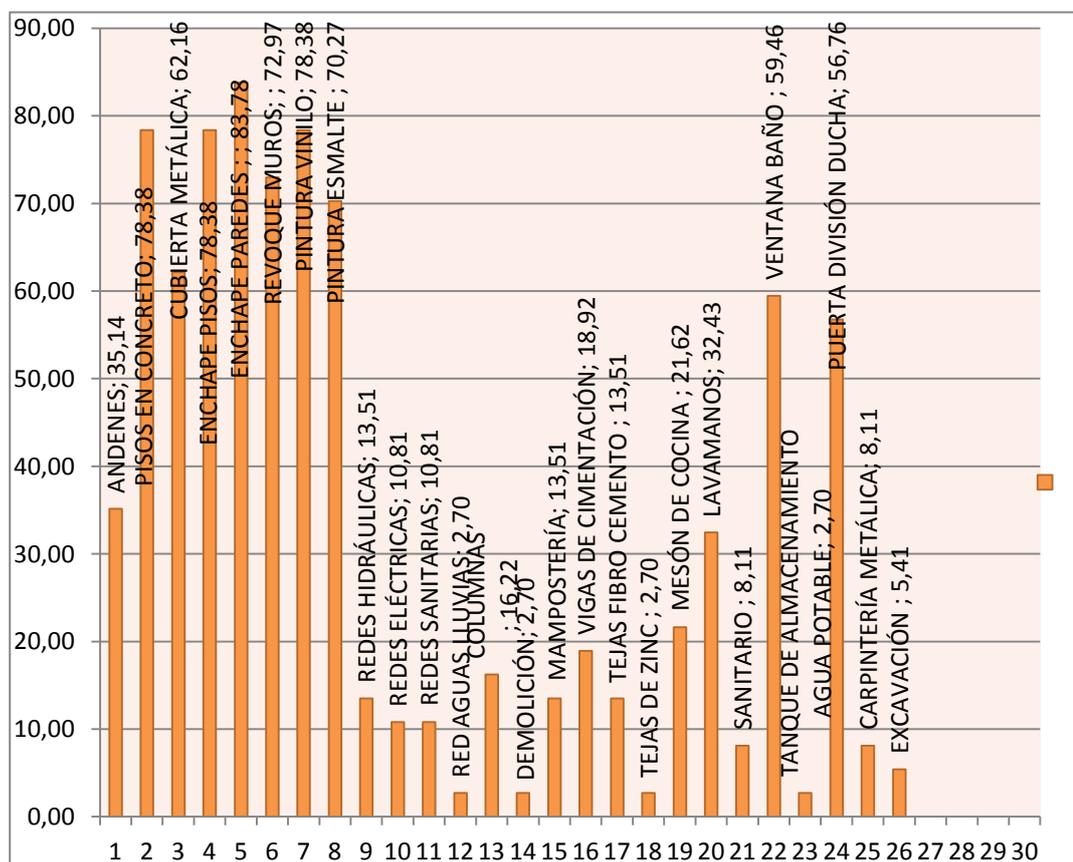
La comunidad en general del sector tiene un nivel de vida muy similar y su condición económica, entre otros aspectos, impide que esporádicamente emprendan labores de mantenimiento y conservación de las instalaciones locativas que, por efectos del tiempo, influencia del clima, fatiga de materiales y de más factores que afectan y permiten el deterioro, han venido presentando fallas y falencias de diverso índole, siendo las más representativas las siguientes:

- Deterioro, fracturación o carencia de andenes de ingreso a las viviendas.
- Aparición de fisuras y grietas considerables en placas de pisos fundidos en concreto.
- Falta de revoque o pañete en los muros y fachadas construidas en bloque cemento.
- Falta o deterioro de pintura tipo vinilo en las áreas de paredes que conforman los muros de las viviendas, construidos en bloque-cemento.
- Carencia o deterioro de la pintura de acabado en las áreas que conforman las fachadas y los muros de las habitaciones, cocina y baños construidos bajo el sistema de placas prefabricadas de concreto.
- Carencia, falta, deterioro o mala disposición de las redes hidráulicas, redes eléctricas, redes sanitarias y redes de aguas lluvias.
- Construcción y adecuación de cocinas de leña y cocinas primarias de las viviendas que lo requieren, contemplando las vigas de cimentación, columnas, refuerzos de hierro, mampostería y redes necesarias para tal efecto.
- Construcción de mesones de cocina en concreto fundido en cocinas que lo requieren.
- Suministro de batería de baños completas o parciales donde sea necesario.
- Carencia de enchape tipo cerámico para en pisos de cocinas y baños.
- Fabricación e instalación de estructuras metálicas para soporte de cubiertas en las áreas de comedor – social y otras áreas que lo requieren.
- Fabricación e instalación de ventanas de ventilación en baños.
- Carencia de puertas de división de duchas.
- Carencia de tanques para almacenamiento de agua potable.
- Puertas desniveladas.

11.1 REGISTRO ESTADÍSTICO DE LA PROBLEMÁTICA

La siguiente tabla estadística muestra la relación entre los daños establecidos y el porcentaje de cada vivienda con respecto a cada uno de ellos, tomando como base veinte seis (26) daños principales establecidos, representados sobre el “eje y”, y las treinta y siete casas visitadas para valoración y diagnóstico, representadas en el “eje x”, en el barrio El Progreso, en la Inspección de Cambao, ubicadas en las Manzanas 39 y 40.

TABLA ESTADÍSTICA DE DAÑOS # 1

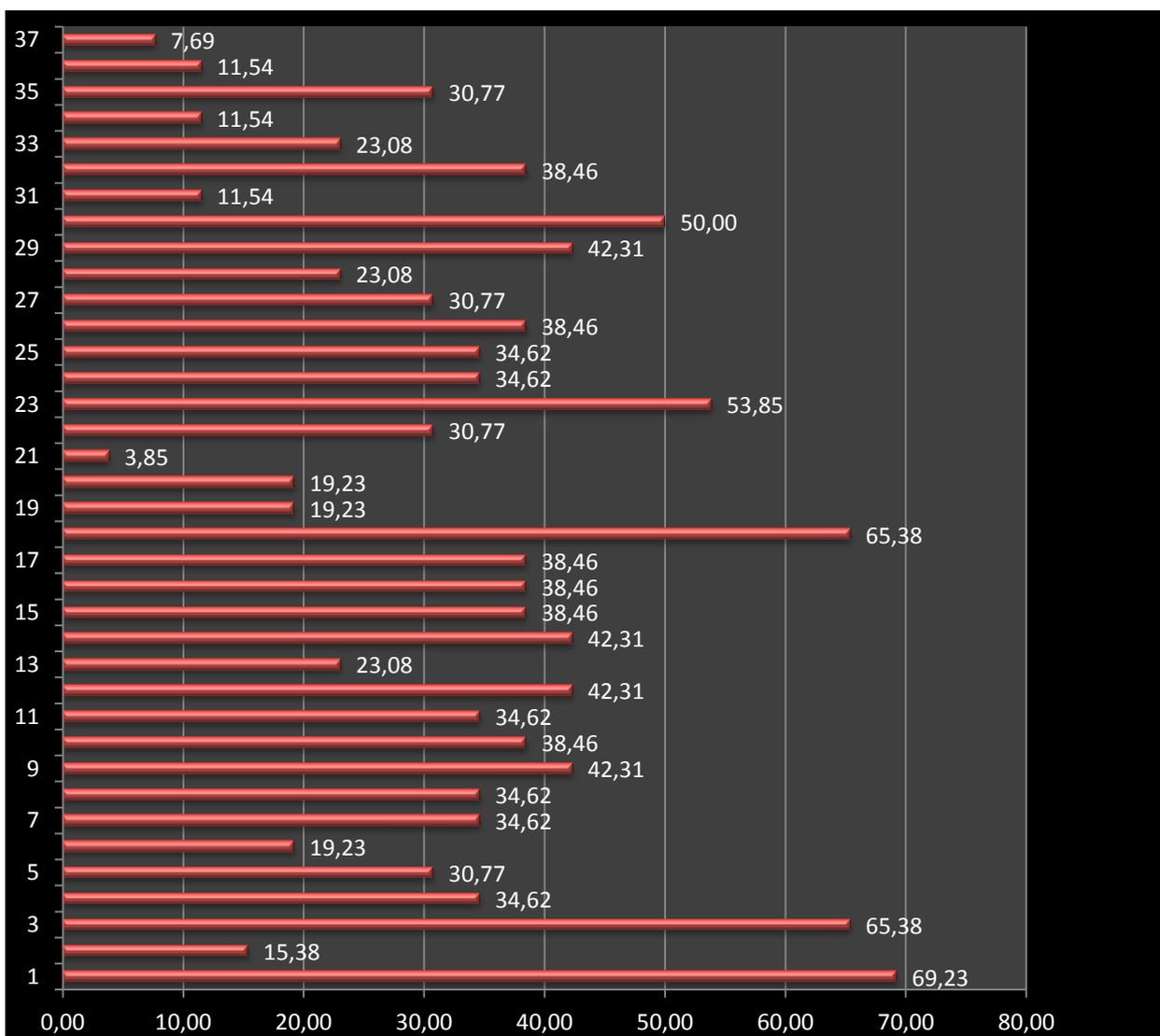


FALENCIAS Y PORCENTAJES



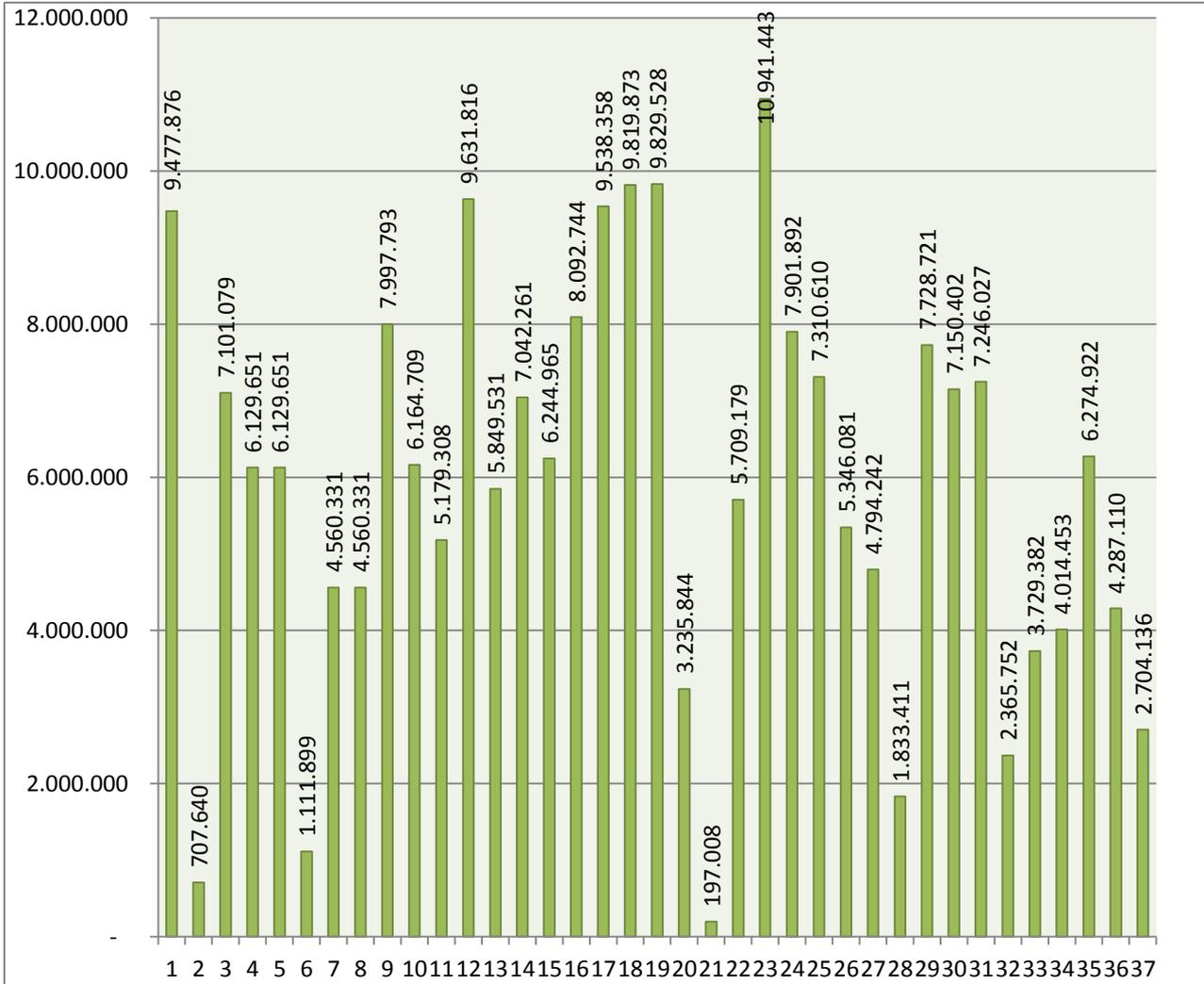
La siguiente tabla estadística muestra la relación entre las treinta y siete viviendas visitadas, representadas en el “eje y”, y el porcentaje total de daños que presenta cada una de ellas con respecto a los veintiséis establecidos previamente representados en el “eje x”.

TABLA ESTADÍSTICA # 2 PORCENTAJE DE DAÑOS TOTALES POR VIVIENDA





RELACIÓN INVERSIÓN EN PESOS / UNIDAD DE VIVIENDA





14. CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de campo de manera organizada y sistemática, siguiendo los protocolos establecidos y aplicando todo el conocimiento adquirido, se adelantan las acciones y estudios respectivos que conllevan a la formulación de propuestas alternativas para el mejoramiento de cada una de las viviendas visitadas en el Barrio El Progreso de la Inspección de Camba en el municipio de San Juan de Río Seco.

Posteriormente se hacen los registros de los datos estadísticos y se hace el estudio de profundización de la problemática estructural que presentan las viviendas del sector, se organiza la información recolectada durante todo el proceso y se crea este volumen para el respectivo registro.

De toda la experiencia vivida durante el período que abarcó el PROYECTO INGENIERO A SU CASA pueden destacarse conclusiones importantes, a saber:

- Trabajar organizadamente con propósitos claros y objetivos bien definidos, permiten llevar a cabo la consecución de las metas trazadas para lograr sacar adelante cualquier tipo de proyecto.
- El conocimiento adquirido, la objetividad y el sentido común de cada persona que interviene en el proyecto hacen parte fundamental para una evaluación certera de cada elemento motivo de análisis.
- Trabajar coordinadamente, unificando conceptos y apoyando la intervención de quienes hacen parte activa del proceso, permite que el trabajo interdisciplinario de distintos programas académicos puedan desarrollar eficazmente proyectos que beneficien a la sociedad.
- El profesional en ingeniería civil debe estar en condiciones de diseñar, proponer y llevar a cabo programas de mejoramiento habitacional que por motivos de deterioro de materiales, desgaste, falta de cuidado, mantenimiento, errores constructivos y demás factores que puedan influir en el detrimento estructural, puedan poner en riesgo inminente a sus moradores.
- Actualizar constantemente los conocimientos y estar dispuesto a promover para sí mismo la investigación en todos los procesos de ejecución de proyectos, permite la optimización de los procesos y la innovación de ideas que generan beneficios a la sociedad.



15. BIBLIOGRAFÍA

BARROS Mattos, Carlos Alberto. Ordenamiento Territorial del Agro. Editorial Nueva Era del Color. P. 1 – 11. Julio 1999.

Concejo Municipal, Reglamentación Usos del Suelo. Acuerdo 025 de 1993 y 1997. San Juan de Rio seco 1997.

CORDOBA, Martínez Carlos. Planeación Participativa y Ordenamiento Territorial. Editorial Consejo Nacional Planeación. Santafé de Bogotá. P.1-39.

CORMAGDALENA. Prioridad el Río. Cartilla de Divulgación. Editorial La Bastilla. Julio de 1998.

DANE. Información Municipal para la Planificación Social Censo 1993.

Directrices Cormagdalena para los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios de la Cuenca del Río Magdalena. Julio 1999 – Cormagdalena. P. 1 – 34.

Diagnóstico Participativo Rural. Planeación Municipal. 1998 – 1999.

Diskette. Ordenamiento Territorial Ministerio del Interior 1999. Directrices. Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC. Ordenamiento Territorial 1999. Directrices – Metodología. Sistema de información Geográfica del Departamento de SIG. Ordenamiento Territorial 1999. Directrices Políticas – Metodologías.

Documento Meteorológico del departamento 1998. Gobernación de Cundinamarca. EDICUNDI Carta 201 – 202.

Escuelas saludables. Ministerio de Salud. Santafé de Bogotá D.C. Marzo de 1999.

Encuestas Realizadas por Planeación Municipal – Estadísticas, Mayo – Junio 1999. San Juan de Rioseco.

Estadística y documento Plan de Desarrollo Comité de Cafeteros 1999 – 2001. Planimetría Existente.

Estadística SISBEN. Sistema del SISBEN Alcaldía Municipal. Junio de 1999.



Estatuto Uso del Suelo de San Juan de Rio seco. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, Regional Villeta, División de Planificación. Santafé de Bogotá D.C. 1997. Asesor Henry Novoa Camargo.

Fichas Técnicas de la Gobernación de Cundinamarca sobre el Plan de Ordenamiento Territorial año 1999. EDICUNDI.

Gabinete Departamental Gobernación de Cundinamarca. Plan de Desarrollo Departamental 1998 –2001. EDICUNDI. Santafé de Bogotá. P. 21 –54. El Futuro en Marcha, Cundinamarca Siglo XXI.

Hospital San Vicente de Paúl. Servicio Seccional de Salud. Estadísticas del Sector 1998 – 1999.

Información de Primera Mano Suministrada por la Comunidad Planeación Municipal. Marzo – Julio 1999.

Instituto de Deportes. Plan Deportivo 1997 – 2001. San Juan de Rioseco 1997. LOPEZ, Montaña Cecilia. Ministra del Medio Ambiente. Alcalde y el Plan Ambiental – Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá. P. 9 –35.

Manuales Metodológicas para la Identificación, Preparación y evaluación de Proyectos. DNP Editorial 1994. P. 01 – 028. El Salto Social.

Plan de Desarrollo Municipal 1998 – 2000. Planeación Municipal. P. 1 –300. Eficiencia Factor de Desarrollo.

Programas Sistemas Municipales de Salud. Superintendencia Nacional de Salud. Ministerio de Salud 1996.

Sistema General de Seguridad Social Salud 1998 –2000. Plan Obligatorio de Salud POS y Plan de Atención Básica PAB.

Universidad de la Salle. Catastro de Redes de Acueducto y Alcantarillado del Municipio de San Juan de Rioseco – Cundinamarca. Santafé de Bogotá. Diciembre 1995.



12. ANÁLISIS Y PROFUNDIZACIÓN DE PROBLEMÁTICA EXISTENTE.

Uno de los problemas y fallas estructurales que más se pudo apreciar en la mayoría de las viviendas del Barrio El Progreso, visitadas durante el ejercicio de recolección de información en la Inspección de Cambao, Municipio de San Juan de Río Seco, fue, sin lugar a dudas, la aparición de fisuras y agrietamiento en la mayoría de las placas de piso, fundidas en concreto, tanto en habitaciones, sala, zona de comedor-social, baños, cocina, corredores e incluso, en las áreas de andenes de ingreso a cada vivienda.

Técnicamente, una vez se presentan estos fenómenos, es muy difícil afirmar con certeza la causa exacta que ha provocado tales fallas, sin embargo, es posible analizar, por sus características, algunos aspectos representativos por los cuales es posible que se presenten estos fallos.

12.1. CAUSAS DE AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO

El concreto se agrietará bajo una variedad de circunstancias. Una de las principales razones por las que aparecen grietas es el uso de cantidades excesivas de agua en la mezcla original. Se añade agua para hacer el concreto más fácil de verter al aplicarlo. El encogimiento que se produce cuando el concreto se endurece y se seca causa que aparezcan grietas. A las grietas en el concreto se les da una variedad de nombres, pero muchas de ellas tienen un aspecto similar.

Las grietas que se expanden pueden aparecer durante una helada fuerte en los climas más fríos del norte. La expansión por helada puede ser causada por verter concreto en suelo que retiene agua en lugar de drenarla. Alternando la congelación y descongelación a través de los meses de invierno también puede producir grietas que se expanden debido a las heladas. Estas a menudo parecen similares a las grietas de asentamiento. La expansión por helada puede calmarse con la llegada del clima cálido, pero las grietas resultantes puede permitir que aún más humedad se filtre en el suelo subyacente que puede causar problemas en el futuro.



La evaluación de la grieta en tu entrada de vehículos de concreto, suelo de la cochera, fundación u otra losa de concreto es importante y ayudará a determinar lo el tipo de reparación que se necesita. Una grieta que se encoge en una entrada de vehículos o losa de concreto no es probable que cause un problema estructural. Sin embargo, puede permitir que el agua se filtre en la losa que podría causar problemas en el futuro. La grieta de asentamiento puede indicar que la preparación del suelo subyacente no era adecuado. El suelo puede no haber sido compactado o el subsuelo puede haber necesitado un curso de la arena sobre ella antes de que se colocó el concreto. Daño sustancial puede ocurrir con las grietas que se expanden con las heladas. El cuidado y la atención al drenaje del suelo adecuado antes de verter el piso de concreto o losa es muy importante en climas fríos y húmedos. Se usan refuerzo y juntas para controlar el agrietamiento. El agrietamiento muy malo deja el refuerzo expuesto al aire y a la humedad, lo que puede causar oxidación y debilitamiento en el concreto. Se usan refuerzo y juntas para controlar el agrietamiento. El agrietamiento muy malo deja el refuerzo expuesto al aire y a la humedad, lo que puede causar oxidación y debilitamiento en el concreto.

Se usan refuerzo y juntas para controlar el agrietamiento. El agrietamiento muy malo deja el refuerzo expuesto al aire y a la humedad, lo que puede causar oxidación y debilitamiento en el concreto.

12.2. TIPOS DE GRIETAS.-

Ocurren dos tipos de grietas en el concreto reforzado:

-GRIETAS DE PREFRAGUADO Las grietas que ocurren antes de que el concreto se endurezca, mientras todavía es trabajable.

-AGRIETAMIENTO POR ENDURECIMIENTO Grietas que ocurren después de endurecido del concreto.

12.2.1. AGRIETAMIENTO EN EL CONCRETO FRESCO.

Las grietas en el concreto en una construcción ocurren por varias razones. Es casi inevitable debido a que el concreto, como la mayoría de los materiales para la construcción, se mueve al cambiar su contenido de humedad. Específicamente, se contrae cuando pierde humedad. Siendo un material frágil, está expuesto a agrietarse cuando se contrae, a menos que sean tomadas medidas apropiadas para evitar esto, por ejemplo, por la provisión de juntas de control.



El agrietamiento por contracción no es la única forma de agrietamiento, también puede darse debido al asentamiento del concreto, al movimiento de las cimbras antes de que el elemento de concreto sea capaz de sostener su propio peso, o debido a cambios en la temperatura del concreto y el movimiento térmico resultante. Las medidas apropiadas al menos minimizarán, si no es que evitarán completamente, estas formas de agrietamiento.

En todos los casos, las juntas a intervalos apropiados controlarán el agrietamiento y asegurarán que no ocurran de una manera aleatoria en detrimento de la apariencia y la durabilidad a largo plazo de la estructura.

Las grietas de pre fraguado se forman durante el colado, la compactación y el acabado, causadas por el movimiento del concreto antes de que este seco.

Hay tres tipos de grietas de pre fraguado:

Grietas por asentamiento plástico, contracción plástica y movimiento de la cimbra

Las grietas de pre fraguado pueden evitarse tratando de localizarlas en la medida que ocurre, mientras que el concreto todavía está fraguando.

Si se detectan a tiempo fácilmente pueden corregirse compactando, allanando o aplanando de nuevo la superficie del concreto.

12.2.2 GRIETAS POR ASENTAMIENTO PLASTICO.-

Son las que se forman poco después de que el concreto es colado, mientras aun esta plástico. Se hacen más grandes en la medida de que el concreto se vaya secando y se contrae, y tiende a seguir las líneas de refuerzo.

PREVENCIÓN DEL AGRIETAMIENTO POR ASENTAMIENTO PLÁSTICO.

Las grietas por asentamiento plástico se evitan o cierran re vibrando el concreto después de que el asentamiento esté virtualmente completo y que haya empezado

a fraguar, por ejemplo, después de una hora aproximadamente. La re vibración cierra las grietas y mejora el acabado de la superficie y otras propiedades del concreto. Es esencial considerar cuidadosamente el tiempo para asegurar que el concreto vuelva a licuarse bajo la acción del vibrador y que las grietas cierren



completamente. La aplicación de la vibración antes de que el concreto haya empezado a espesarse puede permitir que las grietas vuelvan a abrirse. Si se aplica demasiado tarde, es decir, después de que el concreto ha empezado a endurecerse, puede dañar la adherencia con el refuerzo o reducir su resistencia última.

Otros procedimientos que pueden ayudar a reducir el agrietamiento por asentamiento plástico incluyen el uso de:

- Mezclas de revenimiento más bajo
- Mezclas más cohesivas
- Un inductor de aire para mejorar la cohesión y reducir el sangrado así como...
- El incremento del recubrimiento a las varillas de más arriba.

Donde haya un cambio significativo en la sección, el método de colocación puede ser ajustado para compensar los diferentes grados de asentamiento. Si la sección profunda es colada primero que la parte inferior de la sección menos profunda, puede permitirse que este concreto se asiente antes de que sea colocado el resto del concreto. Sin embargo, la capa de más arriba debe ser bien vibrada hasta dentro de la capa del fondo. Se sugiere evitar el uso de retardadores como una manera de reducir el agrietamiento por asentamiento plástico; pero, para el colado del concreto en clima cálido, las ventajas de los retardadores generalmente pesan más que las desventajas.

El movimiento volumétrico en el concreto no puede ser evitado. Ocurre siempre que el concreto gana o pierde humedad (contracción por secado) o siempre que cambia la temperatura (movimiento térmico). Si tales movimientos son excesivos, o si no se han tomado las medidas adecuadas para controlar sus efectos, el concreto se agrietará.

Las reacciones químicas dentro del cuerpo del concreto, que pueden hacer que se expanda y se agriete, incluyen la corrosión del refuerzo y el ataque de sulfatos, y la reacción álcali-agregado. A menos que se tenga el cuidado adecuado en la selección de los materiales y que se coloque, se compacte y se cure apropiadamente un concreto de buena calidad, estas reacciones no deben de ocurrir, excepto en condiciones de un medio ambiente extremos.

El 'agrietamiento menudo' describe las grietas muy finas que aparecen en la superficie del concreto después de que ha sido expuesto a la atmósfera por algún tiempo.

Puede ocurrir tanto en superficies allanadas como en las moldeadas, pero es más notorio en estas últimas, particularmente cuando están húmedas. Ocurre cuando la superficie de concreto se expande y se contrae durante ciclos



alternos de mojado y secado, o cuando sufre carbonatación y se contrae durante la larga exposición al aire.

El uso de mezclas ricas en cemento sobre la superficie de concreto, 'secadoras,' exacerba el problema, como lo hace también el trabajo excesivo (trayendo el exceso de mortero a la superficie) o cuando se trata de llevar el agua de sangrado a la superficie por medio del allanado.

En superficies moldeadas, el agrietamiento menudo tiende a ocurrir sobre las caras lisas coladas contra materiales de cimbras de baja permeabilidad. Generalmente se acepta que el agrietamiento menudo es un problema cosmético.

Hay mucha evidencia anecdótica de losas de pisos industriales que exhiben agrietamiento superficial, que han estado en servicio por muchos años sin deterioro.

Puede ocurrir el remedio autógeno de las grietas finas, y aunque se hayan 'curado' las grietas todavía son visibles.

Prevención del agrietamiento menudo. Para evitar el agrietamiento menudo sobre superficies allanadas:

- Evite mezclas muy húmedas.
- No utilice 'secadores.
- No trabaje excesivamente el concreto.
- No intente dar acabado mientras haya presencia de agua de sangrado.
- No allane con acero hasta que el brillo del agua haya desaparecido.
- Comience un curado continuo de inmediato; y no someta la superficie a ciclos de mojado y secado.

En superficies moldeadas, deben evitarse las mezclas muy húmedas y demasiado ricas, y el curado debe ser continuo. El concreto no debe ser sometido a ciclos de mojado y secado. Grietas por contracción por secado El concreto endurecido se contrae, es decir, se reduce en volumen a medida que pierde humedad debido a:

- La hidratación del cemento.
- La evaporación.

La contracción causada por la pérdida de humedad no es un problema si el concreto está completamente libre para moverse.



Sin embargo, si está restringido de alguna manera, entonces se desarrollará un esfuerzo de tensión. Si ese esfuerzo excede la capacidad del concreto para soportarlo, el concreto se agrietará.

Diversos factores influyen en la contracción del concreto, en particular el contenido total de agua. Otras incluyen:

- El contenido, tamaño, y las propiedades físicas del agregado.
- La humedad relativa.
- Los aditivos, especialmente aquellos que contienen cloruro de calcio.
- Las condiciones de curado.

El contenido de cemento del concreto influye en la contracción por secado casi únicamente en la medida en que influye en la cantidad de agua usada en la mezcla.

A fin de reducir la contracción total del concreto:

- El contenido de agua debe ser minimizado (consistente con el requisito para la colocación y el acabado);
- La cantidad del material fino debe ser minimizado.
- Debe usarse el contenido más alto de agregado.
- Debe usarse el tamaño máximo posible del agregado.
- Deben de adoptarse buenas prácticas de curado.

El reducir simplemente la contracción del concreto no necesariamente reduce el agrietamiento, ya que esto es también influenciado por la restricción, el detallado, la simetría, la práctica de construcción, etc, para evitar el agrietamiento debido a la contracción por secado.

La prevención del agrietamiento no controlado, debido a la contracción por secado, empieza con el diseñador. Es esencial el diseño y el detallado apropiados.

Específicamente, debe de prestarse atención a lo siguiente.

- La provisión y localización de refuerzo adecuado para distribuir el esfuerzo de tensión causado por la contracción por secado. Esto es particularmente importante en pisos, losas sobre terreno y aplicaciones similares en donde el refuerzo puede no ser requerido por razones estructurales o de soporte de carga.



- La provisión, localización y el detallado de las juntas para aislar las restricciones y permitir el movimiento entre partes discretas de la construcción. La práctica de construcción también es importante porque debe:
- Asegurar que el concreto sea apropiadamente colocado, compactado, y curado, a fin de minimizar la magnitud de la contracción por secado.
- Asegurar que los detalles del diseñador sean puestos correctamente en su lugar.
- Asegurar la remoción de la restricción por la cimbra.

PREVENCION.-

Vuelva a allanar

Vibre nuevamente el concreto

Vuelva a allanar la superficie

Localice las grietas mientras el concreto está fraguando. En esta etapa pueden ser fácilmente corregidas.

12.2.3. GRIETAS POR CONTRACCION PLASTICA.-

En días de mucho calor o poca humedad y vientos moderados. El agrietamiento es más común en el verano, pero puede ocurrir durante el invierno.

Las grietas por contracción plástica aparecen en líneas, más o menos paralelas o de una manera al azar. Por general, son de 300-600mm de largo, pero pueden ser de entre 25mm y 2m de largo.

PREVENCION.-

La mejor protección es entender cuándo los riesgos de agrietamiento plástico son más grandes, de modo que puedan tomarse acciones apropiadas. Las variables principales que controlan la tasa de evaporación son:

- Velocidad del viento.
- Humedad relativa.
- Temperatura del concreto.
- Temperatura del aire.



El mayor riesgo de agrietamiento plástico ocurre en días calurosos, secos y con viento. Cuando la tasa de evaporación estimada excede de un litro/m² por hora, es necesario tomar precauciones para evitar el agrietamiento plástico. La experiencia sugiere que este límite es adecuado. Es recomendable la adopción de un enfoque conservador cuando se decida tomar precauciones amén de que es aconsejable que la protección contra el agrietamiento plástico inicie a la mitad de esta tasa de evaporación.

Típicamente, una de las variables más significativas es la velocidad del viento. Esta es la razón del porqué se le llama 'agrietamiento por viento', como recordatorio de que es causado principalmente por los movimientos de aire provocando secado en la superficie.

En ambientes más cálidos y secos, la temperatura y humedad son igualmente importantes. Puede obtenerse cierta protección evitando el movimiento del aire sobre la losa por medio de un rompedor de viento.

El uso de polietileno evitará tanto la evaporación como el movimiento del aire. Sin embargo, debe usarse con precaución cuando se trate de obtener un color consistente en la losa. Generalmente, el uso de polietileno produce diferencias de sombra debido a diferentes condiciones de humedad asociadas con el arrugado del polietileno. El polietileno puede ser colocado sobre la superficie con un tramo suficiente enrollado en las secciones para permitir que el acabado sea completado.

Otras precauciones que pueden adoptarse incluyen:

- El uso de alcoholes anti evaporantes patentados. Se aplican con pulverizador sobre la superficie para proporcionar una delgada capa de alcohol que reduce las tasas de evaporación de agua en la superficie del concreto. Estos productos no son caros. No son agentes de curado y tienen que ser reaplicados si la superficie es perturbada.
- Neblina de agua (puede ser difícil de lograr en condiciones de viento).
- Fibras de polipropileno (se agregan típicamente en la planta de dosificación, y por lo tanto, su uso requiere de planeación)
 - Humedezca la sub-base y los moldes y proteja el concreto contra el viento.
 - Mantenga fríos todos los materiales en días calurosos.
 - Cuele, compacte y cure tan pronto como sea posible en días calurosos, de modo que el concreto no se seque.



Una vez que el concreto sea compactado, enrasado y aplanado, aplique una película uniforme de rociado de un RETARDADOR DE EVAPORACION (alcohol alifático) para evitar la pérdida rápida de humedad en la superficie, y luego continúe con el acabado.

Trate de colocar en las horas más frías del día.

Las grietas pueden cerrarse trabajando nuevamente el concreto plástico.

12.2.4 GRIETAS POR MOVIMIENTO DE LA CIMBRA.-

Si la cimbra no es lo suficientemente resistente, puede doblarse o abultarse. El movimiento de la cimbra puede ocurrir en cualquier momento durante el colado y la compactación.

Si hay un movimiento deliberado o no intencional de la cimbra después de que el concreto ha empezado a espesarse, pero antes de que haya ganado suficiente resistencia para soportar su propio peso, pueden formarse grietas sin patrón definido. Para evitar el agrietamiento por esta causa, la cimbra debe ser:

- Suficientemente fuerte y rígida para soportar el peso del concreto sin deflexiones excesivas.
- Dejarse en el lugar hasta que el concreto haya ganado suficiente resistencia para soportarse a sí mismo.

Los concretos que incorporan materiales cementantes suplementarios —tales como ceniza volante— pueden requerir más tiempo para ganar la resistencia y deben de considerar alguna tolerancia.

Prevención.-

Asegúrese de que las cimbras sean resistentes.

Si el concreto se colapsa, refuerce la cimbra y vuelva a vibrar el concreto.

12.2.5. GRIETAS POR MOVIMIENTO TÉRMICO.-

El agrietamiento térmico es atribuible al calor generado durante el proceso de hidratación del cemento. El tema es complejo, y por lo tanto, veremos únicamente:

- El desarrollo de alguna comprensión inicial de los problemas.
- La determinación sobre cuándo los diseñadores y los constructores deben pensar cuidadosamente acerca de este tema.
- Los tipos de grietas que pueden formarse.



- Las estrategias de diseño y construcción para remover o reducir la incidencia de este tipo de agrietamiento.

Calor de hidratación El mezclado del cemento con agua es el comienzo de una reacción química que desprende calor. La cantidad del calor generado es influenciada por varios factores, incluyendo:

- La cantidad de cemento usado.
- Si se usan o no materiales cementantes suplementarios.
- El tipo de cemento, por ejemplo, cemento de alta resistencia, resistencia temprana, o para propósitos generales.
- Las propiedades de los agregados.
- La temperatura de colocación del concreto.
- La temperatura ambiente.
- El tipo de cimbras y cuándo ha de ser desmoldado.

Si se considera deseable reducir la acumulación de temperatura en el concreto, hay varias opciones relacionadas con el diseño de la mezcla que podrían ser exploradas. Vale la pena discutir las opciones con su compañía local de concreto premezclado para que lo auxilie a evaluar, tanto las implicaciones económicas como técnicas, de las opciones.

Las opciones que pueden ser consideradas incluyen:

- Usar materiales cementantes suplementarios tales como escoria de alto horno, granulada y molido, humo de sílice, o ceniza volante.
- Usar agregados más grandes.
- Usar aditivos reductores de agua.
- Bajar la temperatura de colocación.

Grietas por el calor de hidratación El agrietamiento asociado con el calor de hidratación, puede ser dividido de manera general en dos categorías:

- Grietas que son debidas al desarrollo de un gradiente térmico grande a través del miembro (restricción interna).



- Grietas que se desarrollan debido a la restricción externa proveniente de la contracción libre conforme el miembro se enfría. Restricción interna La regla práctica usual usada para evitar el primer tipo de agrietamiento consiste en asegurar que la diferencia de temperatura a través del miembro sea de menos de 20 °C. Las diferencias de temperatura más grandes que esto pueden ocurrir

en miembros grandes tales como cimientos de plataforma, o potencialmente cuando la cimbra es removida temprano. Se sugiere que este problema sea cuidadosamente considerado cuando el espesor del miembro sea mayor a 500 mm.

Restricción externa

A medida que el concreto se enfría, se contrae. Si esta contracción es evitada por restricciones externas, puede agrietarse. La clave para la prevención de este agrietamiento radica en asegurar que el coeficiente de expansión \times caída de la temperatura \times factor de restricción sea menos que la capacidad del esfuerzo de tensión. Por lo tanto, si se reduce el movimiento térmico o la restricción, o se incrementa la capacidad de esfuerzo de tensión, se reduce o se evita el térmico a edad temprana. Si no es posible evitar agrietamiento térmico a edad temprana, los anchos de las grietas pueden ser controlados por medio del refuerzo.

La mayor parte del concreto sangra después de que es colocado, es decir, el agua se eleva a la superficie a medida que las partículas sólidas se asientan. El agua de sangrado se evapora y hay una pérdida del volumen total (el concreto se ha 'asentado'). Si no hay una restricción, el resultado neto será una ligera baja del nivel de la superficie. Sin embargo, si hay algo cerca de la superficie, tal como una varilla de refuerzo que evite que cierta porción del concreto se asiente mientras que el concreto a ambos lados continúa cayendo, hay un potencial de que se forme una grieta sobre el elemento que restringe. También pueden ocurrir cantidades diferenciales de asentamiento donde hay un cambio en la profundidad de una sección, tal como en la unión de una viga con una losa.

Las grietas por asentamiento tienden a seguir un patrón regular que coincide con una restricción, usualmente el refuerzo o un cambio en sección. No son profundas, por lo general pero, debido a que tienden a seguir y a penetrar hasta donde está el refuerzo, pueden reducir la durabilidad de una estructura. Los factores que pueden contribuir al asentamiento plástico incluyen:

- La tasa de sangrado.
- La profundidad del refuerzo con relación al espesor total.
- El tiempo total de asentamiento.



- La relación entre la profundidad en el refuerzo y el tamaño de la varilla.
- Los constituyentes de la mezcla.
- El revenimiento.

CHOQUE TERMICO.-

La aplicación de agua fría, como curado, sobre el concreto en un día caluroso, puede dar como resultado grietas causadas por la contracción súbita.

Prevención.-

Use agua tibia.

12.2.6. GRIETAS DESPUES DEL ENDURECIMIENTO.-

Las grietas después del endurecimiento pueden ser causadas por la contracción del secado, el movimiento, o el asentamiento del suelo, o por colocar en el concreto cargas más pesadas que aquellas diseñadas para ser soportadas.

Poco puede hacerse con las grietas después del endurecimiento. El colado cuidadoso y correcto ayuda a prevenir el agrietamiento serio después del endurecimiento.

Las grietas no controladas son un posible problema. Las grietas en las juntas de control o controladas por el acero de refuerzo pueden ser algo esperado o aceptable.

13. ALABEO EN LOSAS DE CONCRETO

EL Alabeo es la distorsión que sufre una losa tomando una forma curvada hacia arriba o hacia abajo encorvando sus bordes. Esta distorsión puede levantar los bordes de la losa respecto a la base, dando lugar a un borde o esquina sin apoyo que puede agrietarse cuando se aplican cargas pesadas. Algunas veces el alabeo es evidente a edad temprana. En otras ocasiones, las losas pueden alabearse durante un período de tiempo mayor.

13.1 CAUSAS DE ALABEO EN LOSAS DE CONCRETO

Típicamente, el alabeo hacia arriba de los bordes es provocado por el encogimiento debido al secado o contracción relativa de la parte superior respecto a la base de la misma.

Cuando una superficie de la losa cambia en magnitud más que la otra, la losa se arquea por sus bordes en la dirección del acortamiento relativo. Este alabeo es más perceptible en los lados y las esquinas.

Los cambios en las dimensiones de la losa que conducen al alabeo son más frecuentemente relacionados con los gradientes de humedad y temperatura en la losa. Una característica primaria del concreto que afecta el alabeo es la retracción por secado. El caso más común de alabeo es cuando la parte superior de la losa se seca y se retrae con respecto a la base de la misma. Los bordes de la losa se

alabean hacia arriba (Figura 1A). El alabeo inmediato de una losa es más frecuentemente relacionado con un pobre curado y un secado rápido de la superficie; y cualquier factor que incremente la retracción por secado, tal como un aditivo, tenderá a incrementar el alabeo.

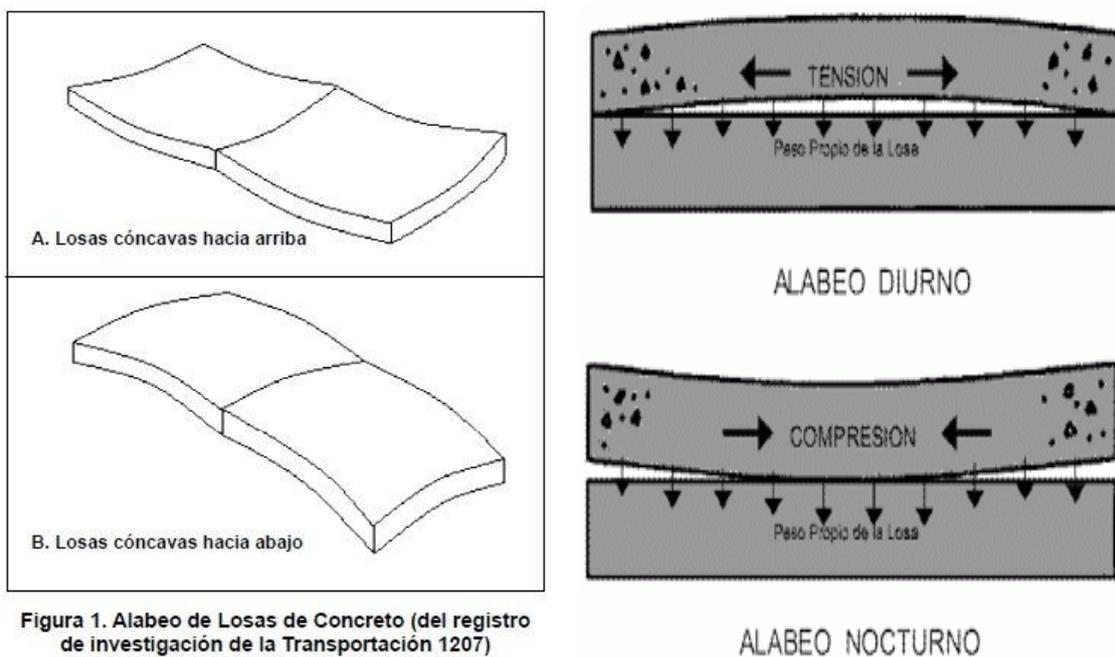


Figura 1. Alabeo de Losas de Concreto (del registro de investigación de la Transportación 1207)

En las losas, una exudación (sangrado) y un curado pobres tienden a producir un concreto en la superficie con mayor riesgo de contracción por secado que el concreto en la parte inferior de la misma. La exudación se acentúa en losas sobre polietileno o mezclas colocadas encima de losas existentes de concreto;



y las diferencias de contracción de la parte superior con respecto a la parte inferior en estos casos son mayores que para las losas sobre sub-bases absorbentes.

Las losas delgadas y los espaciamientos muy largos de las juntas tienden a incrementar el alabeo. Por esta razón, las losas de remate no adheridas a losas existentes necesitan tener un espaciamiento de juntas bastante menor.

En pisos industriales, las juntas espaciadas muy cerradamente pueden no ser muy aconsejables ya que un número elevado de juntas presentará también mayores problemas de mantenimiento. No obstante, esto debe balancearse contra la probabilidad de grietas aleatorias intermedias e incremento de alabeo en las juntas.

El otro factor que puede causar alabeo son las diferencias de temperatura entre las partes superior e inferior de la losa. La parte superior de la losa expuesta al sol se expandirá en relación con la porción inferior menos caliente provocando un

alabeo hacia abajo de los bordes (Figura 1B). Alternativamente, bajo temperaturas frías durante la noche cuando la parte superior se contrae con respecto a la parte subyacente cálida, el alabeo debido a este diferencial de temperatura se añadirá al alabeo hacia arriba provocado por los diferenciales de humedad.

13.2 MINIMIZACIÓN DEL ALABEO EN LOSAS.

Los factores primarios que controlan los cambios dimensionales del concreto y que conducen a su vez al alabeo, son la contracción por secado, las prácticas de construcción, las sub-bases mojadas o húmedas y los ciclos de temperatura en el día y la noche. Las siguientes prácticas ayudarán a minimizar el alabeo potencial:

- 1- Utilice el asentamiento (revenimiento) más bajo posible en la mezcla y evite añadir agua de retemplado, particularmente en clima caliente.
- 2- Utilice el mayor tamaño máximo de agregado y/o el más alto contenido de agregado (árido) grueso posible, para minimizar la contracción por secado.



- 3- Tome precauciones para evitar una exudación excesiva. Utilice una sub-base humedecida, pero con baja absorción, de manera que el agua de exudación no esté forzada a subir a la superficie de la losa.
- 4- Evite utilizar barreras de vapor de polietileno a menos que las haya cubierto como mínimo con dos pulgadas de espesor de arena húmeda.
- 5- Evite un contenido de cemento más alto que el necesario si la sub-base estará en servicio bajo condiciones húmedas. Un concreto denso e impermeable producirá diferenciales de temperatura más grandes entre la superficie y la base y se alabeará más. En vez de un muy alto contenido de cemento es preferible utilizar mezclas con ceniza volante y en este caso deben tomarse consideraciones adecuadas para especificar la resistencia a 56 ó 90 días.
- 6- Cure el concreto cuidadosamente, incluyendo las juntas y los bordes. Si se emplean materiales de curado que formen película o membrana, aplíquelos duplicando la cantidad recomendada en dos aplicaciones en ángulo recto respecto a la otra.
- 7- Para áreas de pisos donde el alabeo tiende a ser un problema, cure el concreto con un compuesto de sellado de cera pesada para pisos, del
- 8- mismo tipo que se utiliza sobre terrazo. (Nota: los adhesivos utilizados para colocar pisos de mosaico o loseta no se adhieren a estos materiales de curado).
- 9- Utilice un espaciamiento de junta medido en pies igual a dos veces el espesor de la losa en pulgadas (recomendación de la Asociación de Cemento Portland, PCA, para un tamaño máximo de agregado menor que $\frac{3}{4}$ de pulgada).
- 10- Para recubrimientos de poco espesor, limpie la losa base para asegurar su adherencia y considere la utilización de barras y cables pasantes alrededor de los bordes y particularmente en las esquinas de la losa.
- 11- Utilice un mayor espesor de losa.
- 12- La utilización de un refuerzo adecuadamente diseñado y colocado para la losa puede ayudar a reducir el alabeo.



CASA TIPO

Casa tipo es el prototipo de vivienda característico del sector visitado por cada una de las Binas participantes en el Proyecto Ingeniero a su Casa. Cada zona delimitada en los planos presenta constructivamente características particulares que asemejan cada barrio en la mayoría de las viviendas, como también, es factible encontrar sectores con tipos de construcción variada entre sus manzanas.

Particularmente y haciendo referencia al tipo de casas visitadas en el Barrio el Progreso, por parte de la Bina # 4, se pudo identificar la gran similitud existente en la mayoría de las viviendas, por lo cual y en virtud de facilitar el estudio de la información plasmada en los planos, se ha diseñado y presentado el modelo característico de las casas ese sector, a fin de que quien tenga acceso a este manual, pueda, antes de desglosar la información registrada, tener una visualización del tipo de casa que se visitó, con una vista amplia, que permite reconocer fácilmente el sistema constructivo, la distribución arquitectónica y el tamaño del área de cada vivienda.

La Casa Tipo, modelo de las casas del Barrio El Progreso, básicamente presenta las siguientes características, a saber:

- Un andén de 1m de ancho x 0.1m de espesor, en la parte frontal de cada vivienda, como acceso a la entrada.
- En la fachada frontal, se pueden apreciar normalmente dos ventanas, y una puerta de ingreso a la vivienda.
- Construidas en Bloque-cemento se encuentran en un área aproximada de 32 m², una sala comedor y una habitación, contigua a la sala, ambos espacios con piso fundido en concreto y con cubierta en tejas de Fibro-cemento.
- El resto de habitaciones, cocina y baño, se encuentran dispuestas de forma consecutiva a un costado de la casa, normalmente seguido de la habitación construida en material, contigua a la sala. Todas estas áreas se encuentran construidas en placas prefabricadas de 1m x 1m, con pisos fundidos en concreto y con cubierta en tejas de fibro-cemento.



- Normalmente, la construcción en prefabricado de todas las casas abarca un área de 27 m²; dos habitaciones de 3m x 3m, una cocina de 5 m² y un baño de 4 m².
- Frente a estas áreas construidas en prefabricado, se ha dispuesto en la mayoría de las viviendas un área destinada a Comedor- Social, donde se ha fundido piso en concreto en los 9m de profundidad que abarca la construcción en prefabricado, por un ancho de 4m. Se ha dispuesto en la mayoría cubiertas en teja de fibro-cemento aunque también es habitual encontrar algunas de estas cubiertas en tejas de Zinc.
- La mayoría de los lavaderos se encuentran dispuestos frente a los baños, es decir, en la parte última de la zona fundida como Comedor- Social, y, en ocasiones, se encuentran también albercas de almacenamiento de agua, contiguas al lavadero.
- El resto del área de cada casa corresponde a zona verde donde los habitantes disponen libremente de ese espacio para fines diversos, bien sea para pequeños cultivos, cuidado de animales, cocinas de leña, espacio de almacenamiento de útiles y enseres, garaje, etc.

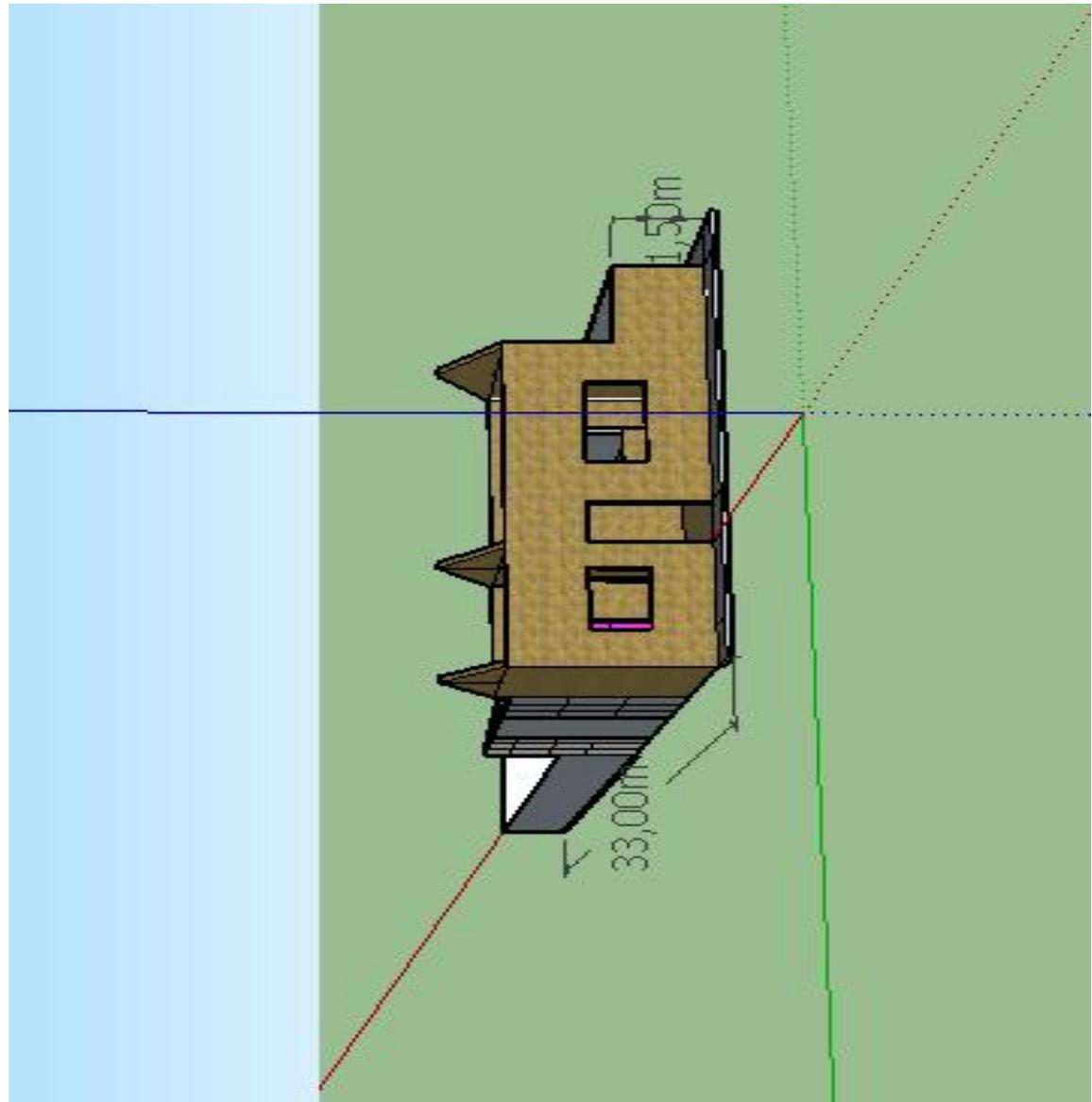
En todos los casos el reparto es el mismo. Tan sólo en tres o cuatro viviendas se encontraron mejoras significativas realizadas por los propietarios, pero, aun así conservan el mismo modelo, a fin de estudio.

Puede variar el tamaño del patio según sea o no esquinera la casa.

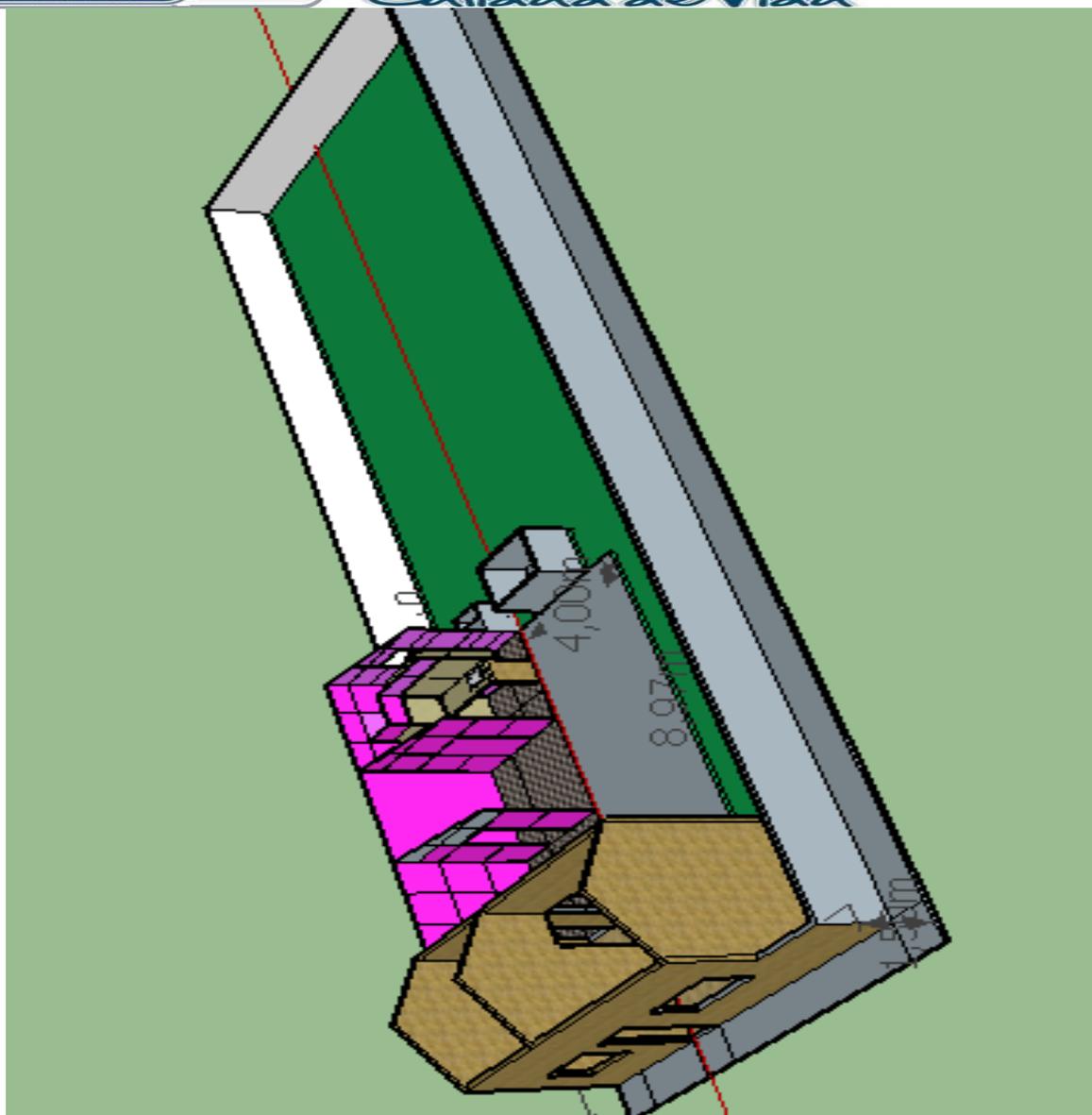
La mayoría de lotes tienen un área total de 320 m² de los cuales en casi todo los casos, la construcción básica es de 95 m² y el resto corresponde a patio.

Puede también variar que en unas manzanas la construcción tienda a estar por el costado derecho y en otras por el izquierdo, pero, el modelo y el reparto, siguen exactamente el mismo patrón.

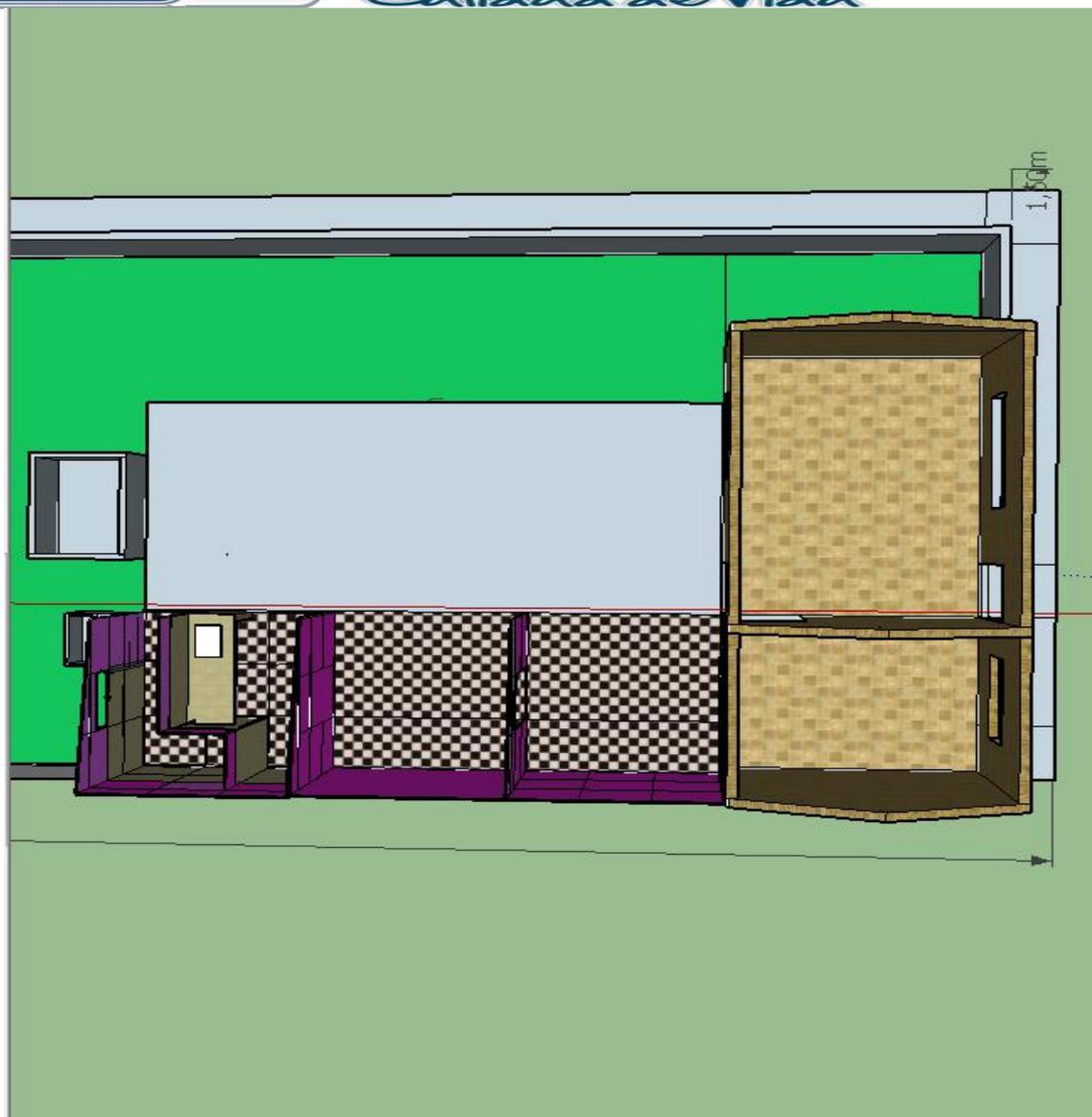
CASA TIPO



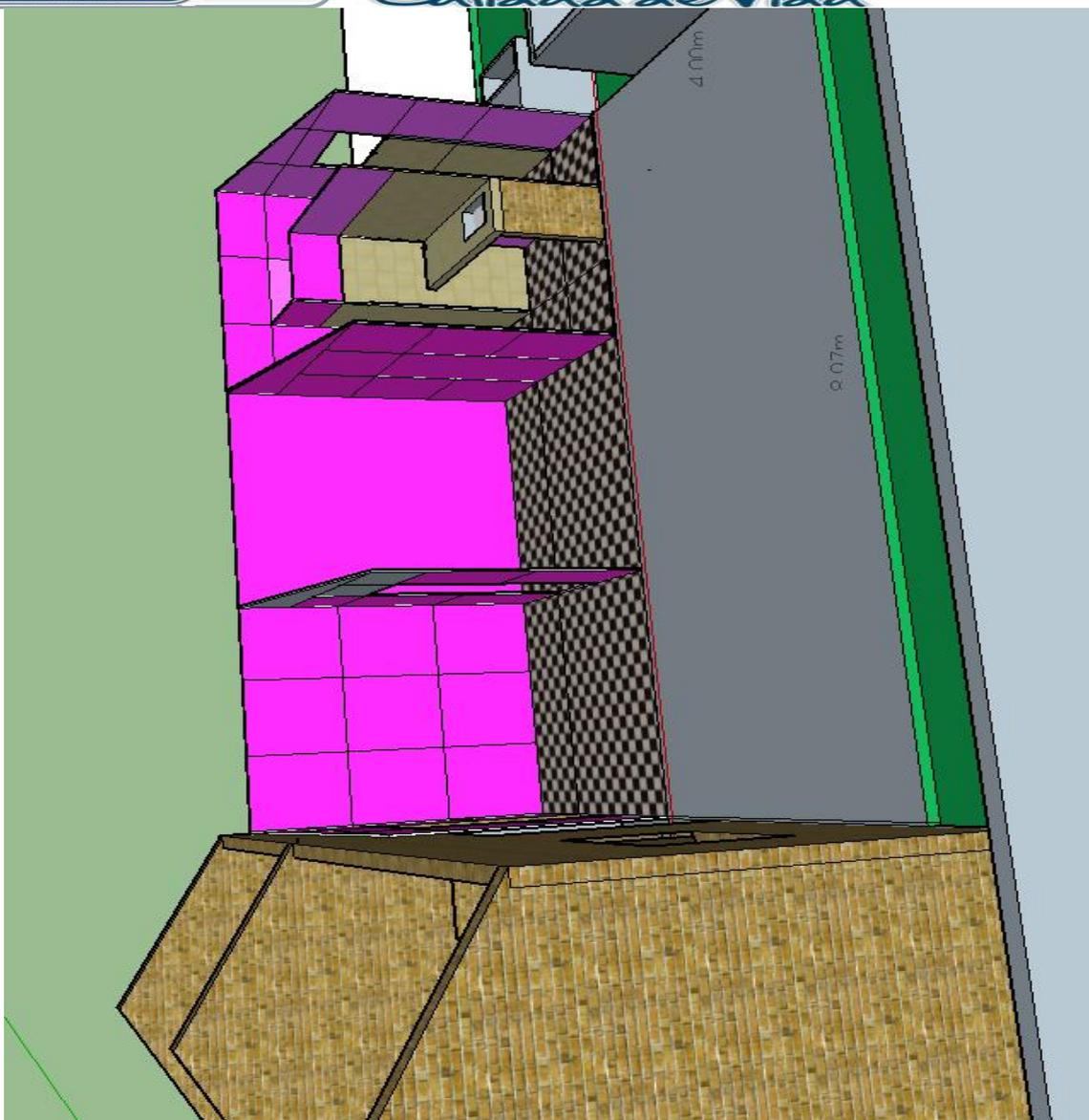
Vista aerea diagonal CASA TIPO.



