MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL DISPERSA PARA LOS CAMPESINOS DESPLAZADOS EN USME, BOGOTÁ D.C.

ANEXOS

2024

PANELES

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL DISPERSA PARA LOS CAMPESINOS DESPLAZADOS EN USME, BOGOTA.

Bogotá, DC. · Usme · Vereda Olarte

Línea de Investigación: DISEÑO Y GESTIÓN DEL HÁBITAT

Introducción

Pregunta Problema

¿Cómo estrategias Vivienda rural dispersa arquitectonicas modelo necesidades Campesinos desplazados Usme, Bogotá?

Desglose Pregunta

¿Qué? Modelo de vivienda rural dispersa con enfoque productivo y sostenible

¿Por qué? Elemento clave en su reintegro social y reparación integral de la población.

¿Para qué? Garantizar bienestar social beneficiando la comunidad en un ámbito social y económico.

Análisis Población

Población 2021: 395.760 hab. Urbana: 386.396 · Rural: 9.364

35.658 víctimas del conflicto armado.

Distribución por Edad y Sexo

Grupo Étnico

Planteamiento del problema

Justificación

La Constitución Política de Colombia, capítulo II de los Derechos Sociales, económicos y culturales, "ARTICULO 51.

Hipótesis

Implementar modelo de vivienda adaptado a las necesidades mejorando su calidad de vida

Variables

1. Población — Caracterización del campesino
2. Calidad Espacial — Solución de vivienda
3. Productividad — Espacios adecuados para la producción

Objetivos

ODS

Objetivos de Desarrollo Sostenible

1 – "Fin de la pobreza" Viviendas amplias y accesibles.

2 – "Hambre Cero"

9 – "Industria, innovación e infraestructura" Construcciones sostenibles

4 – "Ciudades y comunidades"

Cambio Climático

Disponibilidad de recursos hídricos · Vegetación y la biodiversidad · Aumento costos construcción

Metodología

Tipo de investigación

Estrategias de recolección

Contexto Espacio: Temporal

Extensión del suelo

Cobertura de servicios públicos. 2021

Perfil Sociodemográfico

Zona Intervención

Marco Histórico

HERENCIA INDÍGENA

HERENCIA HISPÁNICA

HERENCIA AFRICANA

HERENCIA DEL SIGLO XIX - MODERNIZACIÓN

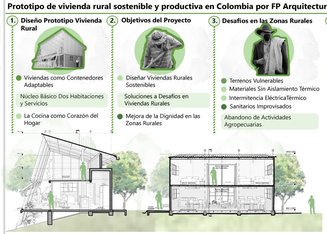
Sustentabilidad - Sostenibilidad

Marco Conceptual

Marco Teórico

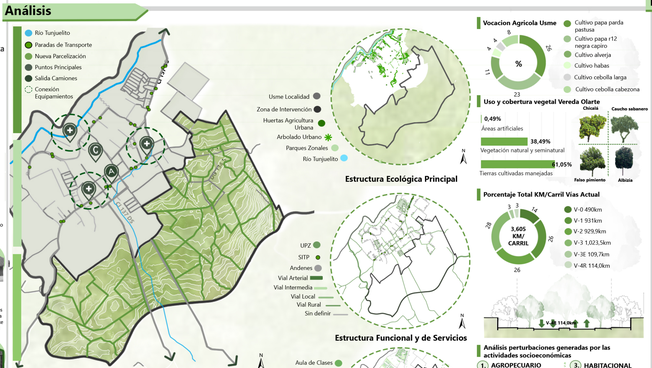
Marco Referencial

Prototipo de vivienda rural sostenible y productiva en Colombia por FP Arquitectura



Eficiencia Energética

Análisis



Resultados

Vereda Olarte
Area total de 620,66 hectáreas.
56,3% Participación sobre el suelo rural de la localidad