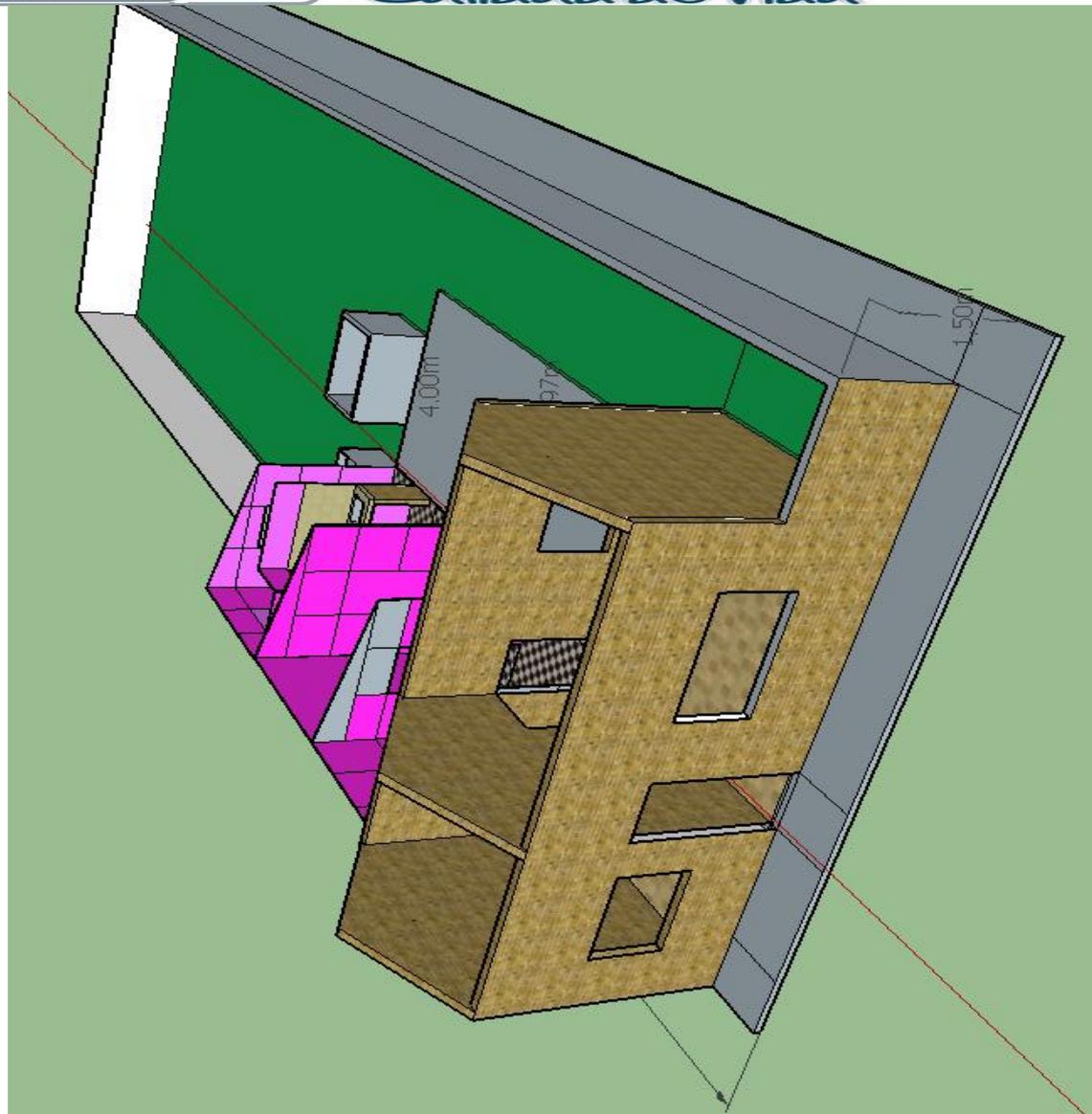
Vista fachada frontal



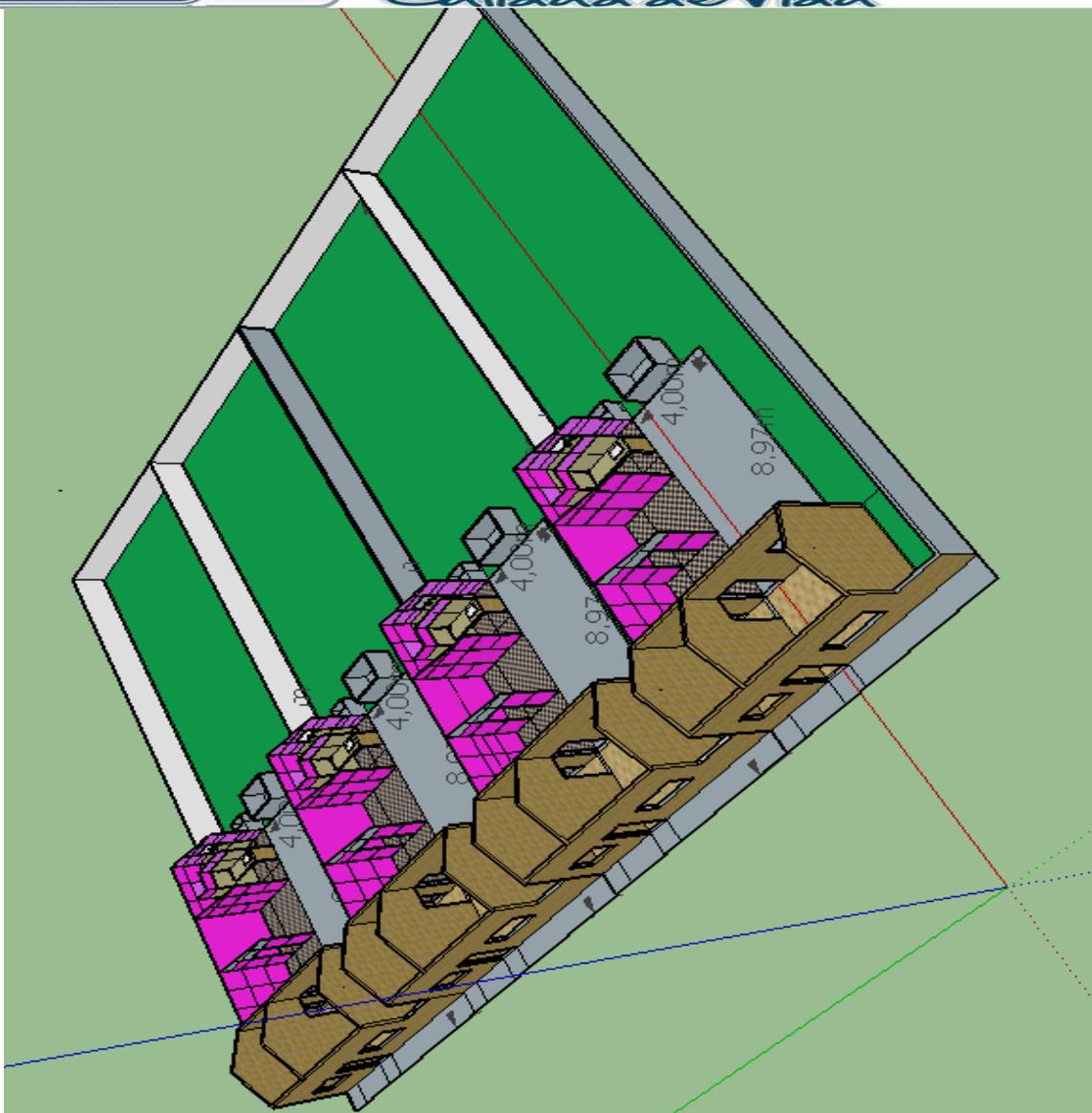
Vista fronta de área prefabricada (alcoba 1, alcoba 2, baño, cocina)



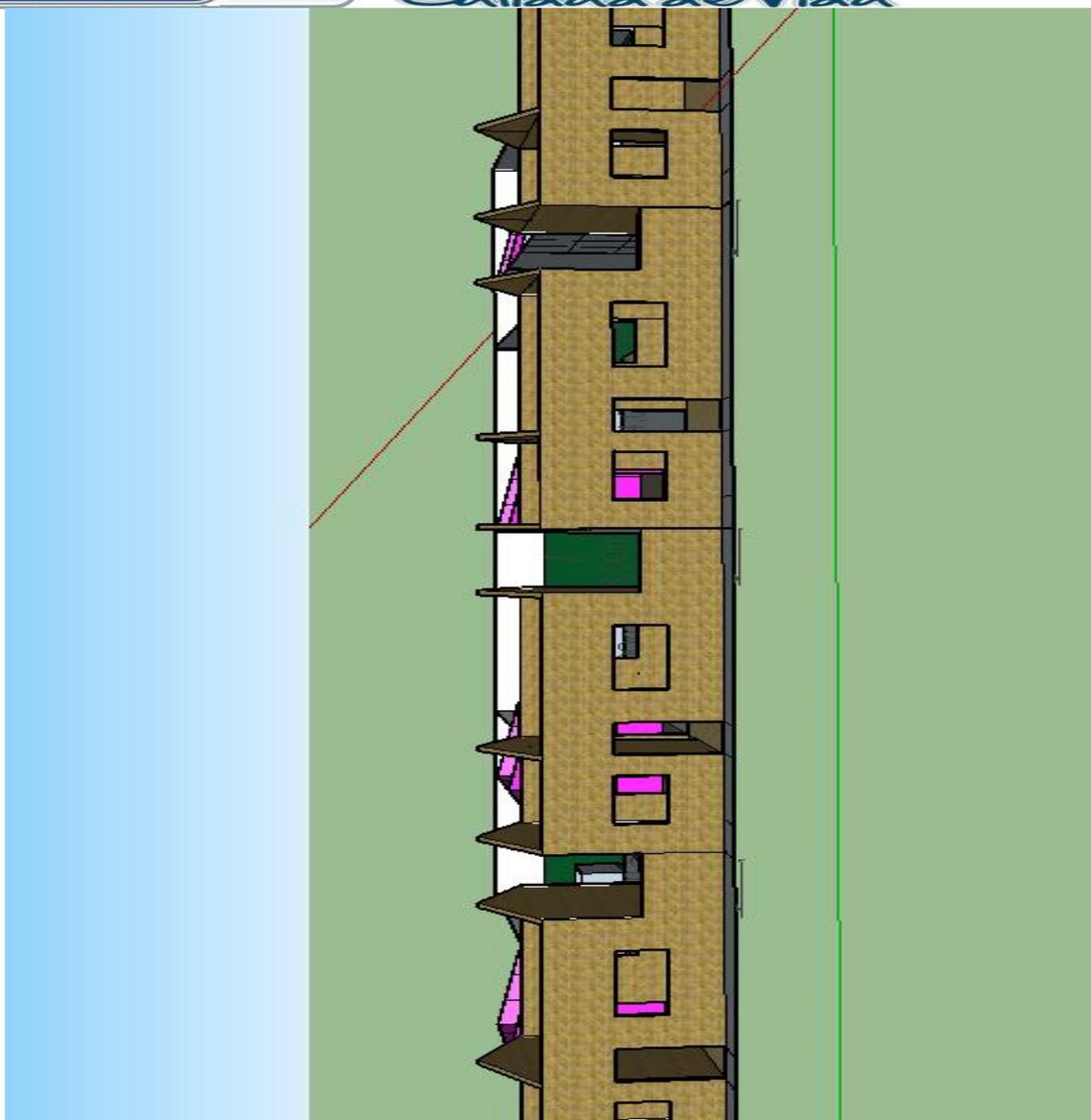
Vista aerea casa esquinera



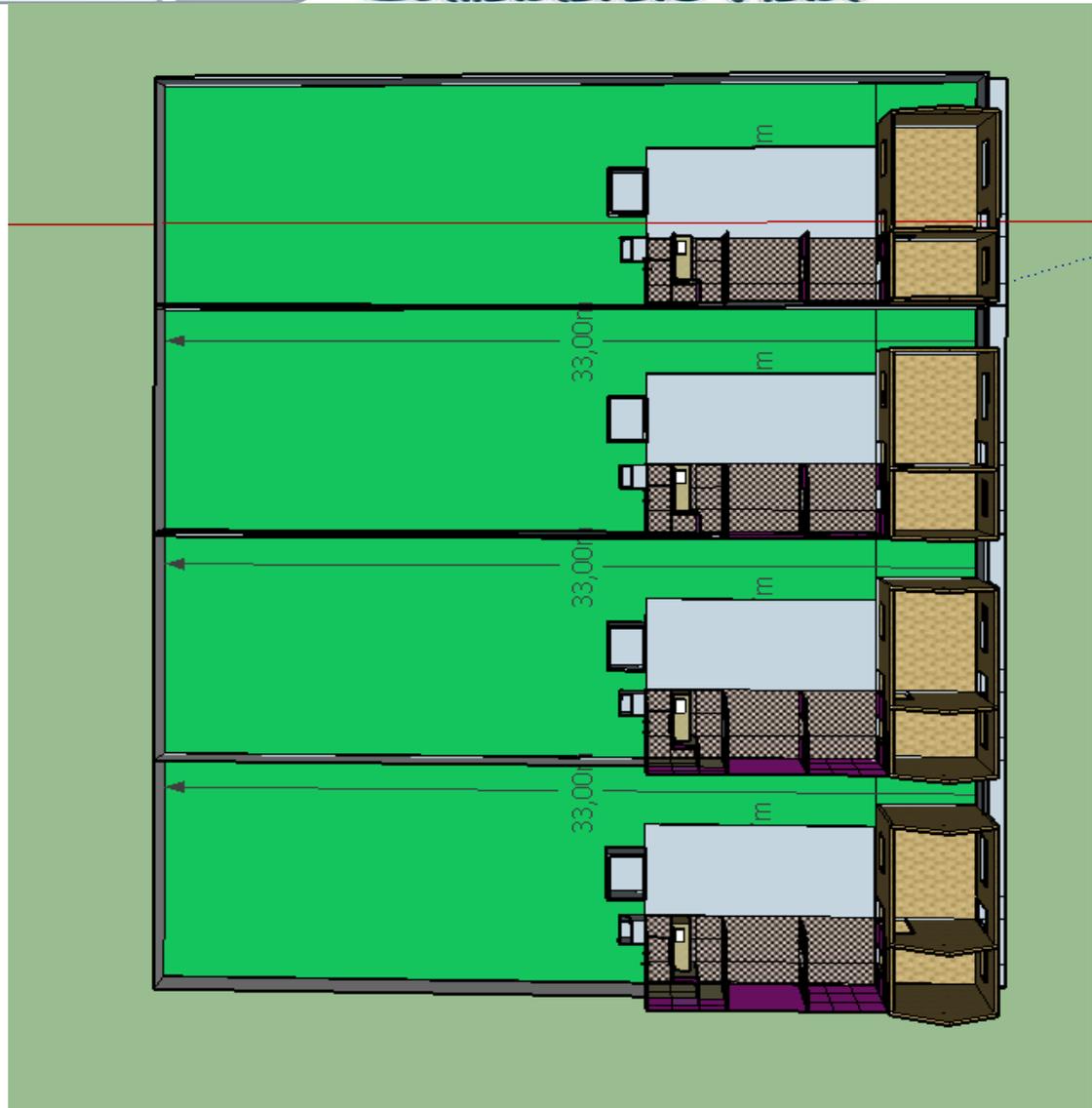
Vista aerea sección lateral de manzana



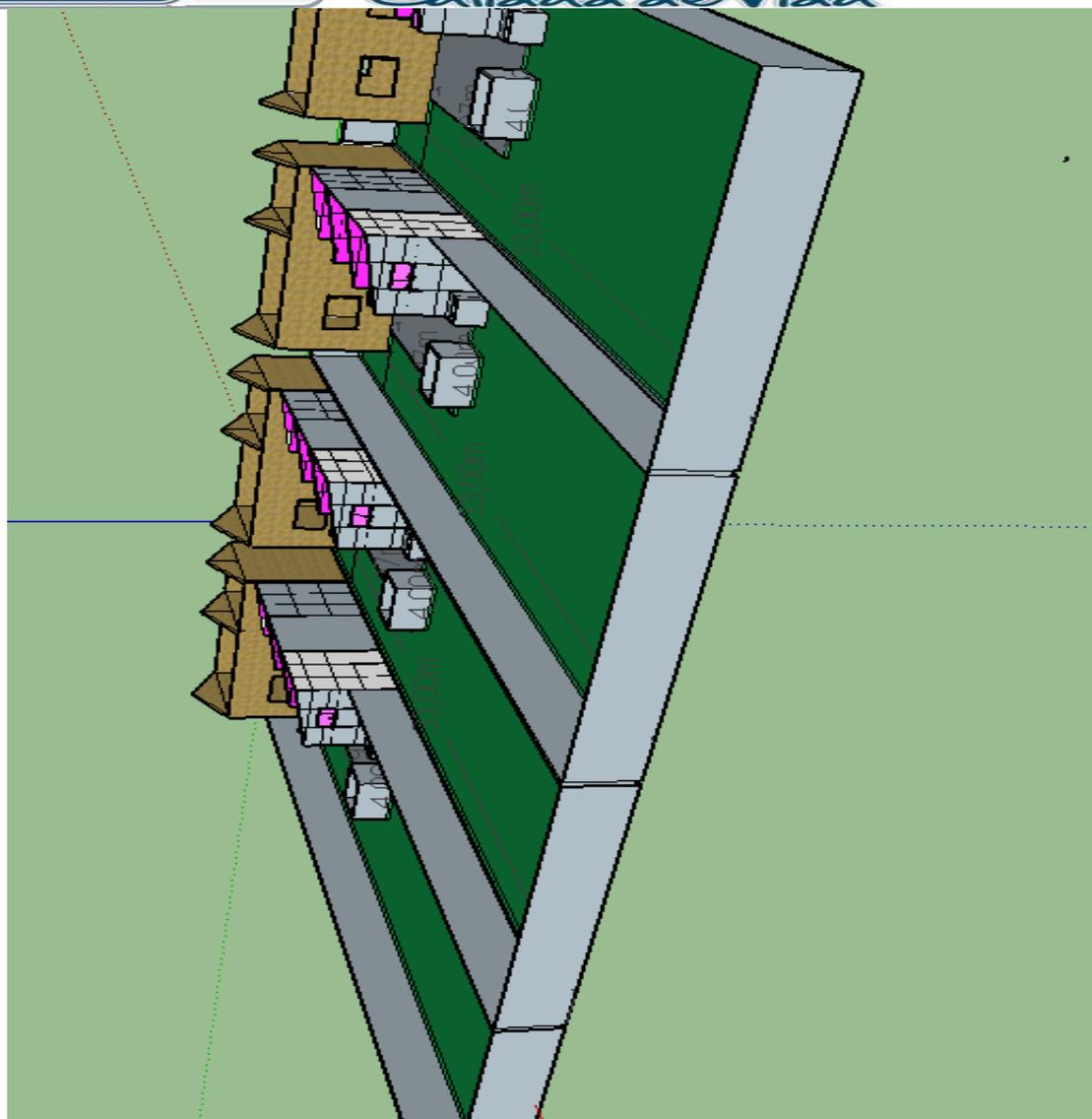
Vista de fachadas sección lateral de manzana



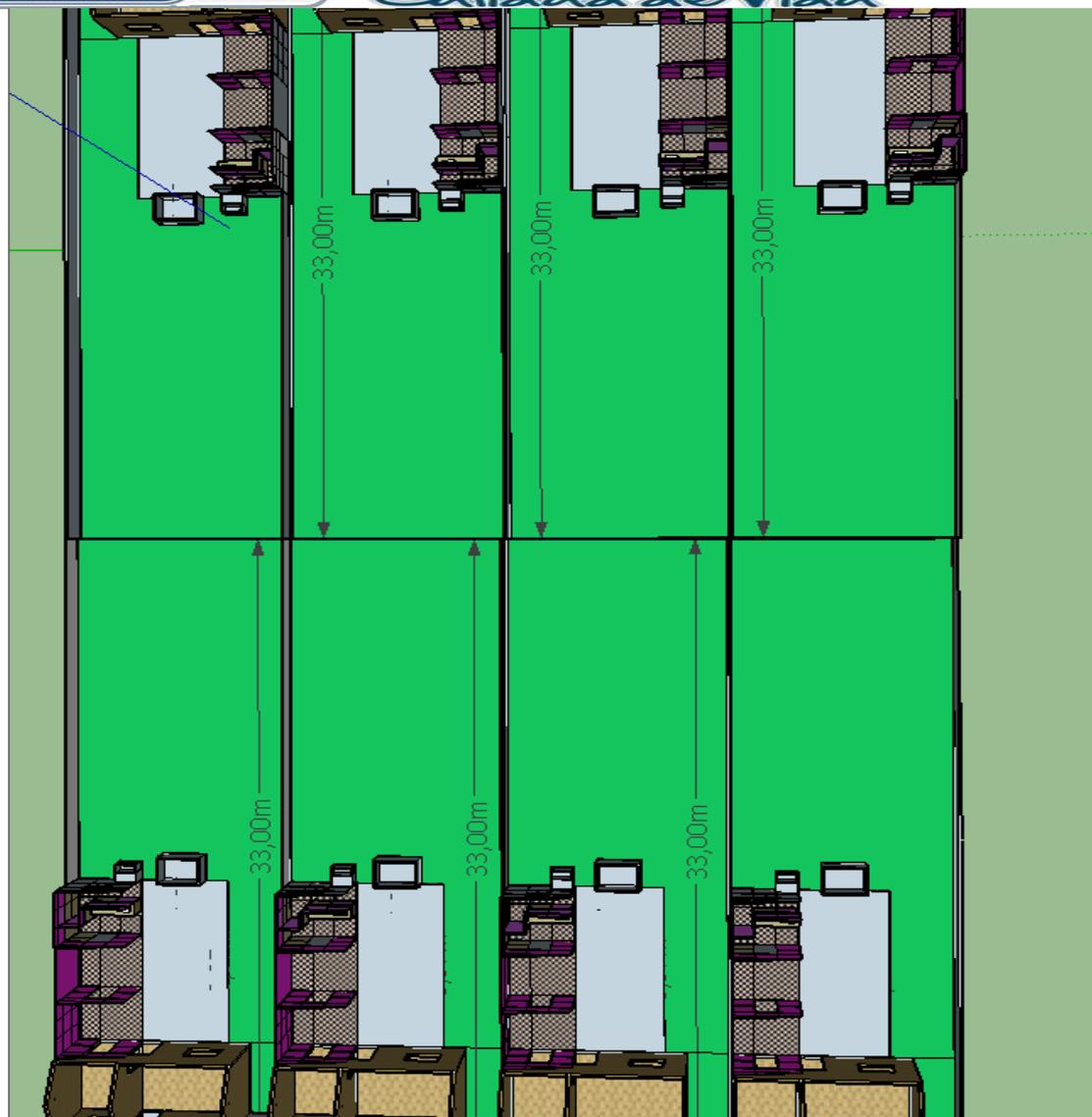
Vista aerea sección lateral de manzana



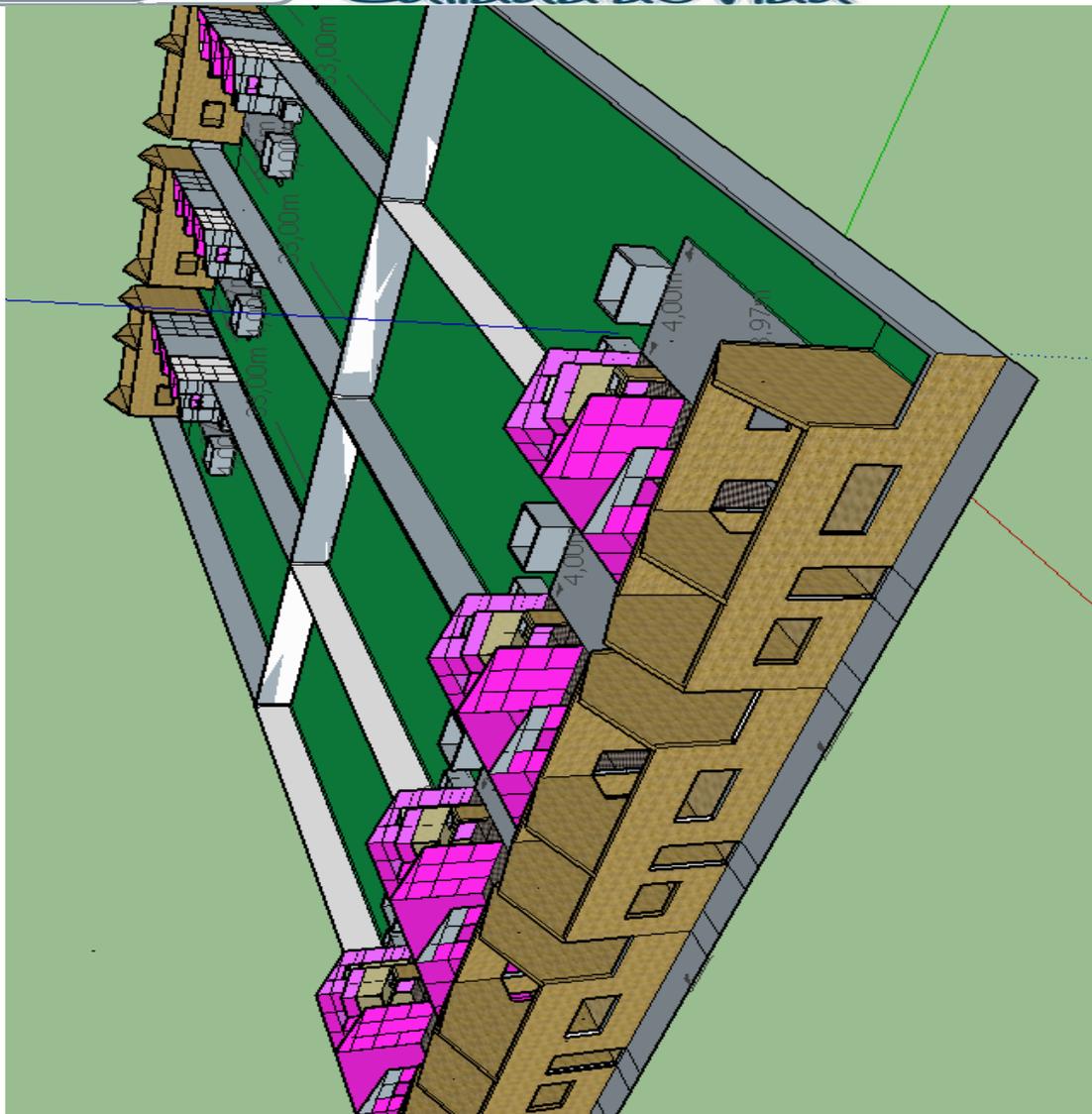
Vista aerea posterior



Vista en planta sección de manzana



Vista aerea sección de manzana



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 07 de Junio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana E Casa 14, del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Eduardo Huertas, quien se encuentra identificado con número de Cédula



3.162.718. El señor falleció hace cuatro (4) años y otorgó la vivienda por medio de sucesión a su esposa María Stella Mateus Arias. La residencia se encuentra en estrato 2 y no posee nomenclatura. Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia a cargo de María Stella Mateus Arias por sucesión de su Esposo Eduardo Huertas. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de hundimientos o asentamientos, fisuras y humedades en pisos y/o paredes que ponen en riesgo el bienestar físico de los miembros del núcleo familiar.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Es de tipo sencilla, ya que está construida en mampostería estructural y los muros se encuentran en bloque-ladrillo, pañetado y pintado, presentando una conservación regular.
- **Posterior:** Se encuentra construida con tejas de zinc, presenta muros en el mismo material, la conservación es deficiente y el tipo de la fachada es pobre.
- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.

3. Validación física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en el mismo material, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Comedor: Se encuentra sin estructura reconocible, está ubicado en el patio, sus pisos son en tierra pisada y su cubierta es de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son regulares y la conservación es deficiente. Su mobiliario se clasifica como pobre.

Alcoba 1: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado de los pisos son en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricada, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la



iluminación es regular, la ventilación es deficiente, ya que no cuenta con ventanas, la conservación es deficiente y el mobiliario se considera deficiente.

Cocina: Sin estructura reconocible y muros en tejas de zinc, está ubicada en el patio, sus pisos son en tierra pisada y cubierta de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación y el mobiliario son deficientes.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en tejas de zinc, sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es deficiente y el mobiliario es pobre.

Observaciones:

- El baño, la cocina y el lavadero (ubicado en el patio) se encuentran en condiciones desfavorables.
- Baño de la vivienda en prefabricado, en condiciones deficientes.
- Presenta humedad en pisos y paredes. No posee lavamanos.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La estructura de la cubierta del área donde está ubicado el comedor, dos habitaciones, el baño y la alberca presenta peligro de desplome.

- El comedor está ubicado en el patio en un estado desfavorable y el patio se encuentra descubierto.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.
- La cocina está ubicada en el patio, construida con tejas de zinc, no presenta redes de servicio y está expuesta a la proliferación de vectores.



- Los pisos de sala, comedor y baño están fabricados en baldosa común de cemento, pero muestran grietas y fisuras en su compacto.
- La cubierta de la cocina está fabricada en tejas de zinc en un estado defectuoso.
- La cocina y el baño no tienen enchapado.

4. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden y falta de limpieza. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna parte embebida y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica parte embebida y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda



Son Cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un niño de 4 años y otro de 7, un adolescente de 12, quien está de permanencia en la casa de lunes a viernes, ya que los fines de semana se dirige para Prado donde su padre y una adulta de 60 años, quien sufre de un dolor en la rodilla y tiene a cargo a sus nietos. La vivienda es tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Están ubicados 2 niños entre las edades de 3 y 9 años, quienes no presentan ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y uno de ellos cursa segundo de primaria. Dentro de la alcoba se encuentran ubicadas dos (2) camas sencillas.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Está ubicado 1 adolescente entre las edad de 10 y 17 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y actualmente cursa cuarto de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra ubicada una (1) cama sencilla.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Está ubicada 1 adulta entre las edad de 46 y 64 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y su último año cursado fue primero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra ubicada una (1) cama sencilla.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén está compuesto en pavimento rígido con grietas profundas, solo cuentan con una cancha ubicada al frente de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observaciones:



- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.
- El andén de la fachada principal de la vivienda se encuentra con grietas profundas.

7. Economía

La señora María Stella Mateus Arias no puede trabajar, debido a la lesión que tiene en la rodilla y son sus hijos que viven en Bogotá quienes le envían dinero para su sostenimiento y tiene ingresos entre \$76.500 y \$153.777, presenta egresos justificados por \$76.500 y \$153.777 que son para los pagos del servicio público (100.00) y alimentación para cuatro (4) personas (53.777) al mes.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que no tienen ingresos favorables para el sostenimiento del hogar.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA

servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda en prefabricado, en condiciones deficientes. Presenta humedad en pisos y paredes. No posee lavamanos.



3. Ducha del baño en condiciones desfavorables.



4. Comedor de la vivienda ubicado en el patio en estado desfavorable.



5. Cocina de la vivienda ubicada en el patio en estado deficiente para el núcleo familiar. No tiene estructura ni muros sólidos.



6. Cocina de la vivienda ubicada en el patio en estado deficiente para el núcleo familiar. No tiene estructura ni muros sólidos.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



<p>7. La estructura de la cubierta del área donde está ubicado el comedor, dos habitaciones, el baño y la alberca presenta peligro de desplome.</p>	<p>8. Alberca en condiciones desfavorables, donde lavan la loza y la ropa de la familiar.</p>
	
<p>9. Alberca en condiciones desfavorables, donde lavan la loza y la ropa de la familiar.</p>	<p>10. Grietas en andén de la fachada principal de la vivienda.</p>

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Eduardo Huertas, ubicada en la Manzana E Casa 14 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el suministro e instalación del lavamanos (1.5m tubería 2" para desagües), la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², la fundición de 3m² del piso del baño en concreto 3.000 psix0.10m, debido a que presenta grietas



severas y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Se logró observar que la cocina actual presenta un mal estado físico, puesto que está ubicada en el patio, está construida con tejas de zinc y materiales de desecho, asimismo este espacio de la vivienda se encuentra sin redes de servicio, por ello mediante el levantamiento de 8mL de muro ladrillo tolete común x 1mh, la colocación de placa en concreto de 3.000 psi, el levantamiento de 2m² de mesón de cocina; espesor: 10 cm, el suministro e instalación de mezclador para lavaplatos, la colocación de la estructura (3mx3m) y cubierta de tejas eternit No. 8, la colocación de enchape tipo baldosa cerámica en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitará que la familia se exponga a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores, además de proteger el área de la humedad.



Estructura de la cubierta: La estructura de la cubierta actual está construida con madera rústica, sin especificación ni estudio estructural competente para resistir las cargas generadas por el peso de las tejas en zinc, además de presentar estado inminente en peligro de colisión, y esto pone en riesgo la seguridad física de los integrantes de la vivienda. Por tal motivo, se recomienda:

- Colocar en el área estructura metálica y cubierta de tejas eternit No. 8.

Andén: Fundir el andén de la fachada frontal de la vivienda (entrada principal) por 8m²x 0.10 de espesor, ya que presenta grietas severas.

Adulto Mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono

económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Vinculación a programas nutricionales para los niños y niñas: Realizar la gestión y documentación requerida para inscribir a los niños al Programa Nutricional que ofrece el municipio, para generar un desarrollo integral en su crecimiento.

Salud: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco fortalecer el área de atención de la salud, ya que la inspección cuenta con los elementos necesarios para que los habitantes acudan al servicio, sin embargo no tienen médico para toda la semana sino solo por unos días, lo que ha provocado que la Señora María Stella Mateus Arias no haya tenido revisión de su lesión en la rodilla y manifiesta que cuando es de carácter urgente el requerimiento de un médico para su familia tienen que dirigirse a los alrededores (Prado).



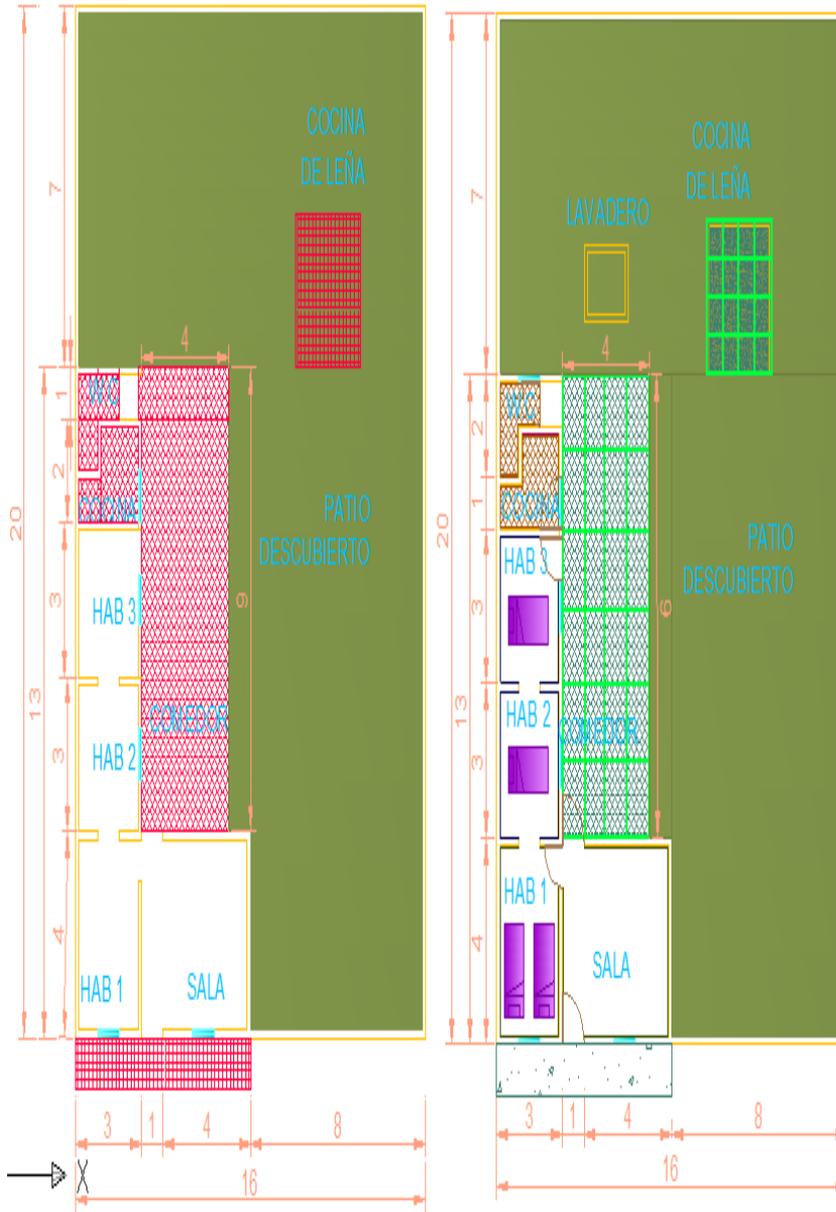
Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

MANZANA E CASA 14 (FINAL CASA 1 VISITA I)

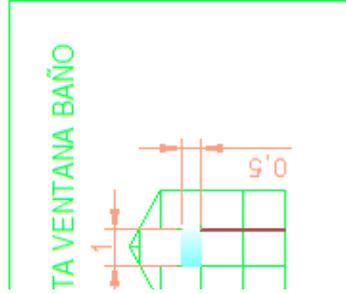
CONDICIÓN ACTUAL

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO

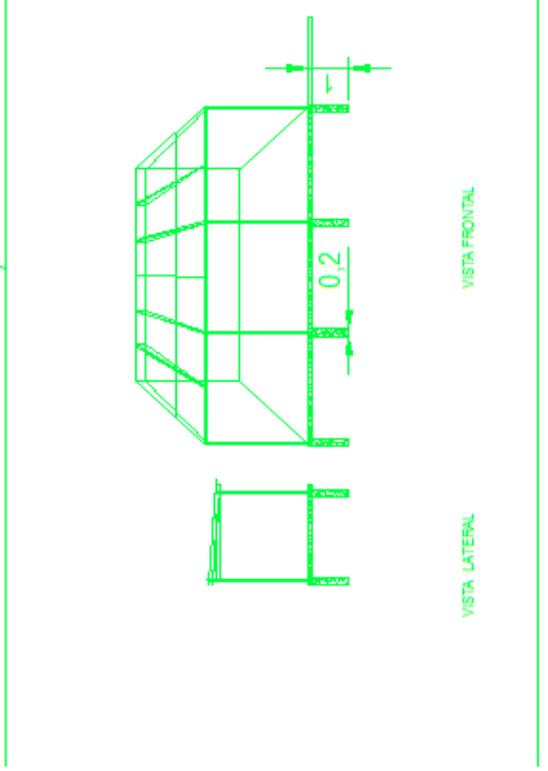


CONVENCIONES

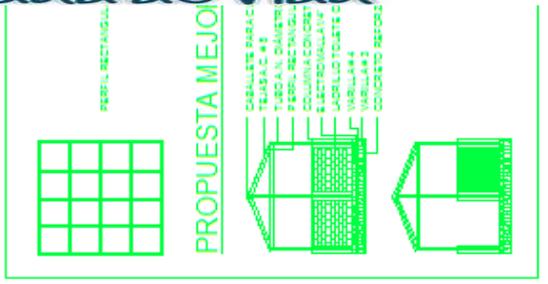
	COLOR	INDICE
[Red hatched box]	ÁREAS DE INTERVENCIÓN	(240)
[Red outline box]	ENCHAPE EN MUROS	(232)
[Yellow outline box]	COLUMNAS	(50)
[Blue outline box]	PINTURA PREFABRICADO	(176)
[Green outline box]	PAÑETE Y PINTURA VINILO	(66)
[Green solid box]	PATIO DESCUBIERTO	(65)
[Brown solid box]	FUNDIDA RISO	(125)
[Green grid box]	ESTRUCTURA METÁLICA	(100)
[Blue outline box]	PUERTAS	(33)
[Blue outline box]	VENTANAS	(131)
[Brown solid box]	MESON COCINA	(42)
[Red arrow]	COTAS	5,01 (21)
[Blue outline box]	TEXTO	(140)
[Yellow outline box]	MUROS	(40)
[White box]		(32)



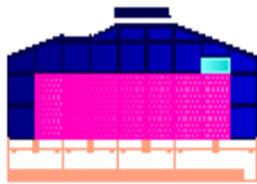
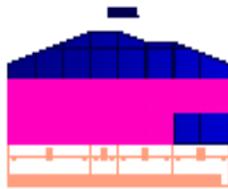
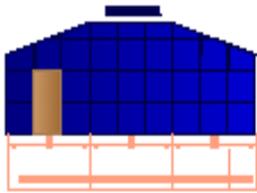
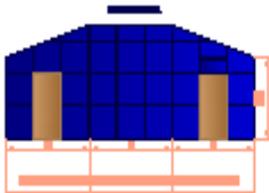
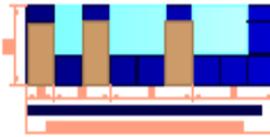
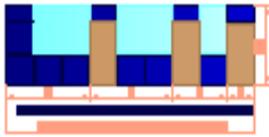
PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA
PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



ESTRUCTURA I.
CUBIERTA COC



ÁREAS DE PINTURA EN
PLACAS DE PREFABRICADO



B	C	D	E	F
PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
MANZANA E CASA 14 (CASA 1 SALIDA 1)				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL UNITARIO
ANDENES				
PRELIMINARES			0	0
Excavación, cimientos y desagües	M3		0	0
desapote, nivelación	M ²	(8*1)	8	298.336,1
Pisos en concreto E=10 cm	m3	(8*10,0)	0,80	
ALCOBA 1 Y SALA				
PAÑETES				
Revoque muro incluye dilataciones y filos	M ²	((2,5*32)+(4*2))*((2*5)+(1,5))	85,00	17.516,1
ACABADOS				
Pintura y resane vinilo	M ²	((2,5*32)+(4*2))*((2*5)+(1,5))	85,00	5.603,1
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ACABADOS				
Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	(3*2,5)*((2*2*1,5)+(2*3))*2	18,00	7.600,1
Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	(24,5+26,5+10,5+14)	75,40	7.600,1
COCINA				
ACABADOS				
Mecan de cocina en concreto 2.500 psi	m3	0	0,00	
Acero de refuerzo para meson de cocina	kg			
Enchape en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2*11	5,00	83.000,1
Enchape en paredes	m2	2*6*2*1	14,00	83.000,1
Pintura en paredes	m2	0	0,00	
BAÑO				
ACABADOS				
Enchape en pisos	m2	3*1	3,00	83.000,1

Lavamanos tipo Millán de colgar con grifería	Un	0	0,00	
Sanitario tipo Trevi con grifería	Un	0	0,00	
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO				
CIMENTACION				
Viga de cimentación (concreto 3.000psi)	M3	(3'2" x 2,6'2") x 0,2	0,45	353,87
Hierro de cimentación (Fy=60.000 psi)	Kg	HOLIA APUS	60,00	3,10
ESTRUCTURA				
Columna de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,20 x 0,20 m, incl	M	10'1	10,00	43,13
Refuerzo para columnas (Fy=60.000 psi)	Kg	HOLIA APUS	60,00	3,10
Pisos en concreto E=10 cm	M ²	3'3" x 0,1	0,30	288,33
malla electrosoldada 0,15 x 0,15 x 6 mm	kg	1'9	9	
ACABADOS				
Enclape en paredes	m ²	0	0,00	
Enclape en pisos		0	0,00	
Pintura en paredes		0	0,00	
Techo en teja ondulada de A. C.	M ²	3'3	3,00	30,00
Caballette fijo para teja ondulada de A. C.	M	3	3,00	27,31
Puerta de madera, marco en lámina C 20 de 0,85 x 2,0 m, incluye an	Un	0	0,00	
Miscon de cocina en concreto 2.500 psi	m ³	((3'0,6'0,1) x 2)	0,36	373,54
Acero de refuerzo para meson de cocina	kg	5,00	5,00	2,45
Alambre negro calibre 18 - 19	Kg	1,000	1	
CAPTULO ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA DE COCINA				
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA				
Pisos en concreto E=10 cm	m ³	(3'3) x 0,1	0,30	288,33
Columna de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,15 x 0,25 m, incl	M	(0,2'0,2'1)	0,40	43,13
Perfil Metálico 4" x 1" Csl. 18	M	((5'3) x (5'3))	5,00	45,00
Tubo HW Diom. 2"	M	(3'3)	4,5	5
Fungibles	0,05	(561+662) x 0,05		
MAMPOSTERIA				
Muros	M ²	(3'1'3) x (2'1'1)	11	14,26
INSTALACION SANITARIA				
Tubería PVC sanitaria de 2", incluye accesorios	M	10	10	13,95
Tubería PVC sanitaria de 3", incluye accesorios	M	0	0	19,78

SANITARIA					
ria de 2", incluye accesorios	M	10			10
ria de 3", incluye accesorios	M	0			0
ria de 4", incluye accesorios	M	0			0
de 0,40 x 0,40 x 0,40 m en ladrillo, concreto de	Un	1			1
\$ HIDRAULICAS					
ión de 1/2"	M	10			10,00
ástico de 500 lt, completo (florador)	Un				
ón de colgar con grifería	Un				
con grifería	Un				
\$ ELECTRICAS					
ncillo	Un	1			1,00
on polo a tierra	Un	2			2,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL					
ELIMINARES					
ón y localización	m ²	314			36
=10 cm	m ³	(3'4"0,1)			3,6
METÁLICA PARA CUBIERTA	M2				36,00
" Cal. 18	M		(3'5"1'74)		12,1666
	M		15,700		
	0,05		(685+686)C87		
PRESUPUESTO TC					



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 07 de Junio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Carrera 2E #1-37 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario José María Sosa Aponte, quien se encuentra identificado con número de Cédula: 19.081.759 de Bogotá. La residencia se encuentra en estrato 1, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 444 M² y un área construida de 200 M².

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia, la cual cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (4), Baño (2), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de humedad en pisos y/o paredes en el baño de visitantes, que ponen en riesgo el bienestar físico de las personas.

2. Fachada

- **Frontal:** Su estructura está construida en mampostería estructural con muros en bloque- ladrillo, pañetado y pintado, presentando una conservación buena.
- **Posterior:** Su estructura y muros están fabricados con cerramiento de malla, su conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.



- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.

3. Validación física de los espacios

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo pañetado y pintado; el acabado del piso es de baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo pañetado y pintado, el acabado del piso es de baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Alcobas 1, 2, 3 y 4: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo pañetado y pintado; el acabado del piso es de baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.



Baño 1: Su estructura está hecha en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo enchapado o acabado fino; el acabado del piso es de baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, ya que no cuenta con ventanas, la conservación es buena y el mobiliario se considera bueno.

Baño 2: El baño de los visitantes tiene como estructura en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y se encuentra cubierto por una placa de cemento. En lo relacionado con el estado de confort se evidencia que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares y el mobiliario se considera pobre.

Cocina: Su estructura está hecha en prefabricado, con muros en bloque-ladrillo pañetado y pintado; el acabado del piso es de baldosa fina y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Patio: Se encuentra en estructura metálica, con muros en tejas de zinc, sus pisos son mitad en baldosa fina y mitad en tierra pisada y se encuentra cubierto una parte por tejas de zinc y el otro se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- La cubierta de la vivienda presenta buen estado.
- El baño de visitantes se encuentra en mal estado, ya que presenta humedad en paredes y pisos.
- El baño de visitantes no tiene enchape.



4. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que observa orden, camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El agua es suspendida en las horas de la tarde, debido a que hay razonamiento de este servicio público.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda

Son tres (3) personas las que habitan la residencia: Un adolescente de 12 años (Nieto), una adulta de 53 años (abuela) y un adulto de 65 años (abuelo). La vivienda es de tipo unifamiliar y esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y la sala, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba. Están ubicados 1 adulto mayor de 65 años y 1 adulta entre las edades de 46 y 64 años, quienes no presentan ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y los dos individuos cursaron hasta quinto de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.



Espacio 2: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Está ubicado 1 adolescente entre las edad de 10 y 17 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Capital Salud y actualmente cursa sexto de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Espacio 3: Alcoba 2 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Espacio 4: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Espacio 5: Sala. Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la sala se encuentran 2 camas sencillas.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén se encuentran en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. José María Sosa Aponte, quien labora de manera informal como conductor de transporte escolar, sin embargo su trabajo no lo realiza constantemente, sólo cuando requieren de su



servicio y son sus hijos que viven en Bogotá quienes le envían dinero para su sostenimiento. Tienen ingresos entre \$154.000 y \$307.777 y presenta egresos justificados entre \$76.500 y \$153.777, que son para los pagos del servicio público y alimentación.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable.

8. Comunicación

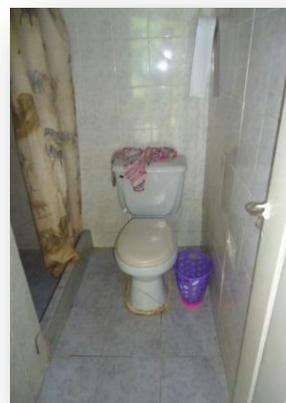
Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada y radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil y radio).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



11. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



12. Baño principal de la vivienda, en buen estado.



13. Baño visitantes en mal estado, presenta humedad en paredes y pisos.



14. Baño visitantes en mal estado, presenta humedad en paredes y pisos.



15. Cocina de la vivienda prefabricada en estado sencillo.



16. Cubierta de la vivienda en buen estado.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



17. Sala de la vivienda en buen estado.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de José María Sosa Aponte, ubicada en la Carrera 2E #1-37 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que dentro de la casa existen espacios que se encuentran en buen estado físico, sin embargo los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño para visitantes: Mediante la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m. y el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m² se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.



Salud: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco fortalecer el área de atención de la salud, ya que la inspección cuenta con los elementos necesarios para que los habitantes acudan al servicio, sin embargo no tienen médico para toda la semana sino solo por unos días y los miembros de la familia manifiestan que cuando es de carácter urgente el requerimiento de un médico tienen que dirigirse a los alrededores (Prado).



PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA #4 - PRESUP			
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD
A 2 SALIDA 1)			
SA 1 SALIDA 1)			
		BAÑO	
	m2	2 ²	4,00
	m2	(1,8*7,2)	12,96
	m2	(1,2*7,2)+(1,2*0,8)	9,60
		(1*0,5)	0,50
con grifería	Un	0	0,00
	Un	0	0,00
			TOTAL PRE

CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 07 de Junio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Carrera 3E #2-27 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Miriam Anzola Sosa, quien se encuentra identificada con número de Cédula 28.604.102. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 160m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.



Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (2), Cocina (2), Patio (1) y presenta patologías de hundimientos o asentamientos y humedades en pisos y/o paredes que ponen en riesgo el bienestar físico de los miembros del núcleo familiar.

2. Fachada

- **Frontal:** Es de tipo buena, ya que está construida en ladrillo-bloque y los muros se encuentran en bloque- ladrillo, pañetado y pintado, presentando una conservación buena.
- **Posterior:** Es de tipo pobre, sin estructura reconocible y los muros en material de desecho (tejas de zinc), presentando una conservación deficiente.
- **Lateral:** Es de tipo pobre, sin estructura reconocible y los muros en material de desecho (tejas de zinc), presentando una conservación regular.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes de la vivienda, sin embargo la fachada lateral se encuentran en estados regulares.

3. Validación física de los espacios principales y confort:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; sus pisos son en baldosa común cemento y cubierta de teja de eternit. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación es buena y el mobiliario es sencillo.



Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque- ladrillo, pañetado y pintado; sus pisos son en baldosa común cemento y cubierta de teja de eternit. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación es buena y el mobiliario es sencillo.

Alcoba 1: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; su piso es en baldosa común de cemento y se encuentra cubierta por tejas de eternit. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, sus pisos son de baldosa común de cemento, y cubierta de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario es sencillo.

Baño Principal: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, sus pisos son en baldosa común de cemento, y cubierta de fibrocemento (eternit). En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventanas, la conservación es deficiente y el mobiliario se considera pobre.

Baño para visitantes: Está fabricado en con tejas de zinc pintadas, con muros de este mismo material; su piso son en baldosa común de cemento y cubierta en zinc



pintado. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Cocina Principal: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, sus pisos son en baldosa común de cemento, y cubierta de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Cocina de leña (empleada para cocinar en leña cuando el gas se acaba y no tienen dinero para comprarlo): Está fabricada sin estructura reconocible, con muros en material de desecho (tejas de zinc), sus pisos son en tierra pisada y cubierta de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación y el mobiliario son deficientes.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros sin estructura reconocible, sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es deficiente y el mobiliario es bueno.

Observaciones:

- La cocina de leña se encuentra sin estructura reconocible y con una cubierta que está fabricada en zinc en un estado defectuoso, donde hay riesgo de colisión, lo que puede afectar la seguridad física del núcleo familiar y lo que obstaculiza obtener una vivienda saludable y una buena calidad de vida para toda la familia.
- El baño principal presenta hundimiento y humedad en pisos y paredes., además se encuentra en estado deficiente.
- El baño principal posee lavamanos, mientras que el baño para visitantes no.
- La sala presenta fisuras en los pisos.
- La estructura de la cubierta donde está ubicada la cocina de leña se encuentra en estado de colisión.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.



- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.
- La cocina y el baño no tienen enchapado.

4. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden y falta de limpieza. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por

la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna parte embebida y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica parte embebida y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda



Son Cinco (5) personas las que habitan la vivienda: Una adulta de 60 años (abuela), un adulto de 32 años (yerno), una adulta de 29 años (hija), una adolescente de 15 años (nieta) y una niña de 10 años (nieta). La vivienda es de tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Están ubicados 1 adulto y 1 adulta edades de 18 y 45 años, además de una niña entre la edad de 10 y 17 años, quien duerme con sus padres en la misma habitación sin separador. Ninguno presenta alguna discapacidad.

Su servicio de salud es Convida. El adulto cursó hasta octavo de bachillerato, la adulta está validando y la niña está en quinto de primaria. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas sencillas.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricado). Está ubicado 1 adulta entre las edad de 46 y 64 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y su último año cursado fue tercero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricado). Está ubicado 1 adolescente entre las edad de 10 y 17 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y actualmente cursa noveno de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Observación:

- En la alcoba 1 (ladrillo-bloque) duermen los padres con la niña de diez (10) años en camas separadas. Se recomienda dividir la habitación entre dos áreas, para evitar que la menor presencie diversas situaciones que no son propicias para su edad y desarrollo integral, además de evitar el deterioro de la relación marital entre los cónyuges que conforman el núcleo familiar, debido a que hay invasión de la privacidad e intimidad.

-

6. Entorno



Se evidencia que la vía y andén se encuentran en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

Dentro de la casa el Señor Wilmar Barrero (Yerno) es quien trabaja de manera informal en las diferentes labores del campo (Cuidar el ganado, Arreglar cercas, etc). Tienen ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y presenta egresos justificados por \$308.000 y \$615.777, que son para los pagos del servicio público, alimentación y aranceles.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda en prefabricado, en condiciones deficientes. Presenta humedad en pisos y paredes.



3. Baño visitantes en buenas condiciones.



4. Cocina principal de la vivienda en estado regular.



5. Cocina en leña en estado desfavorable, fabricada para las ocasiones en el que el gas natural se acaba y no tienen dinero para comprarlo.



6. Sala- comedor de la vivienda en buenas condiciones, presenta fisuras en el piso.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Fisuras en piso de la sala-comedor.

8. Patio de la vivienda en buen estado.



9. Estructura y cubierta del área donde está ubicada la cocina de leña.

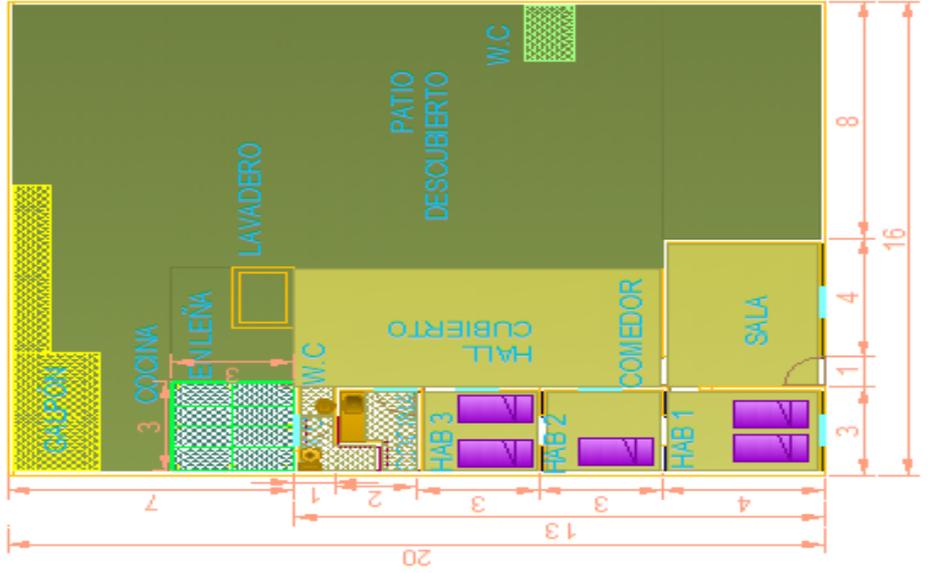
10. Alberca de la vivienda con riesgo de proliferación de vectores.



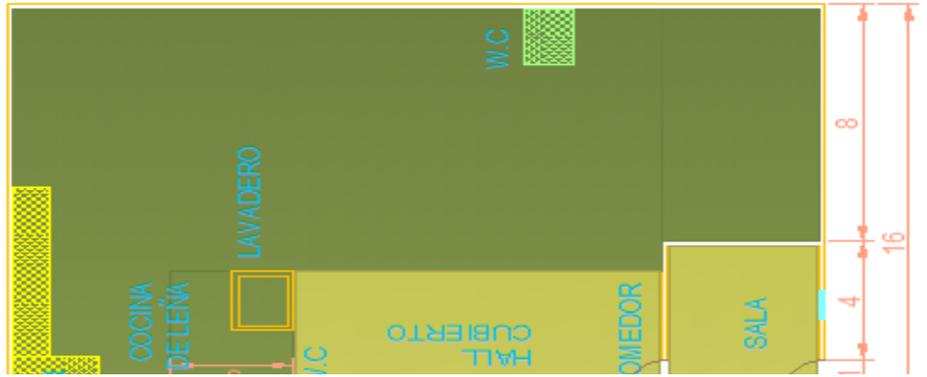
CON	PROYECTADO
Asfalto	Propuesta
Césped	Propuesta
Patio	Propuesta
Estruc.	Propuesta
Puerta	Propuesta
Ventil.	Propuesta
Cortina	Propuesta
Techo	Propuesta
Muros	Propuesta

CARRERA 3E # 2 - 27 (FINAL CASA 3 VISITA I)

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO



CONDICIÓN ACTUAL



B	C	D	E	F
PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
BARRERA 3 E # 2 - 27 (CASA 3 SALIDA 1)				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT
ANDENES				
PRELIMINARES				
excavación, cimientos y desagües	M3		0	0
escapote, nivelación	M ²		0	0
pisos en concreto E=10 cm	m3	0	0,000	
ALCOBA 1 Y SALA				
PANETES				
levoque muro incluye dilataciones y filos	M ²	$(2,5*32)+(4*2)+(2*5+1*5)$	85,00	
CABADOS				
Pintura y resane vinilo	M ²	$(2,5*32)+(4*2)+(2*5+1*5)$	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
CABADOS				
Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9*2,5)+(2*2*1,5)+(2*3)*2$	18,00	
Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	$(24,5*26,5+10,5*14)$	84,90	
COCINA				
CABADOS				
Mezon de cocina en concreto 2.500 psi	m3	0	0,00	
Cero de refuerzo para mezon de cocina	kg			
Inchape en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2*11	5,00	30
Inchape en paredes	m2	2*6*21	14,00	30
Pintura en paredes	m2	0	0,00	
BAÑO				
CABADOS				
Inchape en pisos	m2	3*1	3,00	30
Inchape en paredes	m2	$(2,5*9)+(2*3)$	14,50	30

en paredes	m ²	0	0	0,00
baño	m ²	(1+0,5)		0,50
anzos tipo Milán de colgar con grifería	Un	0		0,00
rio tipo Trevi con grifería	Un	0		0,00
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO				
PLANTACION				
le cimentación (concreto 3.000psi)	M ³	(3*2+2,6*2)*0,2*0,2		0,45
de cimentación (Fy=60.000 psi)	Kg	HOJA APUS		60,00
ESTRUCTURA				
na de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,20 x 0,20 m, incl	M	10*1		10,00
zo para columnas (Fy=60.000 psi)	Kg	HOJA APUS		60,00
en concreto E=10 cm	m ³	3*3*0,1		0,90
electrosoldado 0,15 x 0,15 x 6 mm	kg	1*3		3
BADOS				
de en paredes	m ²	0		0,00
de en pisos		0		0,00
de en paredes		0		0,00
de en teja ondulada de A. C.	M ²	3*3		3,00
ete fijo para teja ondulada de A. C.	M	3		3,00
de madera, marco en lámina C 20 de 0,85 x 2,0 m, incluye an	Un	0		0,00
de cocina en concreto 2.500 psi	m ³	((3*0,6*0,1)*2)		0,36
de refuerzo para mezon de cocina	kg	5,00		5,00
de negro calibre 18 - 19	Kg	1,000		1
CAPITULO ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA DE COCINA				
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA				
na de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,15 x 0,25 m, incl	M	(0,2*0,2*1)		0,40
Metálico 4"x1" Cal. 18	M	((3*3)+(5*3))		5,00
4N Diam. 2"	M	(3*3)		4,5
de	0,05	(56+562)*0,05		
POSTERIA				
	M ²	(3*13)+(2*11)		11
ALACION SANITARIA				
de PVC sanitaria de 2", incluye accesorios	M	10		10
de PVC sanitaria de 3", incluye accesorios	M	0		0



patologías de grietas en pisos del área donde está ubicada la cama del residente, además presenta humedad en pisos y/o paredes del baño que ponen en riesgo el bienestar físico del habitante de la residencia.

2. Fachada

- **Frontal:** Es de tipo sencilla, ya que está construida en ladrillo-bloque y los muros se encuentran en bloque- ladrillo, pañetado y pintado, presentando una conservación buena.

- **Posterior:** Es de tipo pobre, está fabricada en ladrillo-bloque y los muros en bloque- ladrillo, presentando una conservación regular.
- **Lateral derecho:** 9m² está construido en prefabricado y 4m² en bloque-ladrillo. Presentando una conservación deficiente.
- **Lateral izquierdo:** está con alambre la totalidad lineal. Presentando una conservación deficiente.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para el residente, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Validación física de los espacios principales y confort

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es deficiente y el mobiliario es pobre.



Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en el mismo material, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la

iluminación y ventilación son buenas, la conservación es deficiente y el mobiliario es nulo.

Alcoba 1: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se

encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado de los pisos son en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es mala y el mobiliario es deficiente.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es deficiente.



Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros fabricados en alambre, su piso es en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de

confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- El baño de la vivienda se encuentra en estado deficiente.
- El baño no posee lavamanos ni enchapado.

- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- Humedad en pisos y/o paredes del baño.
- El baño tiene pollito.
- Separación entre placas por el desnivel actual del muro del baño.
- Se debe cambiar una placa completa prefabricada del baño.
- Los pisos donde está ubicada la cama del residente presenta grietas severas.
- La cocina no es empleada por el residente, ya que vive solo y almuerza en un restaurante de la zona.
- La estructura y la cubierta donde está ubicada la cama del residente se encuentra en condiciones desfavorables.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.

4. Servicios Públicos- Aseo



Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden y falta de limpieza. El almacenamiento de los residuos lo amontona y su disposición final es a través de la quema. No recicla.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda

Es una (1) persona la que habita la residencia: Un adulto de 54 años. La vivienda es tipo unifamiliar y ésta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas y un (1) espacio que pertenece al área social, donde debería de estar ubicado el comedor, sin embargo allí se localiza la cama del residente, ya que manifiesta que por motivos de ventilación le agrada situarse en esta área.

Los espacios se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Espacio 1: Área social (Comedor): Está ubicado un adulto de 54 años, quien no presenta ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida y cursó



hasta noveno de bachillerato. Dentro del área se encuentra una cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Dentro de la alcoba se encuentra ubicada una (1) cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 2 (prefabricado). Dentro de la alcoba se encuentran algunas de las pertenencias de la ex-esposa del residente.

Espacio 4: Alcoba 3 (prefabricado). Dentro de la alcoba se encuentran algunas de las pertenencias de la ex-esposa del residente.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén en pavimento rígido con grietas profundas en el lateral izquierdo de la vivienda, se encuentran espacios públicos como la zona verde y cancha múltiple a dos cuadras de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

7. Economía

El señor Álvaro Dueñas González es un trabajador independiente, posee una parcela, con la cual genera su sostenimiento y tiene ingresos entre \$308.000 y \$615.777, presenta egresos justificados por \$308.000 y \$615.777 que son para los pagos del servicio público y alimentación para el mes.

Observación:

- El Sr. Álvaro Dueñas González presenta una actividad económica estable.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación exclusivamente a la telefonía móvil.

Observación: La vivienda no cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
<p>1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.</p>	<p>2. Baño de la vivienda en prefabricado, en condiciones deficientes. Presenta humedad en pisos y paredes. No posee lavamanos.</p>



3. Cocina de la vivienda sin uso en la actualidad.



4. Área donde duerme el propietario de la vivienda, debido a que en este espacio la ventilación es favorable.



5. Grietas severas en el área donde duerme el residente.



6. Patio de la vivienda.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Grietas en andén de la fachada lateral de la vivienda.



8. Grietas en andén de la fachada lateral de la vivienda.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Álvaro Dueñas González, ubicada en la Manzana E Casa 25 o Carrera 3B #2-59 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el



equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la reorganización la pared prefabricada lateral izquierda del baño, de tal manera que las placas prefabricadas se ajusten correctamente en su posición original, ya que hay una separación entre placas por el desnivel actual del muro, el suministro de un lavamanos tipo Milán de colgar con grifería, el suministro del cambio de una placa completa prefabricada de medidas de 1mx1mx0.03m, la división de hojas corredizas (puerta), el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m² y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar al integrante del hogar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura tipo vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte por 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que este espacio presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante la colocación de enchape tipo baldosa cerámica en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitará que el residente se exponga a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores, además de proteger el área de la humedad.



Cubierta: Mediante el cambio de 36 m² (9mx4m) de la estructura que soporta las tejas de la cubierta del área social (comedor), la construcción de ocho (8) columnas de 1mx20mx20cm en concreto de 3 libras, la colocación de tubos de Diam 2" HN para soporte de estructura y el cambio de una (1) teja de eternit No. 8, se evitará que la seguridad física del residente se vea afectada, ya que la cubierta existente presenta peligro de colisión.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y

latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

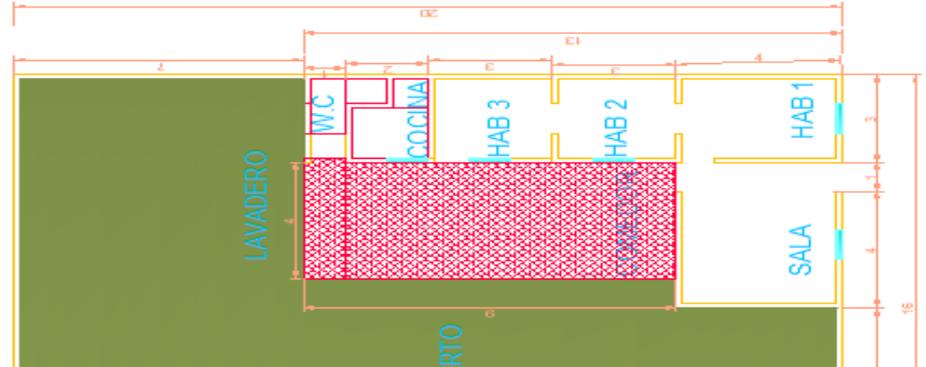
Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

CON	AREA	BACH	COLU	PINTU	PANE	PATO	FUAG	ESTR	PUEB	VERE	MESQ	COFIC	TEVTC	MURCO

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO



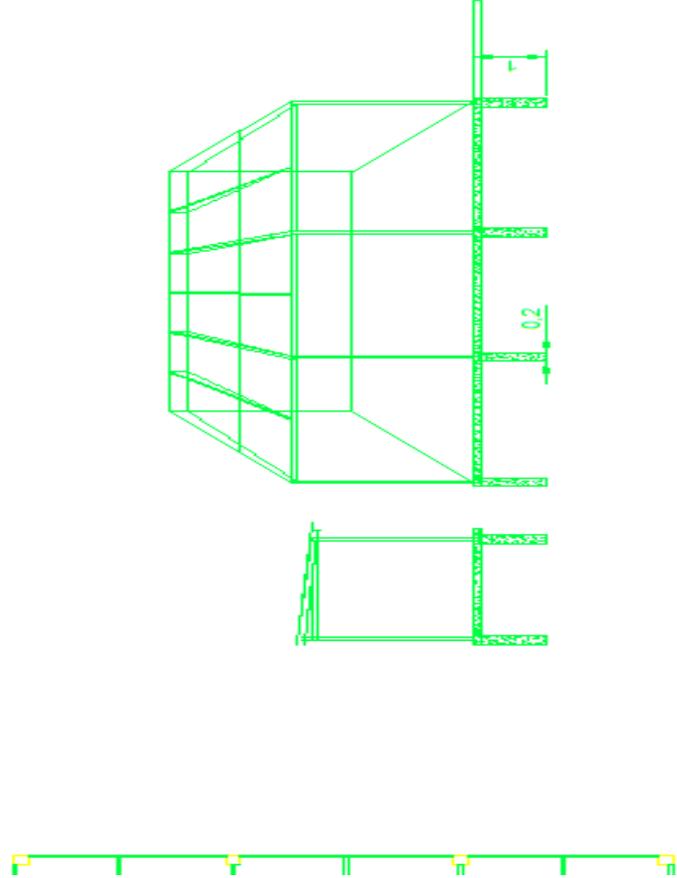
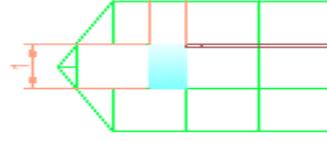
CONDICIÓN ACTUAL



MANZANA E CASA 25 (CASA 1 VISITA II)

PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA
 PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR

PROPUESTA VENTANA

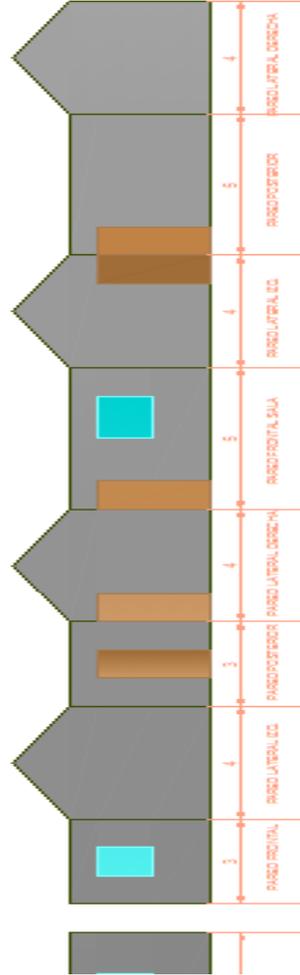


VISTA FRONTAL

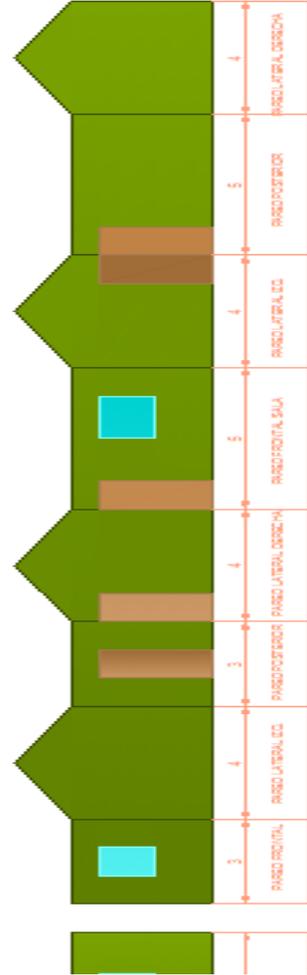
VISTA LATERAL

A

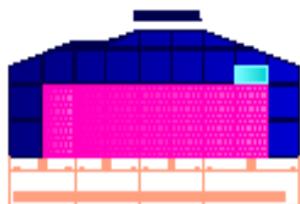
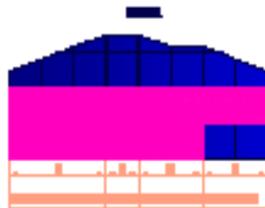
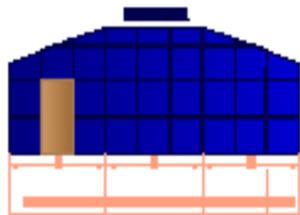
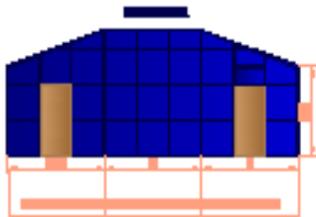
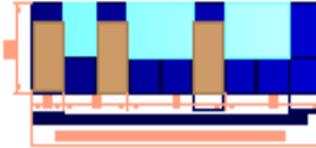
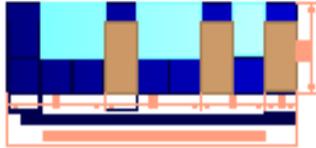
ESQUEMA DE LAS CONEXIONES EN UNO DE LOS MÓDULOS RESIDUALES



ESQUEMA DE LAS CONEXIONES EN UNO DE LOS MÓDULOS RESERVADOS



ÁREAS DE PINTURA EN
PLACAS DE PREFABRICADO



PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITA
ANZANA E CASA 25 (CASA 1 SALIDA 2)				
ANDENES				
LIMINARES			0	0
avación, cimientos y desagües	m3		0	0
zapote, nivelación	m ²	(8*1)	8	
s en concreto E=10 cm	m3	0	0,00	
ALCOBA 1 Y SALA				
LETES				
oque muro incluye dilataciones y filos	m ²	((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1,5))	85,00	17
ABADOS				
ira y resane vinilo	m ²	((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1,5))	85,00	5
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ABADOS				
ira Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	m ²	(9*2,5)-((2*2*1,5)+(2*3))/2	18,00	7
ira Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	m ²	(24,5+26,5+10,5+14)	75,40	7
COCINA				
ABADOS				
on de cocina en concreto 2.500 psi	m3	0	0,00	
ro de refuerzo para mezon de cocina	kg			



1 suministro de baldosas	m ²	2*2+1*1	5,00
	m ²	2*6+2*1	14,00
	m ²	0	0,00
BAÑO			
	m ²	3*1	3,00
	m ²	(2,59)+(2*3)	14,50
	m ²	0	0,00
	m ²	(1*0,5)	0,50
corrediza	m ²	(1*1,8)	1,80
de colgar con grifería	Un	0	0,00
n grifería	Un	0	0,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
MARES			
y localización	m ²	9*4	36
10 cm	m ²	(9*4)+(1)	3,6
LICA PARA CUBIERTA	M ²		36,00
al. 18	M	(9*5)+(7*4)	12,166666
	M	(9*3)	4,
	0,05	(685+686)*C87	
PRESUPUESTO TOTL			

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 05 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 3 #3E-69 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Mercedes Céspedes, quien se encuentra identificado con número de Cédula 20.908.393 de Chaguani. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 104m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron



construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento por la Señora Sandra Patricia Linares, su esposo y dos hijas. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en pisos de la cocina, baño, sala-comedor y habitación matrimonial que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es buena y el tipo de la fachada es sencilla.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación es buena y el tipo de la fachada es sencilla.

- **Laterales:**
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque, la conservación se considera como buena.
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.



3. Validación física de los espacios principales y confort

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Alcoba 1: La estructura de la alcoba matrimonial está construida en ladrillo-bloque, con muros en el mismo material, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Alcoba 2 y 3: Las dos (2) alcobas siguientes están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son deficientes, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.



Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son buenas y el mobiliario es sencillo.

Patio: Se encuentra en ladrillo-bloque, con muros en bloque ladrillo, su piso es en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

El patio tiene 9m² en prefabricado y el resto está construido en ladrillo-bloque lineal.

Observaciones:

- El baño de la vivienda se encuentra en estado deficiente.
- El baño no tiene pollito, pero si tiene lavamanos.
- Grietas y fisuras en pisos de la cocina, baño, sala-comedor y habitación matrimonial.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.
- La vivienda no posee tanque.
- La cocina tiene enchape (mesón), pero el baño no.

4. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que observa orden, camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en



costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: un adulto de 30 años (esposo), una adulta de 28 años (esposa), una niña de 6 años (hija) y una niña de 2 años (hija). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:



Espacio 1: Alcoba (ladrillo-bloque). Están ubicados 1 adulto y 1 adulta edades de 18 y 45 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. Los adultos cursaron hasta noveno de bachillerato. Dentro de la alcoba una cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Está ubicada 1 niña de 6 años, quien no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. Actualmente cursa preescolar. Dentro de la alcoba se encuentra una cama sencilla. Está vinculada al Programa Más Familias en Acción.

Espacio 3: Alcoba (prefabricada). Está ubicada 1 niña de 2 años, quien no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. Dentro de la alcoba se encuentra una cama sencilla. Está vinculada al Programa Más Familias en Acción.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén en pavimento rígido con grietas profundas en el lateral izquierdo de la vivienda, se encuentran espacios públicos como la zona verde y cancha múltiple a dos cuadras de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía



El señor Jhon Jairo Suárez Ortiz (esposo) es un trabajador informal, realiza oficios varios y actualmente trabaja con una cortadora de cemento en Beltrán, con la cual genera su sostenimiento y tiene ingresos entre \$308.000 y \$615.777, presenta egresos por \$308.000 y \$615.777 que son para los pagos del servicio público, arriendo y alimentación. La señora Sandra Patricia Linares se dedica al hogar y al cuidado de las niñas.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que el trabajo del Sr. Jhon Jairo Suárez Ortiz no es continuo.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada y cuenta con un computador como enceres.

Observación:

- La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

encuentran espacios públicos como la zona verde y cancha múltiple a dos cuadras de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

9. Economía

El señor Jhon Jairo Suárez Ortiz (esposo) es un trabajador informal, realiza oficios varios y actualmente trabaja con una cortadora de cemento en Beltrán, con la cual genera su sostenimiento y tiene ingresos entre \$308.000 y



\$615.777, presenta egresos por \$308.000 y \$615.777 que son para los pagos del servicio público, arriendo y alimentación. La señora Sandra Patricia Linares se dedica al hogar y al cuidado de las niñas.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que el trabajo del Sr. Jhon Jairo Suárez Ortiz no es continuo.

10. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada y cuenta con un computador como enceres.

Observación:

- La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
18. Fachada de la vivienda con acabado	19. Baño de la vivienda en prefabricado,

<p>favorable.</p>	<p>en condiciones regulares, ya que no tiene ventilación e iluminación. Presenta grietas en el piso.</p>
	
<p>20. Cocina de la vivienda se encuentra en buenas condiciones, sin embargo necesita enchape para proteger el área de humedades.</p>	<p>21. Grietas en piso de la sala.</p>
	
<p>22. Patio de la vivienda en buenas condiciones.</p>	<p>23. Patio de la vivienda en buenas condiciones.</p>
<p>REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA</p>	



24. Cubierta de la vivienda en estado favorable.



25. Área donde se removerá el elemento de prefabricado para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico de 1mx0.49m.



26. Área donde se construirá una zapata, una columna, placa en voladizo de concreto rígido de 3.500 PSI, para soporte de tanque de 1.000 litros.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Mercedes Céspedes, ubicada en la Calle 3 #3E-69 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m² y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas



(hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape tipo baldosa cerámica en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitará que el residente se exponga a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores, además de proteger el área de la humedad.

Tanque: Contiguo al baño se recomienda la construcción de una zapata, una columna, placa en voladizo de concreto rígido de 3.500 PSI, para soporte de tanque de 1.000 litros.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta



familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

CALLE 3# 2 E - 69 (CASA 2 VISITA II)

ESTADO INICIAL

PROPUESTA MEJORAS



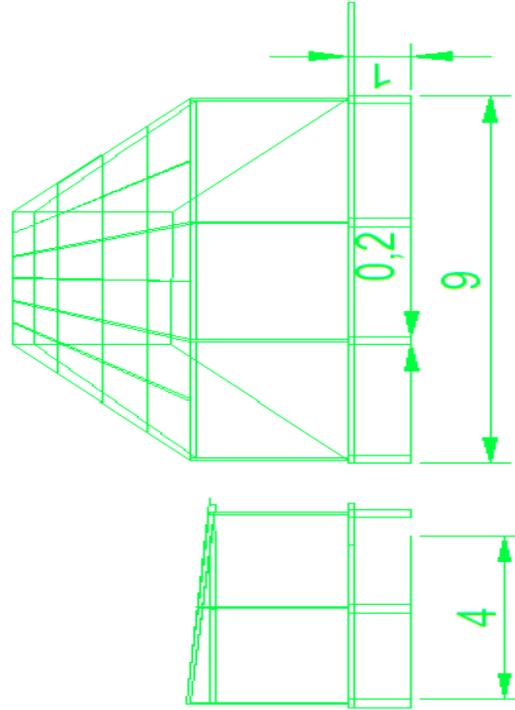
CONVENCIONES

COLORES INDICE

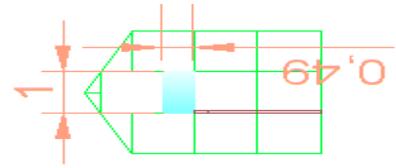
	ÁREA DE INTERVENCIÓN	(200)
	ENCHUFE EN MUROS	(200)
	COLUMNAS	(20)
	PINTURA PREPAREDADO	(170)
	PARED Y PINTURA VINILO	(60)
		(60)
	FUNDA DE PISO	(100)
	ESTRUCTURA METÁLICA	(100)
	PUERTAS	(20)
	VENTANAS	(101)
	MISIÓN COCINA	(60)
	COTAS	5,01 (21)
	TEXTO	(100)
	MUROS	(60)
	ENCHUFE PISOS	(20)



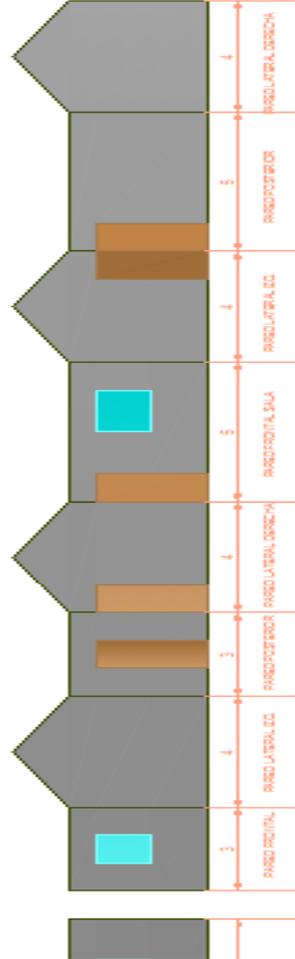
PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA
PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



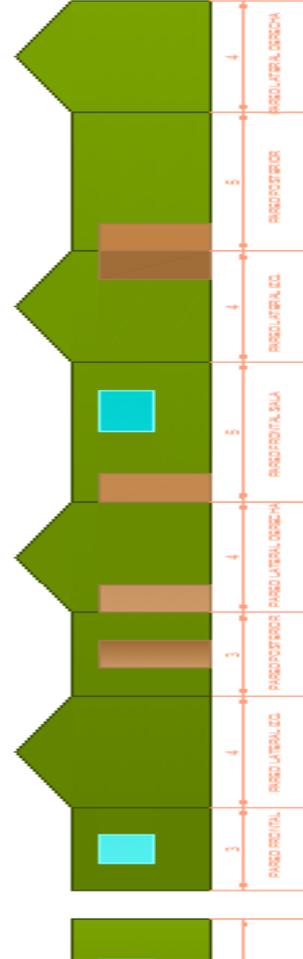
PROPUESTA



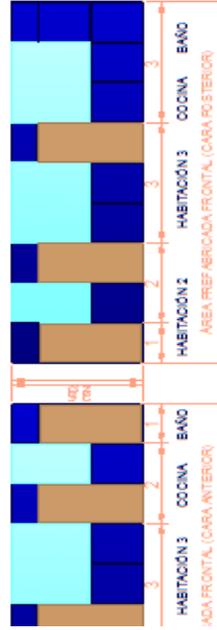
ESQUEMA DE LOS COMPONENTES DE LA BARRERA DE CERRAMIENTO DEL PERIMETRO DEL MALL



ESQUEMA DE LOS COMPONENTES DE LA BARRERA DE CERRAMIENTO DEL PERIMETRO DEL MALL

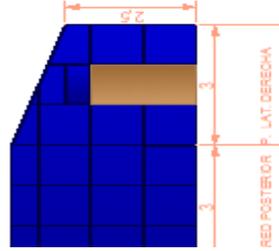


E PINTURA EN DE PREFABRICADO



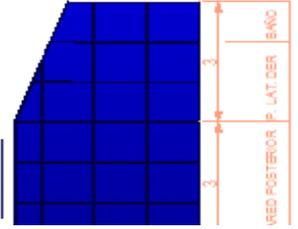
AREA META PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNAPINTAR:	85 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACION 2



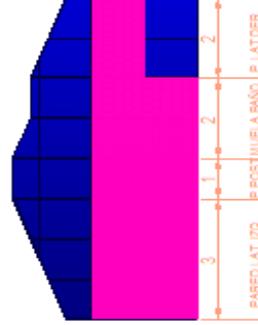
AREA TOTAL HABITACION 2:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	4.0 M ²
TOTAL AREA META A PINTAR:	24.5 M ²

HABITACION 3



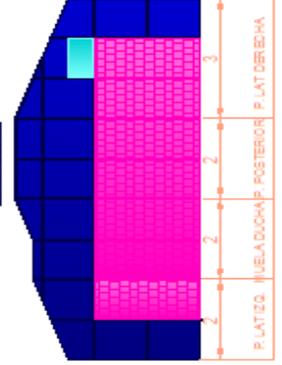
AREA TOTAL HABITACION 3:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	2.0 M ²
TOTAL AREA META A PINTAR:	26.5 M ²

COCINA



AREA TOTAL COCINA PR	
AREA PUERTAS Y VENTANA	
ENCHAFE COCINA EN BA	
TOTAL AREA META A PIN	

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA	
AREA PUERTAS Y VENTANA	
ENCHAFE BAÑO EN BAC	
TOTAL AREA META A PIN	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA #4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL.
3 # E - 69 (CASA 2 SALIDA 2)				
ANDENES				
MIMARES				0
Reparación, cimientos y desagües	m3		0	0
Revoque y nivelación	m ²		0	0
Revoque en concreto E=10 cm	m3	0	0,00	
ALCOBA 1 Y SALA				
ES				
Reparación de muro incluye dilataciones y filos	m ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5+(1+1,5))$	85,00	
ADOS				
Revoque y resane vinilo	m ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5+(1+1,5))$	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ADOS				
Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	m ²	$(9*2,5)+(2*2*1,5)+(2*3)/2$	18,00	
Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	m ²	$(24,5+26,5+10,5+14)$	75,40	
COCINA				
ADOS				
Revoque de cocina en concreto 2.500 psi	m3	0	0,00	
Revoque de refuerzo para mezon de cocina	kg		-	
Revoque en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2+1*1	5,00	

	m2		2^6+2^1	14,00
	m2		0	0,00
BANIO				
	m2		3^1	3,00
	m2		$(2.5^9)+(2^3)$	14,50
	m2		0	0,00
	m2		$(1^1,8)$	1,80
	m2		$(1^10,5)$	0,50
lar con grifería	Un		0	0,00
ía	Un		0	0,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
lización	m ²		9^4	36
	m ²		$(9^4)(0,1)$	3,6
ARA CUBIERTA	M2			36,00
	M		$(9^5)+(7^4)$	12,1666667
	M		15,700	4,5
	0,05		$(685+686)^{1/687}$	
				PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 05 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 3 #2E-05 Casa 18 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Vicente Alayon Espinosa, quien se encuentra identificado con número de



Cédula

La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 176m².

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (2), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en paredes de la sala, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
 - **Lateral derecho:** Su estructura está construida en 11m² de ladrillo-bloque y los muros en bloque- ladrillo, presentando una conservación buena.
 - **Lateral izquierdo:** Su estructura está construida en 11m² de ladrillo-bloque y los muros en bloque- ladrillo, presentando una conservación buena.

Observación:

- El estado de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes de



la vivienda, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Validación física de los espacios principales y confort

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo pañetado y pintado, el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo pañetado y pintado, el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Alcoba 1, 2 y 3: Las alcobas están construidas en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo pañetado y pintado, el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Baño 1 y 2: Los baños están construidos en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo enchapado y acabado fino, el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.



Cocina: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo enchapado y acabado fino, el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible (malla y cerca viva), con muros en bloque ladrillo, su piso es en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son excelentes, la conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- La vivienda se encuentra en muy buenas condiciones.
 - Los Baños y cocina están enchapados.
 - Las alcobas están construidas en ladrillo-bloque.
 - Presenta grietas severas entre la sala y el comedor, lo que pueden afectar la seguridad física de los habitantes de la vivienda.
-
- Grietas severas en la zona de la lavadora, lo que pueden afectar la seguridad física de los habitantes de la vivienda.

4. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son excelentes, ya que se observa orden, camas tendidas y loza limpia. El almacenaje de residuos lo realizan en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.



Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica es parte embebida, y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que no afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que cuenta con tanque y motobomba dentro de la vivienda.

5. Distribución socio-familiar en la vivienda

Son dos (2) personas las que habitan la residencia: un adulto de 66 años (esposo) y una adulta de 64 años (esposa). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Están ubicados 1 adulto y 1 adulta edades de 64 y 66 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es con la EPS- Famisanar. El adulto es técnico y está pensionado por el SENA y la adulta es licenciada en básica primaria de la Escuela Normal Superior María Auxiliadora (La Normal) y actualmente está pensionada. Dentro de la alcoba matrimonial se encuentra una cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.



Espacio 3: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas sencillas.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén en pavimento rígido con grietas profundas en el lateral izquierdo de la vivienda, se encuentran espacios públicos como la zona verde y cancha múltiple a dos cuadras de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

Los señores Vicente Alayon Espinosa y Yolanda Madero de Alayon son pensionados y tienen ingresos mayores a \$1.232.000 y egresos por \$1.232.000. Cuando el clima es caluroso en Cambao se trasladan para Bogotá donde sus familiares, manifiestan que su vivienda en la inspección es tipo vacacional.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía muy estable y viven en excelentes condiciones.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación:



- La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

9. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación:

- La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



27. Fachada frontal de la vivienda en buenas condiciones.



28. Baño matrimonial de la vivienda en excelente condiciones.



29. Baño matrimonial de la vivienda en excelente condiciones.



30. Baño huéspedes en buen estado.



31. Cocina de la vivienda en excelentes condiciones.



32. Alcoba matrimonial de la vivienda en excelentes condiciones, cuenta con su baño privado.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



33. Grietas severa entre la sala y el comedor.



34. Grietas severa entre la sala y el comedor.



35. Grietas severa entre la sala y el comedor.



36. Grietas severas en la zona de la lavadora.



37. Grietas severas en la zona de la lavadora.



38. Patio de la vivienda en estado favorable.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

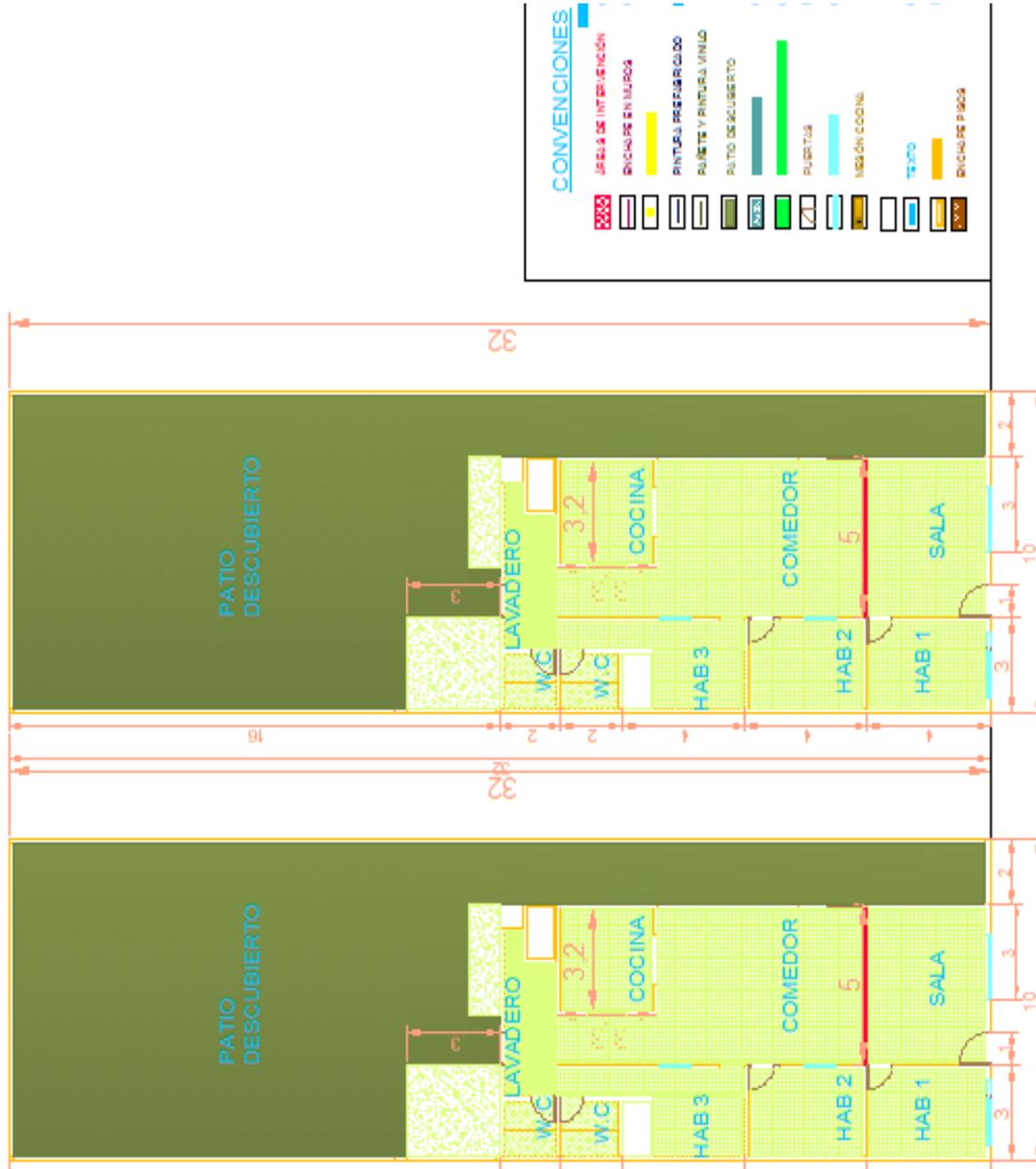
Durante la visita realizada a la vivienda de Vicente Alayon Espinosa, ubicada en la Calle 3 #2E-05 Casa 18 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Grietas: Para interrumpir el crecimiento de las grietas en las 2 zonas afectadas se propone en primera instancia, grapar los elementos de mampostería donde se presentan las fisuras y en segundo momento restaurar las áreas de acabado deteriorado por la grapada., se logrará garantizar la seguridad física del núcleo familiar.

Adulto mayor: Se observa que los habitantes de la residencia tienen una vida plena y digna, sin embargo por la edad en la que se encuentran aún no están vinculados al Programa de Adulto Mayor, es por ello que se recomienda la gestión y documentación requerida para la inscripción, con el fin de promover espacios de esparcimiento en esta población.

CALLE 3 # 2 E - 05 (CASA 3 VISITA II)

PROPUESTA MEJORAS





Hernández Cervera, quien se encuentra identificado con número de Cédula 14.266.127 de Guayabal. La residencia se encuentra en estrato 1, no posee nomenclatura, y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 104m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en paredes de la sala- comedor, cocina, baño y alcobas, que ponen en riesgo el bienestar físico del habitante de la residencia.

10. FACHADA

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Lateral derecho e izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

11. Validación física de los espacios principales y confort

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de



fibrocimiento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son buenas y el mobiliario es pobre.

Comedor: Su estructura está hecha en ladrillo-bloque, con muros bloque o ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento y de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son buenas y el mobiliario es deficiente.

Alcoba 1: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario es pobre.

Baño: Su estructura está hecha en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son deficientes y el mobiliario es pobre.

Cocina: Su estructura está hecha en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación es deficiente y el mobiliario es pobre.



Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en materiales de desecho, su piso es en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- La pintura de toda la vivienda está deteriorada.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- El baño no tiene pollito ni enchape.
- La vivienda presenta grietas y fisuras en paredes de la sala- comedor, cocina, baño y alcobas.
- La cocina se encuentra en condiciones regulares y sin enchape.

12. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya se observa orden, camas tendidas y loza limpia. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No recicla.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro permanente.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica de parte embebida y parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP, con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

13. Distribución socio-familiar en la vivienda



Es una (1) persona la que habita la residencia: Un adulto de 65 años. La vivienda es tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas y un (1) espacio que hace referencia a la sala.

Los espacios se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Espacio 1: Sala. Está ubicado 1 adulto de 65 años, quien no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es con el Sisbén-Convida. El individuo cursó hasta segundo de primaria y dentro del área el residente duerme en una silla mecedora.

Espacio 2: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 2 (prefabricada). Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 4: Alcoba 3 (prefabricada). Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

14. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén se encuentran en pavimento rígido, sólo cuentan con una cancha múltiple ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observaciones:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

15. Economía



El señor Eduardo Hernández es inactivo, sin embargo manifiesta que sabe manejar maquinaria agrícola, aunque no le gusta solicitar trabajo. Sus ingresos y egresos son de menos de \$76.500, que es dinero enviado por uno de sus hijos.

Observación:

- El Sr. Eduardo Hernández se encuentra situaciones económicas precarias.

16. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión pública, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda en buenas condiciones.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular. Sin iluminación y ventilación.



3. Cocina de vivienda se encuentra en condiciones regulares.



4. Sala de la vivienda en condiciones regulares, es allí donde duerme el señor Eduardo Hernández.



5. Comedor de la vivienda en condiciones regulares.



6. Cubierta de la vivienda en tejas de eternit y zinc.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Patio de la vivienda en estado favorable.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Eduardo Hernández Cervera, ubicada en la Calle 3 #2E-15 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Pintura: Se recomienda pintar toda la vivienda por 104m², para optimizar el mantenimiento de los espacios de la residencia.



Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Remisión Psicológica: El Señor Eduardo Hernández manifiesta sentimientos de rencor y odio hacia sus familiares, se encuentra en un estado de aislamiento social, sufre de baja autoestima y teniendo todas las habilidades y capacidades no trabaja por no tener que solicitarle favores a alguien, expone que pasa días sin comer y que el Santo Padre proveerá por él, es por ello que con urgencia necesita asistencia psicológica.

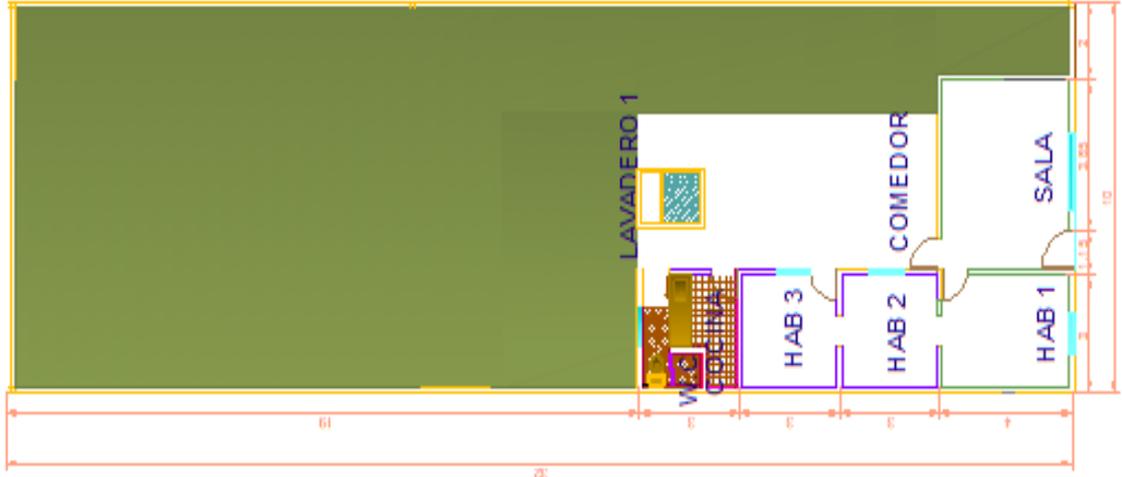
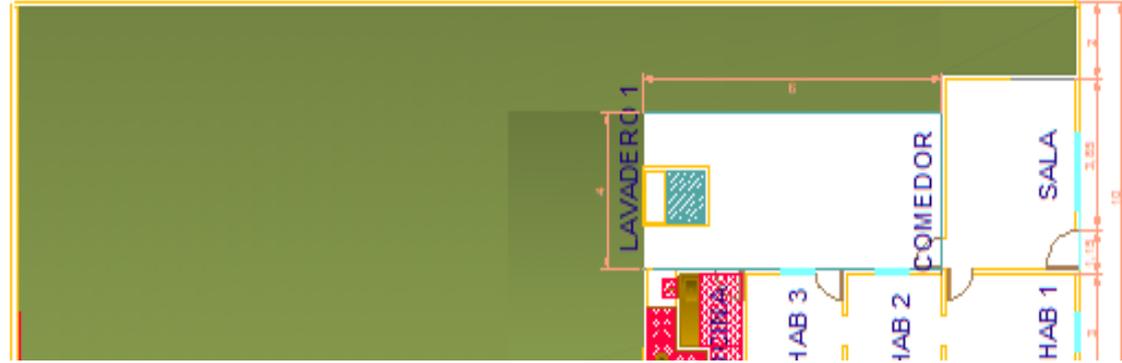
Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

CALLE 3 # 2 E - 15 (CASA 4 VISITA II)
 PROPUESTA MEJORAS

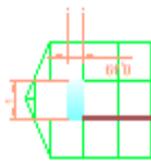
ESTADO INICIAL



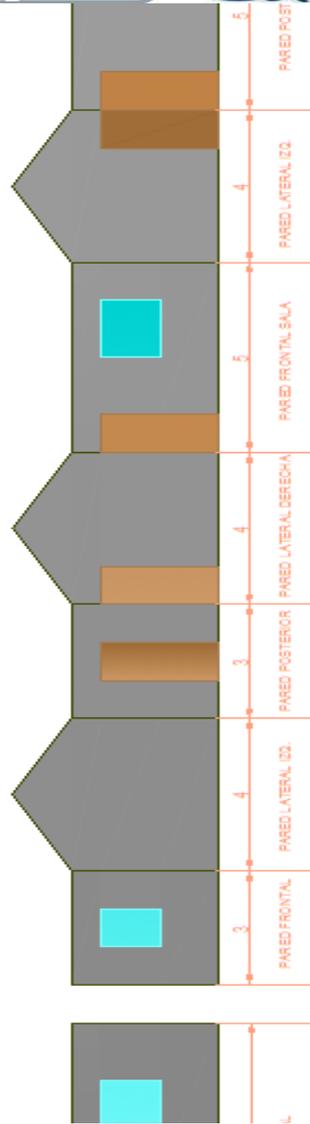
CONVENCIONE

-  LINEAS DE INTERVENCIÓN
-  ENCHUFE EN MUROS
-  COLUMNAS
-  PINTURA PRESURIZADO
-  PUÑETE Y PINTURA VINILO
-  PISO DESCUBIERTO
-  FUNDOS PISO
-  PINTURA ET ÁLCA
-  PUERTAS
-  VENTANAS
-  MESAÓN COCINA
-  CORTA
-  S.O.T.
-  TECTO
-  MUROS
-  ENCHUFE PISO

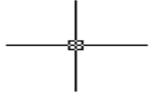
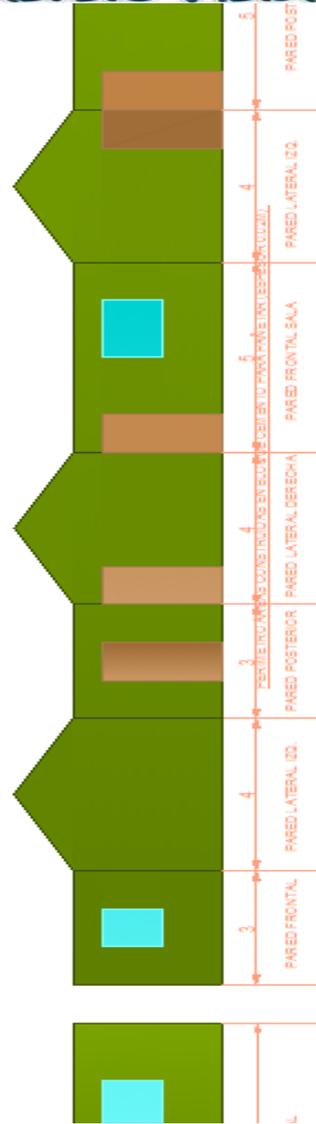
PROPUESTA VENTAN



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETERIA (ESPESOR 0.001)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA APLICACION DE ENTUBACION DE ENTUBACION (ESPESOR 0.001)



EHABITACION 1 Y SALA : 85 M²
 12.5 M²
 76.5 M²
 CASICO TIPO VINILO : 76.5 M²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA - PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNI
E 3 # 2 E - 15 (CASA 4 VISITA 5)				
ANDENES				
ELIMINAR			0	0
vacación, cimientos y desagües	M3		0	0
ALCOBA 1 Y SALA				
RETIQUES				
que muro incluye dilataciones y filos	M ²	((2,5*32)+(4*2))*((2,5*14)+5))	86,00	
PINTURAS				
para y resane vinilo	M ²	((2,5*32)+(4*2))*((2,5*14)+5))	86,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ALCOBA 2				
Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	(9*2,5)*((2*2,15)+(2*3))*2	18,00	
Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	(24,5*26,5+10,5*14)	75,40	
COCINA				
PINTURAS				
para en pisos con suministro de baldosas	m ²	2*2*11	5,00	
para en paredes	m ²	2*6*21	14,00	
para en paredes	m ²	(24,5*14)	10,50	
BAÑO				
PINTURAS				
para en pisos	m ²	3*1	3,00	
para en paredes	m ²	(2,5*9)+(2*3)	14,50	
para en paredes	m ²	(28,5*0,5*14)	14,00	
para baño tipo corrediza	m ²	(1*18)	1,80	
para baño	m ²	(10,5)	0,50	
manos tipo Millán de colgar con grifería	Un	1	1,00	
para tipo Trevi con grifería	Un	1	1,00	
para tipo Trevi con grifería	Un	0	0,00	

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 05 de Julio de 2014.

17. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 3 #2E-25 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río



seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Ana Celia Caicedo, quien se encuentra identificada con número de Cédula 65.498.451 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 104m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento por la Señora Ana Clemira Mejía y su esposo, además con ellos vive la hermana de la propietaria de la casa. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en pisos de la cocina, baño y sala-comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

18. Fachada

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Laterales:**
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque.



19. Validación física de los espacios principales y confort

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Alcoba 1: La estructura de la alcoba principal está construida en ladrillo-bloque, con muros en bloque-ladrillo, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado de los pisos son en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y la conservación son malas y el mobiliario es deficiente.



Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación y el mobiliario son deficientes.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en materiales de desecho, sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado al confort la iluminación, ventilación, conservación y mobiliario son buenos.

Observaciones:

- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- El baño no tiene enchape, por lo tanto el área no está protegida de la humedad.
- Los pisos de la cocina, baño y sala-comedor presentan grietas y fisuras.
- La cocina presta estado regular, debido a que no tiene enchape, por lo tanto el área no está protegida de la humedad.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- La sala y la alcoba 1 presenta falta de mantenimiento de pintura.

20. Servicios Públicos- Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que no se observa orden. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de todos los días, algunas horas.



Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliar RSP y con un suministro es de todos los días, algunas horas.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliar RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

21. Distribución socio-familiar en la vivienda

Son tres (3) personas las que habitan la residencia: un adulto de 61 años (esposo), una adulta de 50 años (esposa), una adulta de 50 años (hermana de la propietaria). La vivienda es tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo bloque). Están ubicados 1 adulto y 1 adulta edades de 46 y 64 años, quienes no presentan ninguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. El adulto cursó hasta segundo de primaria y la adulta hasta tercero de primaria. Dentro de la alcoba una cama sencilla y una semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Está ubicada 1 adulta de 50 años, quien no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es el Sisbén- Convida. Cursó hasta segundo de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra una cama semidoble.



Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Dentro de la alcoba se encuentra una cama sencilla.

22. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en pavimento asfáltico y el andén en pavimento rígido, solo cuenta con una cancha múltiple ubicada al frente de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

23. Economía

Dentro de la vivienda existen tres tipos de empleados: el adulto es inactivo, debido a que sufre de diabetes, su esposa trabaja de manera informal realizando labores domésticas en otras casas y la hermana de la propietaria trabaja como mesera en uno de los restaurantes de la zona. Tienen ingresos entre \$76.500 y \$153.777, presenta egresos por \$76.500 y \$153.777 que son para los pagos del servicio público y alimentación. La señora Ana Clemira Mejía manifiesta que es comadre de la propietaria y que por ello no paga

arriendo y por otra parte la hermana de la dueña no aporta algún ingreso al hogar.

24. Comunicación

No tienen accesos a medios de comunicación y no cuenta con enceres.

Observación: La vivienda no tiene accesos a medios de comunicación.



y alimentación. La señora Ana Clemira Mejía manifiesta que es comadre de la propietaria y que por ello no paga arriendo y por otra parte la hermana de la dueña no aporta algún ingreso al hogar.

25. Comunicación

No tienen accesos a medios de comunicación y no cuenta con enceres.

Observación: La vivienda no tiene accesos a medios de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



39. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



40. Baño de la vivienda, en un estado regular.



41. Cocina de la vivienda estado regular.



42. Área social de la vivienda. Presenta grietas.





43. Sala de la vivienda. Presenta grietas en pisos.	44. Grietas en la cocina de la vivienda.
---	--

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Ana Celia Caicedo, ubicada en la Calle 3 #2E-25 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m² y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.



Adulto Mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la



enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

CALLE 3 #2 E -25 (CASA 5 VISITA II)
 PROPIETA MEJORAS

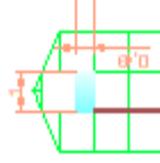
ESTADO INICIAL



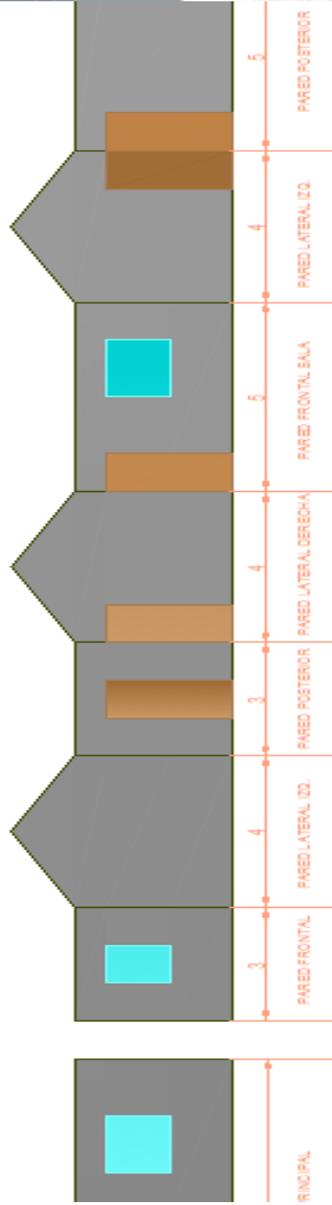
CONVENCIONES

-  DE INTERVENCIÓN
-  ENCHUPE EN MUROS
-  PINTURA PROFESIONAL
-  PUERTAS Y PANTALLAS VINILO
-  PISO DESGASTADO
-  PUERTAS
-  VENTANAS
-  MESA EN COCINA
-  S.O.P
-  TAPETO
-  MUROS
-  ENCHUPE PISOS

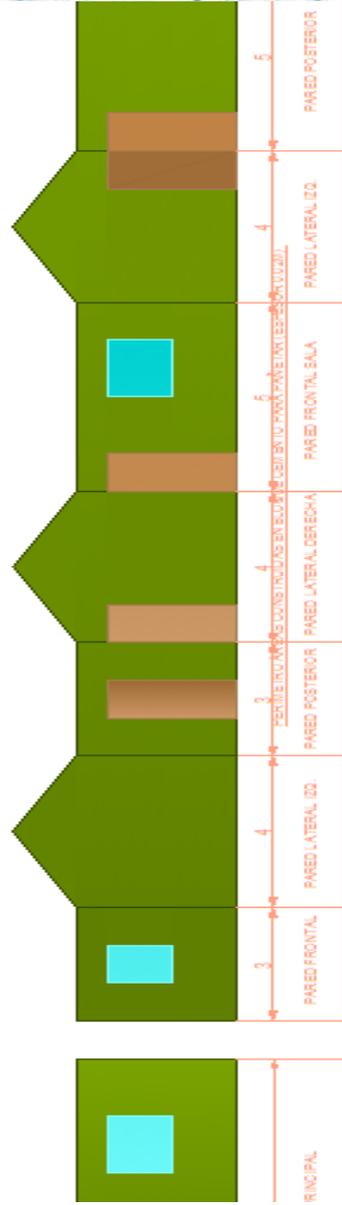
PROPUESTA VENTANA BAJA



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA PAÑETAS (ESPESOR 0.00U)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA APLICACIÓN DE PINTURA (VINILO, ESPESOR 0.00U)



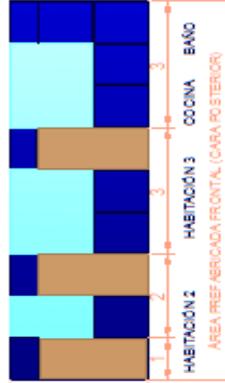
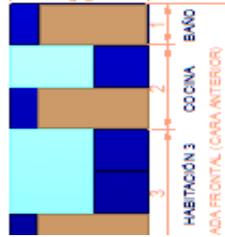
TERMINACIÓN 1 Y SALA : 88 M²

: 14.5 M²

: 76.5 M²

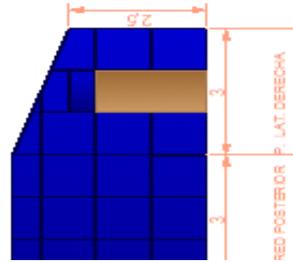
PADE ACABADO (TIPO VINILO) : 76.5 M²

E PINTURA EN DE PREFABRICADO



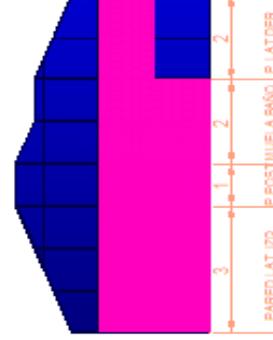
ÁREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL ÁREA INTERNA PINTAR:	35 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACIÓN 2



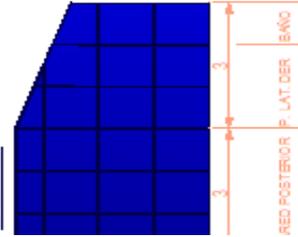
ÁREA TOTAL HABITACIÓN 2:	23.5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



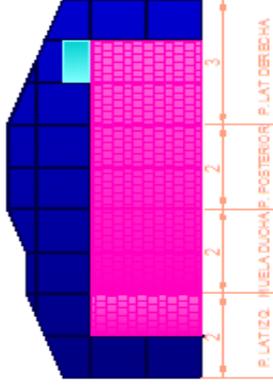
ÁREA TOTAL COCINA RR
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS
ENCHAPE COCINA EN BA
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR

HABITACIÓN 3



ÁREA TOTAL HABITACIÓN 3:	26.5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

BAÑO - DUCHA



ÁREA TOTAL BAÑO- DUCHA
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS
ENCHAPE BAÑO EN BAUC
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR

PROYECTO INGENIERO A SU CASA. PROPUUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UI
E3 # 2 E - 25 (CASA 5 VISITA 2)				
ANDEMES				
FINIMARES			0	0
soporte, nivelación	M ²		0	0
en concreto E=10 cm	m ³	0	0,00	
ALCOBA 1 Y SALA				
RETES				
que muro incluye dilataciones y filos	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1*5))$	85,00	
BADOS				
de yeso y resaca vinilo	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1*5))$	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
BADOS				
Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9*2,5)-((2*2*1,5))-((2*3))^2$	16,00	
Tipo Esmalte en paredes prefabricados	M ²	$(24,5*26,5)+(0,5*14)$	75,40	
COCINA				
BADOS				
de en pisos con suministro de baldosas	m ²	2*2*1*1	5,00	
de en paredes	m ²	2*6*2*1	14,00	
de en paredes	m ²	(24,5-14)	10,50	
BAÑO				
BADOS				
de en pisos	m ²	3*1	3,00	
de en paredes	m ²	$(2,5*3)+(2*3)$	14,50	
de en paredes	m ²	$(28,5-0,5-14)$	14,00	
de en baño	m ²	(1*0,5)	0,50	
ducha tipo corrediza	m ²	(1,8*1)	1,80	
anos tipo Millán de colgar con grifería	Uh	1	1,00	
rio tipo Trevi con grifería	Uh	1	1,00	
rio tipo Trevi con grifería	Uh	0	0,00	
			PRESUPUESTO TOTAL	

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 12 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana E Casa 15 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Leonor Villanueva, quien se encuentra identificada con Cédula No. 28.582.082.



La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 86m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia, la cual cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en pisos de la cocina, baño, sala y área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación de esta es buena y es tipo sencilla.

- **Posterior:** Está construida en ladrillo-bloque, presenta muros en este mismo material, la conservación de este es mala, debido al deterioro ocasionado por los años que tiene la vivienda.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construida en ladrillo-bloque. Su conservación es regular.
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construida en 4 metros de ladrillo-bloque, 9 metros en prefabricado. Su conservación es regular.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.



3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros de este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación están en buenas condiciones y el mobiliario es sencillo.

Comedor: El comedor posee muros en madera; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación de este espacio son buenas, sin embargo su conservación es regular y se considera el mobiliario como nulo, ya que no cuenta con una estructura reconocible.

Alcoba 1: La estructura de la alcoba matrimonial está construida en bloque sin pintar, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, puesto que

cuentan con una ventana, de igual manera la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, ya que cuenta con ventanas amplias, de igual manera la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de



fibrocimiento. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación son deficientes, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. Su conservación es regular y se considera el mobiliario como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular y se considera el mobiliario como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en ladrillo-bloque y material de desecho (esterilla y latón), sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario es pobre.

Observaciones:

- La sala presenta fisuras leves en pisos, que con el transcurrir de los años se pueden convertir en grietas, generando riesgos en la seguridad física en el núcleo familiar.
- El comedor no posee estructura reconocible dentro de su área, y está ubicado en el pasillo cerca del patio.
- El área donde está ubicado el comedor presenta grietas severas que podrían causar algún tiempo de riesgo en la seguridad física de los habitantes de la vivienda.
- Es importante resaltar que en las alcobas fueron detectadas algunas fisuras en los pisos.



- El baño presenta poca ventilación, lo que genera olores desagradables, que ocasionan problemáticas de salubridad, además una de sus plaquetas de concreto prefabricado muestra fisura, para lo cual se recomienda realizar el cambio antes de que llegue al final de su perímetro y pueda causar desplome de las demás.
- El lavamanos no funciona debido a la falta de la red hidro-sanitaria.
- El inodoro no cuenta con sistema de bombeo (flotador).
- En el área del patio se encuentra ubicada una cocina en leña, en condiciones desfavorables, con peligro de desplome, ocasionando en futuras circunstancias problemas de salud, en cuestiones respiratorias y visuales.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La cocina y el baño no tienen enchape.
- La cubierta del área del lavadero se encuentra en estado desfavorable, construido con bolsas y está en peligro de desplome.
- La cocina de leña se encuentra en condiciones desfavorables.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, específicamente en el área del patio donde se encuentra ubicada la cocina de leña y por otra parte se observa orden, limpieza en la cocina, alcobas, sala y demás espacios. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes.



Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP, con un suministro de algunos días todo el día.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son Cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto de 69, una adulta de 57 años, un adulto de 19 y un adulto de 36 años. La vivienda es tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 ((ladrillo-bloque). Este espacio hace referencia a la alcoba matrimonial, en donde se encuentra 1 cama semidoble, en la cual duerme Clímaco Lozano (esposo), quien tiene 69 años, no presenta ninguna discapacidad, está afiliado a Convida y su escolaridad fue hasta tercero de primaria. De igual manera hay 1 cama sencilla y es allí duerme la señora Leonor Villanueva (esposa), la cual tiene 57 años de edad, no presenta ningún tipo de discapacidad, se encuentra afiliada al sistema de salud EPS Nueva Eps y su escolaridad fue hasta tercero de primaria.



Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio hace referencia a la alcoba 2 (prefabricada), allí se encuentran 2 camas sencillas, en donde duerme Geovani Villanueva, quien tiene 36 años, posee discapacidad física y cognoscitiva, debido a la Poliomielitis. Se encuentra afiliado al sistema de salud convida y no tiene nivel de escolaridad.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio hace referencia a la alcoba 3 (prefabricada), allí se encuentra 1 cama sencilla y 1 cama semidoble, en donde duerme Miyer Smith Lozano, quien tiene 19 años, no presenta ningún tipo de discapacidad, se encuentra afiliado al sistema de salud Convida y actualmente está cursando once de bachillerato.

Observación:

- La señora Leonor Villanueva sufre de hipertensión y el señor Clímaco Lozano aún no ha podido ingresar al Programa de Adulto Mayor, debido a que no le han podido solucionar el problema que tiene respecto al puntaje.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha múltiple ubicada a una cuadra de la vivienda en donde

muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observaciones:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía



La actividad económica solamente es desarrollada por el esposo de la propietaria de la vivienda el Sr. Clímaco Lozano, quien labora de manera informal en una finca aledaña al municipio, realizando tareas relacionadas con el campo, la agricultura y ganadería; este Posee unos ingresos mensuales entre \$154.000 y \$307.77 y unos egresos justificados entre \$154.000 y \$307.77.

Observación:

- La familia se encuentra en situaciones económicas precarias evidentes, debido a la inestabilidad laboral del jefe de hogar.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda. Con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular.



3. Cocina de vivienda, estado regular.



4. Sala de la vivienda en buen estado.



5. Área donde está ubicado el comedor. Se encuentra en estado regular.



6. Patio de la vivienda en buenas condiciones.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Alcoba Matrimonial en estado bueno.



8. Alcoba 3 de la vivienda en buenas condiciones, está construida en prefabricado.



9. Grietas severas en pisos del área del comedor.



10. Grietas severas en pisos del área del comedor.



11. Cocina en leña en estado deficiente.



12. Cubierta del lavadero en condición de desplome.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Leonor Villanueva, ubicada en la Manzana E Casa 15 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la instalación de la red hidro-sanitaria para el lavamanos, la implementación del kit de accesorios para el tanque del inodoro (flotador y manija), la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., enchape en paredes por paredes por 14m² y en pisos por 3m², el cambio de la plaqueta de concreto prefabricado de 1mx0.49m y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.



Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Área del comedor: Demoler el piso actual del área donde está ubicado el comedor y fundir 60m² desde el comienzo del pasillo hasta donde termina el área con espesor de 10cm en concreto de 3.000 psi., para mejorar las condiciones de habitabilidad y evitar posibles riesgos en la seguridad física de los miembros del hogar.

Cocina de leña: Se logró observar que la cocina actual presenta un mal estado físico, puesto que está ubicada en el patio, está construida con tejas de zinc y materiales de desecho, asimismo este espacio de la vivienda se encuentra sin redes de servicio, por ello mediante el levantamiento de 8mL de muro ladrillo tolete común x 1mh, la colocación de placa en concreto de 3.000 psi, el levantamiento de 2m² de mesón de cocina; espesor: 10 cm, el suministro e instalación de mezclador para lavaplatos, la colocación de la estructura (3mx3m) y cubierta de tejas eternit No. 8, se evitará que la familia se exponga a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores.

Cocina principal: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.



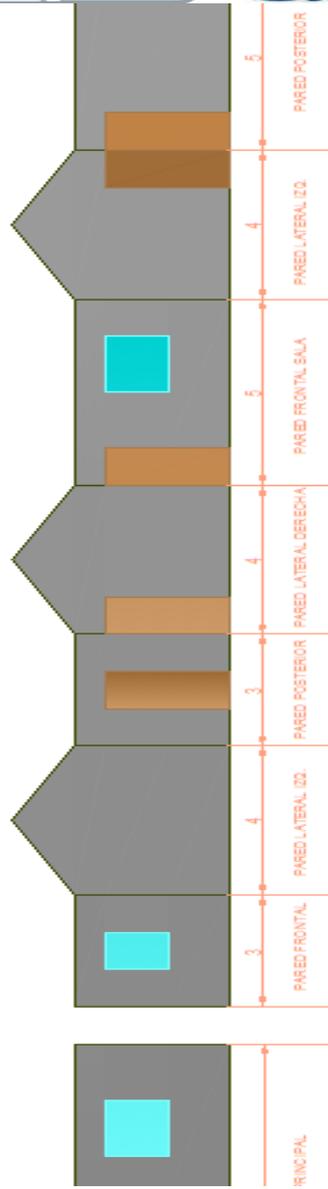
Discapacidad: Rehabilitación integral, estableciendo la visión multidimensional y bio-sicosocial de las personas con discapacidad, lo que implica la provisión continua y coherente de acciones dirigidas al individuo, a su familia y a su comunidad, desarrolladas en corresponsabilidad por los diferentes sectores: salud, educación, trabajo, cultura, recreación y deportes, comunicaciones y transporte, entre otros, con el objeto de facilitar la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación e inclusión social de la población.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

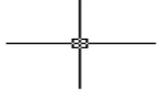
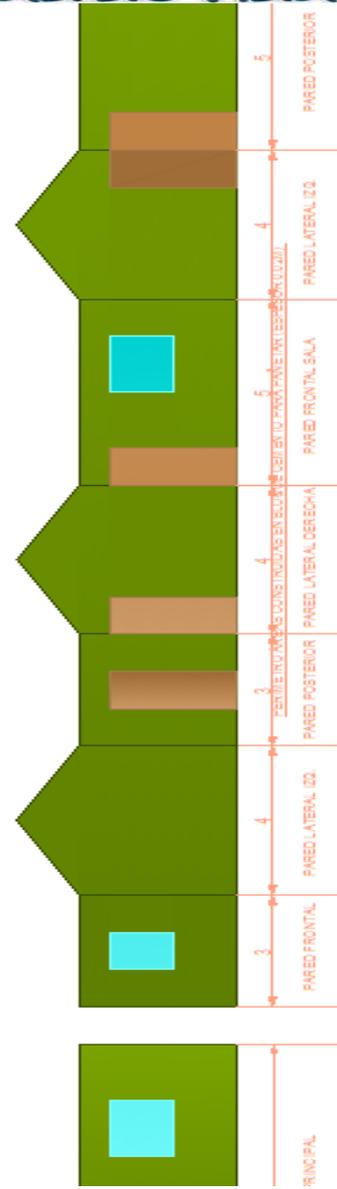
Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

Adulto Mayor: Gestionar la vinculación del Señor Clímaco Lozano al Programa de adulto mayor, ya que por cuestiones de puntaje no ha podido ingresar y es la única persona que genera el ingreso en el hogar, además de que tiene 69 años; por lo tanto es de carácter urgente la ayuda que ofertan respecto al bono económico y a los hábitos de vida saludable, para que puedan generar una mejor calidad de vida.

PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETER (ESPESOR 0.020).



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA APLICACION DE PINTURA TIPO VINILO (ESPESOR 0.020).



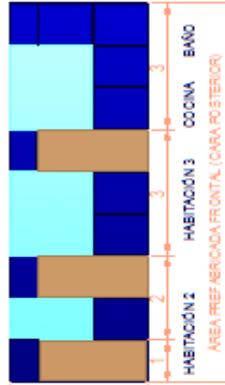
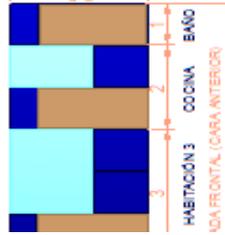
TERMA DE HABITACION 1 Y SALA : 88 M²

: 125 M²

BAÑO ACABADO TIPO VINILO : 76.5 M²

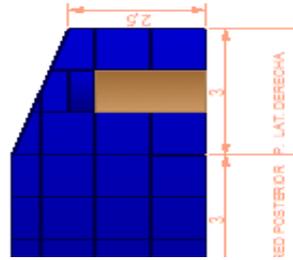
: 76.5 M²

AREA DE PINTURA EN DE PREFABRICADO



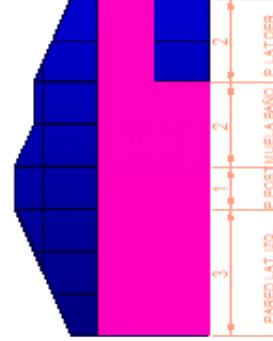
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNA PINTAR:	35 M ² X 2 = 70 M ²

HABITACION 2



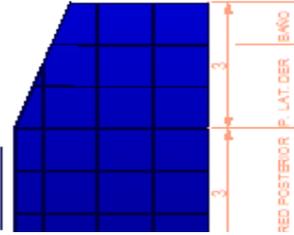
AREA TOTAL HABITACION 2:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



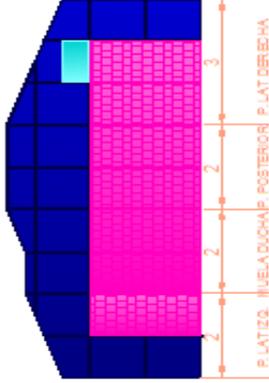
AREA TOTAL COCINA RR	
AREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAPE COCINA EN BA	
TOTAL AREA NETA A PINTAR	

HABITACION 3



AREA TOTAL HABITACION 3:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA	
AREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAPE BAÑO EN BANC	
TOTAL AREA NETA A PINTAR	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

MANIZANA E CASA 15 (CASA 1 VISITA 3)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITA
ANDENES					
PRELIMINARES				0	0
Excavación, cimientos y desagües	M3			0	0
descapote, nivelación	M ²			0	0
Pisos en concreto E=10 cm	m3			0	0,00
ALCOBA 1 Y SALA					
PAÑETES					
Revoque muro incluye dilataciones y fillos	M ²		(2,5*32)+(4*2)+(2*5+(1*5))	85,00	17,00
ACABADOS					
Pintura y resane vinilo	M ²		(2,5*32)+(4*2)+(2*5+(1*5))	85,00	5,00
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)					
ACABADOS					
Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²		(9*2,5)+(2*2*1,5)+(2*3)*2	18,00	7,00
Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²		(24,5+28,5+10,5+14)	75,40	7,00
COCINA					
ACABADOS					
Mesón de cocina en concreto 2.500 psi	m3		0	0,00	
Acero de refuerzo para mezon de cocina	kg				
Enchape en pisos con suministro de baldosas	m2		2*2+1*1	5,00	33,00
Enchape en paredes	m2		2*6+2*1	14,00	33,00
Pintura en paredes	m2		0	0,00	
BANO					
ACABADOS					
Enchape en pisos	m2		3*1	3,00	33,00
Enchape en paredes	m2		(2,5*9)+(2*3)	14,50	33,00
Pintura en paredes	m2		0	0,00	



intura en paredes	m2	0	0,00		
uerta ducha tipo corredita	m2	(1*1,8)	1,80	88,1	
entana de baño	m2	(1*0,5)	0,50	150,	
avamanos tipo Millán de colgar con grifería	Un	1	1,00	88,3	
YAMPOSTERIA					
isos en concreto E=10 cm	m3	(1*3)*0,1	0,3	298,	
anitario tipo Trevi con grifería	Un	0	0,00		
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO					
STRUCTURA					
columna embebida concreto de 3.000 psi de 0,20 x 0,20 m, incl	M	10*1	10,00	49,	
efuerzo para columnas (F _y =60.000 psi)	Kg	HOLA-APUS	60,00	3	
isos en concreto E=10 cm	M ³	3*3*0,1	0,90	298,	
alla electrosoldada 0,15 x 0,15 x 6 mm	kg	1*9	9		
CABADOS					
rechapado en paredes	m2	0	0,00		
rechapado en pisos		0	0,00		
intura en paredes		0	0,00		
echo en teja ondulada de A. C.	M ²	6*4	24,00	301,	
aballete tipo para teja ondulada de A. C.	M	3	3,00	27,	
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL					
RABAJOS PRELIMINARES					
escapote, nivelación y localización	M ²	9*4	36	31	
YAMPOSTERIA					
isos en concreto E=10 cm	m3	(9*4)*0,1	3,6	298,	
STRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA M2					
erfil Metálico 4"x1" Cal. 18	unidad/m	(6*5)*(8*4)	10,33333333		
ubo HW Diam. 2"	M		4,5	9*3	
ungibles	0,05	(985+986)*C87			
					PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 12 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana E Casa 13 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria



Lucero Aldana, quien se encuentra identificada con Cédula No. 52.470.835 de Bogotá. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 80m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento por Luz marina Huertas Mateus, la cual cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías humedad en pisos y/o paredes en el baño, además de grietas y fisuras en pisos de la cocina, baño, sala y área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la vivienda es buena.

- **Posterior:** Está construida en teja de zinc, presenta muros en ladrillo-bloque, la conservación es buena y el tipo de la vivienda es regular.

- **Lateral derecha e izquierda:** Se encuentra construida en 7m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado. La conservación y tipo de la vivienda es regular.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.



3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros de este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación están en buenas condiciones y el mobiliario es pobre.

Comedor: El comedor se encuentra sin estructura y muros reconocibles; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación de este espacio son buenas, sin embargo su conservación es mala y se considera el mobiliario como nulo, ya que no cuenta con una estructura reconocible.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): La estructura de la alcoba matrimonial está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; su piso es en baldosa común de cemento y se encuentra cubierta por tejas de eternit. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la

iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 y 3 (prefabricadas): La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado de los pisos son en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.



Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como deficientes, ya que no cuenta con una ventana que permita optimizar el ambiente del área.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular y se considera el mobiliario como pobre.

Patio: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en ladrillo-bloque y prefabricado, sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- El área donde está ubicado el comedor no tiene estructura reconocible, los pisos del mismo presentan grietas y la cubierta tiene desnivel lo que genera que cuando llueve se moja todo el perímetro.
- El muro-pasamanos del área donde está ubicado el comedor presenta grietas severas, que podrían generar desplome.
- Los muros del baño de la ducha posiblemente pueden generar hongos y lama en el área.
- En la vivienda existe un lavamanos en estado deficiente y la tasa se encuentra totalmente deteriorada.



- Se presentan grietas en pisos y paredes de la alcoba 1 (ladrillo-bloque).
- En la alcoba 1 la cama de la niña de 6 años está construida con bases de ladrillos y con triplex de madera, además de un colchón de menos del tamaño de una cama tipo sencilla.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- El baño no tiene enchape.
- La alcoba 2 presenta grietas en pisos y plaquetas del prefabricado.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- La cocina presenta desprendimiento de baldosa en muros y mesón.
- La sala y la alcoba 1 presenta falta de mantenimiento de pintura.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que no se observa orden, ni limpieza en la cocina, baños, sala y alcobas. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.



Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son Cinco (5) personas las que habitan la residencia: Un adulto de 40 años, una adulta de 30 años, una adolescente de 14, un niño de 9 años y una niña de 6 años. La vivienda es tipo unifamiliar y esta cuenta con tres (3) espacios, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba matrimonial (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Luis Hernando Espitia, quien tiene 48 años, su esposa Luz Marina Huertas Mateus de 30 años y Michell Stephania Espitia Huertas (Hija), de 6 años, quien duerme con sus padres en la misma habitación si separador. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es la EPS Famisanar. El adulto cursó hasta octavo de bachillerato, la adulta está

validando cuarto y quinto de primaria y la niña actualmente cursa primero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sin estructura reconocible (está construida con bases de ladrillos y con triplex de madera, además de un colchón de menos del tamaño de una cama tipo sencilla).

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio se encuentra 1 cama sencilla, en la cual duerme María Nohemí Naranjo (hija de Luz Marina Huertas), quien tiene 14 años, no presenta ninguna discapacidad, está afiliada a la EPS Convida y actualmente cursa séptimo de bachillerato. De igual manera hay otra



cama sencilla y es allí duerme su hermano Johann Sneider Espitia Huertas de 9 años, quien no presenta ningún tipo de discapacidad, se encuentra afiliado al sistema de salud EPS Famisanar y cursa tercero de primaria.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio hace referencia a la alcoba 3 (prefabricada), allí se encuentran guardados algunos objetos del núcleo familiar.

Observación:

- Cuando el jefe del hogar no se encuentra en la Inspección de Cambao por motivo de búsqueda de empleo en municipios aledaños, la niña de 6 años duerme en la cama semidoble con su mamá.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha múltiple ubicada al frente de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica solamente es desarrollada por el Sr. Luis Hernando Espitia, quien actualmente se encuentra desempleado hace tres (3) y está en busca de empleo en Beltrán. Posee unos ingresos mensuales entre menos de \$76.500 y unos egresos justificados entre menos de \$76.500. Manifiesta la Sra. Luz marina que han podido subsistir durante este tiempo gracias a la ayuda que le puede brindar su madre, quien vive a dos casas, pero que la situación es alarmante.

Observación:



- La familia se ve en situaciones económicas precarias evidentes, debido a la inestabilidad laboral del jefe de hogar.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda. Con acabado favorable.



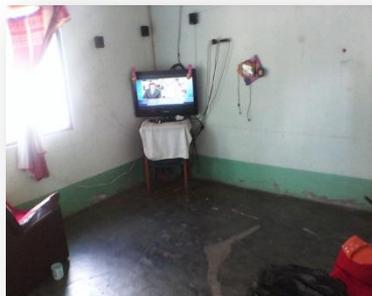
2. Baño de la vivienda, en un estado deficiente.



3. Lavamanos del baño en estado deficiente.



4. Cocina en estado regular, presenta desprendimiento de baldosa.



5. Área donde está ubicado el comedor.
Se encuentra en estado regular.



6. Patio de la vivienda en buenas
condiciones.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. La cubierta tiene desnivel lo que
genera que cuando llueve se moja todo
el perímetro.



8. El muro-pasamanos del área
donde está ubicado el comedor
presenta grietas severas, que
podrían generar desplome.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Lucero Aldana, ubicada en la Manzana E Casa 13 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el cambio de la batería del baño, la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.



Área del comedor: Mediante la instalación de una estructura metálica de 60 m² para cubierta en el área donde está ubicado el comedor extendiéndola hasta el final del pasillo, la colocación de cubierta de 60m² prácticos de teja eternit No. 8, además de demoler el piso actual del área y fundir 60m² desde el comienzo del pasillo hasta donde termina el espacio con espesor de 10cm en concreto de 3.000 psi., y revocar el muro-pasamanos del área del comedor, generará mejorar las condiciones de habitabilidad y evitará posibles riesgos en la seguridad física de los miembros del hogar.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y

latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar

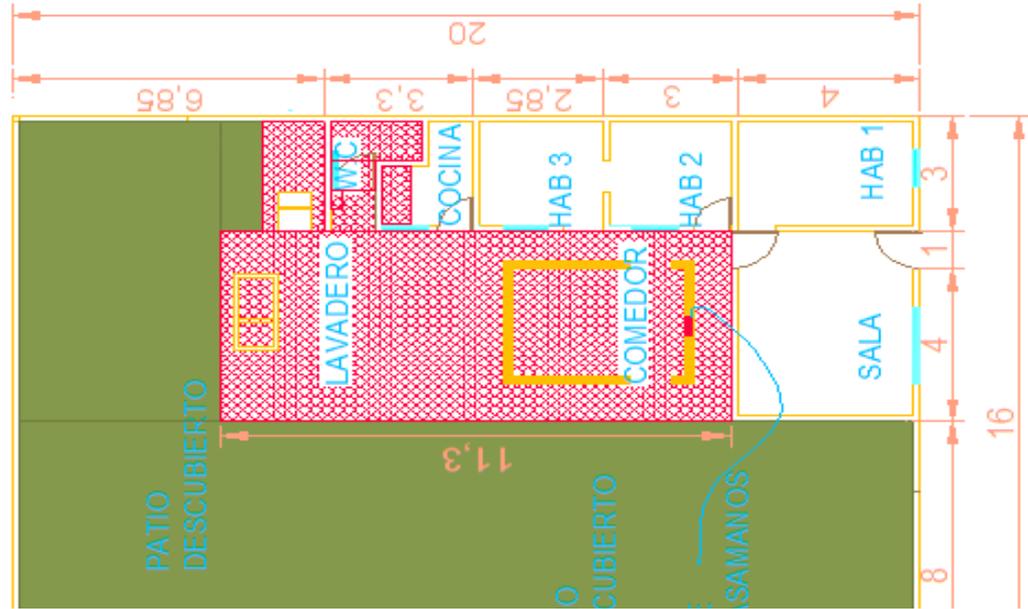


las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

MANZANA E CASA 13 (CASA 2 VISITA III)

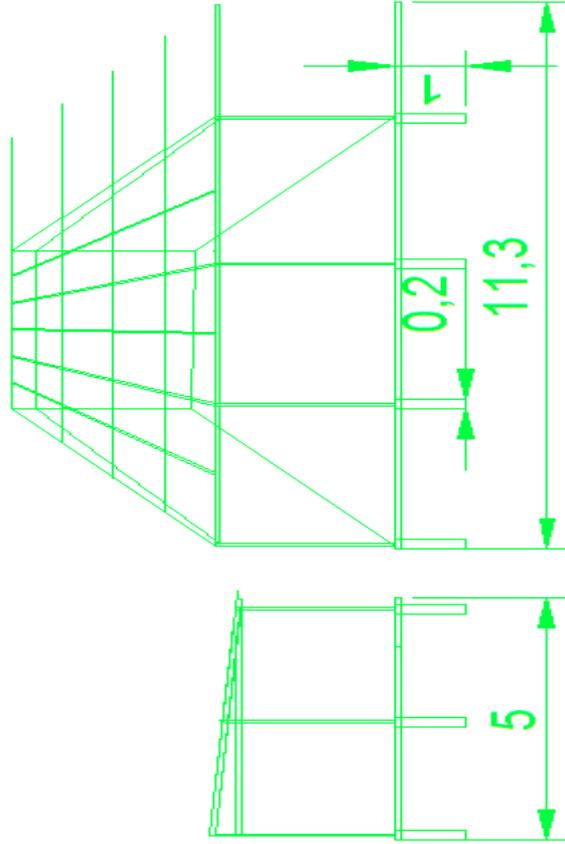
CONDICION ACTUAL



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO



PROPUESTA ESTRUCTURA METALICA
PARA CUBIERTA AREA COMEDOR

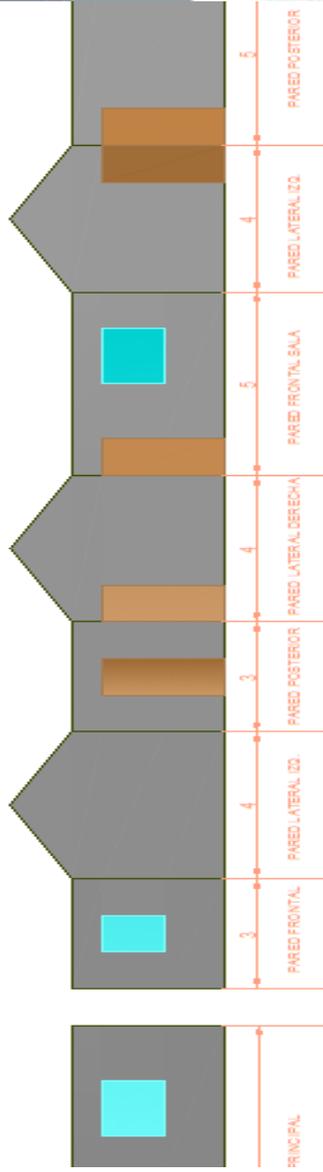


VISTA FRONTAL

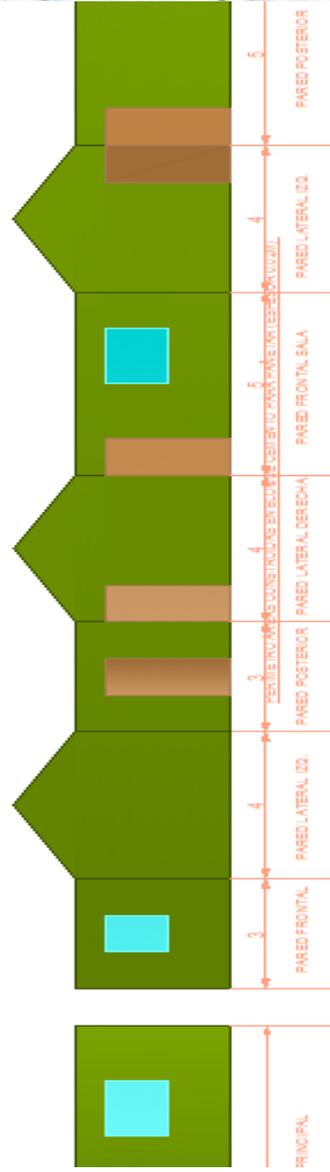
VISTA LATERAL



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE DE CEMENTO PARA PAÑETERIA (ESPESOR 0.20U)

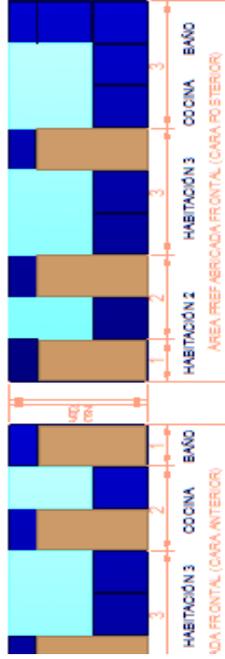


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE DE CEMENTO PARA LICENCIACION DE ENTUBADO UNICO (ESPESOR 0.20U)



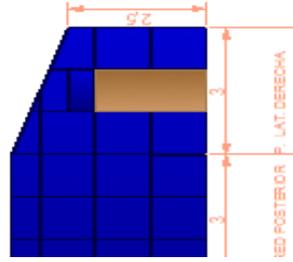
TERMINO DE HABITACION Y SALA 89 M²
 12.5 M²
 76.5 M²
 AREA DE ACABADO TIPO VINILO 76.5 M²

PREPINTURA EN DE PREFABRICADO



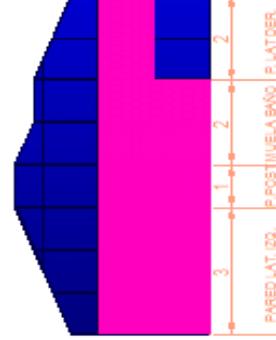
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERMANTAR:	35 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACION 2



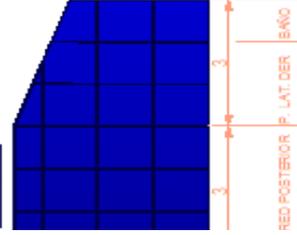
AREA TOTAL HABITACION 2:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



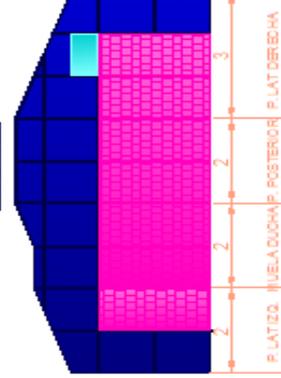
AREA TOTAL COCINA RR:	
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAFE COCINA EN BA:	
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	

HABITACION 3



AREA TOTAL HABITACION 3:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO- DUCHA:	
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAFE BAÑO EN BANCAL:	
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

MANZANA E CASA 13 (CASA 2 VISITA 3)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT.
ANDENES					
PRELIMINARES				0	0
	Excavación, cimientos y desagües	M3		0	0
	descapote, nivelación	M ²		0	0
	Pisos en concreto E=10 cm	m3		0	0,00
ALCOBA 1 Y SALA					
PANETES					
	Revoque muro incluye dilataciones y filos	M ²	$(2,5*32)+(4*2)+(2*5*1+15)$	85,00	
ACABADOS					
	Pintura y resane vinilo	M ²	$(2,5*32)+(4*2)+(2*5*1+15)$	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)					
ACABADOS					
	Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9*2,5)+(2*2*1,5)+(2*3)*2$	18,00	
	Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	$(24,5+26,5+10,5+14)$	75,40	
COCINA					
ACABADOS					
	Meson de cocina en concreto 2.500 psi	m3	0	0,00	
	Acero de refuerzo para mezon de cocina	kg			
	Enchape en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2*11	5,00	33
	Enchape en paredes	m2	2*6*2*1	14,00	33
	Pintura en paredes	m2	0	0,00	
BAÑO					
ACABADOS					
	Enchape en pisos	m2	3*1	3,00	33
	Enchape en paredes	m2	$(2,5*9)+(2*3)$	14,50	33
	Pintura en paredes	m2	0	0,00	

1			
	m ²	(11,80)	
	m ²	(10,5)	
	Un	0	
			ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL
	M ²	94	
	M ²	(12'5)*(3'15)	
	M ²	(12'5)	
	unid	(12'5)*(9'5)	
	unid	(9'3)	
	0,05	(685-688)C87	
			CUBIERTA

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 12 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Cra. 2E #2-40 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Luis Alfredo Rodríguez Cárdenas, quien se encuentra identificada con número de Cédula 14.269.040 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia, la cual cuenta con espacios diferenciados que



corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de hundimiento en el mesón de la cocina, además de grietas y fisuras en pisos del área donde está ubicado el comedor.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es buena y el tipo de la vivienda es sencilla.

- **Posterior:** Está construida en guadua, la conservación es regular y el tipo de la vivienda es pobre.
- **Lateral derecha:** se encuentra construido 4m² en ladrillo-bloque, 9m² en prefabricado. La conservación es regular y el tipo de la vivienda es pobre.
- **Lateral izquierdo:** se encuentra construido 4m² en ladrillo-bloque, 9m² en prefabricado. La conservación es regular y el tipo de la vivienda es pobre.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se



observa que la iluminación, ventilación, conservación están en buenas condiciones y el mobiliario es sencillo.

Comedor: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en madera el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación están en buenas condiciones y el mobiliario es sencillo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): La estructura de la alcoba matrimonial está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación,

ventilación y conservación son buenas. El mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 2 y 3 (prefabricadas): La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. Su conservación es deficiente, puesto que el lavamanos se encuentra partido y se considera el mobiliario como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de



zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular y se considera el mobiliario como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, sus pisos son en tierra pisada y no presenta cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son excelentes, la conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- La conservación del área donde está ubicado el comedor es buena, sin embargo presenta grietas y fisuras en el piso.
- El baño tiene lavamanos, pero se encuentra roto.

- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio y no tiene enchape.
- El lavadero se encuentra con riesgo de desplome y la alberca presenta mohosidad en la profundidad que puede generar la proliferación de vectores.
- Las puertas de cocina y baño existen, sin embargo están caídas.
- La cocina presenta hundimiento en el mesón.
- El muro de la fachada frontal presenta peligro de desplome.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que observa orden, camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.



Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son dos (2) personas las que habitan la residencia: Un adulto de 57 años y una adulta de 47 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas de la residencia, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba matrimonial (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Luis Alfredo Rodríguez Cárdenas, quien tiene 57 años, y su esposa María Ángela Patiño Martínez de 47 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es la EPS Convida. El adulto cursó hasta octavo de bachillerato y la adulta está validando sexto de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.



Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas sencillas.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha múltiple ubicada al frente de la vivienda en donde muy

esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica solamente es desarrollada por el Sr. Luis Alfredo Rodríguez Cárdenas, quien labora de manera informal como operador de maquinaria agrícola. Posee unos ingresos mensuales entre \$308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados entre \$308.000 y \$615.777.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda. Con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular.



3. Lavamanos del baño en estado deficiente.



4. Plaqueta prefabricada del baño con falta de mantenimiento.



5. Cocina en estado regular, presenta hundimiento en el mesón.



6. Sala de la vivienda, presenta fisuras en pisos.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Área donde está ubicado el comedor.
 Se encuentra en estado regular.



8. Lavadero de la vivienda en estado
 de desplome.



9. Alberca de la vivienda descubierta.



10. Patio de la vivienda en
 buen estado.



11. Muro de la fachada frontal en estado de desplome.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Luis Alfredo Rodríguez Cárdenas, ubicada en la Cra. 2E #2-40 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo



interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la instalación del lavamanos, la mano de obra carpintería para la nivelación de la puerta, ya que presenta caída; la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Lavadero: Demolición, nivelación, suministro e instalación de lavadero, con el propósito de evitar desplome severo que pueda generar posibles riesgos en la seguridad física de los miembros del hogar.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Al demoler el mesón existente de la cocina, porque presenta hundimiento y construir mesón de 2mX0.6m con 3 muros de soporte, enchapar en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m² y gestionar la mano de obra carpintería para nivelación de la puerta, ya que presenta caída, se pretende mejorar las condiciones de habitabilidad y promover el uso de esta área, debido a que la residente manifiesta que no cocina por temor a que el muro se desplomara.

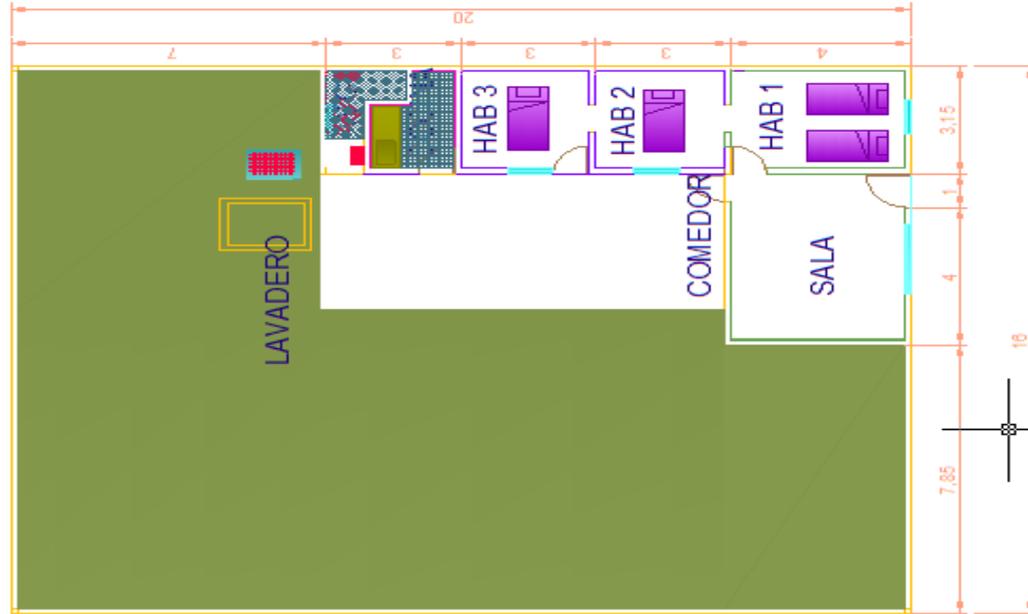


Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

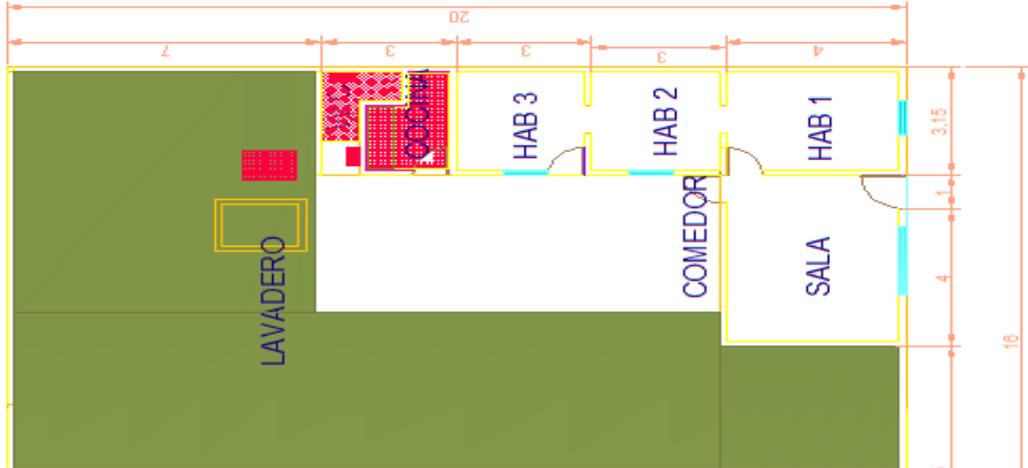
Campaña de educación sanitaria: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

CARRERA 2 E #2 - 40 (FINAL CASA 3 VISITA III)

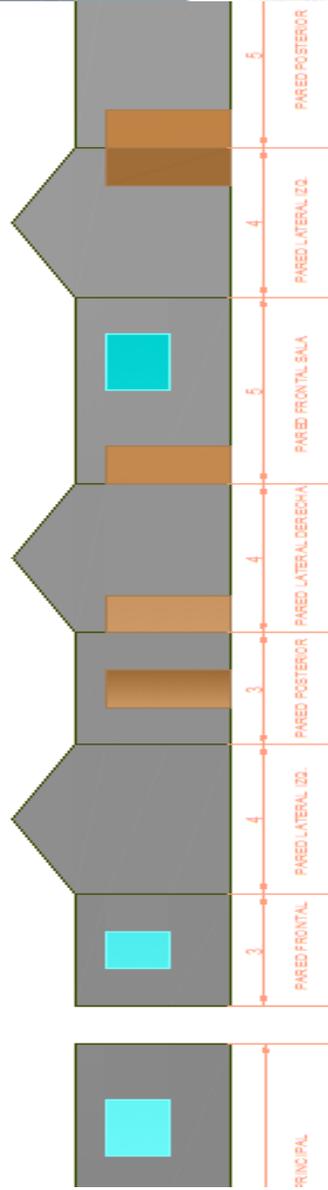
PROPUESTA MEJORAS



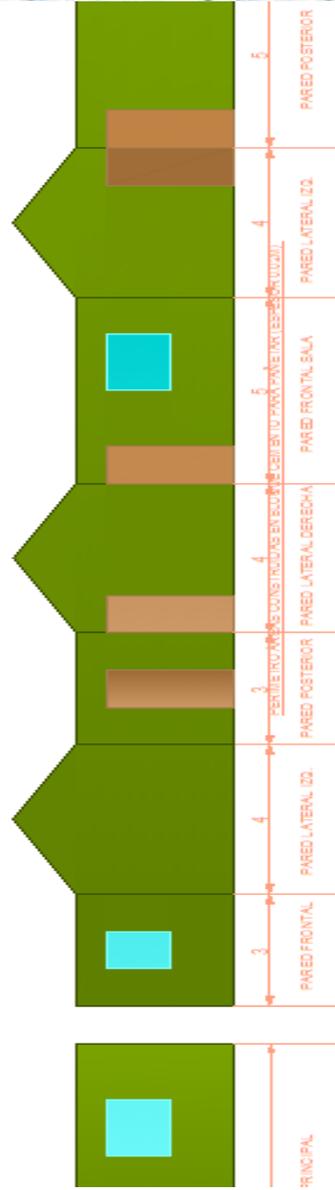
ESTADO INICIAL



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CIELENTO PARA PAÑETER (ESPESOR 0.020)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CIELENTO PARA ILICACION DE ENTUBIA TIPO VINILO (ESPESOR 0.020)



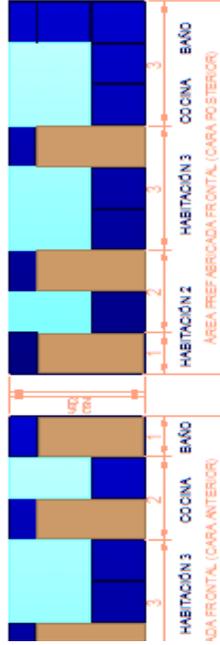
TERMINO DE HABITACION Y SALA : 89 M2

l : 125 M2

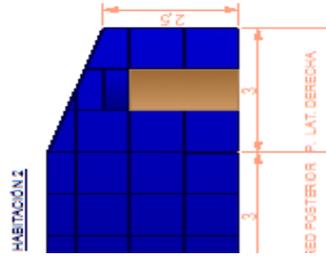
765 M2

RADE ACABADO TIPO VINILO : 765 M2

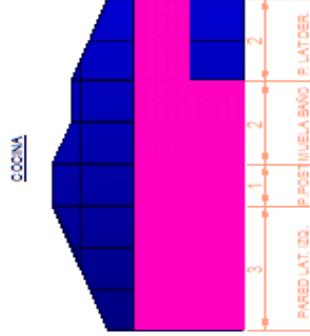
RENTA DE PINTURA EN BLOQUE DE PREFABRICADO



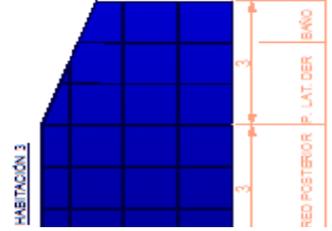
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNAPINTAR:	85 M ² X 2 = 170 M ²



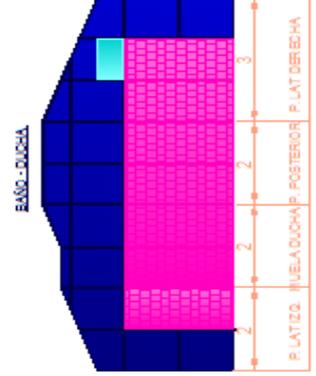
AREA TOTAL HABITACION 2:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²



AREA TOTAL COCINA RR	
AREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAPE COCINA EN BA	
TOTAL AREA NETA A PIN	



AREA TOTAL HABITACION 3:	25.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	25.5 M ²



AREA TOTAL BAÑO DUCHA	
AREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAPE BAÑO EN BALC	
TOTAL AREA NETA A PIN	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUEST					
CARRERA 2 # 2 - 40 (CASA 3 VISITA 3)					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITAR	
ANDENES					
PRELIMINARES			0		
ALCOBA 1 Y SALA					
PARETES					
Revoque muro incluye dilataciones y filar	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5+(1,5))$	85,00	17.516,1	
ACABADOS					
Pintura y resane vinilo	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5+(1,5))$	85,00	5.603,1	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)					
ACABADOS					
Pintura Tipo Emalte en fachada frontal prefabricador	M ²	$(9*2,5)-(2*2+1,5)+(2*3))^2$	18,00	7.600,1	
Pintura Tipo Emalte en pared prefabricador	M ²	$(24,5+26,5+(0,5+14))$	75,40	7.600,1	
COCINA					
ACABADOS					
Enchape en pizar con suministro de baldar	m ²	$2*2+1*1$	5,00	33.000,1	
Enchape en pared	m ²	$2*6+2*1$	14,00	33.000,1	
Pintura en pared	m ²	0	0,00		
TRABAJOS PRELIMINARES					
Dar copete, nivelación y localización	M ²	$(2*2+1)$	5	3.001,0	
MAMPOSTERIA					
Pisar en concreto E-10 cm	M ²	$(2*2+1)$	5	119.182,1	
BAÑO					
ACABADOS					
Enchape en pizar	m ²	$3*1$	3,00	33.000,1	
Enchape en pared	m ²	$(2,5*9)+(2*2)$	14,50	33.000,1	
Lavamanos tipo Millán de calcar con grifería	Un	1	1,00	88.989,0	
Puerta ducha tipo carro-disco	m ²	$1,8*1$	1,80	88.000,1	
Ventana baño	m ²	$(1*0,5)$	0,50	150.000,0	
TRABAJOS PRELIMINARES					
Dar copete, nivelación y localización	M ²	$3*1$	3	3.001,0	
MAMPOSTERIA					
Pisar en concreto E-10 cm	M ²	$(3*1)$	3	119.182,1	
					PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 12 de Julio de 2014.

1. Vivienda



La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana E Casa 12 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario José Daniel Cardozo Serrato, quien se encuentra identificada con número de Cédula 14.270.774 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 1, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 130.5m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia, la cual cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (5), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de hundimiento en el piso de la ducha, además de grietas en la ducha y pisos del baño y fisuras en los pisos y paredes de la sala.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es regular y el tipo de la vivienda es regular.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, su conservación es buena y el tipo de la vivienda es sencilla.

- **Lateral derecha e izquierda:** se encuentran construidas 4m² en ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado. La conservación es regular y el tipo de la vivienda es sencilla.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario están en buenas condiciones.

Comedor: Sin estructura ni muros reconocibles, con muros en madera; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación están en buenas condiciones y el mobiliario es sencillo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): La estructura de la alcoba matrimonial está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 2 y 3 (prefabricadas): La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.



Alcoba 4 y 5 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación el mobiliario se consideran como deficiente.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. Su conservación es regular, puesto que no hay lavamanos y se considera el mobiliario como deficiente.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular, ya que presenta

desprendimiento de la baldosa en paredes y mesón. El mobiliario se considera como pobre.

Patio: Sen encuentra sin estructura reconocible, con muros en ladrillo-bloque; sus pisos son en tierra pisada y no presenta cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación ventilación, conservación y el mobiliario son buenos.

Observaciones:

- El baño no posee lavamanos y presenta hundimiento y grietas en el piso de la ducha.
- Las tomas se encuentran sin accesorio, por lo tanto se evidencia cableado expuesto.
- La sala presenta grietas y fisuras en pisos y paredes.



- La alcoba 5 presenta deterioro en techo con riesgo de desplome de cubierta.
- La vivienda presenta estancamiento de agua entre las alcobas 4 y 5.
- La ventilación e iluminación de la alcoba 5 es deficiente.
- La cocina presenta desprendimiento de enchape en el muro frontal, encima del mesón.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que observa orden, camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio

formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica parte expuesta y externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.



Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto de 51 años, una adulta de 46 años, un niño de 11 años y un niño de 9 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas de la residencia, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba matrimonial (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados José Daniel Cardozo Serrato, quien tiene 51 años, y su esposa María Hernedy

Holguín Lozano de 46 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es la EPS Nueva Eps. El adulto cursó hasta cuarto de primaria y la adulta es técnica en educación inicial. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados Johan Yamir Cardozo Holguín (hijo), quien tiene 11 años y Kevin Alexis Contreras

Cardozo (Nieto-Hijo) de 9 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es la EPS Nueva Eps. El niño de 11 años cursa sexto de bachillerato y el de 9 años actualmente está en cuarto de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.



Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 4: Alcoba 4 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 5: Alcoba 5 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentran guardados algunos objetos del núcleo familiar, la ropa recién lavada y de trabajo del jefe del hogar, debido a que esta presenta riesgo de colisión.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha múltiple ubicada al frente de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. José Daniel Cardozo Serrato, quien labora de manera informal en oficios varios en la agricultura y por la Sra. María Hernedy Holguín Lozano como docente de pre- jardín en un hogar

comunitario. Poseen unos ingresos mensuales entre \$616.000 y \$1.232.000 y unos egresos justificados entre \$616.000 y \$1.232.000.

Observación:



- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión pública, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda. Con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular.



3. Área del baño sin lavamanos.



4. Cocina de la vivienda con desprendimiento de baldosa frontal.



5. Sala de la vivienda con fisuras en pisos.



6. Comedor de la vivienda ubicado en el zaguán.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Cableado expuesto.



8. Alcoba 2, en prefabricado.



<p>9. Patio de la vivienda, en buen estado.</p>	<p>10. Alcoba 4 de la vivienda en estado regular.</p>
	
<p>11. Cubierta de la alcoba 5 en estado deficiente.</p>	<p>12. Alcoba 5 de la vivienda en estado deficiente.</p>



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de José Daniel Cardozo Serrato ubicada en la Manzana E Casa 12 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el suministro e instalación del lavamanos (1.5 tubería 2" para desagües), la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², la fundición de 3m² del piso del baño en concreto 3.000 psix0.10m, debido a que presenta hundimiento y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcobas 4 y5: Revoque (pañete) y Pintura tipo vinilo, permitiendo que estas áreas presenten un mejor mantenimiento.



Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Evacuación de aguas lluvias: Mediante la construcción de 1 caja de recolección para evacuación de aguas lluvias de 9m^2 (9m de largo x 0.40m de ancho x 0.40m de profundidad), la instalación de 1 rejilla metálica para la caja de recolección generando el desagüe, la instalación de dos (2) tubos de drenaje de aguas lluvias de 6" diam desde el patio hasta la puerta de la alcoba 4 que conduce a la calle con una extensión de 6.5 m long aprox. y con la fundición área de placa que se corta para la instalación de la tubería de drenaje, se optimizará la calidad de vida y se generaran condiciones sin riesgo físico para el núcleo familiar.

Estructura de las cubiertas: Mediante el cambio de la estructura existente de la alcoba 5 por una estructura en madera de 18.0m^2 , se evitará que la seguridad física del núcleo familiar se vea afectada, debido a que la cubierta presenta peligro de desplome.

- Por medio de la extensión de la estructura de la cubierta actual en el área del comedor e instalación del mismo tipo de estructura de protección en el área de las alcobas 4 y 5 con ingreso al patio por 25.2m^2 (sobre el área frontal de las alcobas 4 y 5 cubriría 8m^2 con profundidad de 1.50m^2 y sobre el área del comedor extensión de 10m^2 y profundidad de 1.65m^2).

Sistemas eléctricos: Mediante la instalación de 6 accesorios de caja de toma, 6 switches y 6 interruptores, se evitarán posibles riesgos en la seguridad física para los miembros del núcleo familiar, ya que se presenta cableado expuesto y



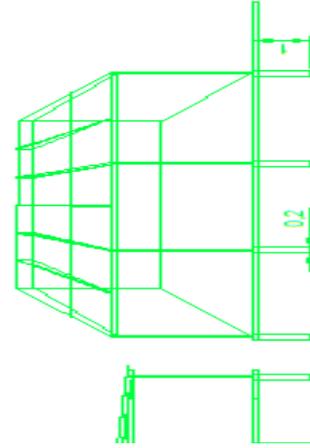
dentro de la vivienda residen dos niños entre las edades de 9 y 11 años, quienes pueden verse afectados.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

STA ESTRUCTURA METÁLICA
 BIERTA ÁREA COMEDOR

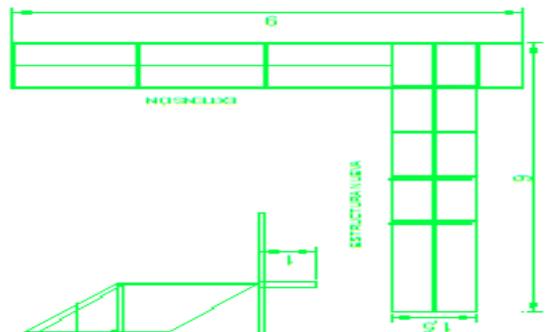
ESTRUCTURA METÁLICA INGRESO PATIO Y EXTENSIÓN A EST



VISTA LATERAL

VISTA FRONTAL

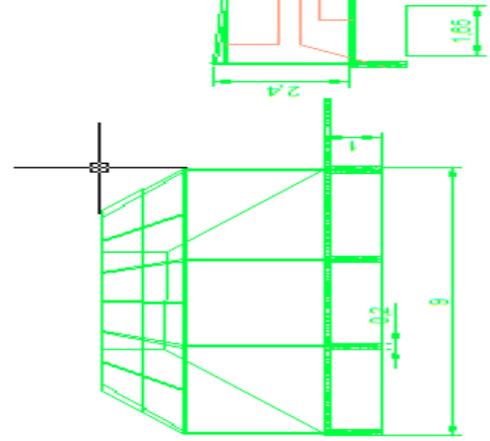
ESTRUCTURA METÁLICA



VISTA EN PLANTA

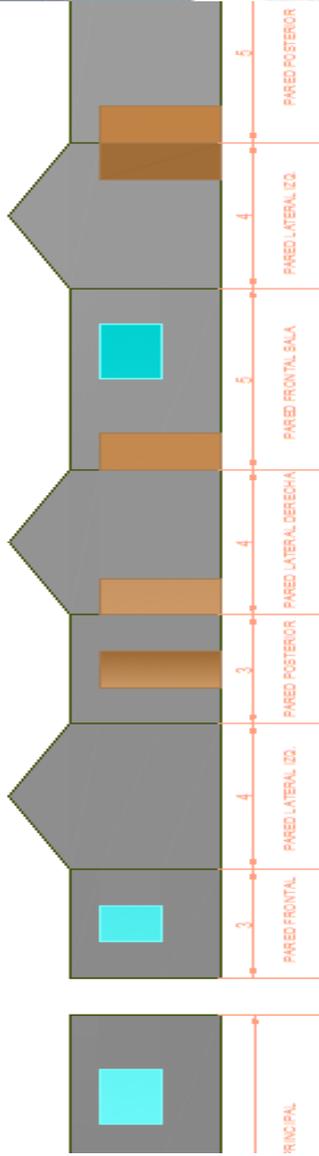
VISTA FRONTAL

VISTA

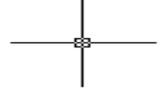
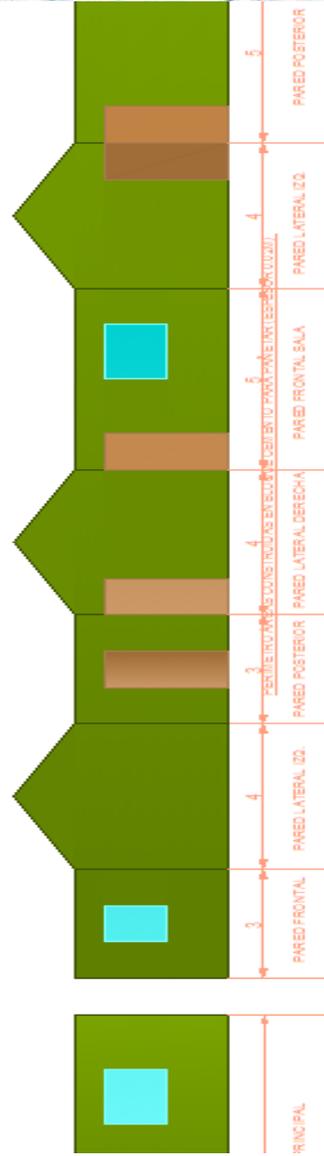


VISTA

PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETERIA ESPESOR 0.020U



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PLACACION DE PINTURA TIPO VINILO ESPESOR 0.020U



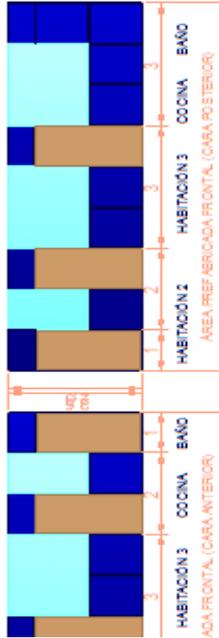
TERMINO HABITACION Y SALA: 88 M2

: 12.5 M2

76.5 M2

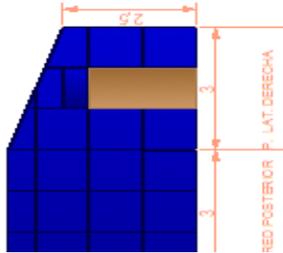
RADE ACABADO TIPO VINILO: 76.5 M2

**E PINTURA EN
 DE PREFABRICADO**

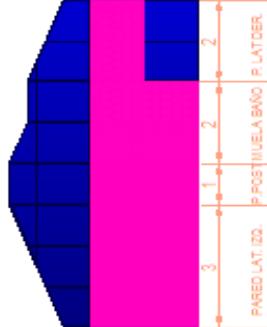


AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNA PINTAR:	65 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACION 2

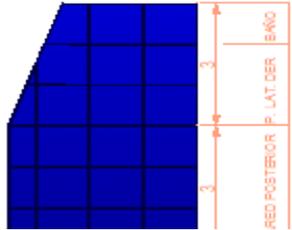


COCINA

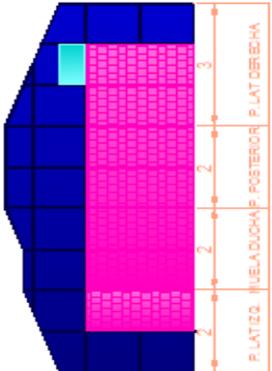


AREA TOTAL COCINA PR
AREA PUERTAS Y VENTANAS
ENCHAPE COCINA EN BA
TOTAL AREA NETA A PIN

HABITACION 3



BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA
AREA PUERTAS Y VENTANAS
ENCHAPE BAÑO EN BALC
TOTAL AREA NETA A PIN

			$(2,5'3) \times (2'3)$
	m ²		0
	m ²		(1'1,8)
	m ²		(1'0,5)
terza	Un		1
	Un		0
CAPITULO ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA DE PATIO			
A CUBIERTA			
	unidad/m		$((9'3'2) \times (15'7)) \times (1,65'7)$
	M		(9'3)
	0,05		$(36 \times 362) \times 0,05$
	M		(0,8'9)
DRENAJE AGUAS LLUVIAS			
	m ²		$(0,7'9) \times (0,3'8)$
	m ³		$((0,7'9 \times 0,3'8) \times (0,3'0,3'8))$
	m ²		$(1,5'9) \times (0,5'0,5'2)$
	m ³		$(1,5'9) \times (0,5'0,5'2)$
	m ²		(0,5'8)
AJE			
	M		(8'2)
	m ²		(9'0,5)
			ALO

CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 12 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2# 2E-26 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Emma Rodríguez, identificada con Cédula No. 20.908.248 de Armero (no se encuentra viviendo en la casa sino que la puso a cargo de su hija y nieto). La residencia se encuentra en estrato 1, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.



Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia, la cual cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en la ducha y pisos del baño y fisuras en los pisos de la sala.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo- bloque y 9m² en prefabricado. Presenta estado regular.
- **Lateral izquierdo:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo- bloque y 9m² en prefabricado. Presenta estado regular.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes de la vivienda, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares y la fachada posterior presenta algunas partes caídas en la zona superior.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se



observa que la iluminación, la ventilación y la conservación están en buenas condiciones y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Sin estructura ni muros reconocibles; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación y la conservación están en buenas condiciones y el mobiliario se considera como nulo.

Alcoba 1: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se

encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 y 3: La estructura de las alcobas 2 y 3 de la vivienda están construidas en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. Su conservación es regular, y se considera el mobiliario como deficiente, puesto que no posee lavamanos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de



zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en teja de zinc y alambre de púa; sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado

con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son buenas y el mobiliario se considera como sencillo.

Observaciones:

- El baño no posee lavamanos y presenta grietas en el piso.
- La tasa del baño no posee sistema de bombeo (flotador) y a la ducha no sube el agua por el mal diseño de las redes domiciliarias.
- Las tomas de las alcobas 2 y 3 se encuentran sin accesorio, por lo tanto se evidencia cableado expuesto.
- Las alcobas tienen ventanas pero no son empleadas por los habitantes de la vivienda.
- La sala presenta grietas y fisuras en pisos.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La cocina no posee llave en el lavaplatos.
- El lavadero presenta filtración de agua.
- La vivienda posee dos (2) albercas y se recomienda el tratamiento del agua, ya que presenta riesgo de la proliferación de vectores (la alberca de reserva se encuentra la mitad tapada y la otra destapada).
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- La sala y la alcoba 1 presenta falta de mantenimiento de pintura.
- La cocina presenta enchape en el mesón y el baño no tiene enchapado.



4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que observa orden, camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio

formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica parte embebida, parte expuesta, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son dos (2) personas las que habitan la residencia: Una adulto de 60 años y un adulto de 24 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas de la residencia, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:



Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Ana Lucía Rodríguez, quien tiene 60 años, y su hijo Eduar Fernando Segura Rodríguez de 24 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida.

La adulta cursó hasta once de bachillerato y el adulto hasta décimo de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén está compuesto en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. Eduar Fernando Segura Rodríguez, quien labora de manera informal en oficios de construcción y la Sra.



Ana Lucía Rodríguez, trabaja de manera informal en la agricultura, teniendo como

labor sacar la maleza del arroz. Poseen unos ingresos mensuales entre \$308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados entre \$308.000 y \$615.777.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que el trabajo de la Sra. Ana Lucía Rodríguez no es continuo.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación:

- La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular.



3. Área de la ducha, sin presión de agua.



4. Cocina de la vivienda estado regular.



5. Sala de la vivienda con fisuras en pisos.



6. Zaguán en buen estado.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Lavadero de la vivienda presenta filtración.



8. Patio de la vivienda.



9. Patio de la vivienda.



10. Alberca de la vivienda con riesgo de proliferación de vectores.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Emma Rodríguez, ubicada en la Calle 2# 2E-26 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el suministro e instalación del lavamanos (1.5 tubería 2" para desagües), la implementación del kit de accesorios para el tanque del inodoro (flotador y manija), la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², la fundición de 3m² del piso del baño en concreto 3.000 psix0.10m, debido a que presenta



hundimiento y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m² y el suministro e instalación de mezclador para lavaplatos, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Sistemas eléctricos: Mediante la instalación de 6 accesorios de caja de toma, 6 switches y 6 interruptores en las alcobas 2 y 3 (prefabricado), se evitarán posibles riesgos en la seguridad física de los miembros del núcleo familiar.



Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades

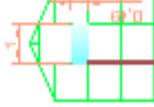
evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.





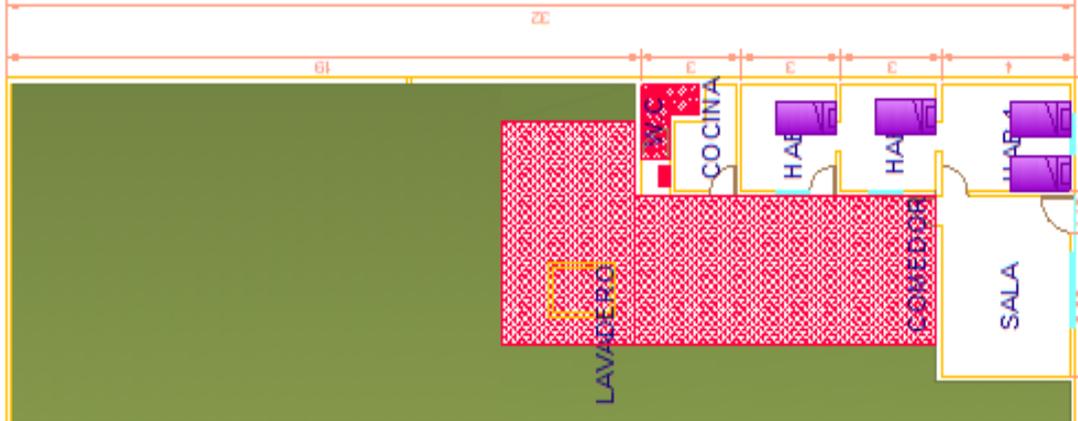
CONVENCIÓN	
	ÁREAS DE INTERÉS
	COLORES
	PINTURA PARED
	PARETE Y PANTALLA
	PATIO DE SECUESTRO
	FUNDA PISO
	ESTRUCTURA LISTA
	PUERTAS
	VENTANAS
	MEJOR COCINA
	COTILLA
	TEXTOS
	MUEBLES



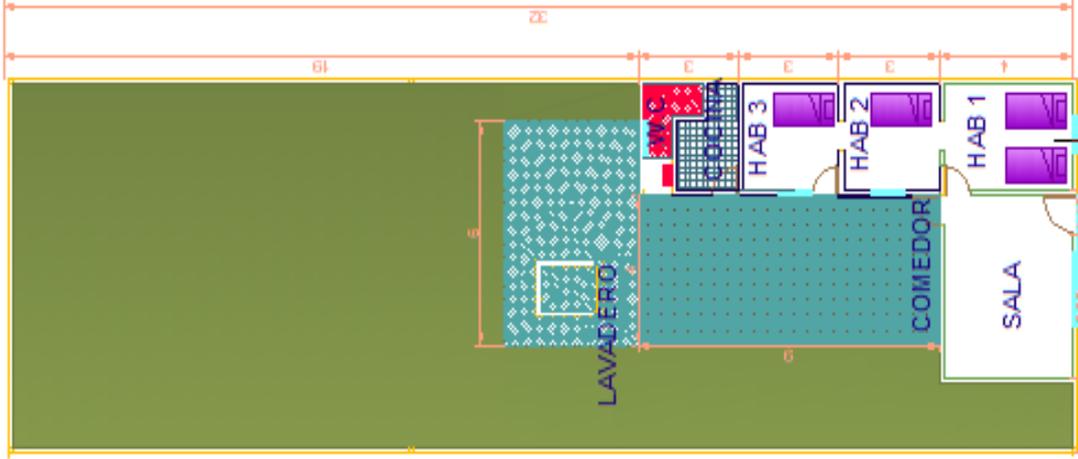
PROPUESTA VE

CALLE 2 E # 2 - 26 (SALIDA 3 VISITA 5)

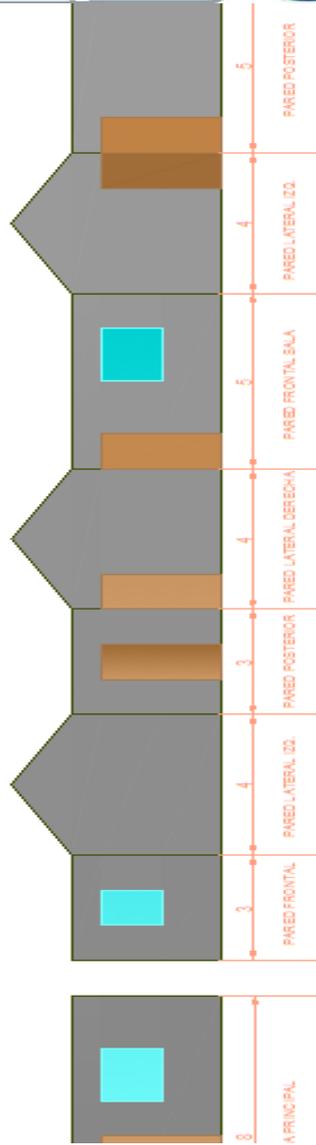
ESTADO INICIAL



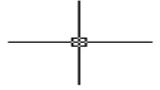
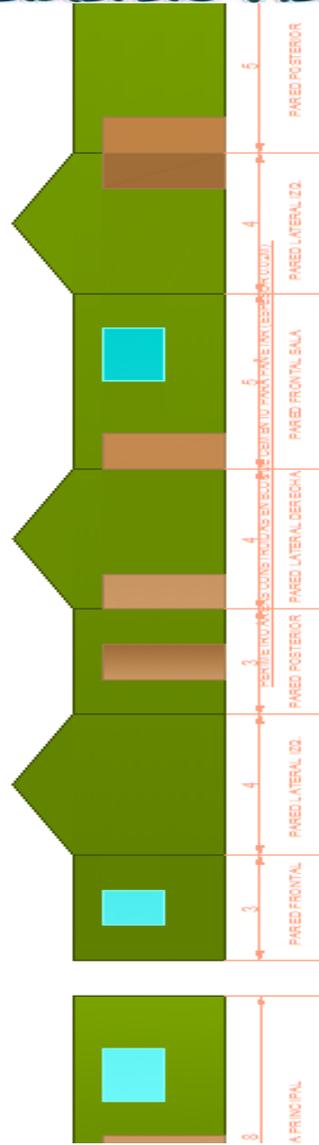
PROPUESTA MEJORAS



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA PAÑETARI ESPESOR 0.0011.



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA LA CALIDAD DE ENTUBA TIPO VINILO ESPESOR 0.0011.



INTERNA DE HABITACION Y SALA: 89 M²
 AS: 12.5 M²
 76.5 M²
 (TURNO DE ACABADO TIPO VINILO) : 76.5 M²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA - PROPUUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITAL
CALLE E# 2 - 26 (CASA 5 SALIDA 3)				
PRELIMINARES				
ANDENES				
			0	
ALCOBA Y SALA				
PAÑETES				
Revoque muro incluye dilataciones y filos	M ²	$((2,5' \times 32) \times (4' \times 2)) \times (2' \times 5' + 1 \times 1,5)$	85,00	17,5
ACABADOS				
Pintura y resaca vinilo	M ²	$((2,5' \times 32) \times (4' \times 2)) \times (2' \times 5' + 1 \times 1,5)$	85,00	5,61
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ACABADOS				
Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9' \times 5,5') \times ((2' \times 2' \times 1,5) + (2' \times 3')) \times 2$	18,00	7,6
Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	$(24,5' \times 26,5' + 10,5' \times 14)$	75,40	7,61
COCINA				
ACABADOS				
Enchape en pisos con suministro de baldosas	m ²	2'2" x 1'	5,00	33,01
Enchape en paredes	m ²	2'6" x 2'1"	14,00	33,01
Pintura en paredes	m ²		0	0,00
BAÑO				
ACABADOS				
Enchape en pisos	m ²	3'1"	3,00	33,01
Enchape en paredes	m ²	$(2,5' \times 9) \times (2' \times 3)$	14,50	33,01
Pintura en paredes	m ²		0	0,00
Lavamanos tipo Milán de colgar con grifería	Un		0	0,00
Sanitario tipo Trevi con grifería	Un		0	0,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
TRABAJOS PRELIMINARES				
Desapote, nivelación y localización	M ²	$(8' \times 4) \times (6' \times 4)$	60	3,01
MAMPOSTERIA				
Pisos en concreto E=10 cm	m ³	$((9' \times 4) \times (6' \times 4)) \times 0,1$	6	298,3

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 19 de Julio de 2014.

1. Vivienda



La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 #2E-16 o Manzana E Casa 9 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca. La propietaria se llama Soila Vanegas, no reside en Colombia y dejó la vivienda a cargo de la Sra. Mabel Dueñas. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento por la Diana Carolina Romero Gutiérrez. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en pisos de la alcoba 3 (prefabricado) y que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo bloque y 9m² en prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada es sencilla.

- **Lateral izquierdo:** Se encuentra en construido en ladrillo-bloque; su conservación es regular.



Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: La vivienda no cuenta con este mobiliario social.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort

se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es regular, la ventilación es buena y conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la



cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación es buena, la ventilación es regular, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. La conservación y el mobiliario se consideran como, puesto que no posee lavamanos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado, el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y la ventilación son buenas. Su conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en teja de zinc y alambre de púa; sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son buenas y el mobiliario se considera como sencillo.

Observaciones:

- Dos (2) plaquetas de prefabricado de la cocina presentan dilatación o separación.
- El baño con accesorios funcionando y tiene pollito.
- El baño posee lavamanos.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.



- La estructura de la cubierta de la sala presenta dos secciones de caballete de asbesto-cemento perforadas.
- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) tiene ventana frontal a la fachada principal de la vivienda.
- Las alcobas 2 y 3 tienen ventanas laterales hacia el pasillo.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.
- La cocina presenta enchape en el mesón (desprendimiento de la baldosa) y el baño no tiene enchapado.
- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.
- El patio se encuentra en terreno natural y al presentarse la lluvia, ocasiona que el área del pasillo se estanque el agua y produzca proliferación de vectores.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda regulares, ya que se observa desorden, no hay camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cinco (5) personas las que habitan la residencia: Una adulto de 22 años, un niño de 2 años, una adulta de 48 años, un niño de 6 años y una adulta de 70 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Diana Carolina Romero Rodríguez, quien tiene 22 años, y su hijo Nelson Felipe Nova Romero de 2 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. La adulta se encuentra validando y el niño no estudia. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados Cecilia Romero Rodríguez, quien tiene 48 años, y su nieto William Danilo Romero Gutiérrez de 6 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. La adulta se no estudió y el niño cursa primero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). En este espacio está ubicada Otilia Gutiérrez de Romero, quien tiene 70 años, no presenta alguna discapacidad.



Su servicio de salud es Convida. La adulta cursó hasta tercero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

6. Entorno

Se evidencia que la vía se encuentra en tierra compactada y el andén está compuesto en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sra. Diana Carolina Romero Rodríguez, quien labora de manera informal como mesera de un restaurante de la zona. Posee unos ingresos mensuales entre \$154.000 y \$307.777 y unos egresos justificados entre \$154.000 y \$307.777.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que el trabajo de la Sra. Diana Carolina Romero Rodríguez en su sitio de trabajo no encuentra estabilidad laboral.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).



Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado regular.



3. Cocina de la vivienda estado regular, tiene muros en tablón.



4. Dos (2) plaquetas de prefabricado de la cocina presentan dilatación o separación.



5. Sala de la vivienda en buenas condiciones.



6. La estructura de la cubierta de la sala presenta dos secciones de caballete de albestocemento perforadas.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Espacio donde se fundirá para fomentar un espacio más amplio y agradable para los miembros del núcleo del hogar, además de evitar el estancamiento del agua debido a la lluvia y la proliferación de vectores.



8. Patio de la vivienda en buenas condiciones.



9. Alberca de la vivienda con riesgo de proliferación de vectores.



10. Fachada lateral izquierda de la vivienda construida en guadua y alambre de púa.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda ubicada en la Calle 2 #2E-16 o Manzana E Casa 9 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta), el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 y el retiro de un elemento prefabricado de medidas $1\text{m} \times 0.49\text{m}$ para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.



Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Área donde está ubicado el pasillo de la vivienda: Mediante la fundición de 27m^2 de piso en concreto (placa de 10cm de espesor) y la fabricación e instalación de estructura metálica para sobre de cubierta de 36m^2 , se logrará fomentar un espacio más amplio y agradable para los miembros del núcleo del hogar, además de evitar el estancamiento del agua debido a la lluvia y la proliferación de vectores.

Andén fachada frontal: Mediante la fundición de $8\text{m}^2 \times 0.10$ de espesor, se optimizará la fachada frontal de la vivienda.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y

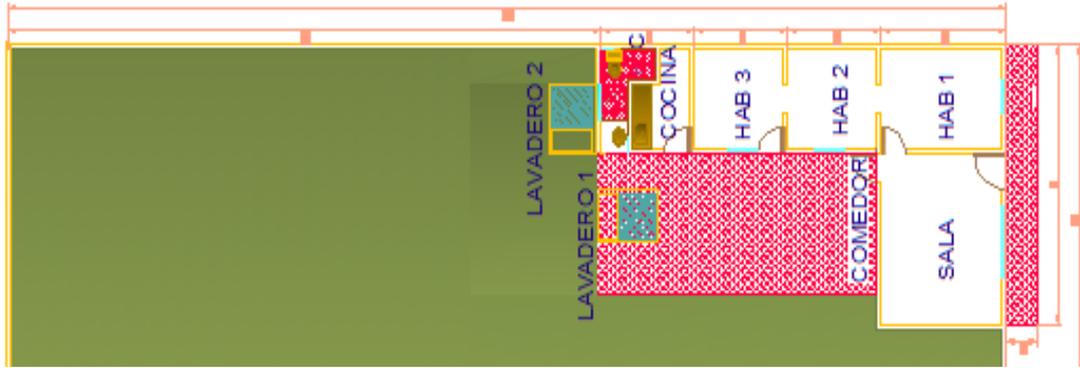


microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

Programa pedagógico para fortalecer los hábitos de higiene: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

CALLE #2 E - 16 (CASA 1 VISITA IV.)

ESTADO INICIAL



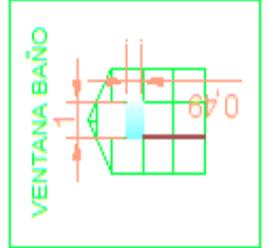
PROPUESTA MEJORAS



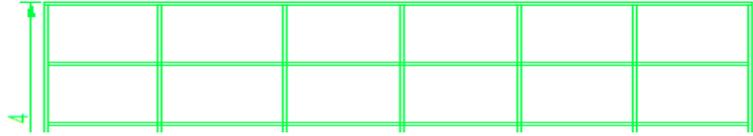
CONVENCIONES

	COLO
	ENCHUSE EN MUROS
	PINTURA RESISTIBILIZADA
	PARETES Y PINTURAS BLANCO
	PUNTO DE DESOLIBERTO
	FUNDAO DE PISO
	ESTRUCTURA METALICA
	PUEERTAS
	VENTANAS
	MISION COCINA
	TEJATO
	ENCHUSE PISO

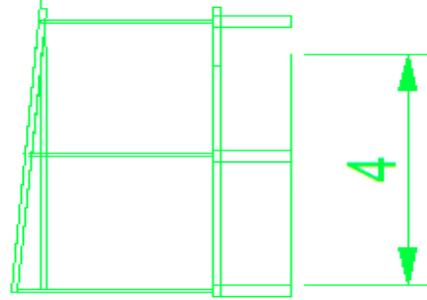
5,01



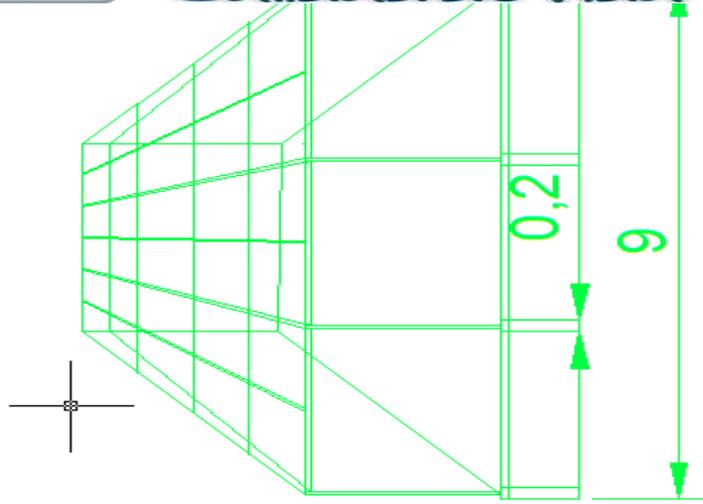
PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



V PLANTA

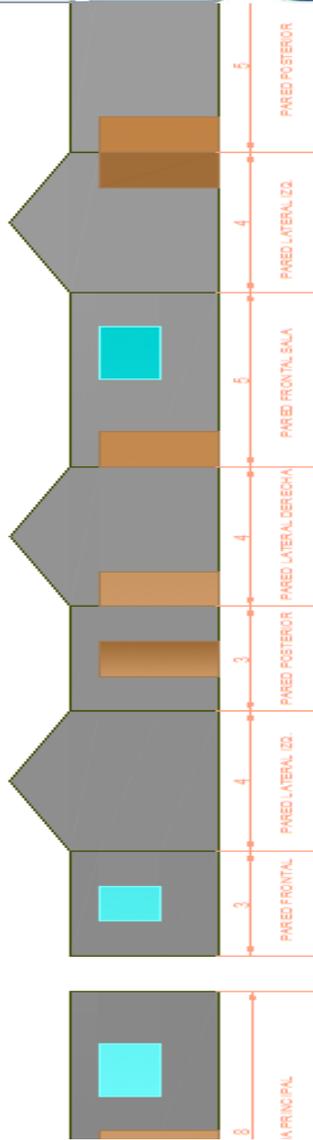


VISTA LATERAL

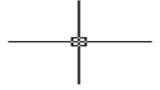
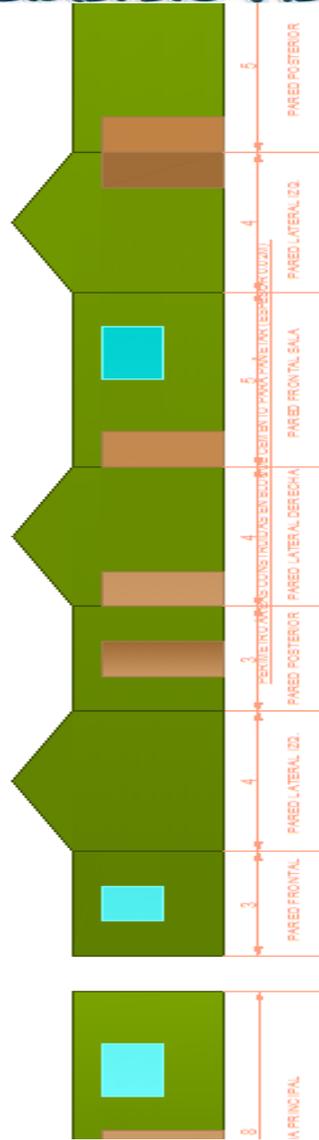


VISTA FRONTAL

PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETAR (ESPESOR 0.020)

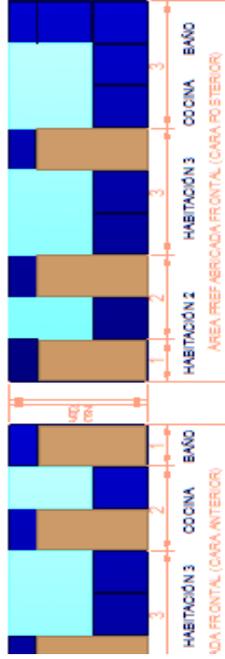


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA APILACION DE ENTUBA TIPO VINILO (ESPESOR 0.020)



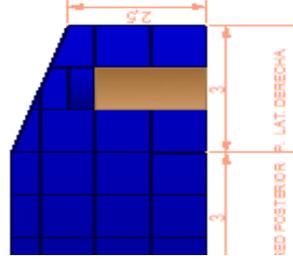
INTERVALO DE HABITACION 1 Y SALA: 89 M²
 14.5 M²
 76.5 M²
 (TURAJE ACABADO TIPO VINILO) : 76.5 M²

PREPINTURA EN BLOQUE DE PREFABRICADO



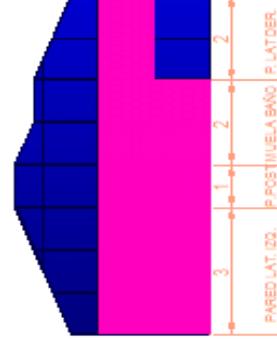
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERMANTAR:	35 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACION 2



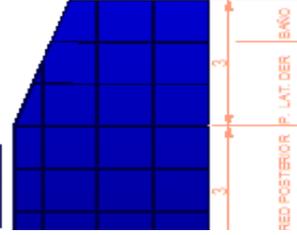
AREA TOTAL HABITACION 2:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



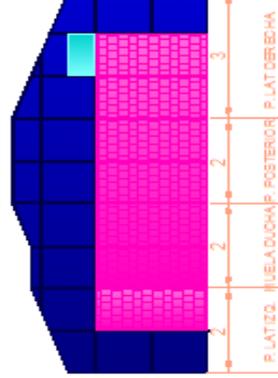
AREA TOTAL COCINA RR:	
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAFE COCINA EN BA:	
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	

HABITACION 3



AREA TOTAL HABITACION 3:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

BANO - DUCHA



AREA TOTAL BANO- DUCHA:	
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAFE BANO EN BANC:	
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT
LLE 2 # 2E-16 (CASA 1 SALIDA 4)				
ANDENES				
RELIMINARES				
cavación, cimientos y desagües	M3	0	0	0
escapote, nivelación	M²	(8*1)	8	3.00101
fosos en concreto E=10 cm	m3	(8*1*0,10)	0,80	231
ALCOBA Y SALA				
ALÍNEOS				
voque muro incluye dilataciones y filos	M²	((2,5*32)+(4*2))*((2*5)+(1*5))	85,00	
CABADOS				
titura y resane vinilo	M²	((2,5*32)+(4*2))*((2*5)+(1*5))	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
CABADOS				
titura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M²	(8*2,5)*((2*2*1,5)+(2*3))*2	18,00	
titura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M²	(24,5+26,5+10,5+14)	75,40	
COCINA				
CABADOS				
chape en pisos con suministro de baldosas	m2	22*11	5,00	31
chape en paredes	m2	2*6*21	14,00	31
titura en paredes	m2	0	0,00	
BAÑO				
CABADOS				
chape en pisos	m2	3*1	3,00	31
chape en paredes	m2	(2,5*9)+(2*3)	14,50	31
titura en paredes	m2	0	0,00	
puerta ducha tipo corrediza	m2	(1*1,8)	1,80	88

Un	0
Un	0
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL	
M ²	94
m ³	(9'3"0,1)
M2	(9'5")*(7'4)
unidad/m	9'3
M	(688*588)/287
M ²	(9'3)
M	3.494

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 19 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Cra 2^a # 3E-98 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Joaquín González Barrios, quien se encuentra identificado con cédula No. 190.548 de Beltrán. Su ex-esposa la Sra. Carmen Leonor Navarrete tiene a cargo la casa desde que se divorciaron. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.



Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos de zaguán, sala, baño y el espacio donde está ubicado el área social (comedor), que ponen en riesgo el bienestar físico de la habitante de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo- bloque y 9m² en prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada es sencilla.

- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo- bloque y 9m² en prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada es sencilla.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para la residente, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta



es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Sin estructura ni muros reconocibles; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación se encuentran en buenas condiciones, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y la conservación son buenas. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es regular, la ventilación es deficiente, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación es regular, la ventilación es deficiente, ya que no cuenta con ventana que



permita optimizar el ambiente del área. La conservación y el mobiliario se consideran como deficientes, puesto que no posee lavamanos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en teja de zinc y alambre de púa; sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación deficiente y el mobiliario se considera como pobre.

Observaciones:

- El baño no posee lavamanos y el sanitario no funciona.
- El baño presenta grietas severas en pisos.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) tiene ventana frontal a la fachada principal de la vivienda.
- Las alcobas 2 y 3 tienen ventanas laterales hacia el pasillo.
- La cocina tiene ventana, pero no posee puerta.
- El piso del área donde está ubicado el comedor presenta estado deficiente, debido a grietas severas.
- El piso donde está ubicado el lavadero presenta moho.
- La estructura y la cubierta del área social (comedor) hasta el baño se encuentran en estado desfavorable.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra en estado defectuoso.



- La cocina presenta enchape en el mesón (desprendimiento de algunas de las baldosas) y el baño no tiene enchapado.
- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.
- El galpón final donde se ubican los pollos y cerdos se encuentra en muy mal estado.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda regulares, ya que se observa desorden, no hay camas tendidas y limpias. El almacenamiento de los residuos lo realizan en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes.

La Sra. Carmen Leonor Navarrete recicla materia orgánica para alimentar sus animales de crianza (cerdos y pollos).

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendido en las horas de la tarde, problemática que afecta a la habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.



5. Distribución socio familiar de la vivienda

Es una (1) persona la que habita la residencia: Una adulta de 63 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está ubicada Carmen Leonor Navarrete, quien tiene 63 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. La adulta no estudió. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sra. Carmen Leonor Navarrete, quien labora de manera independiente con la labor de engorde y venta de



pollos y cerdos, sin embargo su trabajo no es continuo, debido a que cuando ya no tiene animales, su único sostenimiento es generado por sus hijos quienes le envían dinero. Posee unos ingresos mensuales entre \$76.000 y \$153.777 y unos egresos justificados entre \$76.000 y \$153.777.

Observación:

- La Sra. Carmen Leonor Navarrete tiene una actividad económica inestable, debido a que sus ingresos no son fijos y continuos.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.	2. Baño de la vivienda, en un estado deficiente.



3. Cocina de la vivienda estado regular.



4. Grietas en pisos de la sala.



5. Estructura y cubierta del área donde está ubicado el comedor en estado de colisión.



6. Piso con grietas severas en el área donde está ubicado el comedor.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



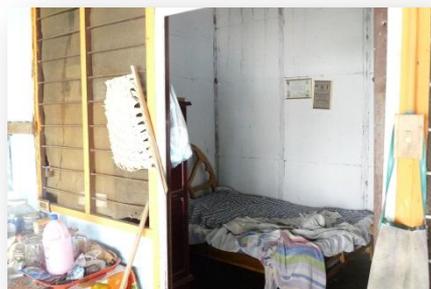
7. Piso con grietas severas en el área donde está ubicado el comedor.



8. Patio de la vivienda en estado deficiente, por la falta de limpieza.



9. El piso donde está ubicado el lavadero presenta moho.



10. Alcoba 2 (prefabricado) en estado regular.





11. Galpón final donde se ubican los cerdos y pollos para el engorde. Presenta estado de colisión, debido a que está construido en materiales de desecho.

12. Galpón final donde se ubican los cerdos y pollos para el engorde. Presenta estado de colisión, debido a que está construido en materiales de desecho.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Joaquín González Barrios, ubicada en la Cra 2ª #3E-98 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el suministro e instalación del lavamanos (1.5 tubería 2" para desagües), el suministro e instalación de batería sanitario nueva tipo Milán, la implementación del kit de accesorios para el tanque del inodoro (flotador y manija), la división de hojas corredizas (puerta) sobre pollito de 0.10mx1m., el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², el levantamiento del piso existente y fundición de 4m² del piso en concreto 3.000 psix0.10m, debido a



que presenta grietas severas y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1mx0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a la residente y sus visitantes, por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para la residente, además de proteger el área de la humedad.

Estructura y cubierta del área donde está ubicado el comedor: Mediante la fabricación e instalación de estructura metálica de 36m² para soporte de cubierta (tejas de albestocemento) y el levantamiento del piso existente y fundición de 36m², se evitará la colisión de la estructura existente y se optimizará la seguridad física de la residente.

Galpón: Mediante el levantamiento de la estructura en material de desecho existente, la fundición de piso por 12m² (6x2)(0.10), el levantamiento de 9mL de muros bajos por h:1m y la colocación de estructura de cubierta con tejas de albestocemento, se optimizará la economía de la Sra. Carmen Leonor



Navarrete, ya que el engorde y venta de cerdos y pollos es el ingreso que posee, además si este espacio se encuentra en excelentes condiciones la calidad de vida de la residente mejorará.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

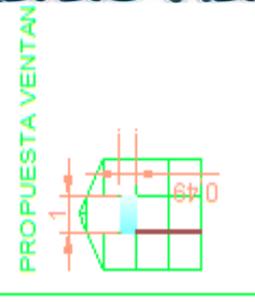
Programa pedagógico para fortalecer los hábitos de higiene: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.



CONVENCIONES

	ENCHUFES EN MUROS
	COLOMBIAS
	PINTURA PRELIMINAR
	PULVETE Y PINTURA VINILO
	PUNTO DE SOLUCIÓN ERTO
	FUNDA DE PISO
	ESTRUCTURA METALICA
	PUERTAS
	VENTANAS
	MEZCLA DE COCINA
	COTILLA
	TEJADO
	MUROS
	ENCHUFES EN PISO

5.01

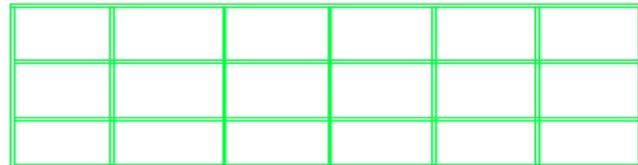


MANZANA E CASA 7 (CASA 2 VISITA IV)
PROPUESTA MEJORAS

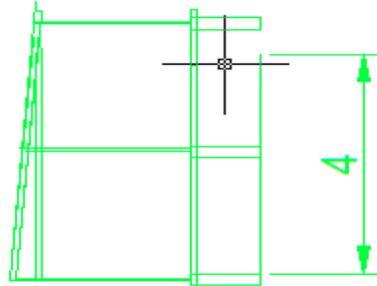
ESTADO INICIAL



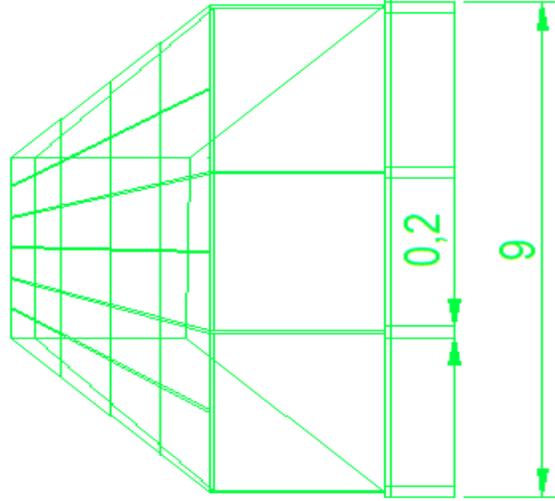
PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



VISTA EN PLANTA

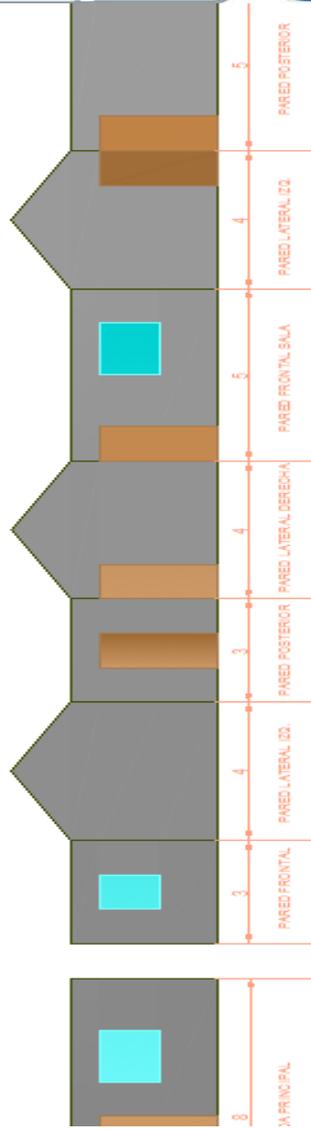


VISTA LATERAL

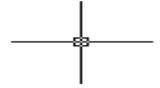
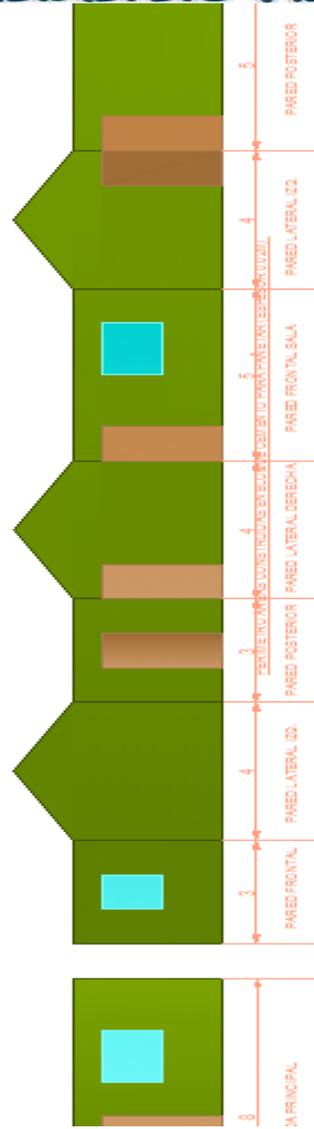


VISTA FRONTAL

PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETER ESPESOR 0.020U.

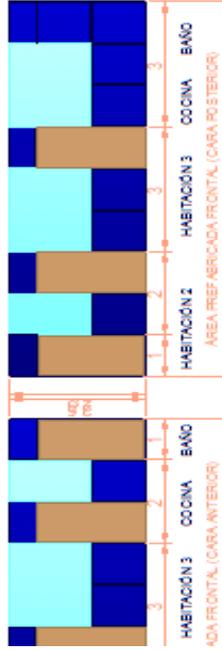


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA LA CLASIFICACION DE ENDICUA TIPO VINILO ESPESOR 0.020U.

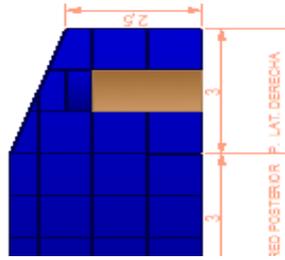


INTERVALO DE HABITACION 1 Y SALA 89.112
 145.112
 76.5112
 NATURALEZA DE ACABADO TIPO VINILO 276.5112

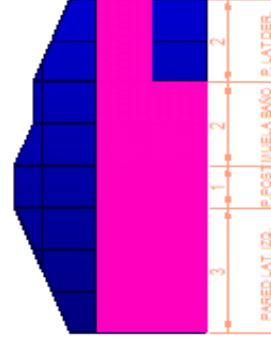
**PREPINTURA EN
 DE PREFABRICADO**



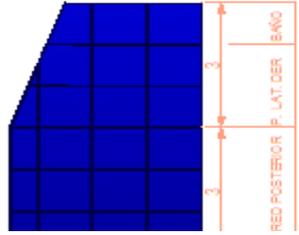
HABITACION 2



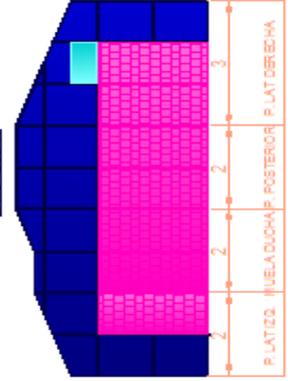
COCINA



HABITACION 3



BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA: 28.5 M²
 AREA PUERTAS Y VENTANAS: 2.0 M²
 ENCHAFE BAÑO EN BALC: 26.5 M²
 TOTAL AREA NETA A PINTAR: 24.5 M²

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITAR
CARRERA 2a # 3E-98 (CASA 2 VISITA 4)				
ANDENES				
PRELIMINARES			0	
ALCOBA Y SALA				
PANETES				
Revoque muro incluye dilataciones y filos	m ²	$(2,5 \times 32) + (4 \times 2) + (2 \times 5 + 1 + 1,5)$	85,00	17,5
ACABADOS				
Pintura y resane vinilo	m ²	$(2,5 \times 32) + (4 \times 2) + (2 \times 5 + 1 + 1,5)$	85,00	5,61
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ACABADOS				
Pintura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	m ²	$(9 \times 2,5) + ((2 \times 1,5) + (2 \times 3)) \times 2$	18,00	7,6
Pintura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	m ²	$(24,5 + 28,5 + 10,5 + 14)$	75,40	7,6
COCINA				
ACABADOS				
Enchape en pisos con suministro de baldosas	m ²	$2 \times 2 + 1 \times 1$	5,00	33,01
Enchape en paredes	m ²	$2 \times 6 + 2 \times 1$	14,00	33,01
BAÑO				
ACABADOS				
Enchape en pisos	m ²	3×1	3,00	33,01
Enchape en paredes	m ²	$(2,5 \times 9) + (2 \times 3)$	14,50	33,01
Pintura en paredes	m ²	0	0,00	
Puerta tipo corrediza	m ²	$(1 \times 1,80)$	1,80	88,01



	m2	(1*1.80)	
	m2	(1*0.5)	
n grifería	Un	1	
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
	m ²	94	
	m3	(94*0.1)	
CUBIERTA	M2		
	ll	(95)*(7*4)	
	unidad/m	9*3	
	0.05	(985-986)*C87	
			PRESU

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 19 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 # 3E-78 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Jorge Arturo Millán Gómez, quien se encuentra identificado con cédula No. 14.267.528 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.



Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en los pisos de las alcobas, la cocina, la sala y el área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico del núcleo familiar.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es buena y el tipo de la fachada es sencilla.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido ladrillo-bloque, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Lateral izquierdo:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:



Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario están en buenas condiciones.

Comedor: Sin estructura ni muros reconocibles; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario están en buenas condiciones.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación es buena y el mobiliario se considera como bueno.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se encuentran en buenas condiciones.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se encuentran en buenas condiciones.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y



ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. La conservación es buena y el mobiliario se considera como sencillo, puesto que la batería (tasa y lavamanos) está nueva.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en ladrillo-bloque y anjeo grueso; sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son

excelentes, la conservación y el mobiliario se encuentran en buenas condiciones.

Observaciones:

- La alcoba construida en ladrillo-bloque no posee puerta, pero tiene cortina.
- En la alcoba 3 construida en prefabricado existe ventana, pero está tapada con anjeo.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- Los accesorios del baño se encuentran funcionando.
- El baño tiene lavamanos, pero no tiene enchape.
- El propietario ubicó la ducha del baño al lado de la segunda alberca, se encuentra sin muros.
- La vivienda posee dos albercas (1 está cubierta con bolsa de polietileno y la otra tiene cubierta hasta la mitad).
- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) tiene ventana frontal a la fachada principal de la vivienda.



- Las alcobas, la sala, la cocina y el área donde está ubicado el comedor presentan grietas y fisuras severas.
- Las alcobas 2 y 3 tienen ventanas laterales hacia el pasillo.
- La cocina tiene ventana, pero no posee puerta.
- La alcoba 3 tiene división hacia la cocina.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra con deterioro.
- La cocina tiene enchape en el área del mesón, presenta estado regular por desprendimiento de la baldosa.
- Dos plaquetas de concreto prefabricado de la cocina presenta hollín, debido a que la estufa se encuentra enseguida, además porque esta zona no cuenta con enchape.

- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza limpia. El almacenaje de residuos lo realizan en costales de fique o fibra y en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son tres (3) personas las que habitan la residencia: Una adulta de 57 años (esposa), un adulto (esposo) de 60 años y una adulta (hija) de 33 años. La

vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está ubicada Gladys Millán Millán, quien tiene 33 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. La adulta cursó hasta once de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados Jorge Arturo Millán Gómez, quien tiene 60 años y su esposa Blanca Inés Millán Moreno de 57 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es la Nueva Eps. La adulta cursó hasta segundo de primaria y el adulto hasta tercero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.



6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. Jorge Arturo Millán Gómez, quien labora de manera informal como operador de maquinaria agrícola. Posee

unos ingresos mensuales 308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados entre \$308.000 y \$615.777. Manifiesta que está en trámite su pensión.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Área del comedor con grietas y cubierta de zinc.



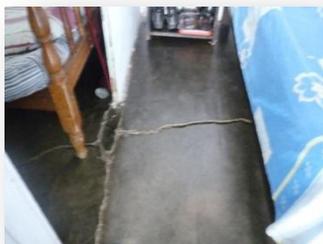
2. Patio de la vivienda en buenas condiciones.



3. Grietas en el piso de la alcoba 2 de prefabricado.



4. Grietas en la alcoba 1 de ladrillo bloque.



5. Grietas entre las alcobas 2 y 3 de prefabricado.



6. Grieta en la alcoba 3 de prefabricado.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Ducha del baño ubicado al lado de la segunda alberca.



8. Grietas en andén de la fachada frontal de la vivienda.



9. Grietas en andén de la fachada frontal de la vivienda.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Jorge Arturo Millán Gómez, ubicada en la Calle 2 #3E-78 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², el levantamiento del piso existente y el retiro de un elemento prefabricado de medidas 1m x 0.49m para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.



Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m², optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán

problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Pisos: Mediante la fundición de todos los pisos por 111.5m²x0.1m de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

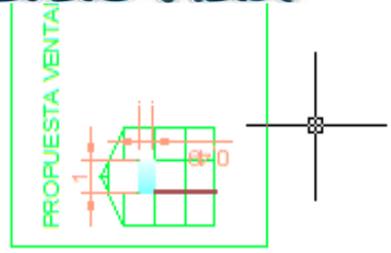
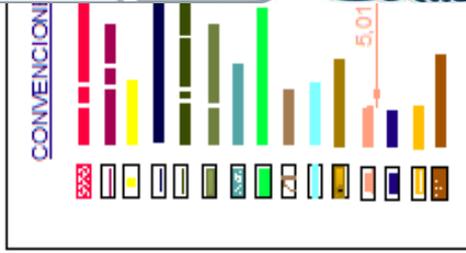
Andén fachada frontal: Mediante la fundición de 8m²x0.10 de espesor, se optimizará la fachada frontal de la vivienda.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la

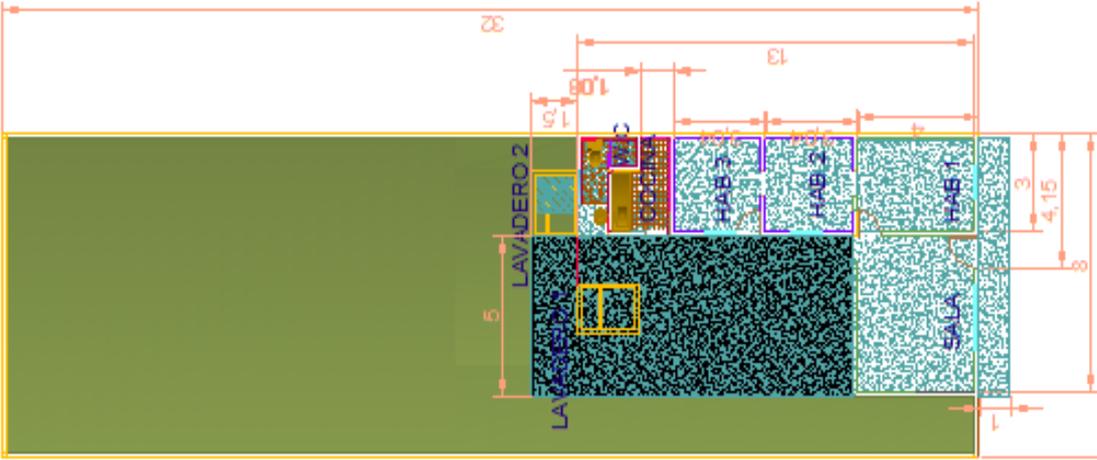


enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

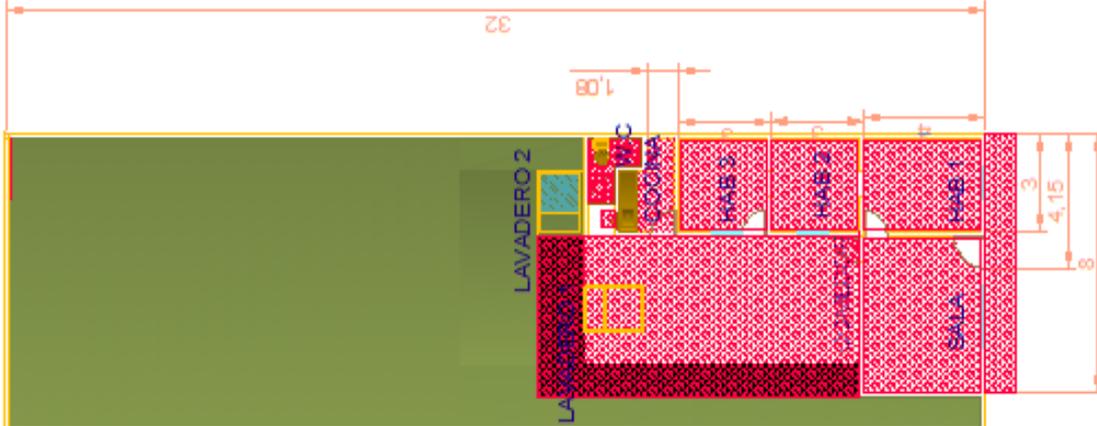


CALLE 2 # 2 E - 78(CASA 3 VISITA IV.)

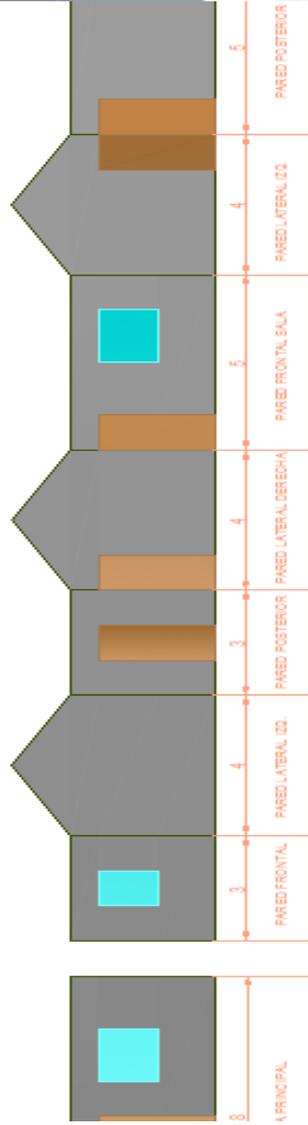
PROPUESTA MEJORAS



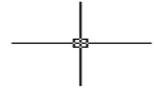
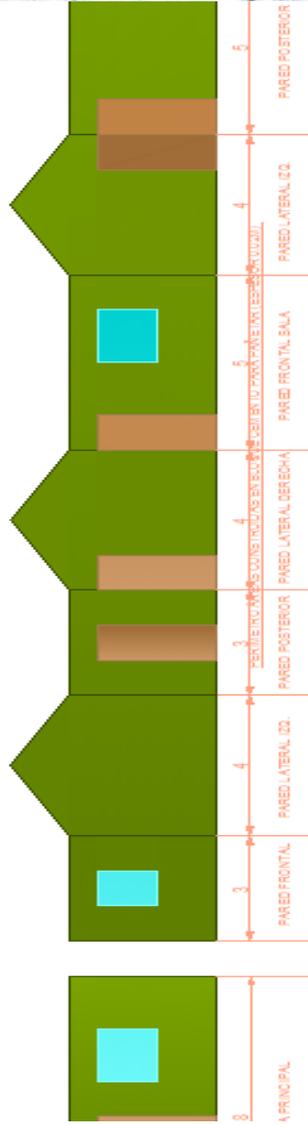
ESTADO INICIAL



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CBIEN TO PARA PAÑETARI (ESPESOR 0.20U)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CBIEN TO CON ACABADO DE ENTUBA TIPO VINILO (ESPESOR 0.20U)



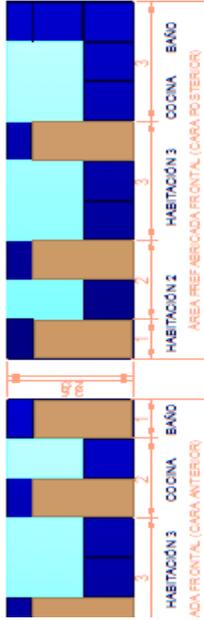
INTERNADE HABITACION Y SALA 89 M²

AS 15.5 M²

76.5 M²

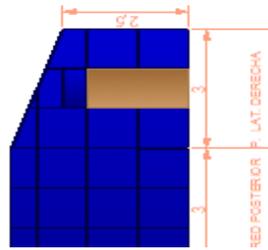
TURNO DE ACABADO TIPO VINILO 76.5 M²

E PINTURA EN DE PREFABRICADO



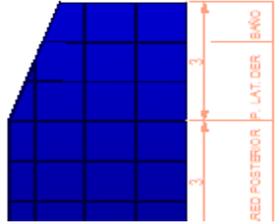
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNA PINTAR:	35 M ² X 2 = 70 M ²

HABITACIÓN 2



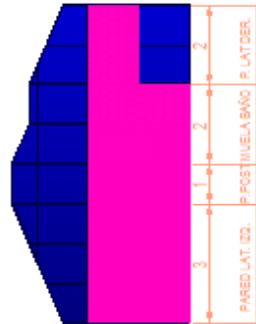
AREA TOTAL HABITACIÓN 2:	23.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

HABITACIÓN 3



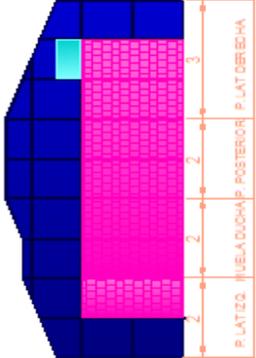
AREA TOTAL HABITACIÓN 3:	23.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	25.5 M ²

COCINA



AREA TOTAL COCINA	
AREA PUERTAS Y VEN	
ENCHAPE COCINA EN	
TOTAL AREA NETA A F	

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DU	
AREA PUERTAS Y VEN	
ENCHAPE BAÑO EN B	
TOTAL AREA NETA A I	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. U
LE 2E-78 (CASA 3 SALIDA 4)				
ANDENES				
LIMINARES				0
vacación, cimientos y desagües	M3		0	0
zapote, nivelación	M ²	(8*1)	8	
asfalto en concreto E=10 cm	m3	(8*1*0,10)	0,80	
ALCOBA 1Y SALA				
BAJOS PRELIMINARES				
zapote, nivelación y localización	M ²	(8*4)	32	
POSTERIA				
asfalto en concreto E=10 cm	m3	(8*4*0,1	3,2	
LETES				
soque muro incluye dilataciones y filos	M ²	(2,5*32)+(4*2)-(2*5)+(1,5)	85,00	
ABADOS				
cerámica y resane vinilo	M ²	(2,5*32)+(4*2)-(2*5)+(1,5)	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ABADOS				
cerámica Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	(9*2,5)-(2*2*1,5)+(2*3)/2	18,00	
cerámica Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	(24,5+26,5+10,5+14)	75,40	
BAJOS PRELIMINARES				
zapote, nivelación y localización	M ²	(6*3)	18	
POSTERIA				
asfalto en concreto E=10 cm	m3	(6*3)*0,1	1,8	

COCINA			
ADOS			
de en pisos con suministro de baldosas	m ²	2'2*1'1	5,00
de en paredes	m ²	2'6*2'1	14,00
AJOS PRELIMINARES			
cote, nivelación y localización	M ²	(2'2)*1	5
POSTERIA			
in concreto E=10 cm	m ³	((2'2)+1)*0,1	0,5
BAÑO			
ADOS			
de en pisos	m ²	3'1	3,00
de en paredes	m ²	(2,5'9)+(2'3)	14,50
en paredes	m ²	0	0,00
ducha tipo corrediza	m ²	(1'1,8)	1,80
abaño	m ²	(1'0,5)	0,5
AJOS PRELIMINARES			
cote, nivelación y localización	M ²	(1'1'3)	3
POSTERIA			
in concreto E=10 cm	m ³	(1'1'3)*0,1	0,3
anos tipo Milán de colgar con grifería	Un	1	1,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
AJOS PRELIMINARES			
cote, nivelación y localización	M ²	10,5'5	52,5
POSTERIA			
in concreto E=10 cm	m ³	(10,5'5)*0,1	5,25
			PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 19 de Julio de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 #3E-58 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Blanca Inés Porras de Moreno, quien se encuentra identificada con cédula No.



41.357.763 de Bogotá. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 122m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo familia reconstruida que ostenta una pertenencia en arrendamiento por Hernando Ruiz Ordoñez. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en los pisos de las alcobas, la cocina, el baño, la sala y el área donde está ubicado el comedor, además presenta grietas en las paredes de las alcobas construidas en prefabricado, que ponen en riesgo el bienestar físico del núcleo familiar.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo, presenta estado regular.
- **Lateral izquierdo:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo- bloque y 9m² en prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en bloque-ladrillo, pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Sin estructura ni muros reconocibles; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son buenas. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es mala, la ventilación es deficiente, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort



se encuentra que la iluminación es mala, la ventilación es deficiente, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se detecta que la iluminación y ventilación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. La conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en ladrillo-bloque y anejo grueso; sus pisos son en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son excelentes, la conservación y el mobiliario se encuentran en buenas condiciones.

Observaciones:

- La alcoba construida en ladrillo-bloque no posee puerta, pero tiene cortina.
- La cocina construida en prefabricado está cerrada y es empleada para guardar objetos. La propietaria construyó otra cocina en ladrillo-bloque.
- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- Los accesorios del baño se encuentran funcionando.
- El baño no tiene enchape.



- La cubierta del área donde está ubicado el comedor es de tipo dos aguas.
- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) tiene ventana frontal a la fachada principal de la vivienda.
- Las alcobas, la sala, la cocina y el área donde está ubicado el comedor presentan grietas y fisuras severas.
- Grietas en las paredes de las alcobas construidas en prefabricado.
- Las alcobas 2 y 3 tienen ventanas laterales hacia el pasillo, sin embargo las áreas no son empleadas debido a la falta de ventilación.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra con deterioro.
- La cocina tiene enchape en el área del mesón, presenta estado regular.
- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realizan en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. La señora Licela Ortiz Villanueva recicla

plástico y envases, para contribuir a la campaña donativa para las personas que padecen de cáncer.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Una adulta de 40 años (esposa), un adulto (esposo) de 34 años, una adolescente de 14 años (hija del jefe del hogar) y un adolescente de 17 años (hijo de la señora de la casa). La vivienda es de tipo familia reconstruida, esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y el área donde está ubicado el comedor, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Hernando Ruiz Ordoñez, quien tiene 34 años y su esposa Licela Ortiz Villanueva de 40 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es convida. Los adultos cursaron hasta once de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicado Andrés Cardona Ortiz, quien tiene 17 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Café-salud. Actualmente cursa noveno de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). En este espacio está ubicado Andrés Cardona Ortiz, quien tiene 17 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Café-salud. Actualmente cursa noveno de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.



Espacio 4: Área del comedor. En este espacio está ubicada Luisa Fernanda Ruiz Maz, quien tiene 14 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es convida. Actualmente cursa quinto de primaria. Dentro del espacio se encuentra 1 cama sencilla.

Espacio 5: Área del comedor. En este espacio está ubicado Andrés Cardona Ortiz, quien tiene 17 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Café-salud. Actualmente cursa noveno de bachillerato. Dentro del espacio ubica una colchoneta.

Observación:

- El adolescente Andrés Cardona Ortiz habitualmente no duerme en las alcobas de prefabricado, porque manifiesta que la ventilación no es favorable y por ello en las noches ubica una colchoneta en el área del comedor e incluso a veces duerme en el patio.
- La adolescente Luisa Fernanda Ruiz Maz duerme en el área del comedor en una cama sencilla, con muros fabricados con poli-sombra negra y verde, debido a que la ventilación es favorable en este espacio.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.



7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. Hernando Ruiz Ordoñez, quien labora de manera informal como oficial de construcción. Posee unos ingresos mensuales 308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados entre \$308.000 y \$615.777. Manifiesta que está en trámite su pensión.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

8. Comunicación

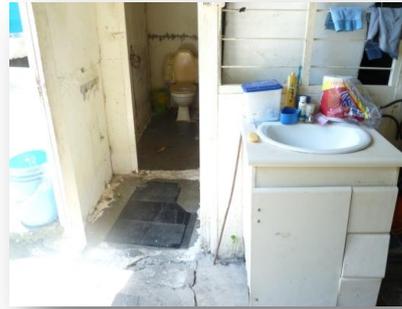
Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



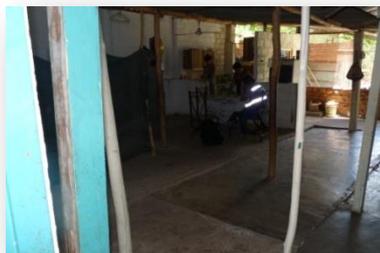
2. Baño de la vivienda, en un estado deficiente.



3. Cocina de la vivienda estado regular.



4. Sala de la vivienda, presenta grietas en pisos.



5. Área social de la vivienda con grietas (comedor).



6. Cubierta a dosaguas.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Lavadero de la vivienda.



8. Patio de la vivienda en buenas condiciones.



9. Espacio donde se ubica la adolescente de 14 años.



10. Área del comedor con grietas.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Blanca Inés Porras de Moreno, ubicada en la Calle 2 #3E-58 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta), el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , el levantamiento del piso existente y el retiro de un elemento prefabricado de medidas $1\text{m} \times 0.49\text{m}$ para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.



Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , además de la colocación de estructura metálica de 63m^2 aprox, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Pisos: Mediante la fundición de todos los pisos por $129.5\text{m}^2 \times 0.1\text{m}$ de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

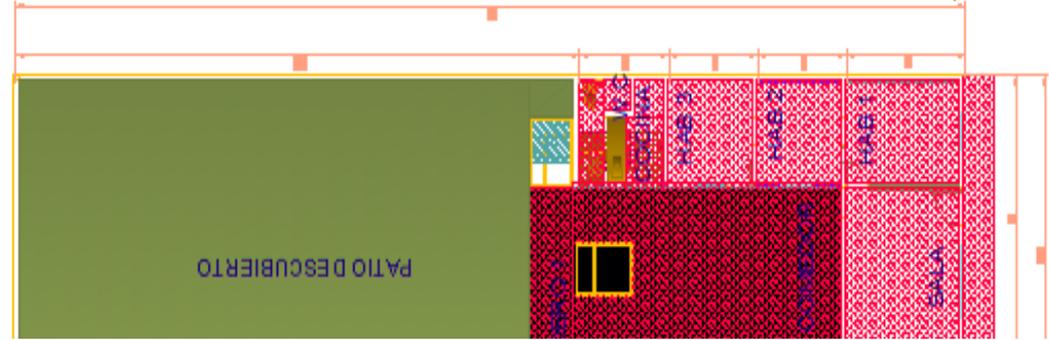
Andén fachada frontal: Mediante la fundición de $8\text{m}^2 \times 0.10$ de espesor, se optimizará la fachada frontal de la vivienda.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

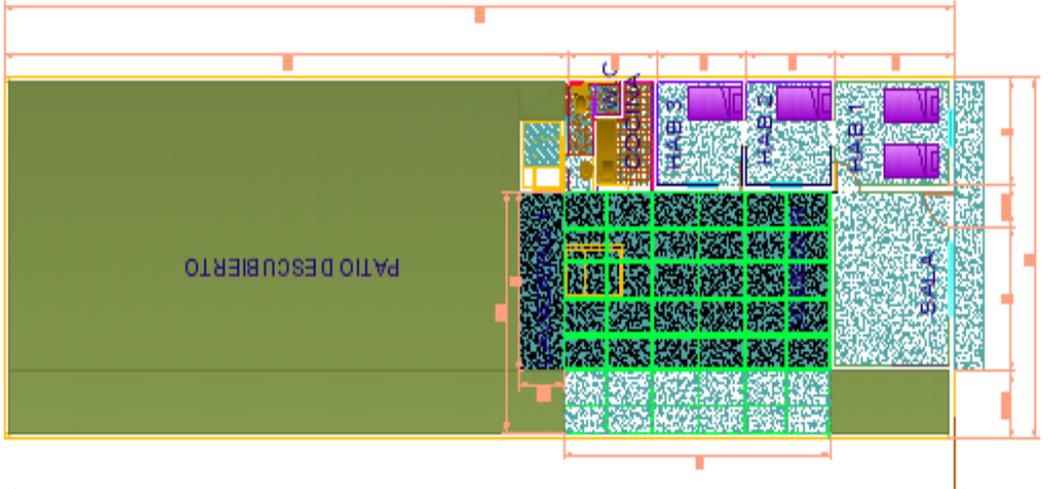
Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

CALLE 2 # 3 E - 58 (CASA 4 VISITA IV)

ACTUAL

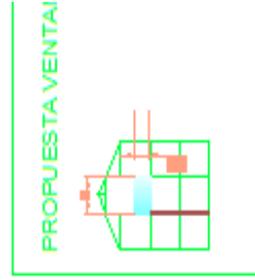


PROPUESTA MEJORAS

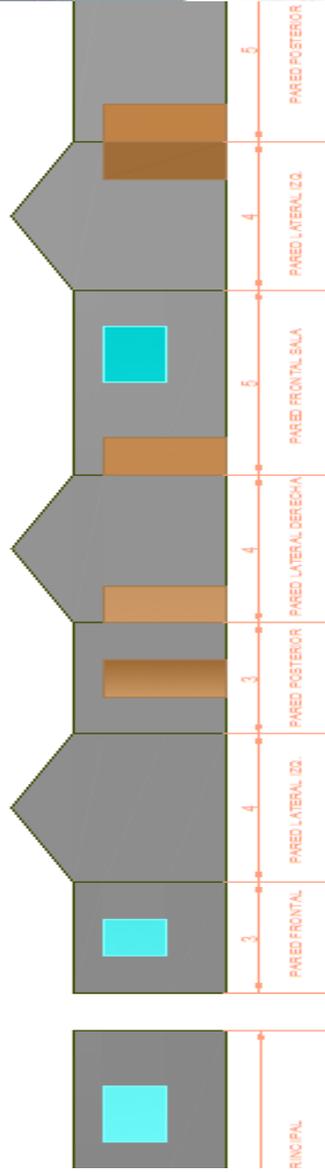


CONVENCIONES

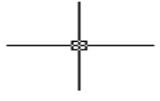
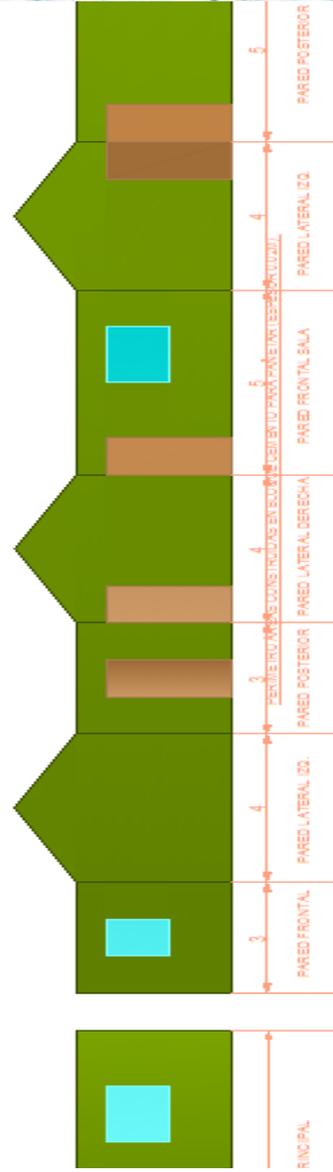
	ENCUADRE EN MUEBOS
	COLUMLINAS
	PINTURAS PREPARACION
	PANETES Y PINTURAS VINIL
	PATIO DESCUBIERTO
	TIENES
	ESTRUCTURA METALICA
	PUEBROS
	C/L
	BAÑO
	TEXTOS
	MUEBOS
	ENCUADRE PISOS



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CBIEN TO PARA PAÑETARI (ESPESOR 0.020).



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CBIEN TO PARA APLICACIÓN DE PINTURA TIPO VINILO (ESPESOR 0.020).



AREA DE HABITACION TIPO SALA: 89 M²

125 M²

76.5 M²

AREA DE ACABADO TIPO VINILO: 76.5 M²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
CALLE 2 # 3 E - 58 (CASA 4 VISITA 4)				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UN.
ANDENES				
PRELIMINARES				0
Licopaté, nivelación	m ²	(8*1)	8	
Pisar en concreto E-10 cm	m ²	(8*1*0,10)	0,80	
ALCOBA Y SALA				
PARETES				
Revoque muro incluye dilataciones y filar	m ²	((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1*5))	85,00	
ACABADOS				
Pintura y rasos vinilo	m ²	((2,5*32)+(4*2))-((2*5)+(1*5))	85,00	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ACABADOS				
Pintura Tipo Emalte en fachada frontal prefabricador	m ²	(9*2,5)-((2*2*1,5)+(2*3))*2	18,00	
Pintura Tipo Emalte en pared prefabricador	m ²	(24,5+26,5+10,5+14)	75,40	
COCINA				
ACABADOS				
Inchape en piso con zumbido de baldar	m ²	2*2*1*1	5,00	
Inchape en pared	m ²	2*6*2*1	14,00	
Pintura en pared	m ²	0	0,00	
BARO				
ACABADOS				
Inchape en piso	m ²	3*1	3,00	
Inchape en pared	m ²	(2,5*9)+(2*3)	14,50	
Pintura en pared	m ²	0	0,00	
Puerta ducha	m ²	(1,8*1)	1,80	
Lentana baño	m ²	(1*0,5)	0,50	
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
HAMPOSTERIA				
Pisar en concreto E-10 cm	m ²	((13*8)+(2*9)+5*1,5))*0,1	12,95	
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA				
Zerfil Metálica 4"x1" Cal. 18	M	(8*9)+(7*7)	9*7	63,00
Tubo HNDiám. 2"	unidad/m		20,16666667	
Inchiquil	0,05		6	
				PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 19 de Julio de 2014.

9. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 # 3E-48 o Manzana E Casa 2 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio



de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Manuel Albeiro Moreno identificado con cédula No. 79.001.402, quien en el momento de la visita no se encontraba, debido a que vive en Bogotá; sus padres son los que habitan el domicilio. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 122m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta de una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas y fisuras en los pisos de las alcobas, la cocina, el baño, y el área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico del núcleo familiar.

10. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es regular y el tipo de la fachada es buena.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Lateral derecha e izquierda:** Su estructura se encuentra en construida en bloque-ladrillo, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes de la vivienda, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

11. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento y zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como deficiente.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo sin pintar, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la



cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son deficientes, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área, además de presentar deterioro en las plaquetas de prefabricado, grietas en pisos y no presenta lavamanos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación es regular y el mobiliario se considera como deficientes.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en tejas de zinc y poli-sombra; sus pisos son en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es excelente, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Observaciones:

- El baño no tiene ventana lo que promueve los malos olores en el espacio.
- Los accesorios del inodoro del baño (flotador y manija) no funcionan.
- El baño no tiene enchape.
- La vivienda posee una cocina de leña en estado de colisión.
- Las alcobas, la cocina, el baño y el área donde está ubicado el comedor presentan grietas y fisuras severas.



- La Pintura de las alcobas 2 y 3 en prefabricado se encuentran en condiciones desfavorables.
- El pañete y la pintura de sala y alcoba 1 se encuentra con deterioro.
- La cocina tiene enchape en el área del mesón, presenta estado regular.
- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.

12. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realizan en bolsas de polietileno y en costales de fique, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, todo el día.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro de todos los días, algunas horas.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

13. Distribución socio familiar de la vivienda



Son dos (2) personas las que habitan la residencia: Una adulta de 69 años (esposa) y un adulto de 69 años (esposo). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Roberto Cortés, quien tiene 69 años y su esposa Ana Dolores Téllez de 69 años. Ninguno presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es convida. La adulta cursó hasta primero de primaria y el adulto realizó 6 meses de primero primaria. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble y 1 cama sencilla.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Observaciones:

- La Sra. Ana Dolores Téllez padece de artrosis y no se encuentra vinculada al Programa de Adulto Mayor que oferta la Inspección de

Cambao, manifiesta que ya realizó el trámite de los documentos, pero no ha sido efectiva su inscripción.

- El Sr. Roberto Cortés está vinculado al Programa de Adulto Mayor que oferta la Inspección de Cambao.

14. Entorno

Se evidencia que la vía está compuesta en pavimento rígido y el andén en tierra compactada, cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la



vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

15. Economía

Los adultos mayores se encuentran inactivos. Poseen unos ingresos mensuales entre \$76.500 y \$153.177 y unos egresos justificados entre \$76.500 y \$153.177. Manifiestan que sus hijos son quienes le envían el dinero.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable.

16. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con aceptables condiciones desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



1. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



2. Baño de la vivienda, en un estado deficiente.



3. Cocina de la vivienda estado regular.



4. Cocina de leña en condiciones desfavorables.



5. Área social de la vivienda con grietas (comedor).

6. Grietas profundas en el área social de la vivienda (comedor).

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Sala de la vivienda sin mantenimiento de pintura.

8. El patio de la vivienda se encuentra con una conservación regular



9. Alcoba 2 (prefabricado) sin mantenimiento de pintura.

10. Alcoba 1 (ladrillo-bloque) sin pañete y pintura.



11. Grietas severas en la cocina.



12. Grietas en el andén de la fachada frontal de la vivienda.



13. Grietas en el andén de la fachada frontal de la vivienda.



14. Grietas en el andén de la fachada frontal de la vivienda.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Manuel Albeiro Moreno, ubicada en la Calle 2 # 3E-48 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario



de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante la división de hojas corredizas (puerta), el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , la instalación de lavamanos tipo Milán de colgar con grifería, instalación de sanitario tipo Trevi con grifería, y el retiro de un elemento prefabricado de medidas $1\text{m} \times 0.49\text{m}$ para instalar ventana corrediza (dos hojas) con marco metálico, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico, que pueden afectar a los miembros del grupo familiar y por otro lado optimizar la ventilación e iluminación del área.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina principal: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , la instalación de mesón de cocina en concreto 2.500 psi y la colocación de 63m^2 aprox de estructura metálica, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Cocina leña: Mediante la fundición del piso por 9m^2 con mampostería de muros bajos ($h=1\text{m}$), el suministro de mesón y lavaplatos con grifería, la colocación de estructura metálica para cubierta de 9m^2 con tejas de



albestocemento, la instalación de red hidráulica y desagües, la colocación de una puerta de madera con marco en lámina C 20 de 0,85 x 2,0 m (incluye anticorrosivo, pintura, barniz, chapa de bola de madera, manija y tope), y la colocación de techo en teja ondulada de A. C, se evitará que la familia se exponga a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores, además de proteger el área de la humedad.

Pisos: Mediante la fundición de todos los pisos por $69\text{m}^2 \times 0.1\text{m}$ de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Andén fachada frontal: Mediante la fundición de $8\text{m}^2 \times 0.10$ de espesor, se optimizará la fachada frontal de la vivienda.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre

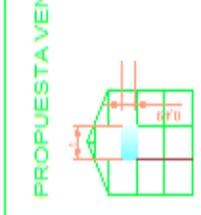
vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

Salud: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco fortalecer el área de atención de la salud, ya que la inspección cuenta con los elementos necesarios para que los habitantes acudan al servicio, sin embargo no tienen médico para toda la semana sino solo por unos días y los miembros de la

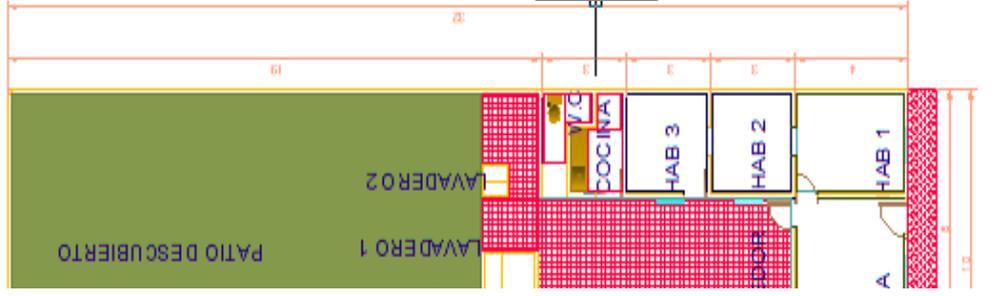
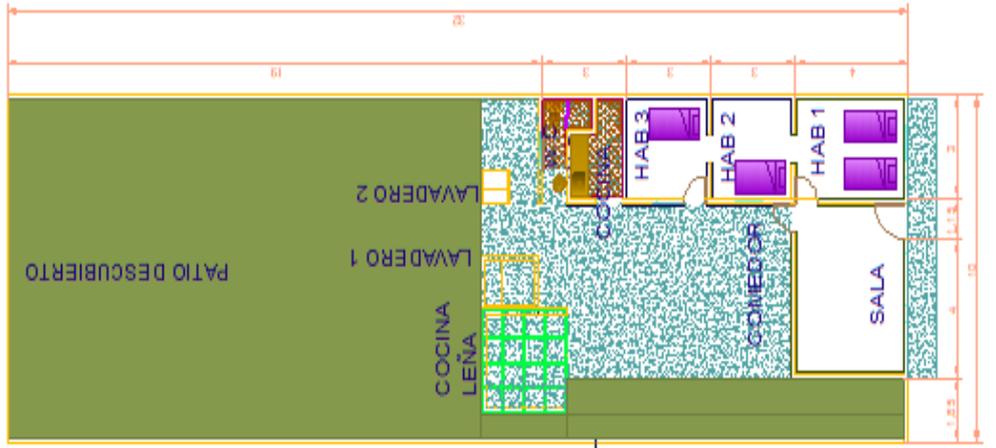


familia manifiestan que cuando es de carácter urgente el requerimiento de un médico tienen que dirigirse a los alrededores (Prado).

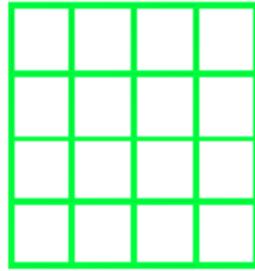
- CONVENCION**
- LUBRICA DE INTERIO
 - ENCLAVADO EN MUR
 - PINTURA DE PAREDES
 - PUERTAS Y PINTURAS
 - PATIO DESCUBIERTO
 - FUNDOS PISOS
 - ESTRUCTURAS MUE
 - PUERTAS
 - VENTANAS
 - MUEBLON COCINA
 - TUBERIA
 - TUBERIA
 - ENCLAVADO PISOS



CALLE # 3 E - 48 / MZ. E CASA 2 (CASA 5 VISITA IV.)

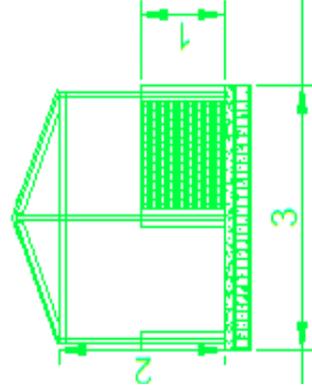
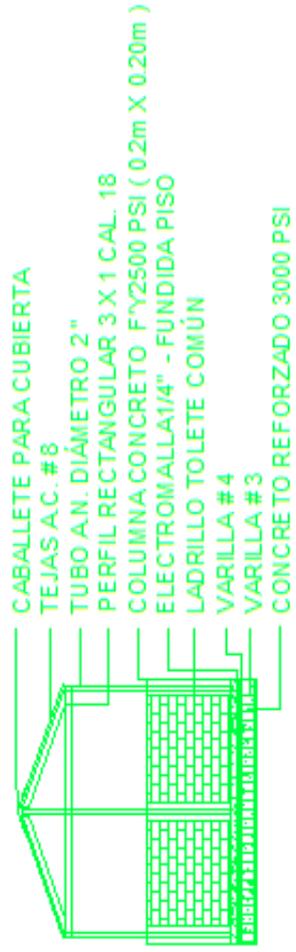


ESTRUCTURA METÁLICA CUBIERTA COCINA

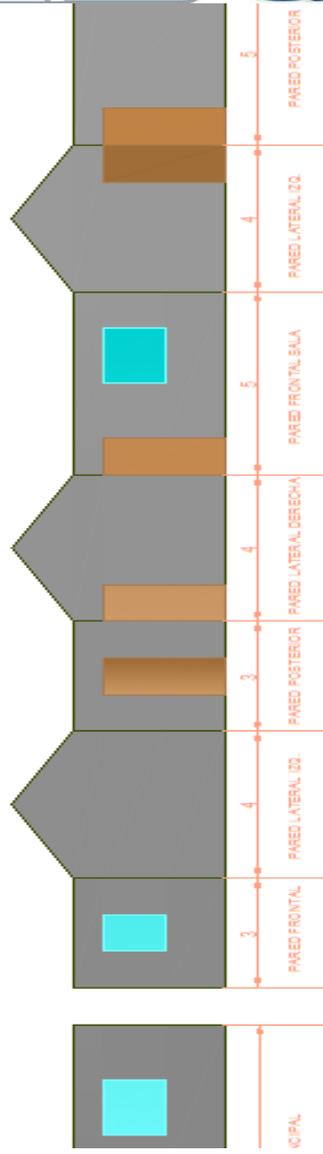


PERFIL RECTANGULAR 3 X 1 CAL. 18

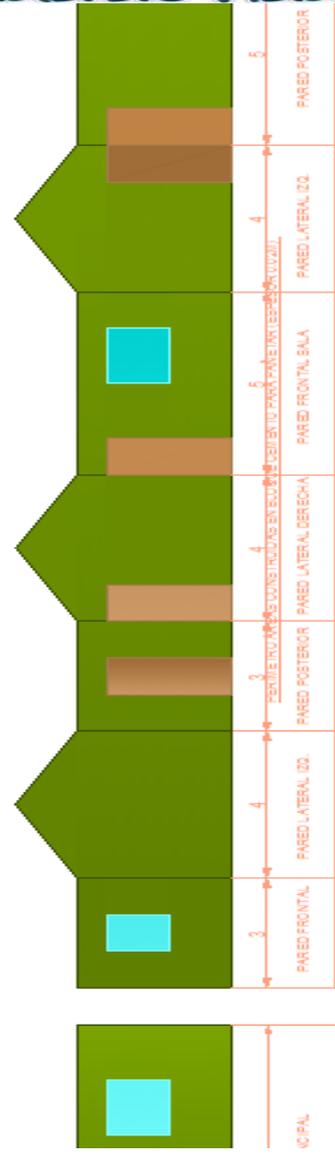
PROPUESTA MEJORA COCINA



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETAS (ESPESOR 0.001)

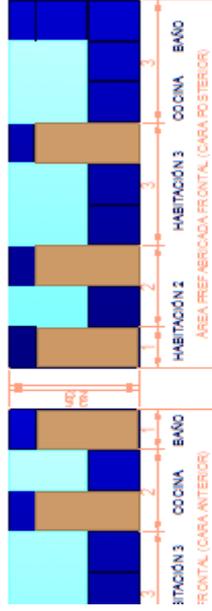


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA LUCACION DE ENTUBA (TPO UNICO) (ESPESOR 0.001)



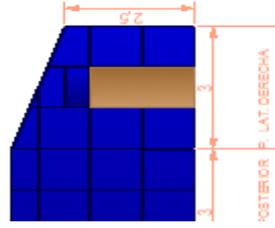
INAC HABITACION 1 Y SALA : 89 M²
 14.5 M²
 76.5 M²
 DE ACABADO TPO (VINILO) : 76.5 M²

PINTURA EN PREFABRICADO



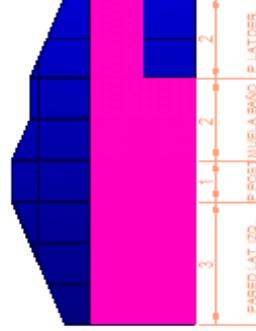
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNAPINTAR:	35.5 M ² X 2 = 71.0 M ²

HABITACION 2



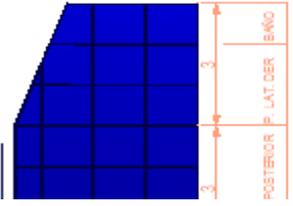
AREA TOTAL HABITACION 2:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



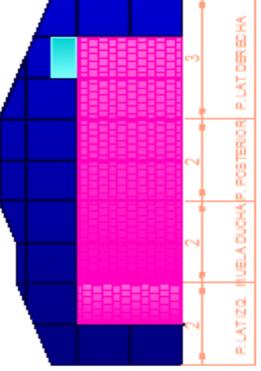
AREA TOTAL COCINA	4.0 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	2.0 M ²
ENCHAFE COCINA EN	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR	4.0 M ²

HABITACION 3



AREA TOTAL HABITACION 3:	26.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

BAÑO DUCHA



AREA TOTAL BAÑO DUCHA:	2.0 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	0.5 M ²
ENCHAFE BAÑO EN B	1.5 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR	2.0 M ²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT.
CALLE 2 # 3 E - 48				
RELIMINARIOS				
excavación, cimientos y desagües	M3		0	0
scapote, nivelación	M ²	(8*1)	8	0
sos en concreto E=10 cm	m3	(8*10,00)	0,80	298
ALCOBA 1 Y SALA				
ANÉTES				
voque muro incluye dilataciones y filos	M ²	[(2,5*32)+(4*2)]*(2,5*1+1,5)]	85,00	17
CABADOS				
ntura y resane vinilo	M ²	[(2,5*32)+(4*2)]*(2,5*1+1,5)]	85,00	5
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
CABADOS				
ntura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	(9*2,5)*[(2*2*1,5)+(2*3)]*2	18,00	7
ntura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	(24,5*26,5*10,5*14)	75,40	7
COCINA				
CABADOS				
chape en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2*11	5,00	33
chape en paredes	m2	2*6*2*1	14,00	33
ntura en paredes	m2	0	0,00	
BAÑO				
CABADOS				
chape en pisos	m2	3*1	3,00	33
chape en paredes	m2	(2,5*9)+(2*3)	14,50	33
uerta ducha	m2	(1,8*1)	1,80	88
ntana baño	m2	(1*0,5)	0,50	150
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO				
IMENTACION				
ga de cimentación (concreto 3.000psi)	M3	(3*2*2,6*2)*0,2*0,2	0,45	353

de cimentación (concreta 2.000 psi)	M3	(3*2+2,8*2)*0,2*0,2	0,45	35
rra de cimentación (Fy=60.000 psi)	Kq	HOUJAPUS	60,00	
ESTRUCTURA				
luma embobida concreta de 3.000 psi de 0,20 x 0,20 m, incluye	M	10*1	10,00	
fuerza para columnar (Fy=60.000 psi)	Kq	HOUJAPUS	60,00	
ar en concreto E-10 cm.	M3	3*3*0,1	0,90	29
lla estructural da 0,15 x 0,15 x 6 mm.	Kq	1*9	9	
LABADOS				
cha en teja anudada de A. C.	M ²	3*3	9,00	3
ballete fite para teja anudada de A. C.	M	3	3,00	1
esta de madera, marca en lámina C 20 de 0,85 x 2,0 m, incluye	Un	0	0,00	
ran de cocina en concreto 2.500 psi	m ³	((3*0,8*0,1)*2)	0,36	37
era de refuerzo para mozan de cocina	Kq	5,00	5,00	
umbre negra calibre 18 - 19	Kq	1,000	1	1
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA DE COCINA				
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA				
ar en concreto E-10 cm.	m ³	(3*3)*0,1	0,90	29
luma de amarre en concreto de 3.000 psi de 0,15 x 0,25 m, incl	M	(0,2*0,2*1)	0,40	
rfil Metálica 4" x 1" Gal. 18	M	((5*3)+(5*3))	5,00	
sa HH Diam. 2"	M	(9*3)	4,5	
qilibr	0,05	(86+862)*0,05		
AMPOSTERIA				
rar	M ²	(3*1*3)*(2*1*1)	11	
STALACION SANITARIA				
vería PVC sanitaria de 2", incluye accesoriar	M	10	10	
ja de inspección de 0,40 x 0,40 x 0,40 m en ladrillo, concreta de	Un	1	1	19
STALACIONES HIDRAULICAS				
vería PVC presión de 1/2"	M	10	10,00	
STALACIONES ELECTRICAS				
lido interruptor zencilla	Un	1	1,00	3
lido tambo dable con pala a tierra	Un	2	2,00	4
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
LABAJOS PRELIMINARES				
resapate, nivelación y la colocación	M ²	(11*5)+(3*2)+(1*3)	64	
AMPOSTERIA				
ar en concreto E-10 cm.	m ³	((11*5)+(3*2)+(1*3))*0,1	6,4	29
PRESUPUESTO TOTAL				29

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 02 de Agosto de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana E Casa 6 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario



Tulio Nossa Guzmán, quien se encuentra identificado con cédula No. 3.160.174 de San Juan de Rioseco. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 92m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal. El dueño la compró hace cuatro (4) años.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (5), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico del habitante de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha e izquierda:** Se encuentra construido en prefabricado, con muros en concreto prefabricado la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para el residente, sin embargo la fachada lateral derecha e izquierda se encuentran en estados regulares.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el piso se encuentra en tierra pisada y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo (sin pintar), con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como bueno.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la



cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 4 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo (sin pintar), con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 5 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo (sin pintar), con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, y la conservación son regulares, ya que no cuenta con ventana que permita optimizar el ambiente del área. El mobiliario se considera como sencillo.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario son deficientes.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible, con muros en tejas de zinc y polisombra; sus pisos son en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo



relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- El baño presenta mejoras propias (enchape en pisos y paredes) y el residente manifiesta que continuarán con los acabados, por otro lado el lavamanos se encuentra en mal estado. Por ello, en la propuesta no se resaltarán aspectos para mejorar en este espacio de la vivienda.
- El piso del área del comedor y corredor presenta fisuras y grietas profundas.
- Alcoba 1 y sala en bloque cemento a la vista (obra negra).
- La sala y alcoba 1 se encuentran sin pañetar ni pintar.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- Alcobas 4 y 5 (mejoras propias) en construcción (obra negra).
- Cubierta del comedor en mal estado, a dos aguas, mal distribuida pues, como está dispuesta, el agua lluvia cae en la zona del pasillo. Estructura en mal estado.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden, camas sin tender y loza sin lavar. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es

recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No recicla.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.



Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tiene el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Es una (1) persona la que habita la residencia: Un adolescente hombre de 15 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está ubicado Darwin Andrés Vásquez Nossa, quien tiene 15 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Caprecom. Actualmente cursa noveno de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados los objetos personales del habitante de la vivienda.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.



Espacio 4: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas sencillas.

Espacio 5: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acoge familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Observaciones:

- El adolescente antes vivía en Bogotá, en la actualidad reside solo en esta vivienda, ya que sus padres se encuentran cuidando una finca aleña. El predio es de su abuelo Tulio Nossa Guzmán.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica de Darwin Andrés Vásquez Nossa es inactiva, ya que son sus padres quienes le suministran el dinero para la alimentación. Posee unos ingresos entre \$76.500 y \$153.777 y unos egresos justificados por la misma cantidad.

Observación:

- El residente mantiene una economía regular.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante la radio y cuenta con un computador como enceres.



Observación: La vivienda cuenta con condiciones poco aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



45. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



46. Baño de la vivienda, en un estado sencillo. Presenta lavamanos en mal estado.



47. Cocina de la vivienda en estado deficiente.



48. Área donde está ubicado el comedor, presenta cubierta a dos aguas en mal estado.



5. Corredor de la vivienda, presenta cubierta a dos aguas en mal estado. El piso presenta fisuras y grietas

6. Ubicación de las alcobas 4 y 5 (nuevas) en ladrillo.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



7. Cubierta y estructura de la sala de la vivienda en buen estado.



8. Sala de la vivienda en ladrillo sin pañetar ni pintar.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Tulio Nossa Guzmán, ubicada en la Manzana E Casa 6 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao,



perteneciente al municipio de San Juan de Río Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Cocina: Mediante el retiro del enchape actual y la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el residente, además de proteger el área de la humedad.

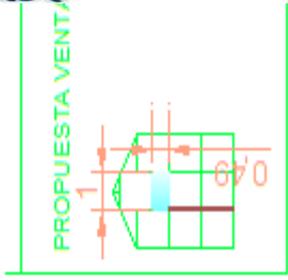
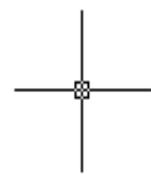
Cubierta: Mediante la fabricación e instalación de estructura metálica para soporte de cubierta para el corredor y el área donde está ubicado el comedor, se optimizará la calidad de vida del residente, debido a que se encuentra en mal estado y posiblemente podría ocasionar un desplome.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Río seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida de los miembros del núcleo familiar.

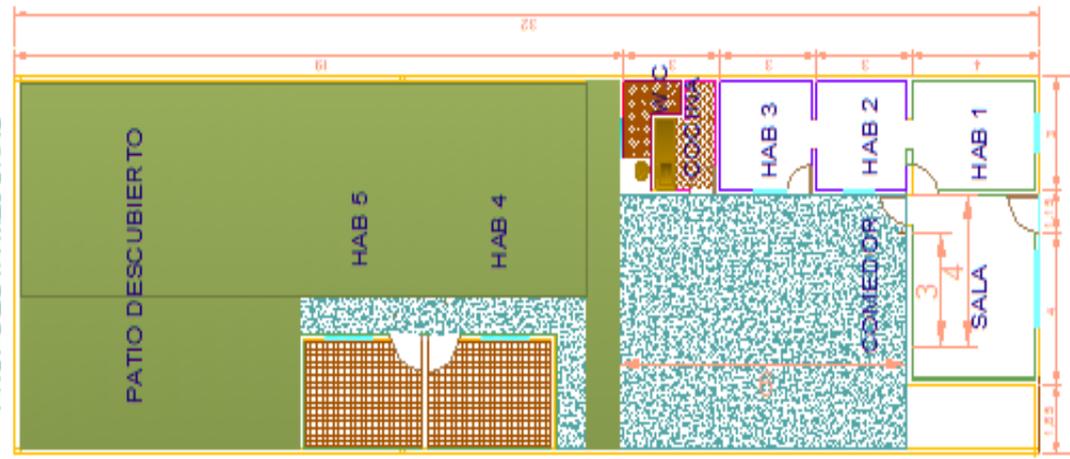


CONVENCION

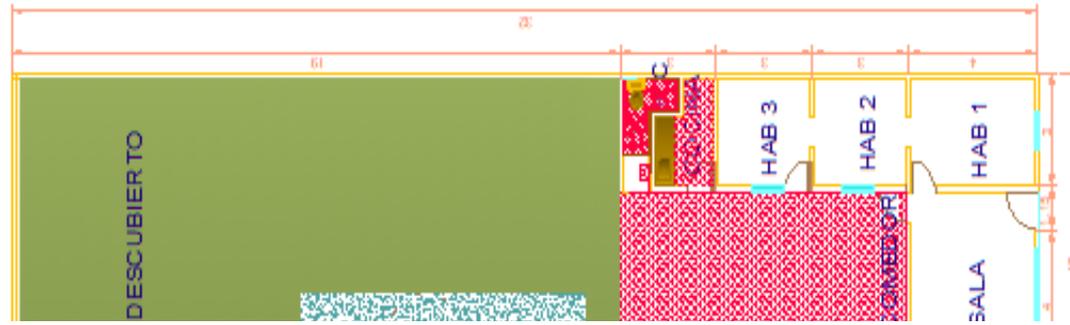
	REJES DE INTENSIFICACION
	ENCUADRE EN MUROS
	COLUMNAS
	PINTURA PRESERVACION
	PANOS Y PINTURA VIN
	PATIO DESCUBIERTO
	FUNDO DE PISO
	ESTRUCTURA METALICA
	MURAN COCINA
	5.0
	TEXTOS
	MUEBLES



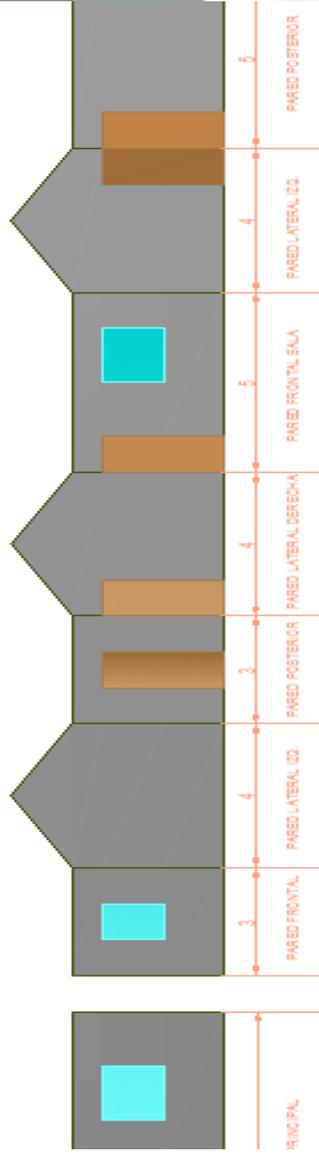
MANZANA E CASA 6 (CASA 1 VISITAV)
PROPUESTA MEJORAS



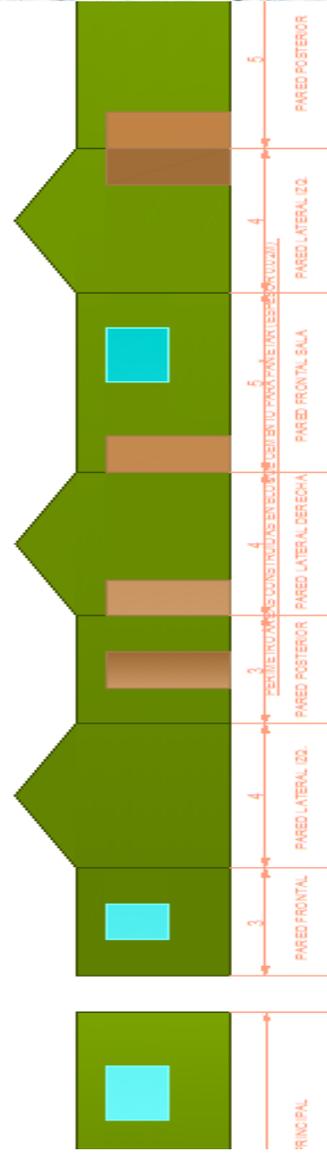
TADO INICIAL



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE DE CEMENTO PARA PAÑETERIA (ESPESOR 10CM)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE DE CEMENTO PARA CALIFICACION DE ENTUBADO TIPO UNICO (ESPESOR 10CM)



TERNA DE HABITACION 1 Y SALA: 89 M²

: 125 M²

765 M²

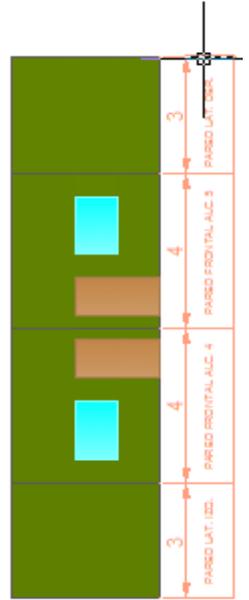
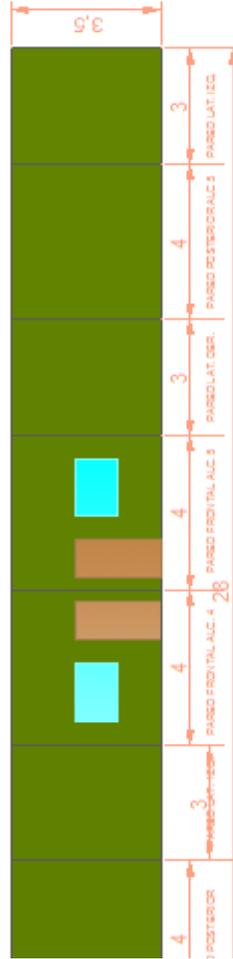
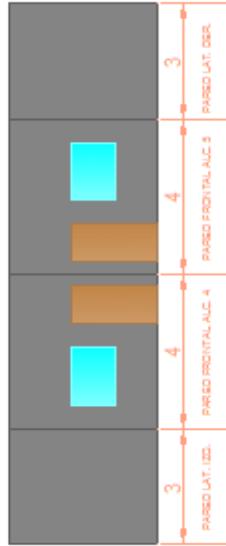
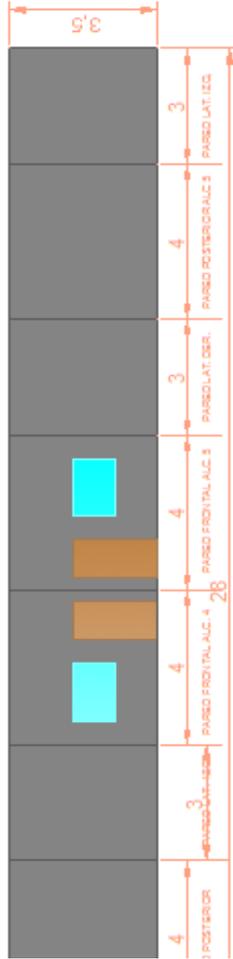
RA DE ACABADO TIPO VINILO: 765.5 M²

AREA LITZ
 AREA TOT
 AREA VEN
 AREA TOT

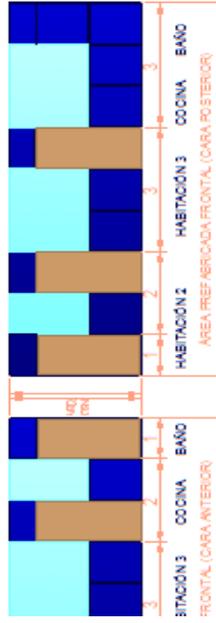
AREA EXT
 AREA TOT
 AREA VEN
 AREA TOT

AREA LITZ
 AREA TOT
 AREA VEN
 AREA TOT

AREA EXT
 AREA TOT
 AREA VEN
 AREA TOT

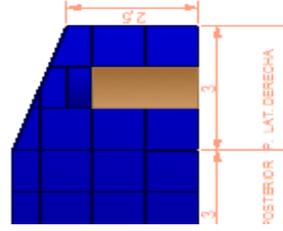


PINTURA EN PREFABRICADO



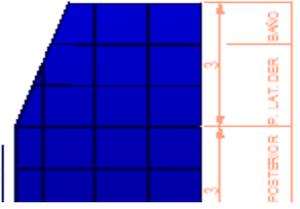
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNAPINTAR:	8.5 M ² X 2 = 17.0 M ²

HABITACION 2



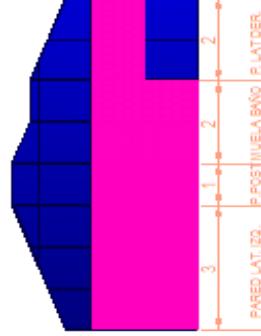
AREA TOTAL HABITACION 2:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

HABITACION 3



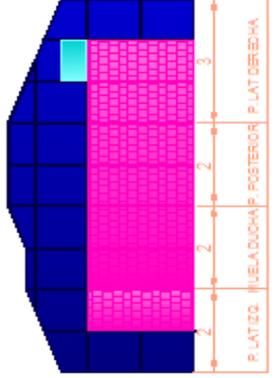
AREA TOTAL HABITACION 3:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	25.5 M ²

COCINA



AREA TOTAL COCINA:	24.5 M ²
AREA PUERTAS Y VE:	4.0 M ²
ENCHAFE COCINA EN:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A:	18.5 M ²

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DU:	2.0 M ²
AREA PUERTAS Y VE:	2.0 M ²
ENCHAFE BAÑO EN B:	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A:	2.0 M ²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
MANZANA E CASA 6 (CASA 1 SALIDA 5)	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITA
DESCRIPCIÓN				
ANDEMES				
PRELIMINARES				
Fizar en concreto E-10 cm.	m ³	0	0,00	248,3
ALCOBA 1 Y SALA				
PARETES				
Rovaque mura incluye dilataciones y filar	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5)+(1,5)$	85,00	17,5
ACABADOS				
Finicura y rozane vinilla	M ²	$((2,5*32)+(4*2))-(2*5)+(1,5)$	85,00	5,6
ALCOBA 4 Y ALCOBA 5				
PARETES				
Rovaque mura incluye dilataciones y filar	M ²	$((3,5*28)+(4*2,5))-(1,5*2)+(2*2)$	140,00	17,5
ACABADOS				
Finicura y rozane vinilla	M ²	$((3,5*28)+(4*2,5))-(1,5*2)+(2*2)$	140,00	5,6
Enchape en pizar con zumintra de baldar	m ²	$(4*2)*2$	24,00	33,0
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ACABADOS				
Finicura Tipo Emalte en fachada frontal prefabricador	M ²	$(9*2,5)-(2*2)+(5)+(1,5)+(2*1*3)$	18,00	7,6
Finicura Tipo Emalte en pared prefabricador	M ²	$(24,5*26,5)$	51,00	7,6
COCINA				
ACABADOS				
Enchape en pizar con zumintra de baldar	m ²	$2*2*11$	5,00	33,0
Enchape en pared	m ²	$2*6*2*1$	14,00	33,0
Finicura en pared	m ²	$24,5*14$	10,50	5,6
BAÑO				
ACABADOS				
Enchape en pizar	m ²	$3*1$	3,00	33,0
Enchape en pared	m ²	$(2,5*9)+(2*3)$	14,50	33,0
Finicura en pared	m ²	$2*6*2*1$	14,00	5,6
Lavamanar tipo Millón de caldar con sifonía	Un	1	1,00	248,3
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
TRABAJOS PRELIMINARES				
Dorcapato, nivelación y localización	M ²	9*7	63	3,01
HAMPOSTERIA				
Fizar en concreto E-10 cm.	m ³	$9*7*0,1$	6,3	248,3
PRESUPUESTO TOTAL				248,3

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 02 de Agosto de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana D Casa 10 O Carrera 1E #2-12 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca,



figurando como propietario Pedro Jamaica Méndez, quien se encuentra identificado con cédula No. 2.848.544 de Bogotá. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 144m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (5), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de fisuras en el piso y paredes de la alcoba 1, además de grietas en la sala y en las alcobas 4 y 5, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado.

Observación:



- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el terminado del piso es fundido en cemento y acabado de mineral rojo, la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el terminado del piso es fundido en cemento y acabado de mineral rojo, la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como nulo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación regular, la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort



se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación regular, la conservación es buena y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 4 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 5 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Baño: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material y enchapado; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación es buena y el mobiliario se considera como sencillo.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de

fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Patio: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.



Observaciones:

- Desnivel de placa entre la zona del antejardín y el ingreso a la sala.
- La alcoba 5 presenta grietas severas en pisos.
- El baño no posee lavamanos.
- La Pintura de las alcobas 2 y 3 prefabricadas se encuentran en condiciones desfavorables.
- La cocina posee enchape en pisos y mesón.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para



suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son dos (2) personas las que habitan la residencia: Un adulto mayor hombre de 79 años y Una adulta mayor de 70 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está destinado para las personas viajeras, a las cuales los residentes les brindan posada. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados Pedro Jamaica Méndez quien tiene 79 años y su esposa Flor María Larrota de 70 años, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es la Nuevaeps. El adulto mayor terminó once de bachillerato y la adulta mayor realizó hasta tercero de primaria. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas sencillas.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). En este espacio los residentes guardan sus objetos personales.

Espacio 4: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). En este espacio está destinado para las personas viajeras, a las cuales los residentes les brindan posada. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.

Espacio 5: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). En este espacio está destinado para las personas viajeras, a las cuales los residentes les brindan posada. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama sencilla.



6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada al frente de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

El Sr. Pedro Jamaica Méndez es pensionado y posee unos ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados por la misma cantidad.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión pública y radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



<p>49. Fachada de la vivienda con acabado favorable.</p>	<p>50. Baño de la vivienda, en un estado sencillo. No posee lavamanos.</p>
	
<p>51. Cocina de la vivienda en buen estado.</p>	<p>52. Sala de la vivienda, presenta pintura deteriorada.</p>
	
<p>9. Desnivel de placa entre la zona del antejardín y el ingreso a la sala.</p>	<p>10. Corredor de la vivienda.</p>



11. Alcoba 5, presenta grietas en pisos.



12. Patio de la vivienda en buen estado.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Pedro Jamaica Méndez, ubicada en la Manzana D Casa 10 ó Carrera 1E #2-12 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Placa de concreto: Se recomienda la construcción de una placa de concreto de 1m x 1 m x .15 m para nivel de acceso entre la zona del antejardín y el ingreso a la sala dado que los escalones que forman los desniveles, dificultan notablemente el fácil ingreso de los moradores de esta residencia, dado que presentan avanzada edad.

Grietas: Mediante el retiro de la placa de piso actual en alcoba 5, la fundición del piso en concreto de 3000 psi en alcoba 5 (5.5 m x 2 m) y nuevamente fundir piso en concreto de 3000 psi, para nivelar con el área circundante, (5.5 m x 3 m x 0.04m), se protegerá la seguridad física del núcleo familiar y de sus visitantes.

Baño: Mediante el suministro de lavamanos, se promoverá el uso de los hábitos de higiene y lavado de manos en el núcleo familiar, obteniendo de esta manera una mejor calidad de vida, ya que se evitarán enfermedades fúngicas y dérmicas.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

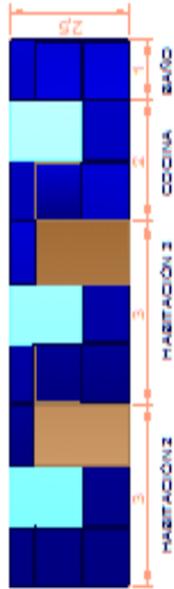


Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

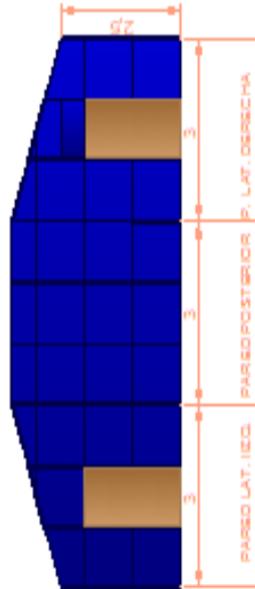
Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

Adulto mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.

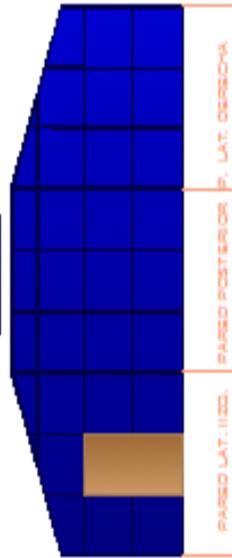
ÁREAS DE PINTURA EN PLACAS DE PREFABRICADO



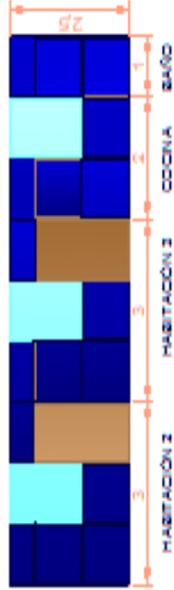
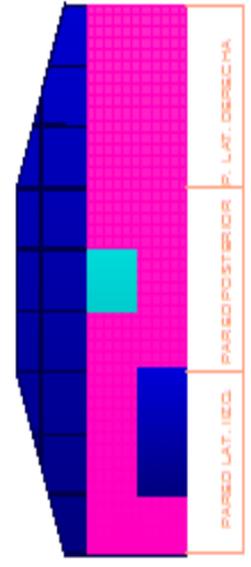
HABITACIÓN 2



HABITACIÓN 2



COCINA



ÁREA META PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M2
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M2
TOTAL ÁREA INTERMEDIARIA:	8.5 M2 X 2 = 17.0 M2

ÁREA TOTAL HABITACIÓN 2:	28.5 M2
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M2
TOTAL ÁREA META A PINTAR:	24.5 M2

ÁREA TOTAL HABITACIÓN 3:	25.5 M2
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M2
TOTAL ÁREA META A PINTAR:	23.5 M2

ÁREA TOTAL COCINA PREFABRICADA:	28.5 M2
ÁREA MESAÓN Y VENTANAS:	2.0 M2
ENCUADRE COCINA EN BALDOSA CERÁMICA:	15.0 M2
TOTAL ÁREA META A PINTAR:	10.5 M2

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UN
MANIZANA D CASA 10 (CASA 2 VISITA 5)				
ANDENES				
ELIMINARES				0
avación, cimientos y desagües	M3		0	0
capote, nivelación	M ²	$(8*1)+(8*1)+(1+0,1)$	27,1	
pisos en concreto E= 10 cm	m3	$(8*1)+(8*1)+(1*1)*0,10$	2,80	
ALCOBA 1 Y SALA				
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
ABADOS				
ura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9*2,5)+(2*2*1,5)+(2*2)+(1*1,5))^2$	22,00	
ura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	$(24,5+26,5+13,5)$	64,40	
ALCOBAS 4 Y 5				
ABAJOS PRELIMINARES				
capote, nivelación y localización	M ²	5,5*2	11	
IMPOSTERIA				
pisos en concreto E= 10 cm	m3	$(5,5*2*0,1)$	1,65	
COCINA				
ABADOS				
capote en paredes	m2	28,5+16,5	12,50	
ura en paredes	m2	28,5+16,5	12,50	
BAÑO				
ABADOS				
amanos tipo Milán de colgar con grifería	Un	1	1,00	
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
ABAJOS PRELIMINARES				
capote, nivelación y localización	M ²	3*5,5	16,5	
IMPOSTERIA				
pisos en concreto E= 10 cm	m3	$(3*5,5*0,1)$	1,65	
				PRESUPUESTO TOTAL

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 02 de Agosto de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Manzana D Casa 12 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Mabel Dueñas González, quien se encuentra identificada con cédula No.



65.497.977 de Ambalema. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 105m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el área donde están ubicados los dos comedores, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 7m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado., la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.



3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta está amachimbrada. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación son buenas, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Comedor: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como bueno.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta está amachimbrada. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.



Baño: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material y enchapado; el terminado del piso es en baldosa fina presenta cubierta en plaqueta de cemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Patio: Sin estructura reconocible, con muros en material de desecho (anjeo); el terminado del piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- Casa con fachada en material, bien pintada y conservada.
- Sala y alcoba uno en buen estado de conservación, pañetada y pintada.
- Alcobas 2 y 3 con muros en placas prefabricadas bien pintadas, pero sin mantenimiento.
- Cocina reformada, enchapada y bien dispuesta.
- Baño construido en material, con área de ducha enchapada, lavamanos e inodoro en excelente estado.
- Piso del área del comedor en concreto afinado en cemento gris.
- La alcoba 2 presenta dilatación en una de sus plaquetas de prefabricado.



- El área donde están ubicados los muebles de los comedores presenta grietas profundas.

4. Servicios Públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda



Son seis (6) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 42 años, Una adulta de 51 años, Una adulta de 42 años, una adulta de 19 años, un niño de 6 años y un menor de 10 meses. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cuatro (4) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y el área del comedor, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Luisa Fernanda Rodríguez, quien tiene 19 años y su hijo Deivy Alejandro Rodríguez de 10 meses, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es Convida. La adulta realizó hasta séptimo de bachillerato. Dentro de la alcoba se encuentran 1 cama sencilla y 1 cama cuna.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicada María del Carmen Rodríguez Rivera, quien tiene 42 años, presenta discapacidad mental y su servicio de salud es Convida. Juan Felipe Rodríguez Guzmán duerme allí también, tiene 6 años, no presenta discapacidad y en la actualidad cursa Primero de Primaria. La adulta se encuentra sin escolaridad y dentro de la alcoba se localizan 2 camas sencillas.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). En este espacio están ubicados Mabel Dueñas, quien tiene 51 años y su esposo Fernando Rodríguez Guzmán de 42 años, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es Café Salud. El adulto se encuentra sin escolaridad y la adulta cursó hasta tercero de Primaria. Dentro de la alcoba se localiza 1 cama doble.

Espacio 4: Área del comedor. En este espacio se ubican Fernando y su esposa cuando el calor intranquiliza la noche. Se sitúan en un colchón para cama doble.

Observación:



- El menor de 10 meses está inscrito al Programa de Más Familias en Acción.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada en diagonal a la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

El Sr. Fernando Rodríguez Guzmán es quien realiza las labores de trabajo, posee unos ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y unos egresos justificados por la misma cantidad.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía regular.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.



REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



<p>53. Fachada de la vivienda con acabado favorable.</p>	<p>54. Baño de la vivienda, en un estado sencillo. No posee lavamanos.</p>
	
<p>55. Cocina de la vivienda en buen estado.</p>	<p>56. Sala de la vivienda, presenta pintura deteriorada.</p>
	
<p>13. Área donde está ubicado el comedor, presenta grieta severa en piso.</p>	<p>14. Techo de la sala amachimbrado.</p>
	
<p>15. Lavadero de la vivienda</p>	<p>16. Patio de la vivienda en buen estado.</p>



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Mabel Dueñas González, ubicada en la Manzana D Casa 12 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario



de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que la vivienda se encuentra en buenas condiciones de habitabilidad, sin embargo los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Piso: Fundida de piso en zona del área comedor frente a la cocina (3m x 3m), permitiendo proteger la seguridad física del núcleo familiar.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

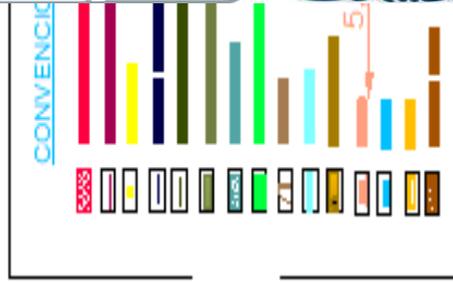
Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m² en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Discapacidad: Rehabilitación integral, estableciendo la visión multidimensional y bio-sicosocial de las personas con discapacidad, lo que implica la provisión continua y coherente de acciones dirigidas al individuo, a su familia y a su comunidad, desarrolladas en corresponsabilidad por los diferentes sectores: salud, educación, trabajo, cultura, recreación y deportes, comunicaciones y transporte, entre otros, con el objeto de facilitar la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación e inclusión social de la población.

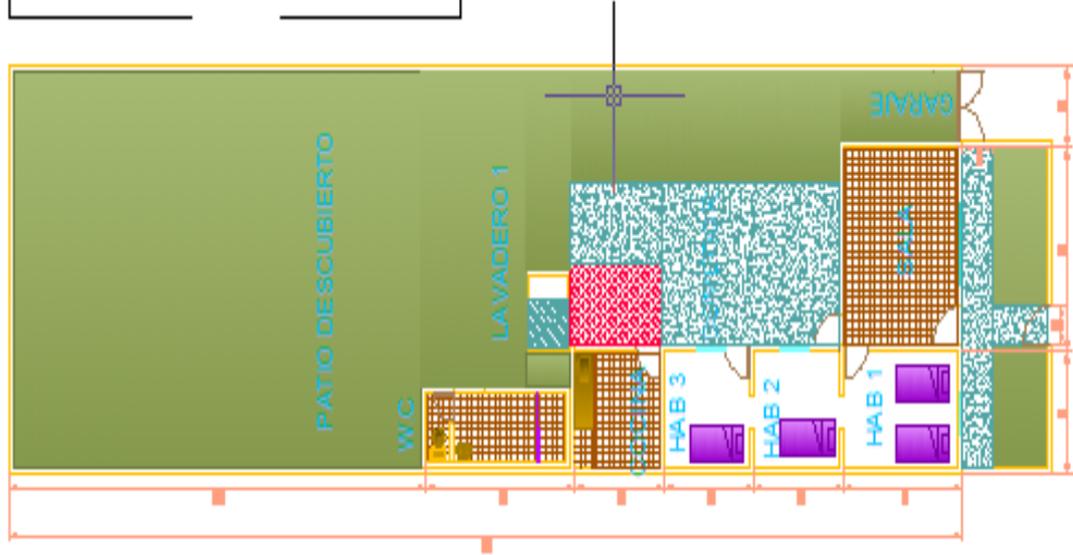
Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

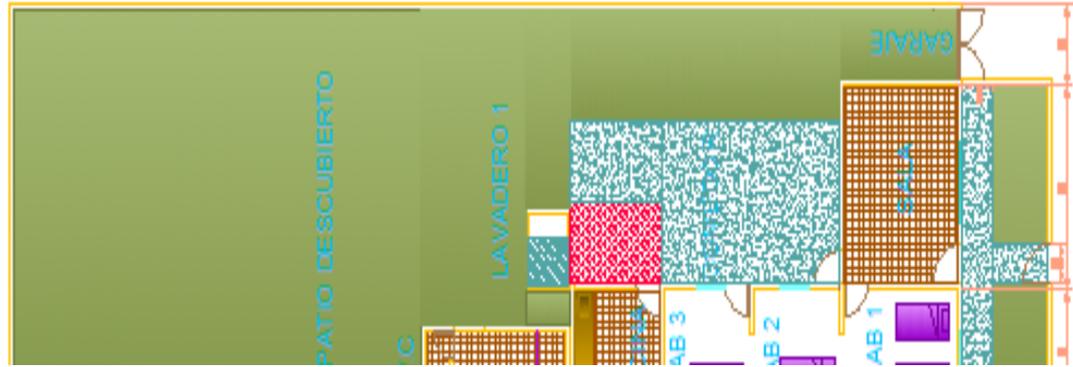




MANZANA D CASA 12 (CASA 3 VISITA V)
 PROPUESTA MEJORAS



ESTADO INICIAL





Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de fisuras en pared de la alcoba 1 y grietas en pisos de baño, la cocina y el área donde está ubicado el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construido en 4m² de ladrillo-bloque y 9m² en prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentra construido en ladrillo-bloque.

Observación:

- El estado de la fachada frontal de la vivienda presenta condiciones aceptables de habitabilidad para los residentes, sin embargo la fachada lateral izquierda se encuentran en estado regular.

3. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se



observa que la iluminación, la ventilación son buenas, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Comedor: No existe mobiliario en la vivienda.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la



iluminación es regular, la ventilación es regular, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Sin estructura reconocible, con muros en material de desecho (anjeo); el terminado del piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- Estructura de cubierta en zona del comedor en listones de madera mal dispuestos (perforada).
 - Pisos de alcoba 1 y 2 en mal estado, con grietas visibles generalizadas.
 - El baño no posee lavamanos ni enchape.
 - Los pisos de la alcoba 1 presenta levantamiento de esmalte.
 - Pintura deteriorada en las alcobas de prefabricado (2 y 3).
-
- El andén presenta deterioro en la placa del suelo en concreto de la fachada frontal.
 - La cocina no posee enchape.

4. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.



Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Son tres (3) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 48 años, Una adulta de 51 años y Un adulto de 26 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y el área del comedor, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Irma Martínez, quien tiene 51 años y su esposo Arturo Tafur de 48 años, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es Convida. Los adultos no presentan estudios. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.



Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicado Néstor Javier Martínez, quien tiene 26 años, no presenta ninguna discapacidad y su servicio de

salud es Convida. El adulto se encuentra sin escolaridad y dentro de la alcoba se localiza 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama semidoble.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a media cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

La actividad económica es desarrollada por el Sr. Arturo Tafur quien realiza oficios varios de campo, posee unos ingresos entre \$154.000 y \$307.777 y unos egresos justificados por la misma cantidad.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, debido a que el trabajo del Sr. Arturo Tafur no es constante.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión pública, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
<p>57. Fachada de la vivienda con acabado favorable.</p>	<p>58. Sala de la vivienda en buen estado.</p>



59. Área del comedor, cubierta en mal estado.



60. Baño de la vivienda en estado regular.



17. Cocina de la vivienda en estado regular.



18. Patio de la vivienda en buen estado.



19. Grietas en alcobas 1 y 2.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Irma Martínez, ubicada en la Calle 2 #2E-41 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que la vivienda se encuentra en



buenas condiciones de habitabilidad, sin embargo los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el suministro del lavamanos y el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene para el núcleo familiar, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Piso: Fundida de piso en zona del área comedor frente a la cocina (3m x 3m), permitiendo proteger la seguridad física del núcleo familiar.

Alcoba 1 y 2: Mediante el levantamiento y fundición de piso en concreto de 3000 psi, se pretende proteger la seguridad física del núcleo familiar.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

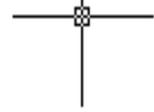
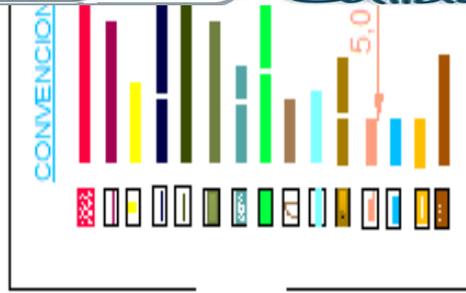
Estructura para cubierta área donde se ubica el comedor: Mediante la fabricación de estructura para cubierta en el área donde se ubica el comedor (9m x 4m) y el suministro de 18m^2 de teja de asbesto cemento de 2m de longitud, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.



Andén fachada frontal: Mediante la fundición de andenes de ingreso a la residencia (1m x 3m), (2.5m x 4m), se optimizará la fachada frontal de la vivienda.

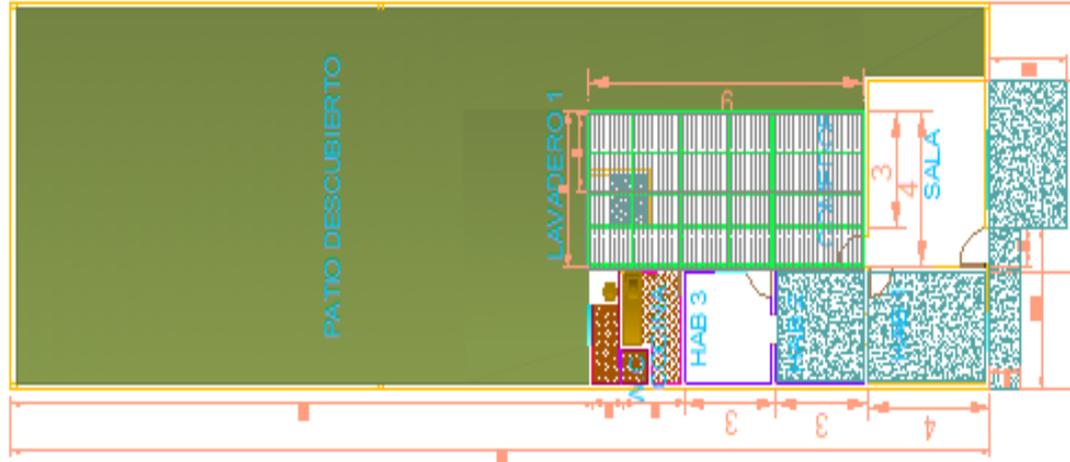
Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

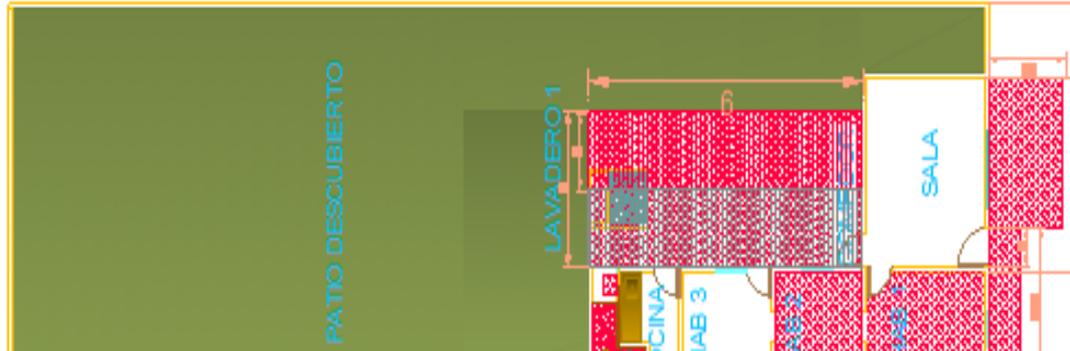


CALLE 2 # 2 E - 41 (CASA 4 VISITA V)

PROPUESTA MEJORAS



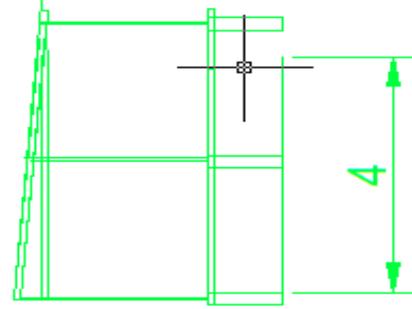
ESTADO INICIAL



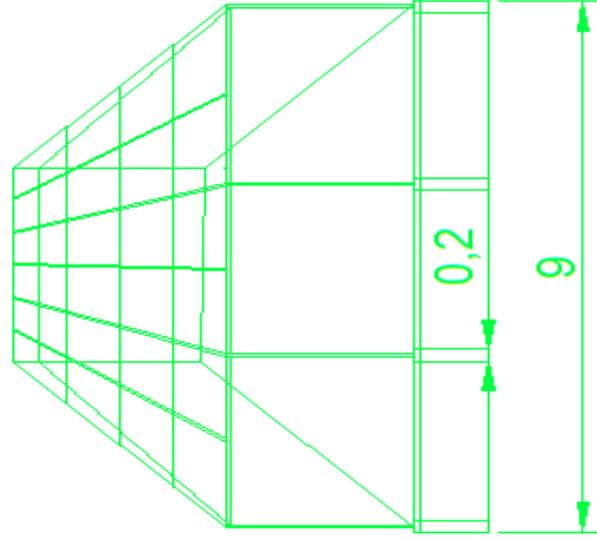
PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



A EN PLANTA

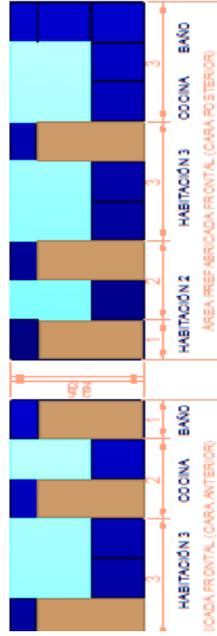


VISTA LATERAL



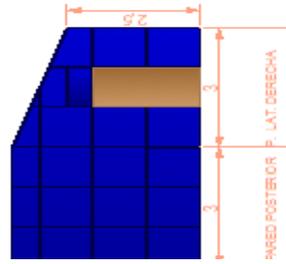
VISTA FRONTAL

DE PINTURA EN DE PREFABRICADO



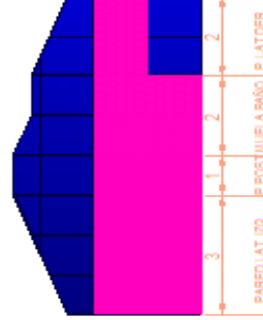
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22.0 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNA PINTAR:	35.5 M ² X 2 = 71.0 M ²

HABITACION 2



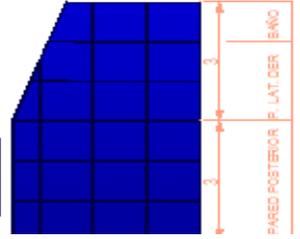
AREA TOTAL HABITACION 2:
 28.5 M²
 AREA PUERTAS Y VENTANAS:
 4.0 M²
 TOTAL AREA NETA A PINTAR:
 24.5 M²

COCINA



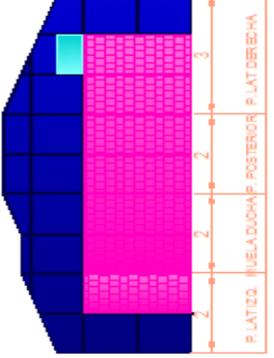
AREA TOTAL COCINA PREF:
 22.0 M²
 AREA PUERTAS Y VENTANAS:
 13.5 M²
 ENCHAFE COCINA EN BALDO:
 13.5 M²
 TOTAL AREA NETA A PINTAR:
 22.0 M²

HABITACION 3



AREA TOTAL HABITACION 3:
 28.5 M²
 AREA PUERTAS Y VENTANAS:
 2.0 M²
 TOTAL AREA NETA A PINTAR:
 26.5 M²

BAÑO-DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA:
 2.0 M²
 AREA PUERTAS Y VENTANAS:
 2.0 M²
 ENCHAFE BAÑO EN BALDO:
 2.0 M²
 TOTAL AREA NETA A PINTAR:
 2.0 M²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA #4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT.
LE 2 # E - 41 (CASA 4 SALIDA 5)				
ANDENES				
LIMINARES			0	
capote, nivelación	m ²	$(1.0*4)+(4*2.5)$	14	
s en concreto E=10 cm	m ³	$(1.0*4)+(4*2.5)$	1.4	
ALCOBA 1 Y SALA				
LETES				
ABADOS				
BAJOS PRELIMINARES				
capote, nivelación y localización	m ²	3*4	12	
PIPOSTERIA				
s en concreto E=10 cm	m ³	$(3*4*0.1)$	1.2	
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
PIPOSTERIA				
capote, nivelación y localización	m ²	3*3	9	
s en concreto E=10 cm	m ³	$(3*3*0.1)$	0.9	
ABADOS				
ra Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	m ²	$(9*2.5)-(2*2*1.5)+(1*1.5)+(2*1)*2$	18.00	
ra Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	m ²	$(2*4.5+2*6.5)$	51.00	

Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	m ²	(24,5+26,5)	51,00
COCINA			
ADOS			
pe en pisos con suministro de baldosas	m ²	2'2+1'1	5,00
pe en paredes	m ²	2'6+2'1	14,00
pe en paredes	m ²	24,5-14	10,50
BAÑO			
ADOS			
pe en pisos	m ²	3'1	3,00
pe en paredes	m ²	(2,5'9)+(2'3)	14,50
pe en paredes	m ²	(28,5-14-0,5)	14,00
anos tipo Millán de colgar con grifería	Un	1	1,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
AJOS PRELIMINARES			
poite, nivelación y localización	m ²	9'4	36
POSTERIA			
en concreto E=10 cm	m ³	(9'4*0,1)	3,6
LECTURA METÁLICA PARA CUBIERTA	M2		36,00
Metálico 4"x1" Cal. 18	ll	(9'5)+(7'4)	12,16666667
IN Diam. 2"	ll	15,700	4,5
Asbesto Cemento	M2	2'9	18
les	0,05	(385+386)*C87	
PRESUPUESTO TOTAL			

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 02 de Agosto de 2014.

1. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 #2E-35 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Martín Gutiérrez, quien se encuentra identificado con cédula No. 10.156.045 de la



Dorada/Caldas. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 86m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el área social, la sala, la cocina y alcobas 2 y 3, que ponen en riesgo el bienestar físico del habitante de la residencia.

2. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda y derecha:** Se encuentran construidas en prefabricado, presentan muros en concreto prefabricado, su conservación es regular y el tipo de las fachadas son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal y laterales de la vivienda presenta condiciones regulares de habitabilidad para el residente.

3. Valoración física de los espacios:



Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de



fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son regulares, la conservación es deficiente y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Sin estructura reconocible, su piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- Fachada en material, presenta buen estado de conservación, bien pintada.
- El baño no posee ventana ni enchape.
- Muros de sala y alcoba 1 pintados, sin pañetar.
- Pintura deteriorada en las alcobas de prefabricado (2 y 3).

- Grietas profundas en pisos de alcobas 2 y 3 (prefabricadas), sala, cocina, área social y baño.
- Estructura de cubierta del área social hecha en listones de madera, en mal estado y corroídas por el comején.
- La cocina tiene enchape en el mesón.
- La cocina de leña se encuentra en mal estado.

4. Servicios públicos - Aseo



Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.
- La alberca de la vivienda presenta mohosidad.

5. Distribución socio familiar de la vivienda

Es una persona la que habita la residencia: Un adulto hombre de 67 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:



Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentran 2 camas semidobles.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicado Martin Gutiérrez, quien tiene 67 años, no presenta ninguna discapacidad y su servicio de salud es Convida. El adulto mayor estudió hasta segundo de primaria y dentro de la alcoba se localiza 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para ubicar los objetos personales del residente. Dentro de la alcoba no se encuentra ninguna cama.

6. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

7. Economía

El señor Martín Gutiérrez no puede trabajar, debido a que tiene operada sus rodillas por causa de la osteoporosis y son sus hijas quienes le envían dinero para su sostenimiento, además recibe el bono económico que le brinda el



Programa de Adulto mayor. Presenta ingresos entre \$76.500 y \$153.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El residente mantiene una economía inestable. Por otro lado, manifiesta que la pensión no registra en su seguro.

8. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión pública y la radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, radio).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



61. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



62. Sala de la vivienda en buen estado.



63. Baño de la vivienda en estado regular.



64. Cocina de la vivienda en estado regular.



20. Área social de la vivienda.



21. Grietas en el área social de la vivienda.



22. Estructura de cubierta del área social hecha en listones de madera, en mal estado y corroídas por el comején.



23. Estructura de cubierta del área social hecha en listones de madera, en mal estado y corroídas por el comején.



24. Grietas en la cocina de la vivienda.



25. Grieta en alcoba 3 (prefabricada).





26. Grieta en la alcoba 2 (prefabricada)

27. Cocina en leña ubicada en el patio.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Martín Gutiérrez, ubicada en la Calle 2 #2E-35 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Piso: Mediante el levantamiento del piso existente en toda la vivienda y fundición nuevamente en concreto de 3000 psi con espesor de 0.1 m. ($8\text{m} \times 10,5\text{m}$) se protegerá la seguridad física del residente y de sus visitantes.

Estructura para cubierta área social: Mediante la fabricación e instalación de estructura metálica para soporte de cubierta en el área social ($10.5\text{m} \times 3\text{m}$), se optimizará la seguridad física del residente y sus visitantes.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m^2 en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m^2 , se evitarán problemas de salubridad e



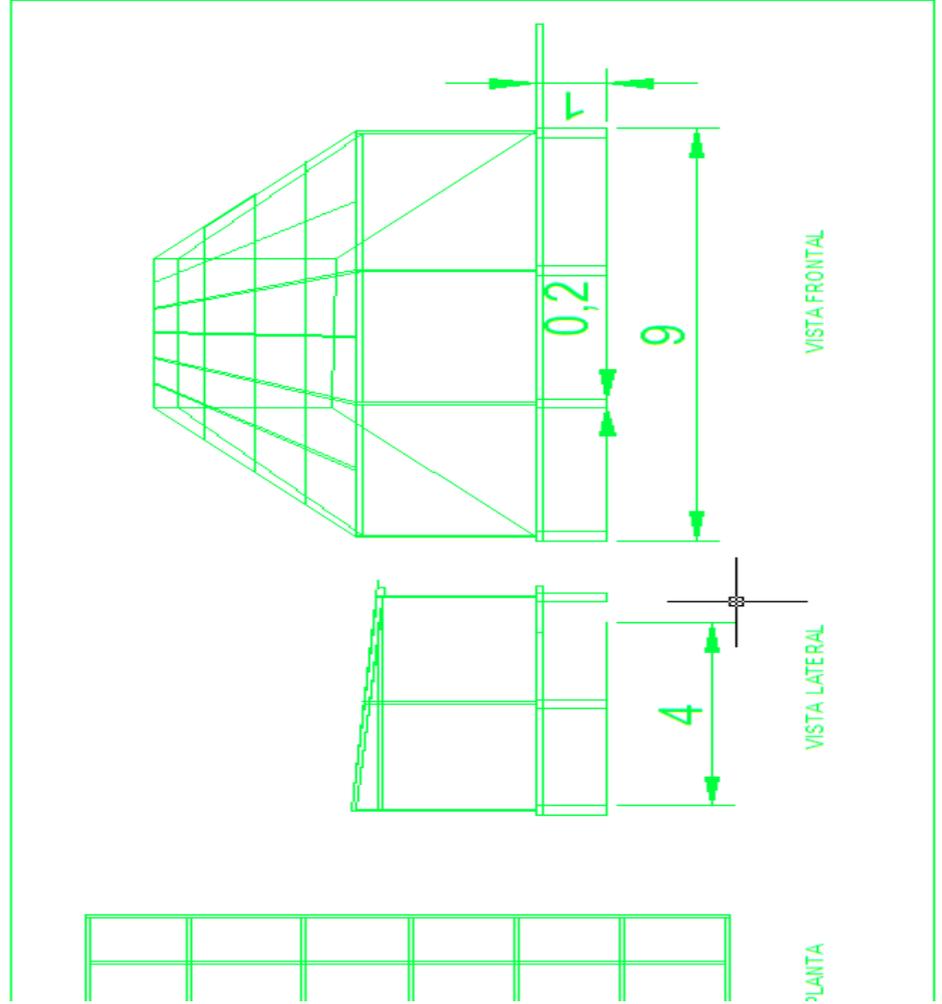
higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el residente y sus visitantes, además de proteger el área de la humedad.

Cocina de leña: Mediante la colocación de cocina en patio de medidas 3m x 3m con piso y cubierta, se evitará que el residente y sus visitantes se expongan a problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores.

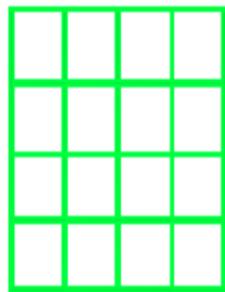
Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.



PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA
PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR



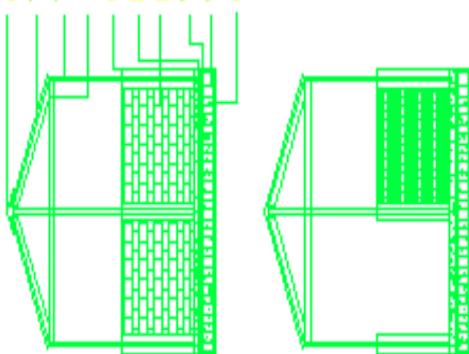
ESTRUCTURA METÁLICA CUBIERTA COCINA



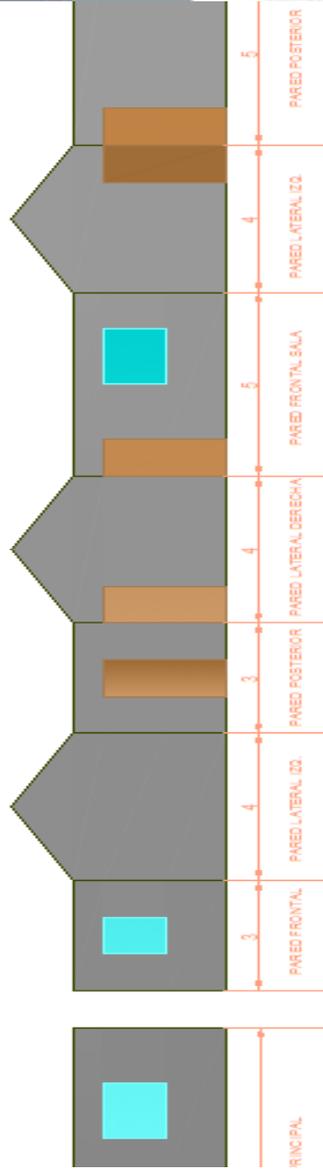
PERFIL RECTANGULAR 3 X 1 CAL. 18

PROPUESTA MEJORA COCINA

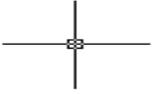
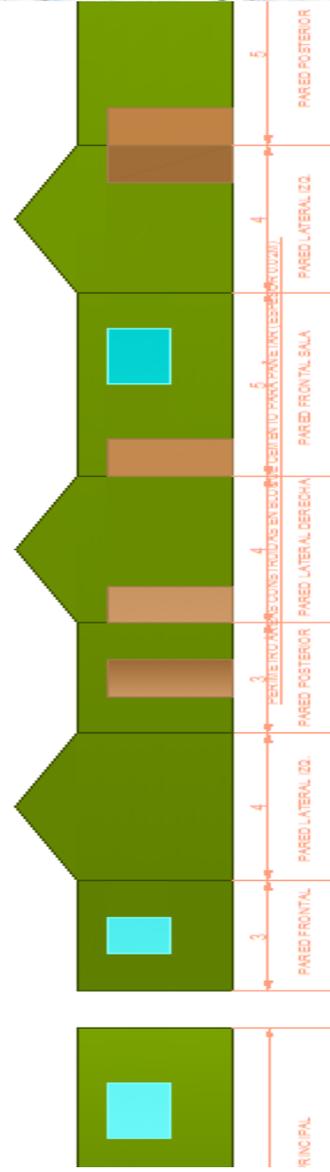
CABALLETE PARA CUBIERTA
 TEJAS A.C. #8
 TUBO A.N. DIÁMETRO 2"
 PERFIL RECTANGULAR 3 X 1 CAL. 18
 COLUMNA CONCRETO FY2500 PSI (0.2m X 0.20m)
 ELECTROMALLA 1/4" - FUNDIDA PISO
 LADRILLO TOILETE COMÚN
 VARILLA # 4
 VARILLA # 3
 CONCRETO REFORZADO 3000 PSI



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA PAÑETERA (ESPESOR 0.020L)

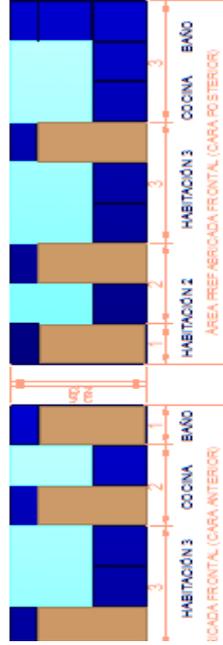


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA COCINA DE CENTRO TIPO UNILO (ESPESOR 0.020L)



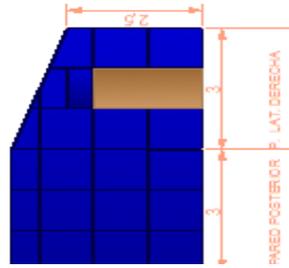
TERMA DE HABITACION (Y SALA) 89112
 12.5112
 76.5112
 RADE ACABADO TIPO VINILO) 76.5112

**DE PINTURA EN
 DE PREFABRICADO**



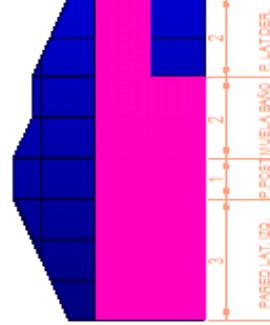
ÁREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL ÁREA INTERMONTAR:	35.5 M ² X 2 = 71.0 M ²

HABITACIÓN 2



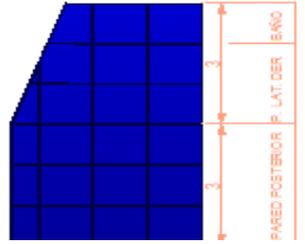
ÁREA TOTAL HABITACIÓN 2:	25.5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	4.0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

COCINA



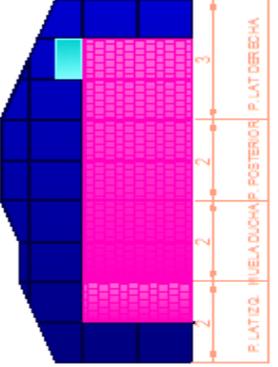
ÁREA TOTAL COCINA R.F.B.	
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAFE COCINA EN BALD.	
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR	

HABITACIÓN 3



ÁREA TOTAL HABITACIÓN 3:	25.5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	2.0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	25.5 M ²

BAÑO - DUCHA



ÁREA TOTAL BAÑO-DUCHA	
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS	
ENCHAFE BAÑO EN BALD.	
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

CALLE 2 # 2 E - 35 (CASA 5 VISITA 5)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT
ALCOBA 1 Y SALA				
PRELIMINARES				0
lercapato, nivelación	M ²	8*4	32	
finir en concreto E-10 cm	m ³	8*4*0,1	3,2	298
PÁRETES				
leque muro incluye dilatación y filar	M ²	((2,5*32)+(4*2))-((2,5*4+2))	75,00	11
ACABADOS				
finitura y resaca vinilla	M ²	((2,5*32)+(4*2))-((2,5*4+2))	75,00	5
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
PRELIMINARES				0
lercapato, nivelación	M ²	(3*3)+(3*3)	18	
finir en concreto E-10 cm	m ³	((3*3)+(3*3))*0,1	1,8	298
ACABADOS				
finitura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricador	M ²	(9*2,5)*((2*2)+1,5)+((2*3))*2	18,00	7
finitura Tipo Esmalte en pared prefabricador	M ²	(24,5*26,5)	51,00	7
COCINA				
PRELIMINARES				0
lercapato, nivelación	M ²	(2*2)+(1*1)	5	
finir en concreto E-10 cm	m ³	(2*2)+(1*1)*0,1	0,5	298
ACABADOS				
lechape en pirar con suministro de baldesar	m ²	2*2*11	5,00	33
lechape en pared	m ²	2*6*21	14,00	33
finitura en pared	m ²	24,5-14	10,50	7
BAÑO				
PRELIMINARES				
lercapato, nivelación	M ²	(1*1)*3	3	
finir en concreto E-10 cm	m ³	((1*1)*3)*0,1	0,3	298
ACABADOS				
lechape en pirar	m ²	3*1	3,00	33
lechape en pared	m ²	(2,5*4)+(2*3)	14,50	33
finitura en pared	m ²	28,5-14-0,5	14,00	7
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO				
IMENTACION				
tipo de cimentación (concreta 2,000gr)	M3	(3*2+2,6*2)*0,2*0,2	0,45	353

Viño de cimentación (concreto 3,000 psi)	M3		(3*2+2,6*2)*0,2*0,2	60,00	0,45	60,00	355,2
Hierro de cimentación (Fy=60.000 psi)	Kg						3
ESTRUCTURA							
Columna embebida de D.20*1,0 en concreto de 3,000 psi	M		10*1		10,00		49,1
Reforzo para columna (Fy=60.000 psi)	Kg		H0JARPUS			60,00	3
Pizar en concreto E-10 cm	M ²		3*3*0,1		0,90		298,2
malla electrolitica de 0,15 x 0,15 x 6 mm	Kg		1*9		9		
ACABADOS							
Techo en teja andalusa de A. C.	M ²		3*3		9,00		30,0
Caballette fija para teja andalusa de A. C.	M		3		3,00		27,1
Puerta de madera, marca en línea C 20 de 0,85 x 2,0 m, incluye	Un		0		0,00		
Miран de cocina en concreto 2,500 psi	m3		((3*0,6*0,1)*2)		0,36		379,5
Acera de refuerzo para mesan de cocina	Kg			5,00		5,00	2,1
Alambre negro calibre 18 - 19	Kg		1,000		1		
CAPITULO ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA DE COCINA							
ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA							
Perfil Metálica 4" x 1" Cal. 18	M		((5*3)+(5*3))		5,00		45,0
Tubo HNDiam. 2"	M		(9*3)		4,5		
Función	0,05		(661+662)*0,05				
MAMPOSTERIA							
Murar	M ²		(3*13)+(2*11)		11		14,2
INSTALACION SANITARIA							
Tubería PVC sanitaria de 2", incluye accesoriar	M		10		10		12,2
Caja de interposición de 0,40 x 0,40 x 0,40 m en la drilla, concreto de	Un		1		1		198,5
INSTALACIONES HIDRAULICAS							
Tubería CPVC presión de 1/2"	M		10		10,00		10,2
INSTALACIONES ELECTRICAS							
Salida interruptor zencilla	Un		1		1,00		39,0
Salida toma doble con pala a tierra	Un		2		2,00		49,4
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL							
TRABAJOS PRELIMINARES							
Durapante, nivelación y localización	M ²		10,5*4		42,00		3,0
MAMPOSTERIA							
Pizar en concreto E-10 cm	m3		(10,5*4)*0,1		4,20		298,2
ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA							
Perfil Metálica 4" x 1" Cal. 18	M		(10,5*5)+(8*4)		42,00		
Tubo HNDiam. 2"	M		10*3		5		14,08333333
Función	0,05		(688+688)*0,05				
REQUISITO TOTAL							

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliar: 09 de Agosto de 2014.

9. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2 #2E-25 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Bernabé



Guevara, quien se encuentra identificado con cédula No. 2.249.972 de Armero (el señor falleció y está en proceso la sucesión para los hijos). La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el área social, baño, cocina y sala, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

10. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda y derecha:** Se encuentran construidas en prefabricado, presentan muros en concreto prefabricado, su conservación es regular y el tipo de las fachadas son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

11. Valoración física de los espacios:



Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: El mobiliario es nulo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.



Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Patio: Sin estructura reconocible, su piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Observaciones:

- Casa con fachada en muy buen estado de conservación.
- El baño no posee enchape.
- Muros de sala y alcoba 1 (ladrillo-bloque) pintados, sin pañetar.
- Pintura deteriorada en las alcobas de prefabricado (2 y 3).
- Las alcobas 2 y 3 y cocina se encuentran constituidas perimetralmente con muros en placas prefabricadas de 1m x 1 m x 0,03 m.
- Los pisos de toda la casa se encuentran fundidos en concreto con acabado de afinado en cemento. Presentan alto grado de deterioro, con grietas generalizadas en toda el área de construcción tanto en alcobas, área social, cocina y baño.
- La estructura de soporte de cubierta en tejas de asbesto cemento está fabricada con elementos rústicos de madera no apta para tal fin.
- La cocina es empleada como espacio en la distribución socio-familiar, allí duerme el tío materno. Por ello levantaron una cocina improvisada en el área social.
- El lavadero presenta muestras de amplio deterioro y en su base se deja ver que presenta filtraciones hacia el área exterior.
- El bien inmueble no tiene alberca para el almacenamiento de agua.



12. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

13. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 42 años (padre), una adulta de 40 años (madre), un adulto de 50 años (tío) y una



adolescente de 17 (hija). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, la sala y la cocina, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Fabio Ever Ruiz Méndez, quien tiene 42 años y su esposa Olga Guevara Enzinales de 40 años, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es Convida. El adulto cursó hasta quinto de primaria y la adulta estudió hasta segundo de Primaria. Dentro de la alcoba se localiza 1 cama doble y 1 cama sencilla.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). Este espacio se encuentra deshabitado.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio se encuentra deshabitado.

Espacio 4: Cocina. En este espacio está ubicado José Hernando Enzinales, quien tiene 50 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. El adulto cursó hasta séptimo de bachillerato. Dentro de la cocina se encuentra 1 colchón.

Espacio 5: Sala. En este espacio está ubicada Angie Paola Ruiz Guevara, quien tiene 17 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. Actualmente cursa décimo de bachillerato. Dentro de la sala se encuentra 1 cama sencilla.

Observación:

- La vivienda se encuentra en proceso de sucesión por parte de Bernabé Guevara (fallecido) hacia sus hijos, por ello la señora Olga y su hermano José dividieron los espacios para dormir de la manera descrita anteriormente, mientras sale el fallo de la decisión de la habitabilidad de la residencia.



14. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

15. Economía

Los señores Fabio Ever Ruiz Méndez y José Hernando Enzinales son quienes trabajan de manera informal realizando oficios varios, sin embargo es solo Fabio quien aporta económicamente en la casa. Presenta ingresos entre \$76.500 y \$153.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable.

16. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada y la radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, radio).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.



REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



65. Fachada de la vivienda con acabado favorable.



66. Sala de la vivienda en estado regular.



67. Baño de la vivienda en estado regular.



68. Cocina improvisada de la vivienda ubicada en el área social, presenta un estado regular.



28. Área social de la vivienda. Presenta cubierta deficiente.



29. Grietas en la sala de la vivienda.



30. Alcoba 1 (ladrillo-bloque) sin pañetar y pintura deteriorada.



31. Grietas en el área social de la vivienda.



32. Alberca de la vivienda con filtraciones hacia el área exterior.



33. Alcoba 3 (prefabricada).



34. Grieta en la alcoba 3 (prefabricada)



35. Patio de la vivienda en estado sencillo.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Bernabé Guevara, ubicada en la Calle 2 #2E-25 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Baño: Mediante el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Piso: Mediante el levantamiento del piso existente en toda el área construida y la fundición nuevamente en concreto de 3000 psi con espesor de 0.1 m. en áreas de sala, alcobas 1,2 y3, cocina, baño y área social, se protegerá la seguridad física del residente y de sus visitantes.



Estructura para cubierta área social: Mediante la fabricación e instalación de estructura metálica para soporte de cubierta en el área social en perfil metálico 4x1 y columnas en tubo diámetro 2", se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

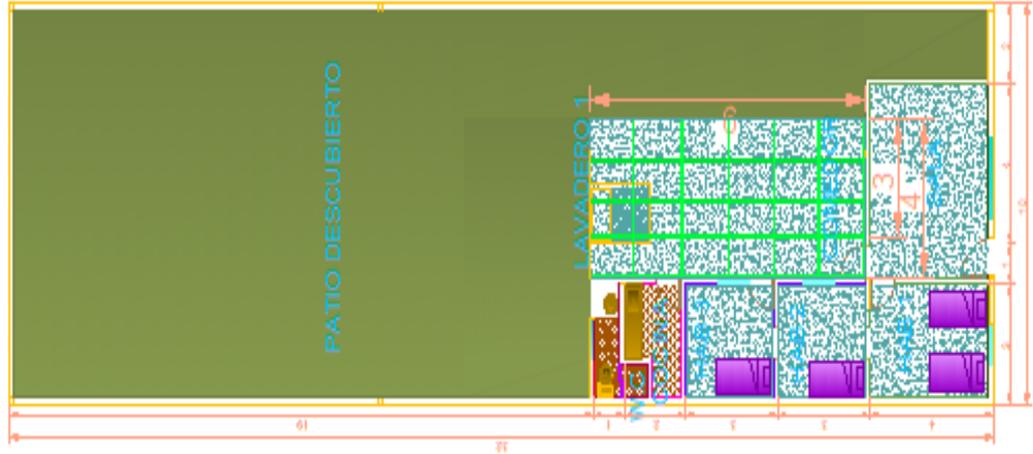
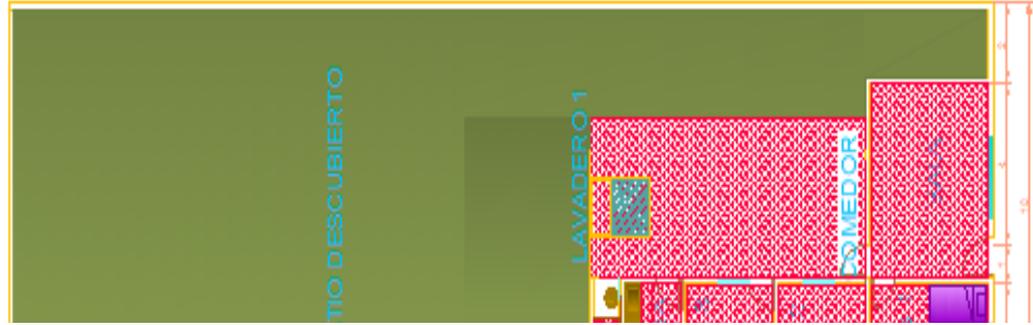
Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Alberca: Mediante la construcción de alberca para almacenamiento de agua potable o el suministro de tanque de 500 litros para el mismo fin, se optimizará la calidad de vida de los residentes, ya que el servicio del agua es limitado.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

CALLE 2 # 2 E - 25 (CASA 1 VISITA VII)
 PROPUESTA MEJORAS

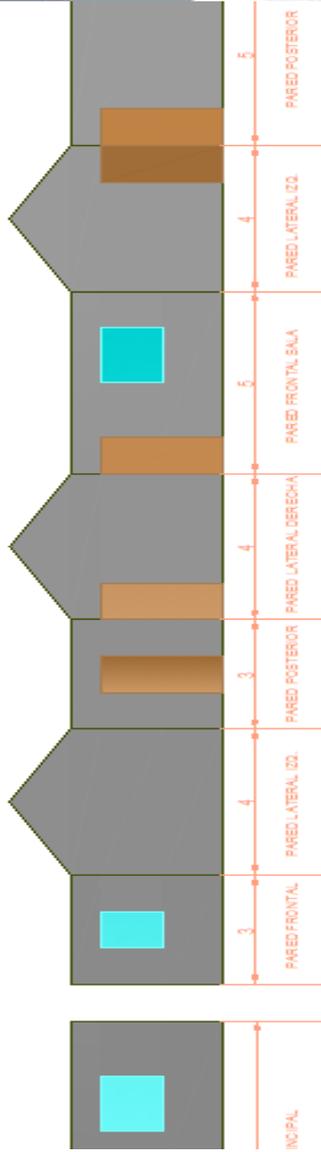


CONVENCIÓN

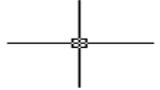
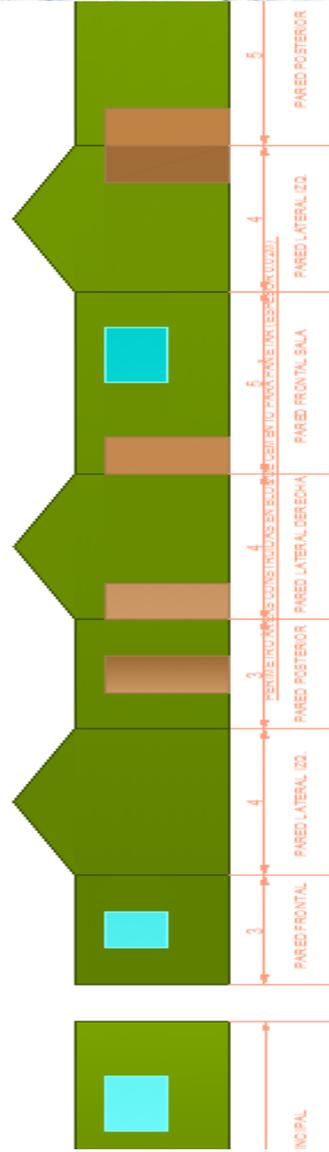
	JERES DE INTERVENCION
	ENCUADRE EN MUROS
	COLISINOS
	PINTURA PERIFERICA
	PULISTE Y PINTURA VI
	PATIO DE ACUBIERTO
	FUNDO DE PISO
	EN ESTRUCTURAS METALICAS
	ZONA
	VENTANAS
	MESES EN COCINA
	COTURA
	TEJIDO
	ENCUADRE DE PISO

PROPUESTA VENTA

PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETERIA (ESPESOR 0.02U)

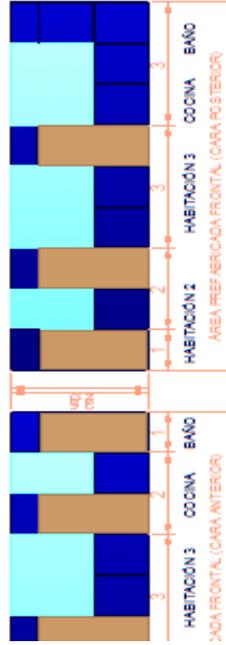


PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA APLICACION DE PINTURA TIPO VINILO (ESPESOR 0.02U)



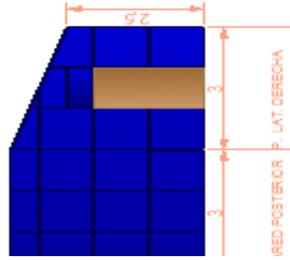
RINDE HABITACION 1Y SALA : 89 M²
 12.5 M²
 76.5 M²
 (DE ACABADO TIPO VINILO) : 76.5 M²

**E PINTURA EN
 DE PREFABRICADO**



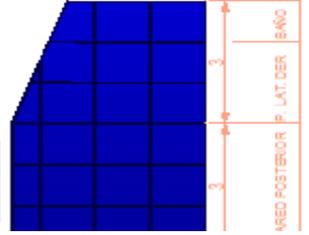
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS:	13.5 M ²
TOTAL AREA INTERNAPINTAR:	35.5 M ² X.2 = 71.0 M ²

HABITACION 2



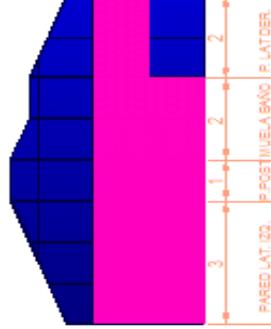
AREA TOTAL HABITACION 2:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	4.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	24.5 M ²

HABITACION 3



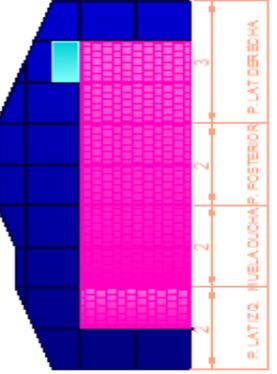
AREA TOTAL HABITACION 3:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS	2.0 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	26.5 M ²

COCINA



AREA TOTAL COCINA PREFAB:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANAS*	4.0 M ²
ENCHAFE COCINA EN BALDO	24.5 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	28.5 M ²

BAÑO - DUCHA



AREA TOTAL BAÑO-DUCHA I:	28.5 M ²
AREA PUERTAS Y VENTANA	2.0 M ²
ENCHAFE BAÑO EN BALDO:	26.5 M ²
TOTAL AREA NETA A PINTAR:	28.5 M ²

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

LE # 2 E - 25 (CASA 1 VISITA 6)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNIT
ANDENES					
ELIMINARES				0	
ALCOBA 1 Y SALA					
NETES					
	oque muro incluye dilataciones y filos	M ²	$[(2,5*32)+(4*2)]*(2*5+1+1,5)$	85,00	
ABADOS					
	ura y resane vinilo	M ²	$[(2,5*32)+(4*2)]*(2*5+1+1,5)$	85,00	
	ura y resane vinilo	M ²	$[(2,5*32)+(4*2)]*(2*5+1+1,5)$	85,00	
ABAJOS PRELIMINARES					
	capote, nivelación y localización	M ²	$(5*4)*(3*4)$	32	
IMPOSTERIA					
	os en concreto Es=10 cm	m ³	$(5*4)*(3*4)$	3,2	28
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)					
ABADOS					
	ura Tipo Esmalte en fachada frontal prefabricados	M ²	$(9*2,5)*[(2*2*1,5)+(2*3)]*2$	18,00	
	ura Tipo Esmalte en paredes prefabricadas	M ²	$(24,5*26,5+10,5*4)$	75,40	
ABAJOS PRELIMINARES					
	capote, nivelación y localización	M ²	$2*(3*3)$	18	
IMPOSTERIA					
	os en concreto Es=10 cm	m ³	$2*(3*3)$	1,8	28
COCINA					
ABADOS					
	hape en pisos con suministro de baldosas	m ²	$2*2*11$	5,00	3
	hape en paredes	m ²	$2*6*2*1$	14,00	3
	ura en paredes	m ²	0	0,00	
ABAJOS PRELIMINARES					
	capote, nivelación y localización	M ²	$2*2*11$	5	

paredes	m ²	0	0,00
OS PRELIMINARES			
nivelación y localización	M ²	2'2*1'	5
TERIA			
rereto E= 10 cm	m ³	(2'2*1')*0,1	0,5
BAÑO			
OS			
pisos	m ²	3'1	3,00
paredes	m ²	(2'5'9)+(2'3)	14,50
a tipo corrediza	m ²	(1*1,8)	1,80
baño	m ²	(1'0,5)	0,50
OS PRELIMINARES			
nivelación y localización	M ²	(1'2)*(1'2)	4
TERIA			
rereto E= 10 cm	m ³	(1'2)*(1'2)	0,4
o Trevi con grifería	Un	0	0,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
OS PRELIMINARES			
nivelación y localización	M ²	9'4	36
TERIA			
rereto E= 10 cm	m ³	(9'4*0,1)	3,6
UBA METÁLICA PARA CUBIERTA	M2		36,00
co 4" x1" Cal. 18	M	(8'5)*(7'4)	12,16666667
am. 2"	M	15,700	4,5
	0,05	(385*686)*C87	
PRESUPUESTO TOTAL			

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 09 de Agosto de 2014.

17. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Carrera 2a # 1-57 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Simón Cruz quien se encuentra identificado con cédula No. 14.267.156 de Armero (el señor vendió el predio a Andrés Poveda, sin embargo aún no han realizado el proceso del cambio del nombre del propietario actual). La



residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 115m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos del área social, baño, cocina y sala, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

18. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en ladrillo-bloque, presentan muros en concreto prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

19. Valoración física de los espacios:



Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular. El mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.



Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son deficientes.

Cocina: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral gris y la

cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular. El mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Sin estructura reconocible, su piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Observaciones:

- Andén de entrada a la vivienda se encuentra en pésimo estado, ya que la placa está totalmente levantada y fraccionada.
- Falta andén en el resto de la fachada frontal y lateral derecha de la vivienda.
- La estructura de cubierta de entrada se encuentra completamente deteriorada, está fabricada con elementos de madera no aptos para esa función, totalmente corroídos por acción del Comején. La estructura presenta alto riesgo de colapso.
- La sala y la alcoba 1 presentan muros perimetrales de bloque cemento.



- Contiguo a la sala, hacia la izquierda, se encuentra otra área dispuesta como cocina y comedor, con puerta de salida hacia el patio.
- En las alcobas dos y tres (prefabricadas), se puede observar que el marco de la puerta de ingreso, en madera, está completamente corroído por acción del Comején.
- Las vigas de soporte de las tejas de fibrocemento en las alcobas 2 y 3 presentan deterioro significativo por acción del Comején y una de ellas ya se encuentra completamente rota en uno de sus costados, lo que
- representa peligro, dado que el peso de la cubierta puede terminar en colapso inminente que puede poner en riesgo la integridad física de los residentes de la vivienda.
- La cubierta del área social se encuentra en pésimo estado. Se encuentra fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras y puede representar algún riesgo por el estado de deterioro.
- Los pisos de la sala, comedor y área social se encuentran en mal estado, presentado visibles grietas y levantamiento de la placa, fraccionada por sectores.
- Las placas prefabricadas que conforman la fachada de las alcobas 2, 3, cocina y baño, requieren de pintura y del cambio de una de ellas por estar completamente fisurada.
- El baño se encuentra en mal estado y no tiene lavamanos, además el inodoro está descompuesto.

20. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.



Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

21. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 56 años (padre), una adulta de 33 años (madre), un adolescente de 16 años (hijo) y una niña de 10 años (hija). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicados Andrés Poveda Gómez, quien tiene 56 años y su esposa Carmen Rosa Araque de 33 años, no presentan ninguna discapacidad y su servicio de salud es Convida. El



adulto es bachiller y la adulta estudió hasta quinto de Primaria. Dentro de la alcoba se localiza 1 cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicado Andrés Fernando Poveda Araque, quien tiene 16 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. El adolescente cursa actualmente noveno de bachillerato. Dentro de la cocina se encuentra 1 sencilla.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). En este espacio está ubicada Shirley Melissa Poveda Araque, quien tiene 10 años, no presenta alguna discapacidad. Su servicio de salud es Convida. La niña cursa actualmente cuarto de primaria. Dentro de la cocina se encuentra 1 semidoble.

22. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

23. Economía

El señor Andrés Poveda Gómez es quien trabaja de manera informal como comerciante en cárnico (vendedor de carne). Presenta ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:



- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, ya que el trabajo no es constante.

24. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada y la radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, radio).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.



69. Fachada de la vivienda se encuentra en condiciones deficientes y la estructura de la cubierta presenta colisión.

70. Sala de la vivienda en estado regular.



71. Baño de la vivienda en conservación deficiente no tiene lavamanos y el inodoro está descompuesto.

72. Cocina de la vivienda en conservación deficiente.



36. Área social de la vivienda. Presenta cubierta deficiente y grietas en pisos.

37. Patio de la vivienda.



<p>38. Grietas en la plaqueta de la alcoba</p>	<p>39. Alcoba 2: Prefabricada en estado deficiente.</p>
	
<p>40. Comején en el marco de la puerta de ingreso de las alcobas 2 y 3.</p>	<p>41. Vigas de soporte de las tejas de fibrocemento en las alcobas 2 y 3 se encuentra completamente rota en uno de sus costados.</p>
	
<p>42. Alberca de a vivienda en condiciones deficientes de salubridad.</p>	

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Simón Cruz, ubicada en la Carrera 2a #1-57 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Andén: Mediante la remoción de toda el área de andén en la zona de ingreso a la vivienda, la construcción de andén en las áreas de fachada frontal y lateral derecha que carecen de esta estructura, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pintura: Se recomienda aplicación de pintura en las áreas conformadas por los muros de sala, alcoba 1 y cocina-comedor. De igual manera en todas las áreas conformadas por placas prefabricadas en alcobas, baño y cocina, según cantidades de obra registradas en presupuesto y achuradas en plano.

Pisos: Se recomienda la remoción del piso actual en área de sala, cocina-comedor y zona social para nueva fundición, según cantidades de obra registradas en presupuesto y achuradas en plano.

Vigas de soporte: Mediante el cambio de las vigas de soporte para las tejas de fibrocemento que hacen parte de la cubierta de las alcobas 2 y 3, preferiblemente por vigas metálicas, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Cubierta metálica: Se recomienda la fabricación e instalación de cubierta metálica para la zona social para soporte de cubierta de tejas y la fundida del piso en la misma área.

Baño: Mediante el suministro de una (1) batería sanitaria completa y el enchape en paredes por 14m² y en pisos por 3m², se pretende disminuir el



riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en los residentes de la vivienda.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

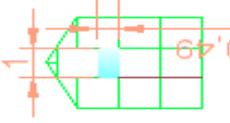
Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Campaña de educación sanitaria: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

CONVENIO

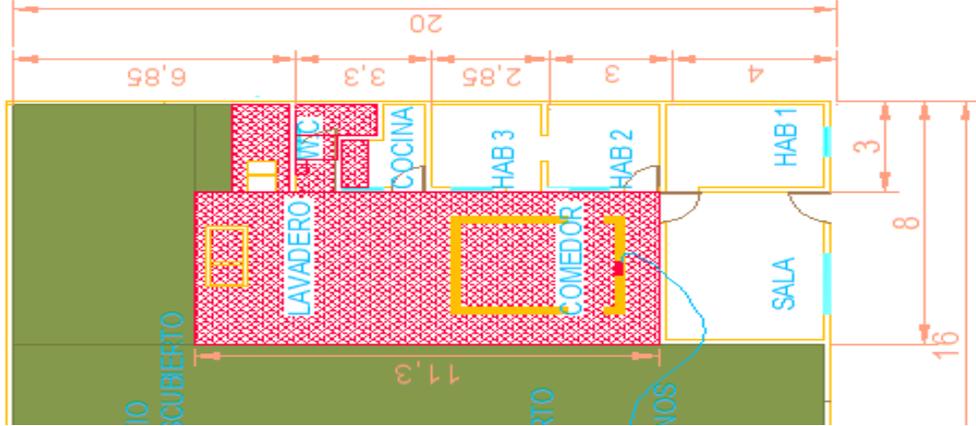
AREBOS	ENCHIFE	COLUMNA	PINTURA	PAÑETE	PATIO DE	FUNDA	ESTRUCO	PUERTAS	VENTANA	RESON DE	CORTAS	TECHO	MURDO	ENCHIFE
[Pattern]														

PROPUESTA

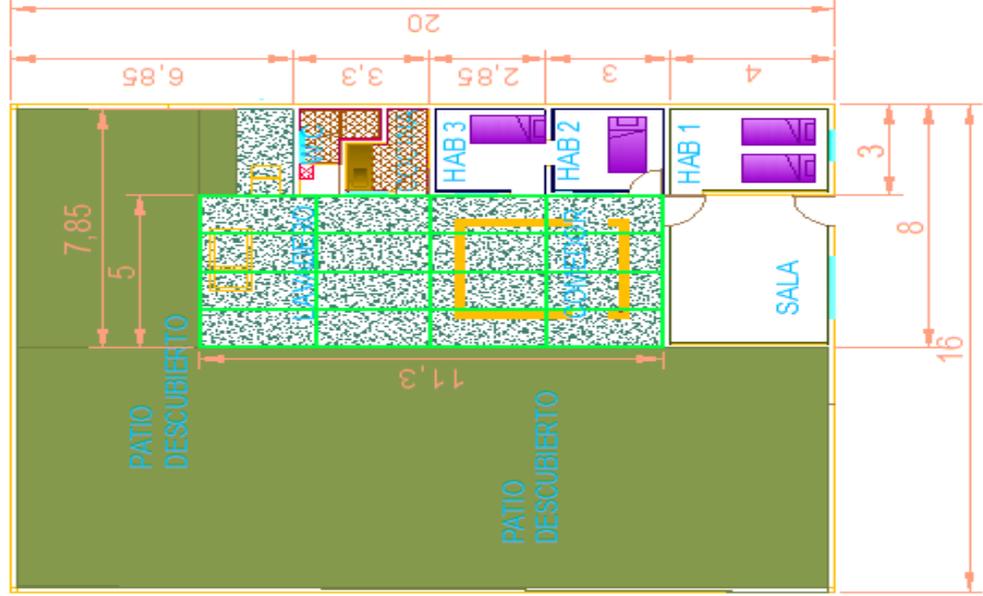


CARRERA 2 A # 1 - 57 E (CASA 2 VISITA VI)

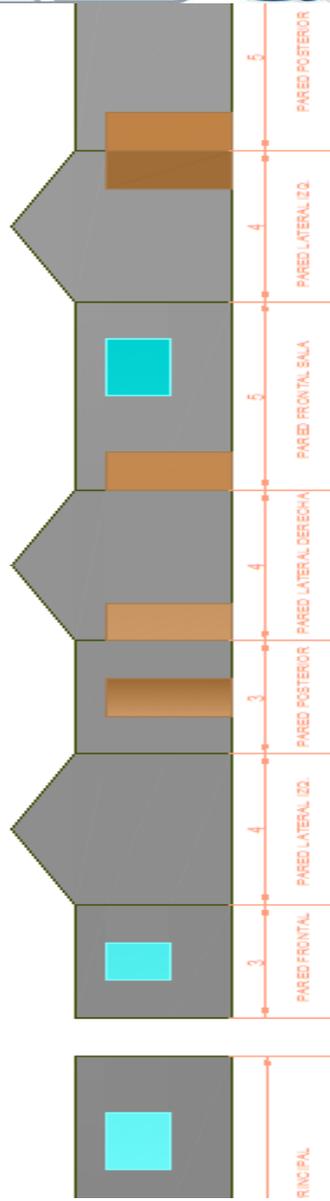
CONDICION ACTUAL



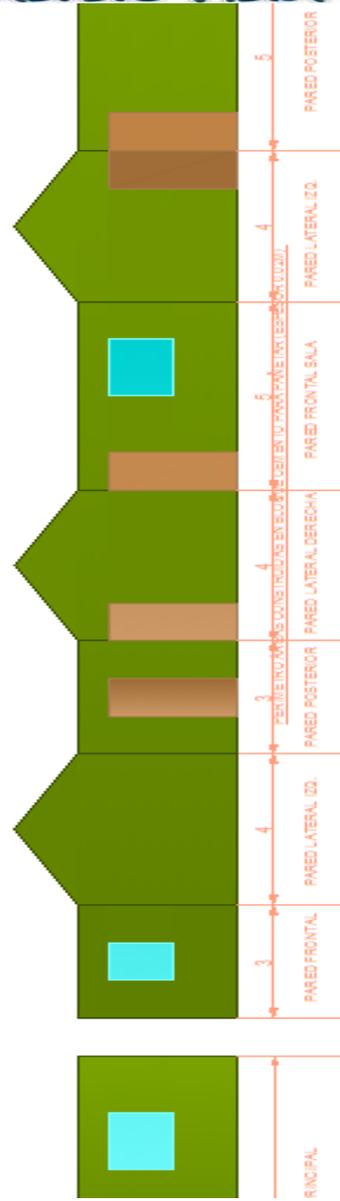
PROPUESTA DE MEJORAMIENTO



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA PAÑETAR (ESPESOR 0.02U).



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE CEMENTO PARA SALICACIONE E ENTUGA TIPO VINILO (ESPESOR 0.02U).



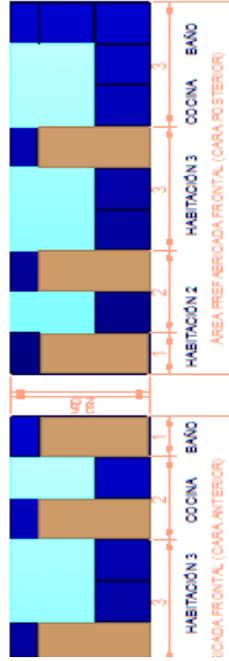
TERMINO DE HABITACION 1 Y SALA: 89 M²

12.5 M²

76.5 M²

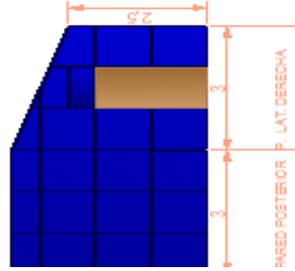
RADE ACABADO TIPO VINILO) :76.5 M²

**DE PINTURA EN
 DE PREFABRICADO**



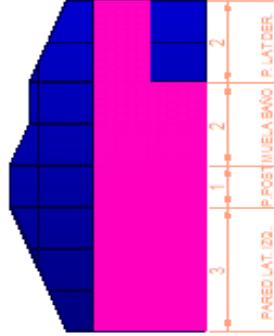
ÁREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2:	22 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	13,5 M ²
TOTAL ÁREA INTERNO PINTAR:	85 M ² X 2 = 170 M ²

HABITACION 2



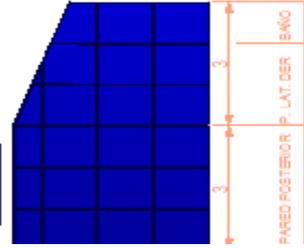
ÁREA TOTAL HABITACION 2:	28,5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	4,0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	24,5 M ²

COCINA



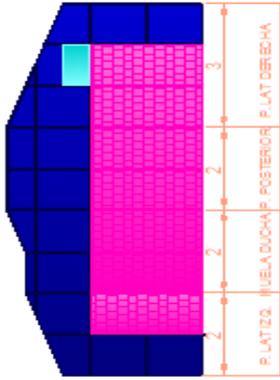
ÁREA TOTAL COCINA REF:	
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAPE COCINA EN BALD:	
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	

HABITACION 3



ÁREA TOTAL HABITACION 3:	28,5 M ²
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	2,0 M ²
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	26,5 M ²

BAÑO-DUCHA



ÁREA TOTAL BAÑO-DUCHA:	
ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:	
ENCHAPE BAÑO EN BALD:	
TOTAL ÁREA NETA A PINTAR:	

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD
# 1 - 57 (CASA 2 VISITA VI)			
ANDEYES (FRONTAL Y LATERAL DERECHO)			
Alación	m ²	$((8*3)+(6*1))+(20*1)$	5
leto E=10 cm	m ³	$((8*3)+(6*1))+(20*1)$	
SALA Y COCINA 2			
ELIMINARES			
elación y localización	m ²	$(6+4)*4$	40
A			
leto E=10 cm	m ³	$(6+4)*4$	4
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)			
Soporte Tejas A.C.			
malte en fachada frontal prefabricados	ml	$(1*6)*2$	2,00
malte en paredes prefabricadas	m ²	$(9*2,5)*-(2*2*1,5)+(2*3)*2$	18,00
	m ²	$(24,5+26,5+10,5+14)$	75,40
COCINA 1			
os con suministro de baldosas			
redes	m ²	$2*2+1*1$	5,00
	m ²	$2*6+2*1$	14,00



			2*6+2*1
	m2		0
BAÑO			
	m2		4*1
	m2		(2,5*9)+(2*3)
	m2		(1*1,8)
	m2		(1*0,5)
	Un		1
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL			
	m ²		9*4
	m3		(9*4*0,1)
A CUBIERTA			
	M		(9*5)+7
	M		15,7
	0,05		(685+688)/C

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 09 de Agosto de 2014.

25. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 2# 2E -65 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Ana Bolena Poveda quien se encuentra identificado con cédula No. 65.495.318 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.



Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento a Ernesto Ricardo Poveda Gómez. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos del área del comedor, alcobas y sala, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

26. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en ladrillo-bloque, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

27. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se



observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de zinc y de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y la ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación buena, la ventilación regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la



iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Sin estructura reconocible, con muros en bloque-ladrillo; su piso es en tierra pisada y se encuentra sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, la conservación son excelentes y el mobiliario se considera como bueno.

Observaciones:

- Andenes en fachada frontal en regular estado.
- La fachada frontal en regular estado de conservación.
- Los pisos de toda la casa se encuentran fundidos en concreto y afinados con cemento y polvo mineral. Presentan grietas generalizadas en toda el área de construcción.
- La sala y la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) presentan muros perimetrales de bloque cemento, pañetadas y pintadas.
- En el dintel de la entrada a la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) se encuentra una grieta pronunciada que se dirige desde el vértice del dintel hacia arriba con una extensión de aproximadamente 1.5 metros e invade la pared lateral.
- La estructura de la cubierta de la zona del comedor-social se encuentra en estado desfavorable.



- Las placas prefabricadas de alcobas 2, 3, cocina y baño se encuentran en buen estado y bien pintadas.
- Entre la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) y la alcoba 2 (prefabricada), se encuentra una separación entre la pared de bloque cemento de la alcoba 1 y la pared de placa prefabricada de la alcoba 2. Esta separación forma una cámara que se encuentra parcialmente rellena de material de construcción
- mal dispuesto, que puede ejercer presión sobre las paredes prefabricadas por acción de dilatación y de la temperatura.
- La separación o lindero del patio con respecto al predio inmediato hacia la derecha, está constituido por una pared conformada por placas prefabricadas que hacía parte de un salón comunal y que al parecer va a ser retirada.

28. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

29. Distribución socio familiar de la vivienda

Son dos (2) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 52 años (padre) y un niño 5 años (hijo). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta

cuenta con cuatro (4) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y a la sala, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Sala. En este espacio están ubicados Andrés Poveda Gómez, quien tiene 52 años y su hijo Sneider Poveda Rodríguez de 5 años, no presentan ninguna discapacidad. El servicio de salud del adulto es la Nueva Eps y el niño está vinculado a Convida. El adulto es bachiller y el niño se encuentra en el Centro de Desarrollo Infantil (CDI). Dentro del área se localizan 4 cubrelechos.

Espacio 2: Alcoba 2 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 1 cama doble.



Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes, debido a que acogen familiares en las diferentes temporadas de vacaciones. Dentro de la alcoba se encuentra 2 camas sencillas.

Espacio 4: Alcoba 4 (prefabricada). Este espacio se encuentra deshabitado.

Observación: El núcleo familiar duerme en la sala en 4 cubrelechos, ya que por cuestión de salud el Señor Ernesto Poveda debe dormir en un área plana, porque sufrió un accidente, en el cual se lesionó la columna.

30. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada diagonal a la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

31. Economía

El señor Ernesto Ricardo Poveda Gómez es quien trabaja de manera informal como auxiliar de construcción. Presenta ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía estable.

32. Comunicación



Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
73. Fachada de la vivienda con acabado favorable.	74. Sala de la vivienda en buen estado.



75. Baño de la vivienda en estado regular.



76. Cocina de la vivienda en estado favorable.



43. Área social de la vivienda, presenta grietas en pisos.



44. Patio de la vivienda.



45. Entre la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) y la alcoba 2 (prefabricada), se encuentra una separación rellena de material de construcción mal dispuesto.



46. Grietas en la alcoba 3 (prefabricada).



47. Estructura de la cubierta de la zona comedor-social en estado desfavorable.



48. Lindero con predio a la derecha de la vivienda.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Ana Bolena Poveda, ubicada en la Calle 2# 2E -65 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Andén: Mediante la remoción de toda el área de andén en la zona de ingreso a la vivienda, la construcción de andén en las áreas de fachada frontal de 8m x 1m x 0.1 m, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pintura: Mediante la aplicación de pintura tipo vinilo en la fachada, optimizando este espacio de la vivienda.

Piso: Mediante la remoción del piso de toda el área construida y la fundida del mismo en concreto de 3000 psi por 0.1 m de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Lindero: Mediante el levantamiento de 11 metros de división para el lindero con el predio de la derecha, ya que al retirar la pared de prefabricado que actualmente reposa en el sitio, quedará eventualmente expuesto el inmueble.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes y en pisos según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación

de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

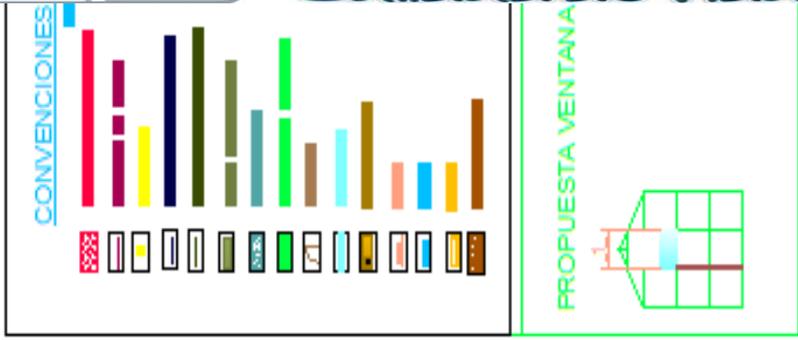
Baño: Mediante el enchape en paredes y pisos, según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente, se



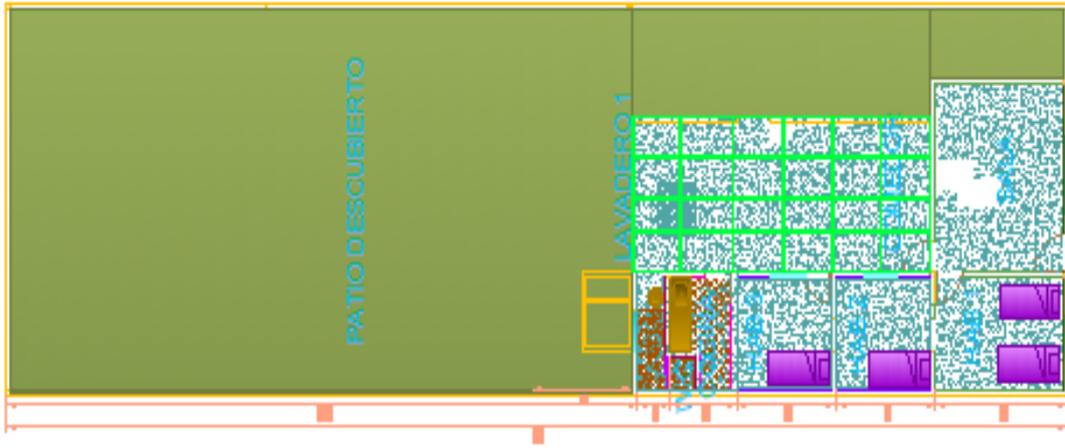
pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Estructura metálica: Mediante la construcción de estructura metálica para la zona de comedor-social según cantidades propuestas en presupuesto y achurada en plano.

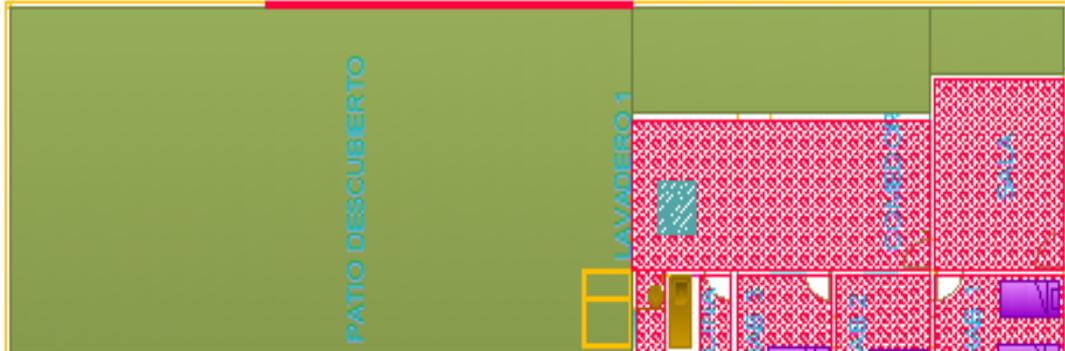
Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a los entes gubernamentales y a la alcaldía acerca de la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.



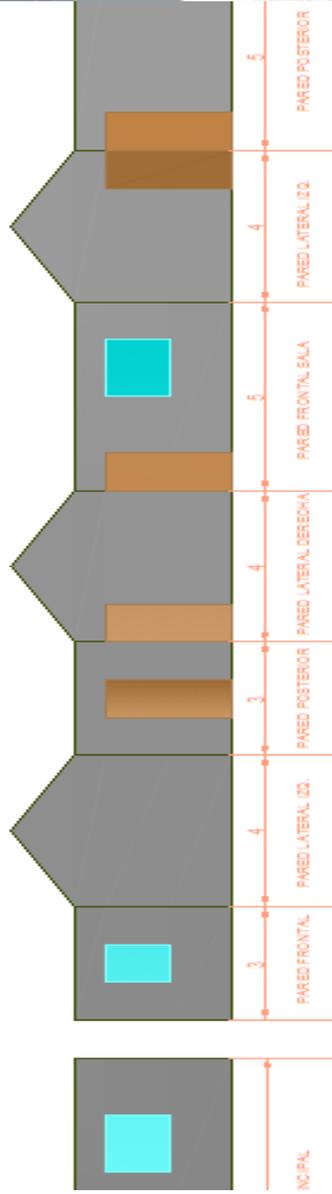
CALLE 2 # 2 E - 86 (CASA 3 VISITA VI)
 PROPUESTA MEJORAS



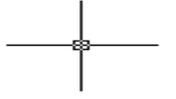
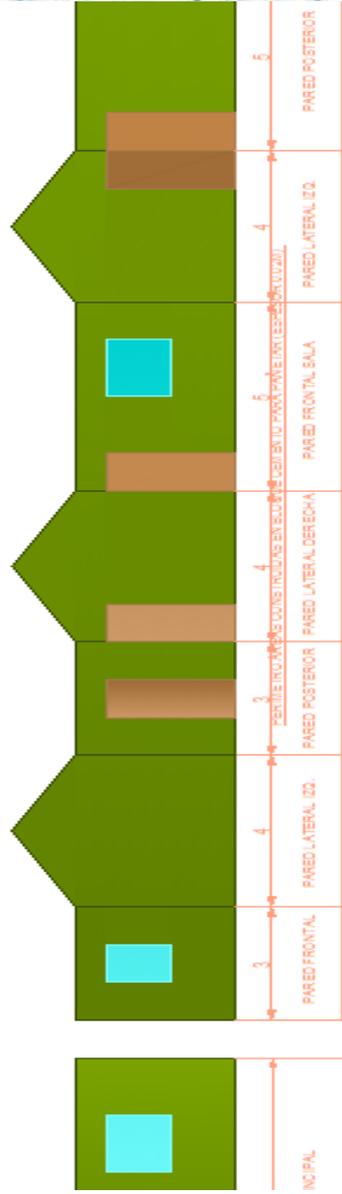
ESTADO INICIAL



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA PAÑETAS (ESPESOR 0.00U)



PERIMETRO AREAS CONSTRUIDAS EN BLOQUE OBIENTO PARA ACABADO DE PINTURA (VINILO) (ESPESOR 0.00U)



RVA DE HABITACION 1 Y SALA: 88 M²

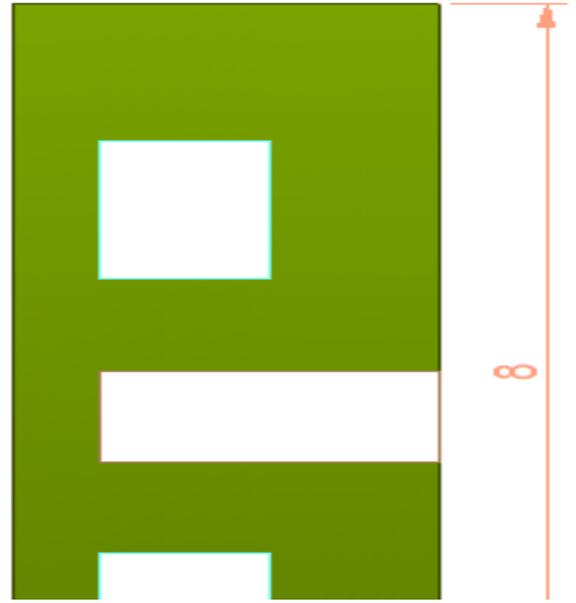
14.5 M²

76.5 M²

LOE ACABADO TIPO VINILO: 76.5 M²

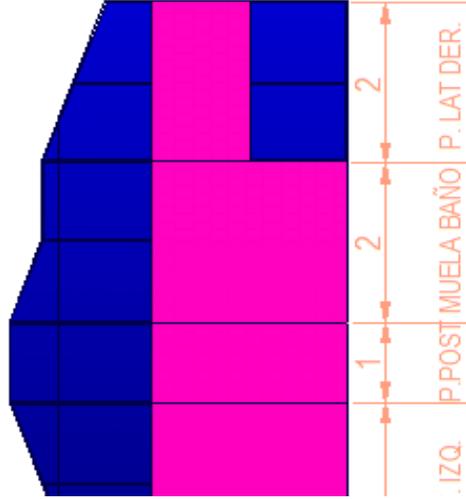


NTURA FACHADA



ÁREA TOTAL:
ÁREA PUERTAS Y VENT
ÁREA NETA A PINTAR:

COCINA



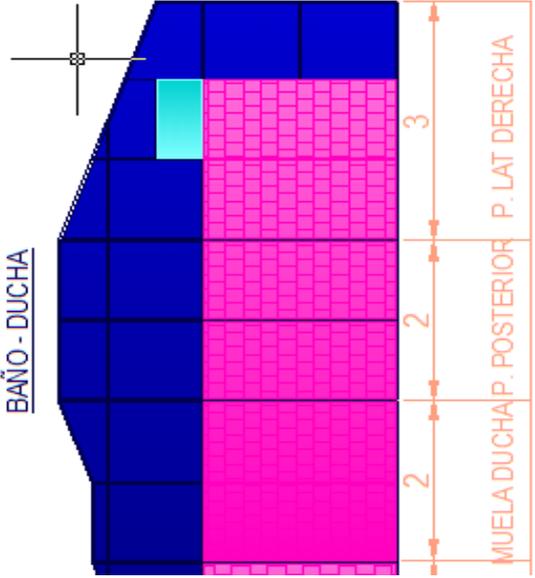
ÁREA TOTAL COCINA PREFABRICADA:

ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:

ENCHAPE COCINA EN BALDOSA CERÁMICA:

TOTAL ÁREA META A PINTAR:

BAÑO - DUCHA



ÁREA TOTAL BAÑO-DUCHA PREFABRICADA:

ÁREA PUERTAS Y VENTANAS:

ENCHAPE BAÑO EN BALDOSA CERÁMICA:

TOTAL ÁREA META A PINTAR:

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UNITARIO
2 # 2E-65 (CASA 3 VISITA 6)				
ANDEINES				
ANDEINES			0	
ipote, nivelación en concreto E=10 cm	m ²	8*1	8	3.001
	m ³	8*1	0,80	298.336,
PINTURA FACHADA				
TES				
que muro incluye dilataciones y filos	m ²	0	0,00	17.516
REPARACIONES				
reparación de grietas a y resane vinilo	m ²	(8*3)_(1*2+1*1+1*1,5)	19,50	5.603
ALCOBA 1				
POSTERIA				
ipote, nivelación en concreto E=10 cm	m ²	3*4	12	3.001
	m ³	3*4	1,20	298.336,
PREFABRICADO (ALCOBAS 2 Y 3)				
POSTERIA				
ipote, nivelación en concreto E=10 cm	m ²	2*(3*3)	18	3.001
	m ³	3*4	1,80	298.336,
COCINA				
REPARACIONES				

chape en pisos con suministro de baldosas	m2	2*2+1*1	5,00	33.000,00
chape en paredes	m2	2*6+2*1	14,00	33.000,00
AMPOSTERIA				
scapote, nivelación	M ²	2*2+1*1	5	3.001,00
zcos en concreto E=10 cm	m3	2*2+1*1*0,1	0,50	298.336,00
BAÑO				
CABADOS				
chape en pisos	m2	3*1	3,00	33.000,00
chape en paredes	m2	(2,5*9)+(2*3)	14,50	33.000,00
erta ducha tipo corredizo	m2	(1*1,8)	1,80	88.000,00
antana de baño	m2	(1*0,5)	0,50	150.000,00
AMPOSTERIA				
scapote, nivelación	M ²	(1*1*4)	4	3.001,00
zcos en concreto E=10 cm	m3	(1*1*4)*0,1	0,4	298.336,00
MEJORAMIENTO COCINA EN PATIO				
IMENTACION				
go de cimentación (concreto 3.000psi)	M3	(8*1)*0,2*0,2	0,32	353.877,00
arro de cimentación (Fy=60.000 psi)	Kg	HOUJA APUS	24,00	3.104,31
AMPOSTERIA				
uros	M ²	(8*1)	8	14.288,00
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL				
TRABAJOS PRELIMINARES				
scapote, nivelación y localización	M ²	3*4	36	3.001,00
AMPOSTERIA				
zcos en concreto E=10 cm	m3	(3*4*0,1)	3,6	298.336,00
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA				
rfil Metálico 4"x1" Cal. 18	unidad/m	(6*5)*(8*4)	36,00	45000
bo HN Diam. 2"	M	3*3	4,5	55000
ngibles	0,05	(G85+G86)*C87		

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 09 de Agosto de 2014.

33. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la carrera 3 # 2-01 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario



Federico Vásquez López quien se encuentra identificado con cédula No. 14.270.718. La residencia se encuentra en estrato 2, no posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 160m² y un área construida de 85m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento a Ernesto Ricardo Poveda Gómez. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos de la sala, alcobas 2 y 3, baño, cocina, área social (comedor) y en la pared de la alcoba 1, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

34. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación es una buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Posterior:** Se encuentra construido en 4m² de prefabricado y en 4m² de bloque-ladrillo, la conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** se encuentran construidas en 4m² de ladrillo- bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada es buena.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.



35. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Se encuentra sin estructura reconocible; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son buenas y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 3 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de



confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación es buena y el mobiliario se considera como sencillo.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- El andén de la fachada frontal deteriorado.
- La fachada lateral izquierda sin andén.
- La pintura de la fachada frontal en mal estado.
- Los pisos de toda la vivienda se encuentran fundidos en concreto y afinados con cemento y polvo mineral. Presentan grietas generalizadas en toda el área de construcción.
- Las paredes de sala y alcoba 1 (Ladrillo-bloque) se encuentran en bloque-ladrillo pañetado y pintado.



- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) presenta grieta en la pared.
- Estructura para cubierta en área de comedor-social fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.
- El baño de la vivienda se encuentra con inodoro, ducha y sin lavamanos.
- El piso del área de comedor-social se encuentra en mal estado.
- Se levantó una alcoba en el área posterior del patio, construida en bloques y pañetada, con piso fundido en concreto y acabado afinado con polvo mineral.
- La cocina está pintada, pero no tiene enchape.
- El baño no posee lavamanos.

36. Servicios públicos – Aseo

37. Aseo.

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. Reciclan envases de lata para venderlas.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

38. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cinco (5) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 51 años (padre), una adulta de 35 años (madre), una adolescente de 16 años (hija), una niña de 9 años (hija) y una niña de 3 años (hija). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cuatro (4) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y a otra área, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicadas María Constanza Delgado, quien tiene 35 años, su hija Lesly Zharick Vásquez Delgado de 9 años y su hija Alisson Lizeth Vásquez Delgado de 3 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculadas el servicio de salud Coomeva. La adulta estudió hasta quinto de primaria, la niña de 9 años

actualmente cursa cuarto de primaria y la de 3 años está en jardín. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla y 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicada Astrid Lorena Vásquez Delgado, quien tiene 16 años, no presentan ninguna discapacidad. Está vinculada el servicio de salud Coomeva y actualmente cursa once de bachillerato. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.



Espacio 3: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los guardar algunos objetos personales del núcleo familiar.

Espacio 4: Otro. En este espacio está ubicado Federico Vásquez López, quien tiene 51 años, no presentan ninguna discapacidad. Está vinculado el servicio de salud Coomeva y actualmente cursó hasta quinto de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.

Observaciones:

- El señor Federico Vásquez López no tiene establecido un lugar para dormir, se ubica en cualquier área de la casa, extiende un colchón o la colchoneta, esto se debe a que en las noches el calor es intolerable.
- Los adultos solo estudiaron la primaria.
- Las niñas no se encuentran vinculadas a ningún programa nutricional municipal.

39. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

40. Economía

El padre y la madre son los que ejercen la labor económica en la familia. El señor Federico Vásquez López trabaja como operario de aseo (informal) y la Señora María Constanza Delgado labora de manera inconstante en un



restaurante de la zona. Presentan ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, debido a que el trabajo de la Señora María Constanza Delgado no es continuo.

41. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, portátil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
77. Fachada de la vivienda en estado regular.	78. Sala de la vivienda en estado regular, presenta grietas en pisos.



79. Baño de la vivienda presenta ventilación e iluminación regular y grietas en pisos.



80. La cocina de la vivienda presenta conservación regular y grietas en pisos.



49. Área social de la vivienda. Presenta grietas en pisos.



50. Andén de la fachada frontal deteriorado.



51. Pisos de la sala de vivienda, presenta grietas.



52. Alcoba 1 (ladrillo-bloque), presenta buen estado.



53. Baño de la vivienda sin lavamanos.



54. Alcoba 3 (ladrillo-bloque).



55. Grieta en la alcoba 2 (prefabricada).



56. Grieta en la alcoba 2 (prefabricada).



57. Pisos del área social en mal estado.



58. Estructura para cubierta en área de comedor-social fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.



59. Grieta en la pared de la alcoba 1 (ladrillo-bloque)



60. Patio de la vivienda.

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Federico Vásquez López, ubicada en la carrera 3# 2-01 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao,



perteneciente al municipio de San Juan de Río Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Andén: Mediante la construcción de andén en fachada lateral izquierda de 20m x 1m x 0.1 m, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pisos: Mediante la remoción del piso de toda el área construida y la fundida del mismo en concreto de 3000 psi por 0.1 m de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Baño: Mediante el enchape en paredes y pisos en baldosa tipo cerámica, según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente y el suministro de un (1) lavamanos, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes y en pisos en baldosa tipo cerámica, según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Mediante el resane en grieta de la alcoba 1 (ladrillo-bloque), se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pintura: Se recomienda pintura en toda el área conformada por placas prefabricadas en alcobas 2, cocina y baño, optimizando este espacio de la vivienda.

Estructura metálica: Mediante la construcción de estructura metálica para la zona de comedor-social según cantidades propuestas en presupuesto y achurada en plano, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.



Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

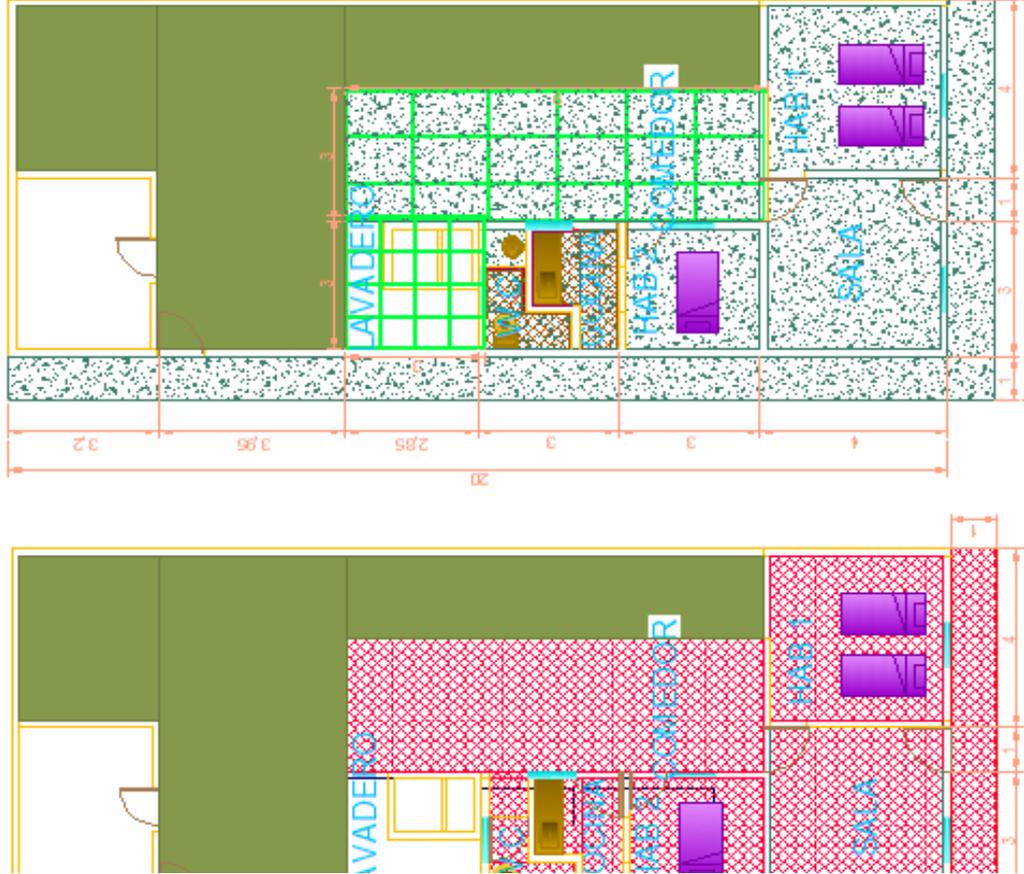
Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a los entes gubernamentales y a la alcaldía acerca de la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Vinculación a programas nutricionales para las niñas: Realizar la gestión y documentación requerida para inscribir a las niñas al Programa Nutricional que ofrece el municipio, para generar un desarrollo integral en su crecimiento.

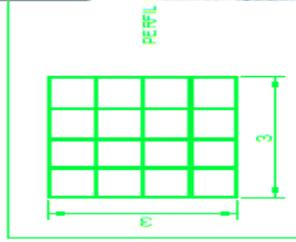
CONVENCIÓN

	ÁREAS DE INTERVENCION
	ENCHAPE EN MURO
	COLUMNAS
	PINTURA P REFABRICACION
	PAÑETE Y PINTURA
	PATIO DESCUBIERTO
	FUNDIDA PISO
	ESTRUCTURA METALICA
	PUERTAS
	VENTANAS
	MESÓN COCINA
	COOTAS
	TEXTOS
	MUROS

CARRERA 3 # 2 - 01 (FINAL CASA 4 VISITA VI)
 PROPUESTA DE MEJORAMIENTO



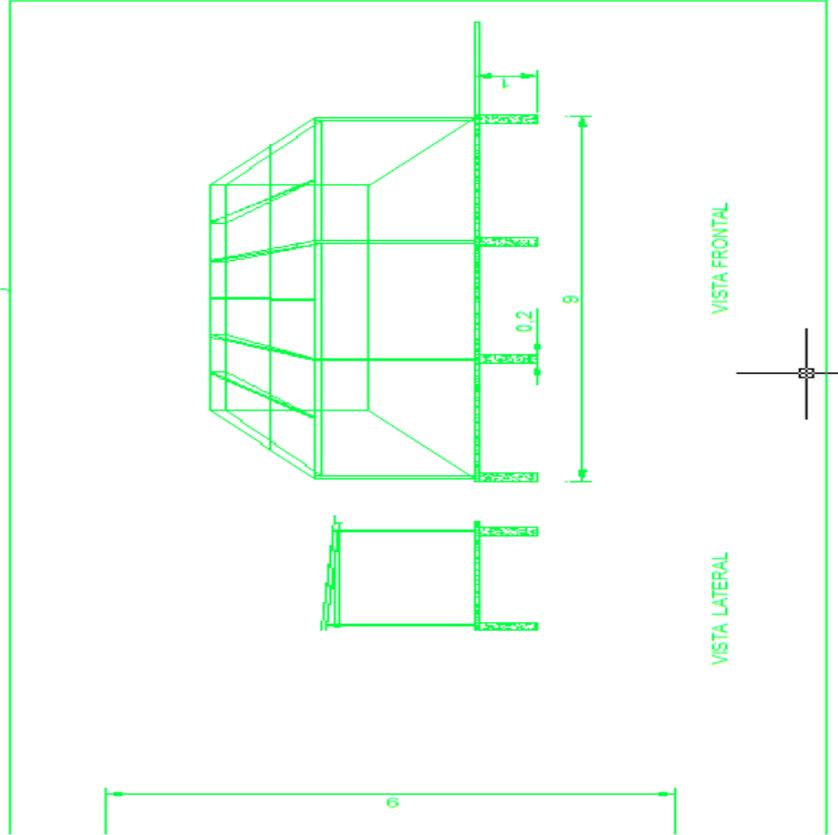
ESTRUCTURA
 CUBIERTA



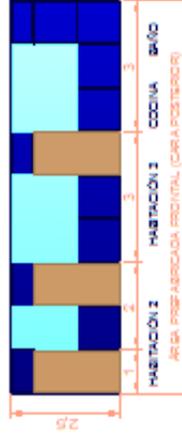
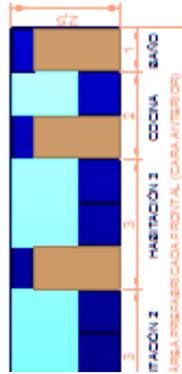
PROPUESTA



PROPUESTA ESTRUCTURA METÁLICA
 PARA CUBIERTA ÁREA COMEDOR

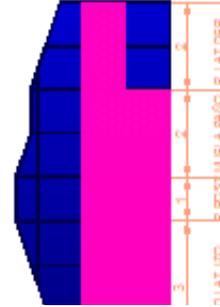


AREAS DE PINTURA EN
CASAS DE PREFABRICADO



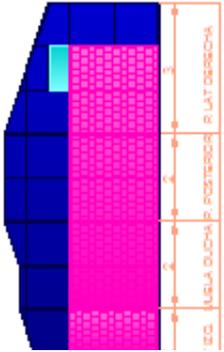
AREA NETA PREFABRICADO FRONTAL 2
AREA PUERTAS Y VENTANAS
TOTAL AREA INTERIORS: 8.0 M2

COCINA



AREA TOTAL COCINA PREFABRICADA 24.0 M2
AREA PUERTAS Y VENTANAS 0.0 M2
ENCIMES COCINA EN BALDOSA CERÁMICA 14.0 M2
TOTAL AREA NETA A PINTAR 10.0 M2

BALDOSA BAÑO



AREA TOTAL BALDOSA PREFABRICADA 2.00 M2
AREA PUERTAS Y VENTANAS 0.0 M2
ENCIMES BAÑO EN BALDOSA CERÁMICA 14.0 M2
TOTAL AREA NETA A PINTAR 14.0 M2

PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO						
CALLE 3 # 2 - #1 (CASA 4 SALIDA 6)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	PAL. UNITARIO	VAL.
ANDENES FRONTAL Y LATERAL IZQ.						
PRELIMINARES						
	desapate, nivelación	M ²	$((8*1)+(20*1))*0,1$	0	0	0
	Pisar en concreto E-10 cm	m ²	$((8*1)+(20*1))*0,1$	2,80	298.336,00	3.001,00
ALCOBA 1 Y SALA						
MAMPOSTERIA						
1.1	desapate, nivelación	M ²	(1*1*4)	4	3.001,00	3.001,00
	Pisar en concreto E-10 cm	m ³	(1*1*4)*0,1	0,4	298.336,00	298.336,00
PREFABRICADO (ALCOBA 2)						
ACABADOS						
	Pintura Tipo Esmalte en Fachada frontal prefabricador	M ²	$(9*2,5)-((2*2*1,5)+(2*3))*2$	18,00	7.600,00	7.600,00
COCINA						
ACABADOS						
	Enchape en pizar con zuminietra de baldasar	m ²	2*2*1*1	5,00	33.000,00	33.000,00
	Enchape en paredor	m ²	2*6*2*1	14,00	33.000,00	33.000,00
	Pintura en paredor	m ²	24,5-14	10,50	7.600,00	7.600,00
BAÑO						
ACABADOS						
	Enchape en pizar	m ²	3*1	3,00	33.000,00	33.000,00
	Enchape en paredor	m ²	$(2,5*5)+(2*3)$	14,50	33.000,00	33.000,00
	Pintura en paredor	m ²	28,5-14,5	14,00	7.600,00	7.600,00
	Lavamanar tipo Millán de calajar con grifería	Un	1	1,00	88.989,00	88.989,00
	Sanitaria tipo Trevis con grifería	Un	0	0,00	-	-
ÁREA DE COMEDOR Y ZONA SOCIAL						
TRABAJOS PRELIMINARES						
	Desapate, nivelación y localización	M ²	9*4	36	3.001,00	3.001,00
MAMPOSTERIA						
	Pisar en concreto E-10 cm	m ²	$(9*4*0,1)$	3,6	298.336,00	298.336,00
ESTRUCTURA METÁLICA PARA CUBIERTA M2						
	Perfil Metálica 4"x1" Cal. 18	M	$((4*9)+(3*7))+(3*5*2)$	14,5	45000	45000
	Tubo HH Diam. 2"	M	15,700	4,5	55000	55000
	Funcibler	0.05	$(585+586)*0,87$			

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 09 de Agosto de 2014.

42. Vivienda



La vivienda se encuentra ubicada en la Calle 1# 2E-26 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Rioseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietaria Daveiva Lugo de Figueroa quien se encuentra identificada con cédula No. 41.741.311 de Bogotá. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320m² y un área construida de 110m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento a Ernesto Ricardo Poveda Gómez. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos del baño, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

43. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, presenta muros en el mismo material, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentran construidas en bloque-ladrillo, su conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Lateral derecha:** se encuentra construida en 4m² de ladrillo- bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son buenas.

Observación:



- El estado de la fachada posterior de la vivienda presenta condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

44. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Se encuentra sin estructura reconocible; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación son regulares y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares. La conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares. La conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort



se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares. La conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Cocina: Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son buenas y el mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como bueno.

Observaciones:

- Andén en fachada frontal en buen estado. Fundida en concreto y afinada con polvo mineral.
- La sala y alcoba 1 (ladrillo-bloque) presentan muros de bloque cemento, pañetados y pintados.
- Los pisos de sala y alcoba 1 se encuentran enchapados en baldosa tipo cerámica.
-
- La estructura para cubierta del área social en tejas de zinc, presenta estado de colisión.



- Los pisos de cocina original y baño presentan estado regular, con algunas grietas y sin enchape. Afinado en cemento.
- El baño posee lavamanos y presenta conservación regular.
- La vivienda tiene una mejora contigua al comedor, consistente en adecuación de área para cocina adicional, con mesón de cocina y lavaplatos, enchapado en baldosa tipo cerámica.

45. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden, camas tendidas y loza lavada. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

46. Distribución socio familiar de la vivienda



Son tres (3) personas las que habitan la residencia: Una adulta mayor de 84 años (madre), un adulto mayor de 83 años (esposo) y una adulta mayor de 65 años (esposa). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está ubicada Lilia Lugo, quien tiene 84 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculada al servicio de salud Nueva Eps y se encuentra sin escolaridad. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla y cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio están ubicados Arístides Sandoval, quien tiene 83 años y su esposa Piedad Cortés de 65 años. El adulto tiene Alzheimer y la adulta no presenta ninguna discapacidad. Están vinculados al servicio de salud Cafesalud. El adulto cursó hasta primero de primaria y la adulta estudió hasta segundo de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricada). Este espacio está destinado para los huéspedes.

Observación:

Los adultos no se encuentran vinculados al Programa de Adulto Mayor, ya que según manifiesta la Sra. Piedad Cortés, sus familiares presentan estados de salud difíciles y no tiene tiempo para asistir a ninguna reunión, pero si es de su agrado el participar.

47. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy



esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

48. Economía

La señora Piedad Cortés es quien genera el ingreso económico en el hogar; mediante la pensión de su anterior compañero sentimental. Presentan ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, debido a que el trabajo de la Señora María Constanza Delgado no es continuo.

49. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.



<p>81. Fachada de la vivienda con acabado favorable.</p>	<p>82. Sala de la vivienda en buen estado.</p>
	
<p>83. Baño de la vivienda presenta conservación regular, posee lavamanos.</p>	<p>84. Cocina de la vivienda reubicada, presenta buen estado.</p>
	
<p>61. Área social de la vivienda.</p>	<p>62. Patio de la vivienda.</p>
	
<p>63. Estructura para cubierta del área social en tejas de zinc. Presenta estado de colisión.</p>	<p>64. Alcoba 1 (Ladrillo-bloque) en baldosa tipo cerámica. Presenta buen estado.</p>

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Daveiva Lugo de Figueroa, ubicada en la Calle 1# 2E-26 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Pisos: Mediante la fundición de pisos en cocina **1** y baño según cantidades indicadas en presupuesto y achuradas en plano correspondiente.

- Se recomienda enchape de baño en baldosa tipo cerámica.
- Se recomienda pintura de baño en áreas no enchapadas, según cantidades indicadas en presupuesto y despiece de pintura en plano.
- Se recomienda carpintería metálica con el fin de re nivelar las puertas internas de la casa.

Baño: Mediante el enchape en paredes por 14m^2 y en pisos por 3m^2 , se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Sala y alcoba 1: Área de pañete y pintura en vinilo por 85m^2 , optimizando de esta manera el espacio.

Alcoba 2: Pintura tipo esmalte de 24.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Alcoba 3: Pintura tipo esmalte de 26.5m^2 en el área de prefabricado, permitiendo que ésta área presente un mejor mantenimiento.

Piso: Mediante el levantamiento del piso existente en toda el área construida y la fundición nuevamente en concreto de 3000 psi con espesor de 0.1 m. en áreas de sala, alcobas 1,2 y3, cocina, baño y área social, se protegerá la seguridad física del residente y de sus visitantes.

Estructura para cubierta área social: Mediante la fabricación e instalación de estructura metálica para soporte de cubierta en el área social en perfil metálico



4x1 y columnas en tubo diámetro 2", se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

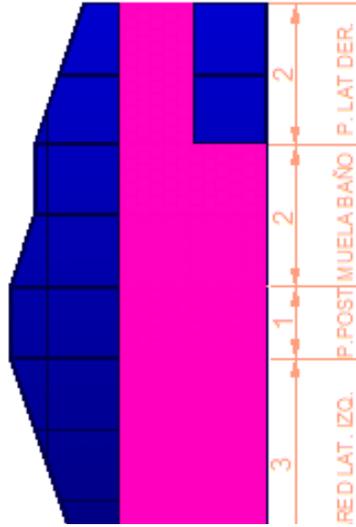
Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes por 14m² en baldosa tipo cerámica y enchape en los pisos en baldosa tipo cerámica antideslizante, tableta de 30 cm por 5m², se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Alberca: Mediante la construcción de alberca para almacenamiento de agua potable o el suministro de tanque de 500 litros para el mismo fin, se optimizará la calidad de vida de los residentes, ya que el servicio del agua es limitado.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

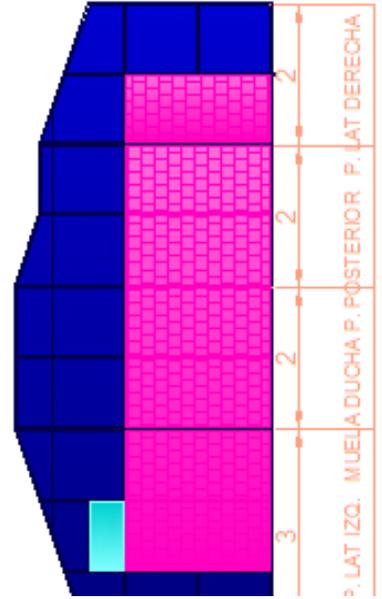
Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a entes gubernamentales y la alcaldía sobre la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

COCINA

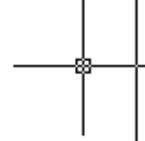


ÁREA TOTAL COCINA PRE FABRICADA: 24.0
 ÁREA PUERTAS Y VENTANAS: 0.0
 ENCHAFE COCINA EN BALDOSA CERÁMICA: 14.0
 TOTAL ÁREA NETA A PINTAR: 10.0

BAÑO - DUCHA



ÁREA TOTAL BAÑO-DUCHA PRE FABRICADA: 2.0
 ÁREA PUERTAS Y VENTANAS: 0.0
 ENCHAFE BAÑO EN BALDOSA CERÁMICA: 1.0
 TOTAL ÁREA NETA A PINTAR: 1.0



PROYECTO INGENIERO A SU CASA PROPUESTAS DE MEJORAMIENTO - BINA # 4 - PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	OPERACIÓN	CANTIDAD	VAL. UN
E1 # 2E - 26 (CASA 5 VISITA 6)				
COCINA				
BAJOS				
de cocina en concreto 2,500 psi	m ³	0	0,00	
o de refuerzo para mezon de cocina	kg			
ape en pisos con suministro de baldosas	m ²	2'2x1'1	5,00	
ape en paredes	m ²	2'6x2'1	14,00	
ra en paredes	m ²	0	0,00	
BAJOS PRELIMINARES				
apote, nivelación y localización	M ²	2'2x1'1	5	
POSTERIA				
s en concreto E=10 cm	m ³	(2'2x1'1)*0,1	0,5	
BAÑO				
BAJOS				
a ducha tipo corrediza	m ²	(1'18)	1,80	
ina baño	m ²	(1'0,5)	0,50	
ape en pisos	m ²	3'1	3,00	
ape en paredes	m ²	(2'5'9)*(2'3)	14,50	
ra en paredes	m ²	0	0,00	
BAJOS PRELIMINARES				
apote, nivelación y localización	M ²	(1'2)*(1'2)	4	
POSTERIA				
s en concreto E=10 cm	m ³	(1'2)*(1'2)	0,4	
CARPINTERÍA METÁLICA				
BAJOS				
cción y ajuste de puertas	unidad		4	
			PRESUPUESTO TOTAL	

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 23 de Agosto de 2014.

50. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la carrera 1# 2E-36 del barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario



Manuel González Díaz quien se encuentra identificado con cédula No. 5.848.794 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de m^2 y un área construida de m^2 . Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en pisos de la alcoba 3, baño y cocina, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

51. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en $4m^2$ de prefabricado y en $4m^2$ de bloque-ladrillo, la conservación es buena y el tipo de la fachada es regular.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** se encuentran construidas en $4m^2$ de ladrillo- bloque y en $9m^2$ de prefabricado, su conservación es regular y el tipo de la fachada es buena.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.



52. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, la ventilación, la conservación y el mobiliario son buenos.

Comedor: Se encuentra sin estructura reconocible; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y la ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, la ventilación, la conservación son buenas y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 3 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral rojo y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de



confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación es buena y el mobiliario se considera como sencillo.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- El andén de la fachada frontal deteriorado.
- La fachada lateral izquierda sin andén.
- La pintura de la fachada frontal en mal estado.
- Los pisos de toda la vivienda se encuentran fundidos en concreto y afinados con cemento y polvo mineral. Presentan grietas generalizadas en toda el área de construcción.
- Las paredes de sala y alcoba 1 (Ladrillo-bloque) se encuentran en bloque-ladrillo pañetado y pintado.



- La alcoba 1 (ladrillo-bloque) presenta grieta en la pared.
- Estructura para cubierta en área de comedor-social fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.
- El baño de la vivienda se encuentra con inodoro, ducha y sin lavamanos.
- El piso del área de comedor-social se encuentra en mal estado.
- Se levantó una alcoba en el área posterior del patio, construida en bloques y pañetada, con piso fundido en concreto y acabado afinado con polvo mineral.
- La cocina está pintada, pero no tiene enchape.
- El baño no posee lavamanos.

53. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. Reciclan envases de lata para venderlas.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

54. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cinco (5) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 51 años (padre), una adulta de 35 años (madre), una adolescente de 16 años (hija), una niña de 9 años (hija) y una niña de 3 años (hija). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cuatro (4) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas y a otra área, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio están ubicadas María Constanza Delgado, quien tiene 35 años, su hija Lesly Zharick Vásquez Delgado de 9 años y su hija Alisson Lizeth Vásquez Delgado de 3 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculadas el servicio de salud

Coomeva. La adulta estudió hasta quinto de primaria, la niña de 9 años actualmente cursa cuarto de primaria y la de 3 años está en jardín. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla y 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está ubicada Astrid Lorena Vásquez Delgado, quien tiene 16 años, no presentan ninguna discapacidad. Está vinculada el servicio de salud Coomeva y actualmente cursa once de bachillerato. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.



Espacio 3: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los guardar algunos objetos personales del núcleo familiar.

Espacio 4: Otro. En este espacio está ubicado Federico Vásquez López, quien tiene 51 años, no presentan ninguna discapacidad. Está vinculado el servicio de salud Coomeva y actualmente cursó hasta quinto de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.

Observaciones:

- El señor Federico Vásquez López no tiene establecido un lugar para dormir, se ubica en cualquier área de la casa, extiende un colchón o la colchoneta, esto se debe a que en las noches el calor es intolerable.
- Los adultos solo estudiaron la primaria.
- Las niñas no se encuentran vinculadas a ningún programa nutricional municipal.

55. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

56. Economía

El padre y la madre son los que ejercen la labor económica en la familia. El señor Federico Vásquez López trabaja como operario de aseo (informal) y la Señora María Constanza Delgado labora de manera inconstante en un



restaurante de la zona. Presentan ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar mantiene una economía inestable, debido a que el trabajo de la Señora María Constanza Delgado no es continuo.

57. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, portátil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
85. Fachada de la vivienda en estado regular.	86. Sala de la vivienda en estado regular, presenta grietas en

pisos.	
	
<p>87. Baño de la vivienda presenta ventilación e iluminación regular y grietas en pisos.</p>	<p>88. La cocina ide la vivienda presenta conservación regular y grietas en pisos.</p>
	
<p>65. Área social de la vivienda. Presenta grietas en pisos.</p>	<p>66. Andén de la fachada frontal deteriorado.</p>
	
<p>67. Pisos de la sala de vivienda, presenta grietas.</p>	<p>68. Alcoba 1 (ladrillo-bloque), presenta buen estado.</p>
	

<p>69. Baño de la vivienda sin lavamanos.</p>	<p>70. Alcoba 3 (ladrillo-bloque).</p>
	
<p>71. Grieta en la alcoba 2 (prefabricada).</p>	<p>72. Grieta en la alcoba 2 (prefabricada).</p>
	
<p>73. Pisos del área social en mal estado.</p>	<p>74. Estructura para cubierta en área de comedor-social fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.</p>
	
<p>75. Grieta en la pared de la alcoba 1 (ladrillo-bloque)</p>	<p>76. Patio de la vivienda.</p>

PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.



Durante la visita realizada a la vivienda de Federico Vásquez López, ubicada en la carrera 3# 2-01 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Andén: Mediante la construcción de andén en fachada lateral izquierda de 20m x 1m x 0.1 m, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pisos: Mediante la remoción del piso de toda el área construida y la fundida del mismo en concreto de 3000 psi por 0.1 m de espesor, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Baño: Mediante el enchape en paredes y pisos en baldosa tipo cerámica, según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente y el suministro de un (1) lavamanos, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Cocina: Mediante la colocación de enchape en las paredes y en pisos en baldosa tipo cerámica, según las cantidades propuestas en el presupuesto y el despiece en plano correspondiente, se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones

físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Mediante el resane en grieta de la alcoba 1 (ladrillo-bloque), se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.



Pintura: Se recomienda pintura en toda el área conformada por placas prefabricadas en alcobas 2, cocina y baño, optimizando este espacio de la vivienda.

Estructura metálica: Mediante la construcción de estructura metálica para la zona de comedor-social según cantidades propuestas en presupuesto y achurada en plano, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a los entes gubernamentales y a la alcaldía acerca de la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Vinculación a programas nutricionales para las niñas: Realizar la gestión y documentación requerida para inscribir a las niñas al Programa Nutricional que ofrece el municipio, para generar un desarrollo integral en su crecimiento.

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 23 de Agosto de 2014.



La vivienda se encuentra ubicada en la calle 1 # 2E - 46 barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Gerardo Rondón Rojas quien se encuentra identificado con cédula No. 1.427.625 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320 m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento a José Epaminondas Sánchez Reyes. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en alcobas 1, 2 y 3, sala, baño y cocina, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

59. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo- bloque y en 9m² de prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.



- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

60. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material sin pañete ni pintura; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort



se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación son buenas y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación son buenas y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la

iluminación es regular, la ventilación es buena, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se considera como buenos.

Observaciones:

- La fachada presenta estado regular de conservación y pintura deteriorada.



- La sala y la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) presentan muros perimetrales de bloque cemento, sin pañete ni pintura.
- Las áreas en material prefabricado se encuentran con deterioro visible de pintura.
- La cubierta del pasillo se encuentra en pésimo estado. Se encuentra fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras y puede representar algún riesgo por el estado de deterioro.
- Los pisos de la sala, comedor y pasillo se encuentran en mal estado, presentado visibles grietas y levantamiento de la placa, fraccionada por sectores.
- Las placas prefabricadas que conforman la cocina y baño, requieren de pintura y del ajuste de tres de ellas que se encuentran desniveladas, presentando riesgo de colapso si llegaran a salirse del perfil guía.
- El baño se encuentra en mal estado y tiene lavamanos.

61. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realiza en costales de fique o fibra y en

bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

62. Distribución socio familiar de la vivienda

Son siete (7) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 60 años (padre), una adulta de 50 años (madre), una adulta de 32 años (hija), una adulta de 30 años (hija), una niña de 10 años (nieta), una niña de 5 años (nieta) y una niña de 4 años (nieta). La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentran ubicadas Luceida Sánchez Pérez, quien tiene 32 años, Niny Johana Sánchez Pérez de 30 años y su hija Saira Anahi Luna Sánchez de 4 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculadas al servicio de salud Convida. La adulta Luceida estudió hasta octavo de bachillerato y Niny terminó completamente su escolaridad. Dentro del área se localiza 1 cama doble y 1 cama semidoble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio se encuentran ubicadas Yurani Julitza Sánchez Pérez, quien tiene 10 años y Briyith Dallana Sánchez Pérez de 5 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculadas al



servicio de salud Convida. La niña Yurani cursa quinto de primaria y Briyith actualmente cursa preescolar. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla y 1 cama doble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricado). En este espacio se encuentran ubicados José Epaminondas Sñanchez Reyes, quien tiene 60 años y su esposa María Zenaida Pérez Largas de 50 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculados al servicio de salud Convida. Los adultos cursaron hasta quinto de primaria. Dentro del área no se localizan camas.

Observaciones:

- Las niñas se encuentran vinculadas al Programa Más Familias en Acción y al Programa Nutricional de la Inspección de Cambao.
- El adulto no se encuentra vinculado en el Programa de adulto mayor de la Inspección de Cambao.

63. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

64. Economía



El Señor José Epaminondas Sánchez Reyes y sus hijas Niny y Luceida Sánchez Pérez son los que ejercen la labor económica en la familia. El señor José Epaminondas Sánchez Reyes como trabajador informal realizando oficios varios y sus hijas laboran de manera inconstante organizando y limpiado casas. Presentan ingresos entre \$308.000 y \$615.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar presenta una actividad económica inestable, debido a su trabajo informal.

65.Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil y servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, portátil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.



89. Fachada de la vivienda presenta estado regular con pintura deteriorada.



90. Sala de la vivienda en estado regular, presenta grietas en pisos.

NO PERMITIERON LA TOMA DE LA FOTO



91. Baño de la vivienda presenta ventilación e iluminación regular y grietas en pisos.

92. La cocina de la vivienda presenta conservación regular y grietas en pisos.



77. Pasillo de la vivienda. Presenta grietas en pisos.



78. La cubierta del pasillo se encuentra en pésimo estado. Se encuentra fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras y puede representar algún riesgo por el estado de deterioro.



79. La cubierta del pasillo se encuentra en pésimo estado. Se encuentra fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras y puede representar algún riesgo por el estado



80. Patio de la vivienda en buenas condiciones.

de deterioro.



81. Las placas prefabricadas que conforman la cocina, requieren de pintura y del ajuste, ya que se encuentran desniveladas, presentando riesgo de colapso si llegaron a salirse del perfil guía.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Gerardo Rondón Rojas, ubicada en la calle 1 # 2E – 46 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Pintura: Mediante el revoque y aplicación de pintura en las áreas conformadas por fachada y muros de sala, alcoba 1 (85 m²), según las cantidades registradas en el presupuesto y en el despiece de pintura registrada en plano (85 m²), se optimizará este espacio de la vivienda.

- Se recomienda la pintura de todas las áreas conformadas por placas prefabricadas en alcobas, baño y cocina, (93.4 m²).

Pisos: Mediante la remoción del piso actual en área de sala y zona de pasillo para nueva fundición (56 m²), cantidades de obra registradas en presupuesto y achuradas en plano, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Baño: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (14.5 m²), la instalación de ventana de 0,5m x 1,0 m, para mejorar ventilación y con la instalación de puerta corrediza en ducha, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el resid

ente de la vivienda.



Cocina: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (14 m²), se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Cubierta: Mediante la fabricación e instalación de cubierta metálica para el pasillo (4m x 9m), para soporte de cubierta de tejas y la fundida del piso en la misma área, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Puertas: Se recomiendan labores de carpintería para re-nivelar placas prefabricadas desniveladas de la cocina y el baño.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a los entes gubernamentales y a la alcaldía acerca de la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.

Adulto Mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 23 de Agosto de 2014.

66. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la calle 3E# 2-11 barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Río seco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Saúl Ayala Anzola quien se encuentra identificado con cédula No.14.273.518 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320 m² y un área construida de 95m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia en arrendamiento a Alejandro Mancera. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (0), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el piso del andén y fisuras en el piso de la sala y el comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico del habitante de la residencia.

67. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Posterior:** Se encuentra construido en materiales de desecho (tejas de zinc), la conservación y el tipo de la fachada son regulares.



- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque, en 9m² de prefabricado y 7m² de ladrillo.-bloque. La conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para el residente.

68. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo-bloque pañetado y pintado, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como pobre.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como nulo.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pañetado y pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.



Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son deficientes, la conservación es regular y el mobiliario se considera como deficiente.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.



Observaciones:

- El andén de fachada frontal se encuentra deteriorado.
- La fachada se encuentra en buen estado de pintura.
- Las paredes de sala y alcoba 1 en bloque- ladrillo pañetadas y pintadas.
- La estructura para cubierta en área del pasillo fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.
- Baño con inodoro, ducha y lavamanos.
- El piso del área del pasillo se encuentra en mal estado.
- La zona de la alberca, presenta grietas en pisos.
- Alberca de la vivienda presenta mohosidad.

69. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son deficientes, ya que se observa demasiado desorden y malos olores en el baño. El almacenaje de residuos lo realiza en bolsas de polietileno, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No recicla.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.



Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta al habitante de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

70. Distribución socio familiar de la vivienda

Es una (1) persona la que habita la residencia: Un adulto hombre de 29 años. La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentra ubicado Alejandro Mancera, quien tiene 29 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculada al servicio de salud Médica, afiliado al fondo de pensiones Horizonte y ARL Positiva. El nivel educativo del adulto es el profesional. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio está destinado para visitas. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.

Espacio 3: Alcoba 3 (ladrillo-bloque). Este espacio está destinado para los guardar algunos objetos personales del residente. Dentro del área se localiza 1 cama sencilla.



71. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a una cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

72. Economía

El Señor Alejandro Mancera ejerce la labor económica como Licenciado en Educación física en el Colegio de la Inspección de Cambao. Presenta ingresos entre \$616.000 y \$1.232.000 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El residente de la vivienda presenta una actividad económica estable.

73. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada y radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión, telefonía móvil, radio).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



93. Fachada de la vivienda en buen estado.



94. Sala de la vivienda en estado regular.



95. Baño de la vivienda presenta ventilación e iluminación deficientes.



96. La cocina de la vivienda presenta conservación regular.



82. Pasillo de la vivienda. Presenta grietas en pisos.



83. Grietas en el pasillo.



84. Zona de la alberca, presenta grietas en pisos.



85. Andén de la fachada frontal deteriorado.



86. Alcoba 1 (ladrillo-bloque), presenta conservación regular.



87. La estructura para cubierta en área del pasillo fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras.



88. Alberca de la vivienda presenta mohosidad.



89. Patio de la vivienda.



90. Patio de la vivienda.



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Saúl Ayala Anzola, ubicada en la Calle 3E# 2-11 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Pintura: Mediante el revoque y pintura en área de sala y alcoba 1, (85 m²), se optimizará estos espacios de la vivienda.

- Se recomienda pintura en toda el área conformada por placas prefabricadas en alcobas 2, 3, cocina y baño (93.4 m²).

Pisos: Mediante la remoción del piso del pasillo en área comedor-social (9m x 4 m) y fundida del mismo según cantidades presentadas en presupuesto y achuradas en plano, se optimizará la seguridad física del residente de la vivienda.

Baño: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (14.5 m²), la instalación de ventana de 0,5m x 1,0 m, para mejorar ventilación y con la instalación de puerta corrediza en ducha, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.



Cocina: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (14 m²), se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan excelentes condiciones físicas y saludables para el residente, además de proteger el área de la humedad.

Estructura metálica: Mediante la construcción de estructura metálica (9m x 4 m) para la zona de comedor-social según cantidad recomendada en presupuesto y achurada en plano, se optimizará la seguridad física del residente de la vivienda.

Campaña de educación sobre el estancamiento del agua: La turbidez del agua de las albercas se debe a la formación y crecimiento de algas y microorganismos. Esto ocurre cuando el agua no ha sido debidamente clorada, filtrada y no se le ha agregado algicida con regularidad. Lo que puede hacer es darle un tratamiento shock y filtrar el agua continuamente. Si esto no da resultado lo más conveniente es tirar el agua y reponerla con agua limpia, por ello hay que generar conciencia en la comunidad sobre la naturaleza de la enfermedad del dengue y las medidas para prevenirla. Debe hacerse un trabajo conjunto con la escuela, el centro de salud, bomberos, etc., con difusión masiva, a través de los medios de comunicación existentes en la inspección.

Higiene y salubridad: Se recomienda a la Alcaldía de San Juan de Rio seco, implementar un programa pedagógico municipal para fortalecer los hábitos de higiene en los diversos espacios de la residencia, con la finalidad de mejorar las condiciones de habitabilidad y la calidad de vida del residente de la vivienda.



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 23 de Agosto de 2014.

74. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la calle 2 # 2E - 38 barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Luis Enrique Cardozo Serrato, quien se encuentra identificado con cédula No. 5.838.101 de Ambalema. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 320 m² y un área construida de 155m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (3), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en el baño, cocina y alcoba 3, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

75. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.



- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, la conservación y el tipo de la fachada son regulares.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son regulares.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones regulares de habitabilidad para los residentes.

76. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Comedor: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material; el acabado del piso es en concreto rojo fundido con granito y la cubierta es en teja de zinc. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son regulares, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.



Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación son regulares y el mobiliario se considera como pobre.

Baño: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es deficiente y el mobiliario se considera como pobre.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en mineral gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación y ventilación son buenas, la conservación es regular y el mobiliario se considera como sencillo.



Observaciones:

- El andén en fachada frontal se encuentra acabado de fundir en concreto y granito, por lo cual presenta buen estado.
- La sala y alcoba 1 se encuentran construidas en muros de bloque-ladrillo, pañetados y pintados.
- Los pisos de sala y alcoba 1 enchapados en baldosa tipo cerámica.
- El área comedor-social con estructura para cubierta en tejas de zinc, bien dispuestas, fabricada en perfil rectangular metálico.
- El área de comedor social presenta pisos enchapados en baldosa cerámica tipo antideslizante pre-cocida.
- Los pisos de cocina y baño se encuentran en mal estado, con algunas grietas y sin enchape. Afinado en cemento.
- Las paredes prefabricadas presentan en mal estado de pintura.
- El baño se encuentra sin lavamanos y sin enchape.
- La cocina se encuentra con enchape en el área del mesón.
- Mejora contigua al lado izquierdo del área de comedor-social y en profundidad hacia el patio, consistente en adecuación de área para un apartamento pequeño.

77. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son regulares, ya que se observa desorden. El almacenaje de residuos lo realiza en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. El señor Luis Enrique Cardozo Serrato recicla materia orgánica para donarlo a una señora para engordar a los porcinos.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.



Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliar RSP y con un suministro es permanente.

Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliar RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

78. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 57 años (padre), una adulta de 47 años (madre), un adulto de 19 años (hijo) y una adolescente de 16 años (hija) La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con tres (3) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentran ubicados Luis Enrique Cardozo Serrato, quien tiene 57 años y su esposa Yanet Inés Chavarro, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculados al servicio de salud Nueva Eps. Los adultos cursaron hasta quinto de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama doble.



Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio se encuentra ubicada Carol Yineth Cardozo Chavarro, quien tiene 16 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculada al servicio de salud Nueva Eps. Actualmente cursa once de bachillerato. Dentro del área se localiza 1 cama semidoble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricado). En este espacio se encuentra ubicado Víctor Hugo Cardozo Chavarro, quien tiene 19 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculado al servicio de salud Nueva Eps. El adulto cursó hasta quinto de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama semidoble.

79. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a media cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.

80. Economía

El Señor Luis Enrique Cardozo Serrato y su esposa Yanet Inés Chavarro son quienes generan el ingreso económico en el hogar. Es así como, Luis Cardozo trabaja de manera informal realizando oficios varios y su esposa labora como cocinera en el CDI (Centro de Desarrollo Integral) de la Inspección de Cambao. Presentan ingresos entre \$616.000 y \$1.232.000 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar presenta una actividad económica estable.

-

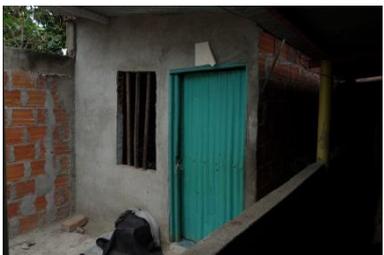


81. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada y radio, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión privada, telefonía móvil, radio).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA	
	
<p>97. Fachada de la vivienda presenta estado regular con pintura deteriorada.</p>	<p>98. Sala de la vivienda en buen estado, enchapada en baldosa tipo cerámica.</p>
	
<p>99. Baño de la vivienda presenta conservación deficiente grietas en pisos, además no tiene lavamanos.</p>	<p>100. La cocina de la vivienda presenta conservación regular y grietas en pisos.</p>
	
<p>91. Grietas en pisos de la cocina.</p>	<p>92. El área de comedor social presenta pisos enchapados en baldosa cerámica tipo antideslizante precocida.</p>
	

<p>93. Las paredes prefabricadas presentan en mal estado de pintura.</p>	<p>94. Grietas en la alcoba 3 (prefabricada).</p>
	
<p>95. El área comedor-social con estructura para cubierta en tejas de zinc, bien dispuestas, fabricada en perfil rectangular metálico.</p>	<p>96. Patio de la vivienda, presenta conservación regular.</p>
	
<p>97. Mejora contigua al lado izquierdo del área de comedor-social y en profundidad hacia el patio, consistente en adecuación de área para un apartamento pequeño.</p>	



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Gerardo Rondón Rojas, ubicada en la calle 1 # 2E – 46 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Pisos: Mediante la fundición de piso en cocina y baño y alcoba 2, (18 m²), cantidades indicadas en presupuesto y achuradas en plano correspondiente, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Pintura: Mediante aplicación de pintura tipo esmalte en áreas de paredes en placas prefabricadas (93.4 m²), se optimizará este espacio de la vivienda.

Baño: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (14.5 m²) (cantidades indicadas en presupuesto y despiece de pintura en plano), la instalación de ventana de 0,5m x 1,0 m, para mejorar ventilación, el suministro de un lavamanos y con la instalación de puerta corrediza en ducha, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en el residente de la vivienda.

Cocina: Mediante el enchape en baldosa tipo cerámica en áreas conformadas por paredes en placas prefabricadas (8 m²) (cantidades indicadas en presupuesto y despiece de pintura en plano), se evitarán problemas de salubridad e higiene y proliferación de vectores y de este modo se generan



excelentes condiciones físicas y saludables para el núcleo familiar, además de proteger el área de la humedad.

Validación: Vincular a la comunidad a los programas de validación primaria y secundaria para que se capacite y logren culminar sus estudios, con el propósito de que puedan acceder a un empleo digno y estable.

Empleabilidad: Comunicar y/o remitir información a los entes gubernamentales y a la alcaldía acerca de la situación económica deplorable por la que atraviesa esta familia y quizás la mayoría de los habitantes del barrio El Progreso, con el fin de que amplíen las posibilidades de empleo o potencialicen las habilidades evidentes y latentes de la comunidad, para que ellos mismos desarrollen actividades productivas que suplan las necesidades de su familia.



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: 23 de Agosto de 2014.

82. Vivienda

La vivienda se encuentra ubicada en la Carrera 1E #1-08 barrio El Progreso en la Inspección de Cambao, perteneciente al Municipio de San Juan de Ríoseco del Departamento de Cundinamarca, figurando como propietario Yolanda Ortiz Machado, quien se encuentra identificado con cédula No. 65.498.297 de Armero. La residencia se encuentra en estrato 2, posee nomenclatura y tiene un área de terreno de 300 m² y un área construida de 238m². Se construyó en 1986 y es una de las 108 viviendas que fueron construidas para las personas que presentaron alto riesgo en la tragedia de Armero, Guayabal.

Es importante resaltar que la vivienda es de tipo unifamiliar que ostenta una pertenencia propia. Esta cuenta con espacios diferenciados que corresponden a Sala (1), Comedor (1), Alcobas (5), Baño (1), Cocina (1), Patio (1) y presenta patologías de grietas en la cocina y en el área del comedor, que ponen en riesgo el bienestar físico de los habitantes de la residencia.

83. Fachada

Descripción de la fachada:

- **Frontal:** Se encuentra construida en ladrillo- bloque, presenta muros en ladrillo o bloque pañetado y pintado, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.

- **Posterior:** Se encuentra construido en bloque-ladrillo, con muros en el mismo material, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.



- **Laterales:**
- **Lateral izquierda:** Se encuentra construida en ladrillo-bloque, la conservación y el tipo de la fachada son buenas.
- **Lateral derecha:** Se encuentran construidas en 4m² de ladrillo-bloque y en 9m² de prefabricado, su conservación y el tipo de la fachada son buenas.

Observación:

- Los estados de la fachada frontal, posterior y laterales de la vivienda presentan condiciones buenas de habitabilidad para los residentes.

84. Valoración física de los espacios:

Sala: Su estructura está construida en ladrillo bloque, con muros en el mismo material pañetado y pintado; el acabado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se observa que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Comedor: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 1 (ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material; el terminado del piso es cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.



Alcoba 2 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 3 (prefabricado): Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación es buena, la ventilación es regular, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 4 (Ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Alcoba 5 (Ladrillo-bloque): Su estructura está construida en bloque-ladrillo pintado, con muros en este mismo material pañetado y pintado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Baño 1: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en baldosa fina y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Baño 2: Su estructura está construida en ladrillo-bloque, con muros en este mismo material enchapado; el terminado del piso es en baldosa fina y la



cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación, la conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Cocina: Su estructura está construida en prefabricado, con muros en concreto prefabricado; el terminado del piso es en cemento afinado gris y la cubierta es en teja de fibrocemento. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación y la conservación son regulares. El mobiliario se considera como sencillo.

Patio: Se encuentra sin estructura reconocible; en tierra pisada y sin cubierta. En lo relacionado con el estado de confort se encuentra que la iluminación, ventilación conservación y el mobiliario se consideran como buenos.

Observaciones:

- Los andenes en fachada frontal presenta estado regular.
- La fachada se encuentra en buen estado de conservación.

- Los pisos de toda la casa se encuentran fundidos en concreto y afinados con cemento y polvo mineral. Presentan grietas generalizadas el área de comedor-social.
- La sala, la alcoba 1 (Ladrillo-bloque) presentan muros perimetrales de bloque cemento, pintadas.
- Las placas prefabricadas de alcobas 2, 3, cocina y baño se encuentran en buen estado y bien pintadas.
- El inmueble presenta mejoras correspondientes a dos habitaciones adicionales, construidas en material, pañetadas, estucadas y pintadas. Estas habitaciones tienen un baño común, bien dispuesto, con batería completa sanitaria en excelente estado, ducha con división en aluminio y pisos enchapados en baldosa tipo cerámica.



- Las alcobas en material prefabricado se encuentran bien dispuestas, pintadas y con sus pisos en estado aceptable.
- La cocina y el baño se encuentran enchapados y con batería sanitaria completa, en buen estado de conservación.
- El inmueble tiene dispuestos dos lavaderos y una alberca construida en material.
- La zona de comedor social tiene estructura para cubierta en tejas de zinc, fabricada en perfiles metálicos rectangulares y ángulos metálicos.
- Actualmente están construyendo al final del patio, en el costado derecho, unos muros con pórtico y columnas en concreto, como división de futuras alcobas, apartamento o bodega.
- El inmueble goza de todos los servicios públicos domiciliarios, bien dispuestos, en cada una de las áreas que lo conforman.

85. Servicios públicos - Aseo

Las condiciones de aseo de la vivienda son buenas, ya que se observa orden. El almacenaje de residuos lo realiza en costales de fique o fibra, en donde la disposición final de estos es recolectada por el servicio formal establecido por la oficina de servicios públicos del Municipio de San Juan de Rio Seco los días miércoles y viernes. No reciclan.

Agua: Esta vivienda cuenta con los servicios de agua, con red interna embebida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria a RSP y con un suministro de algunos días, algunas horas.

Energía: Esta vivienda cuenta con el sistema de red eléctrica externa protegida, donde su aprovisionamiento es de conexión domiciliaria RSP y con un suministro es permanente.



Alcantarillado: La vivienda cuenta con un sistema de red interna en embebida. El aprovisionamiento es de tipo conexión domiciliaria RSP y el suministro es permanente.

Observación:

- El servicio del agua es suspendida por algunos días y la suministran por algunas horas, problemática que afecta a los habitantes de esta vivienda; ya que el agua debe ser recolectada en baldes o canecas para suplir las necesidades que se generan en las horas que no tienen el servicio.

86. Distribución socio familiar de la vivienda

Son cuatro (4) personas las que habitan la residencia: Un adulto hombre de 62 años (padre), una adulta de 50 años (madre), un adulta de 33 años (hija) y una adolescente de 12 años (nieta) La vivienda es de tipo unifamiliar, esta cuenta con cinco (5) espacios para dormir, que corresponden a las alcobas, las cuales se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Espacio 1: Alcoba 1 (ladrillo-bloque). En este espacio está destinado para los huéspedes. Dentro del área se localiza 1 camarote.

Espacio 2: Alcoba 2 (prefabricada). En este espacio se encuentran ubicados Luis Alberto Suárez Pinilla, quien tiene 62 años y su esposa Yolanda Ortiz Machado de 50 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculados al servicio de salud Convida. El adulto se encuentra sin escolaridad y la adulta cursó hasta segundo de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Espacio 3: Alcoba 3 (prefabricado). En este espacio se encuentran ubicados Luis Alberto Suárez Pinilla, quien tiene 62 años y su esposa Yolanda Ortiz Machado de 50 años, no presentan ninguna discapacidad. Están vinculados al



servicio de salud Convida. El adulto se encuentra sin escolaridad y la adulta cursó hasta segundo de primaria. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Espacio 4: Alcoba 4 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentra ubicada Yuddy Suárez Ortiz, quien tiene 33 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculada al servicio de salud Convida. La adulta cursó hasta once de bachillerato. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Espacio 5: Alcoba 5 (ladrillo-bloque). En este espacio se encuentra ubicada Wendy Nayeri Suárez Ortiz, quien tiene 12 años, no presenta ninguna discapacidad. Está vinculada al servicio de salud Convida. Actualmente la adolescente cursa séptimo de bachillerato. Dentro del área se localiza 1 cama doble.

Observación:

- La adulta Yolanda Ortiz se encuentra vinculada al Programa de Adulto Mayor, la próxima nuevamente ingresa, sin embargo su esposo no está beneficiado del Programa.

87. Entorno

Se evidencia que la vía y el andén están compuestos en pavimento rígido, solo cuentan con una cancha ubicada a media cuadra de la vivienda, en donde muy esporádicamente se llevan a cabo actividades y no existe ningún riesgo en la zona.

Observación:

- La vivienda presenta aceptables condiciones desde el punto de vista de su entorno.



88. Economía

La Señora Yolanda Ortiz Machado es quien genera el ingreso económico en el hogar, trabaja de manera informal en su propia tienda. Presenta ingresos entre \$154.000 y \$307.777 y egresos justificados por el mismo valor.

Observación:

- El núcleo familiar presenta una actividad económica inestable.

89. Comunicación

Tiene acceso a medios de comunicación mediante teléfono móvil, servicio de televisión privada, contando con los enceres necesarios para recibir los servicios anteriormente estipulados (televisión privada, telefonía móvil).

Observación: La vivienda cuenta con condiciones aceptables desde el punto de vista de comunicación.

REGISTRO FOTOGRAFICO DE LA VIVIENDA



101. Fachada de la vivienda presenta buen estado.



102. Sala de la vivienda en buen estado, pañetada y pintada.



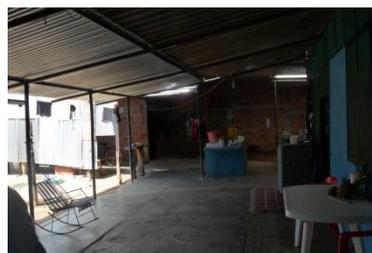
103. Baño 1 de la vivienda presenta conservación deficiente grietas en pisos, además no tiene lavamanos.



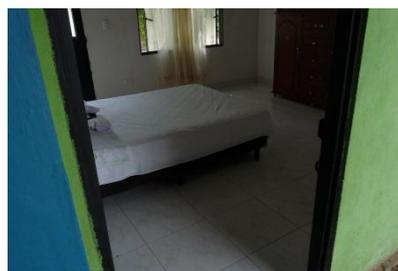
104. Baño 1 de la vivienda presenta conservación deficiente grietas en pisos, además no tiene lavamanos.



98. La cocina de la vivienda presenta conservación regular y grietas en pisos.



99. El área de comedor-social presenta grietas en pisos.



<p>100. Alcoba 1 (ladrillo-bloque), pañetada y pintada.</p>	<p>101. Alcoba 4 (ladrillo-bloque), pañetada, pintada y enchapada.</p>
	
<p>102. Alcoba 5 (ladrillo-bloque), pañetada, pintada y enchapada.</p>	<p>103. Actualmente están construyendo al final del patio, en el costado derecho, unos muros con pórtico y columnas en concreto, como división de futuras alcobas, apartamento o bodega.</p>
	
<p>104. El inmueble tiene dispuestos dos lavaderos y una alberca construida en material.</p>	



PROPUESTA

Objetivo

Brindar asistencia técnica y social a las comunidades vulnerables, pertenecientes a la inspección de Cambao, con el fin de mejorar sus condiciones de habitabilidad y por ende su calidad de vida.

Durante la visita realizada a la vivienda de Yolanda Ortiz Machado, ubicada en la Carrera 1E #1-08 del barrio El Progreso de la Inspección de Cambao, perteneciente al municipio de San Juan de Rio Seco, el equipo interdisciplinario de Ingeniería Civil y Trabajo Social, logran evidenciar que los aspectos para mejorar en la residencia se encuentran señalados en:

Pisos: Mediante la remoción del piso en el área de comedor-social y el área de patio en tierra, (106.4 m²), en las cantidades relacionadas en presupuesto y achuradas en el plano correspondiente al inmueble, se optimizará la seguridad física del núcleo familiar.

Baño 1: Mediante la instalación de ventana por 0.5 m x 1.0 m y la instalación de puerta corrediza para ducha, se pretende disminuir el riesgo de problemas de salubridad e higiene, además de enfermedades fúngicas (hongos) a nivel dérmico en los residentes de la vivienda.

Adulto Mayor: Realizar la gestión y documentación requerida para que el adulto mayor pertenezca al programa de la tercera edad que se encuentre vigente en la Inspección de Cambao, con el fin de que adquieran el bono económico, además de promover estados de hábitos saludables y con ello mejorar su calidad de vida.



DIAGNÓSTICO Y PROPUESTAS VISITA VIII.

EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: Octubre de 2014.

(29.1.7) MANZANA E CASA 19 (CASA 1 VISITA VII)

ÁREA TOTAL: 320 M2
ÁREA CONSTRUIDA: 108 M2
ZONA VERDE: 212 M2

En la visita llevada a cabo a este inmueble se encontraron las siguientes características físicas locativas:

- Casa con fachada en muy buen estado de conservación.
- Sala y alcoba 1 se encuentran con pañete y pintura.
- Las alcobas 2 y 3 y cocina se encuentran constituidas perimetralmente con muros en placas prefabricadas de 1m x 1 m x 0,03 m, bien dispuestas y bien pintadas.
- Los pisos de toda la casa se encuentran fundidos en concreto con acabado de afinado en cemento. Presentan alto grado de deterioro, con grietas generalizadas en toda el área de construcción tanto en alcobas, área de comedor-social, cocina y baño.
- La estructura de soporte de cubierta en tejas de asbesto cemento está fabricada con elementos rústicos de madera no apta para tal fin.
- En el inmueble se hicieron mejoras correspondientes a la ampliación del área dispuesta para la cocina, pasando de los 5 m² del diseño inicial a 9 m² finales, utilizando el área inicial que correspondía al baño inicial.
- En la parte posterior del inmueble se construyeron dos baños con inodoro, lavamanos y ducha, cada uno.



Propuesta de mejoras:

- Fundir andén de acceso a la casa (1m x 8m) x 0.1 m de espesor.
- Remover la placa de piso actual en toda el área construida, exceptuando el área de los nuevos baños, (107 M2).
- Fundir piso en concreto de 3000 psi, con espesor de 0,1 m en áreas de alcobas, sala, cocina y comedor-social, (107 M2)

- Se recomienda la fabricación e instalación de cubierta metálica para la zona social para soporte de cubierta de tejas, área de estructura (4m x 9m) y fundida de piso en la misma área.



EL INGENIERO A SU CASA

-
- **Elaborado por:** Zaida Pineda y Javier Charris.
- **Fecha de visita domiciliaria:** Octubre de 2014.

CARRERA 2E # 1-25 (CASA 2 VISITA VIII):

ÁREA TOTAL:	200 M2
ÁREA CONSTRUIDA:	95 M2
ZONA VERDE:	105 M2

En la visita llevada a cabo a este inmueble se encontraron las siguientes características físicas locativas:

- Fachada en regular estado de conservación. Pintura aceptable.
- La sala y la alcoba 1 presentan muros perimetrales de bloque cemento, sin pañete ni pintura.
- Las áreas en material prefabricado se encuentran con deterioro visible de pintura.
- La cubierta del área social se encuentra en pésimo estado. Se encuentra fabricada con elementos de madera no aptos para este tipo de estructuras y puede representar algún riesgo por el estado de deterioro.
- Los pisos de la sala, comedor y área social se encuentran en mal estado, presentado visibles grietas y levantamiento de la placa, fraccionada por sectores.
- Las placas prefabricadas que conforman la cocina y baño, requieren de pintura y enchape en baldosa tipo cerámica.
- El baño se encuentra en ml estado y no tiene lavamanos.
-

Propuesta de mejoras:

- Fundida de andén acceso principal a inmueble, fachada frontal, de (1m x 8m x 0,1m).
- Se recomienda el revoque y aplicación de pintura en las áreas conformadas por fachada y muros de sala, alcoba 1 (85 m²), según las cantidades registradas en el presupuesto y en el despiece de pintura registrada en plano (85 m²).



- Se recomienda la remoción del piso actual en área de sala, alcobas 1, 2, 3, cocina, baño y zona de comedor - social para nueva fundición (95 m²), cantidades de obra registradas en presupuesto y achuradas en plano.
- Se recomienda la pintura de todas las áreas conformadas por placas prefabricadas en alcobas 2, 3 y fachada prefabricada (68 m²).
- Se recomienda enchape de piso baño (5 m²) y paredes de cocina (14 m²)
- Se recomienda la fabricación e instalación de cubierta metálica para la zona social (4m x 9m), para soporte de cubierta de tejas y la fundida del piso en la misma área.
- Se recomienda el suministro de un lavamanos.



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: Octubre de 2014.

FINCA 1 VEREDA SANTA ROSA, SEÑOR PABLO SERNA MILLÁN:

ÁREA TOTAL:	---- M2
ÁREA CONSTRUIDA:	186 M2
ZONA Verde:	--- M2

En la visita llevada a cabo a este inmueble se encontraron las siguientes características físicas locativas:

- Andenes en fachada frontal en regular estado.
- Fachada en buen estado de conservación.
- Los pisos de toda la casa se encuentran fundidos en concreto y afinados con cemento.
- La alcoba 1 y cocina presentan muros perimetrales de bloque cemento, pintadas.
- El inmueble presenta mejoras resientes correspondiente a un baño adicional, construida en material, pañetado, con enchape en baldosa tipo cerámica, con ducha, inodoro y lavamanos en la parte exterior del baño.
- El inmueble tiene dispuestos un lavadero y tiene de reserva dos tanques de almacenamiento de agua de cinco mil y dos mil litros.
- La zona de comedor social tiene estructura para cubierta en tejas de zinc, fabricada con elementos de madera no aptos para tal fin, en regular estado.

Propuesta de mejoras:

- Se recomienda el revoque en toda el área perimetral correspondiente a la cocina, la alcoba 1 y el cuarto de san alejo, contiguo a la cocina en exterior e interior, (169.2 M).
- Se recomienda la fabricación e instalación de estructura metálica en perfil rectangular para cubierta externa en área de comedor-social (3m x 6m), para soporte de tejas.



EL INGENIERO A SU CASA

Elaborado por: Zaida Pineda y Javier Charris.

Fecha de visita domiciliaria: Octubre de 2014.

FINCA 2 VEREDA SANTA ROSA, SEÑORA CARMENZA RODRIGUEZ:

ÁREA TOTAL: -----
ÁREA CONSTRUIDA: 90 M2
ZONA VERDE: -----

En la visita llevada a cabo a este inmueble se encontraron las siguientes características físicas locativas:

- La construcción que se halla en este inmueble ha sido levantada recientemente. Básicamente consta de una amplia área social, baño, cuatro alcobas y cocina.
- El perímetro externo de la vivienda se encuentra pañetado casi en su totalidad.
- Las paredes internas se encuentran en obra negra, algunas pañetadas y otras con bloque a la vista.
- El baño cuenta con batería completa bien dispuesta y ducha.
- En la parte externa lateral derecha, tienen dispuesto un lavadero.
-
- La fachada posterior externa se encuentra muy cerca de un terraplén hecho este que puede constituirse en un riesgo que amenace la estabilidad de la estructura, por cuanto la erosión causada por el arrastre del terreno a causa de las lluvias, pueden eventualmente ocasionar debilitamiento del terreno que soporta las vigas de cimentación.

Propuesta de mejoras:

- Se recomienda revoque y pintura en área de paredes internas de alcoba 1, 2, 3 4, cocina (45.2m x 2.5m) y paredes de fachadas externas faltantes por pañetar (21.6m x 2.5m).
- Se recomienda la aplicación de Pintura tipo Vinilo en todas las áreas a pañetar () más el área correspondiente a las totalidad de las paredes perimetrales externas del inmueble.



OBSERVACIÓN:

Debido a que el terraplén en la parte posterior externa de la vivienda se encuentra tan próximo a la estructura de la casa y podría, más adelante, representar riesgo para la construcción, se recomienda tener en cuenta un estudio más preciso que permita determinar la posibilidad de lograr, en ese punto, una adecuada estabilización del terreno mediante la construcción de muros de contención en concreto o, si los estudios y conceptos técnicos lo considerasen oportuno, en muros ciclópeo, con una longitud aproximada de 12 ml por la altura pertinente.