Limitaciones
Veredas de Corinto 31 Cerro Redondo y Usme Centro

Zona Intervención
Hectareas: 160,090 ha

Zona Destinada a una Productividad
15 hectareas: ZONA PRODUCTIVA COLECTIVA Y VIAS DE CONECTIVIDAD
Cultivo Papa · Cultivo Pastusa · Cultivo Alverja · Cultivo Cebolla

Lotes Intervención
45 hectareas: LOTES
CADA LOTE ES DE 4 hectareas
36 LOTES

Tipologías
4 TIPOLOGIAS: De esos 36 lotes generales, cada tipología se a tener 9 LOTES
4 Tipos de Familia

Proyecto de Investigación

01 Acercamiento población

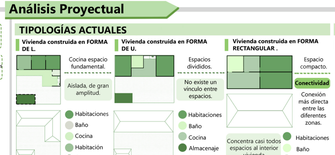
02 Identificar necesidades

1. Insatisfechos por falta de restructurado de espacio donde pueden comercializar.
2. Se sienten en hacinamiento a causa de los modelos de vivienda de la ciudad, viven en precarias condiciones.
3. Se identifica que la mayoría de estas personas recurren a las ventas ambulantes para salir adelante.

03 Arquitectura participativa

Análisis Proyectual

TIPOLOGÍAS ACTUALES



MARCO NORMATIVO

Decreto 322 de 1992. Capitulo I, las construcciones en el área rural.

INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

PLANIFICACIÓN DEL USO DEL SUELO
- Áreas Residenciales
- Áreas Agricolas
- Áreas Ganaderas
- Áreas Recreativas

Implica identificar y designar áreas específicas de la propiedad.

Ayuda a optimizar el espacio y los recursos disponibles.

GESTIÓN DEL AGUA
- Sistemas de Captación de Agua de Lluvia
- Sistemas de Riego Eficientes
- Mantenimiento de Pozos

Medidas para gestionar eficientemente el suministro de agua.

MEMORIA COMPOSITIVA

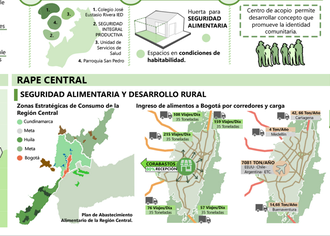
Lineamientos de Diseño

Zonificación Zona Productiva

Criterios de diseño

RAPE CENTRAL

SEGURIDAD ALIMENTARIA Y DESARROLLO RURAL



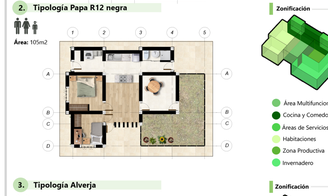
Proyecto Arquitectonico

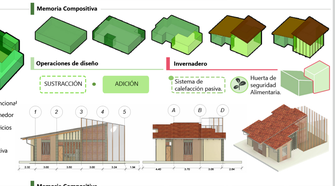
1. Tipología Papa Parda

Área: 72m2

2. Tipología Papa R12 negra

Área: 105m2



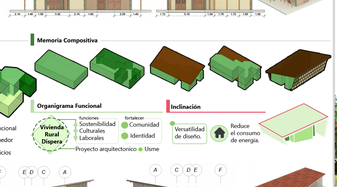


3. Tipología Alverja

Área: 115m2

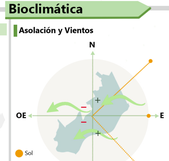
4. Tipología Cebolla Cabezona

Área: 100m2

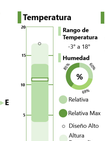


Bioclimática

Asolación y Vientos



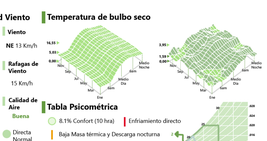
Temperatura



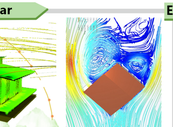
Rango Iluminación

Velocidad Viento

Temperatura de bulbo seco



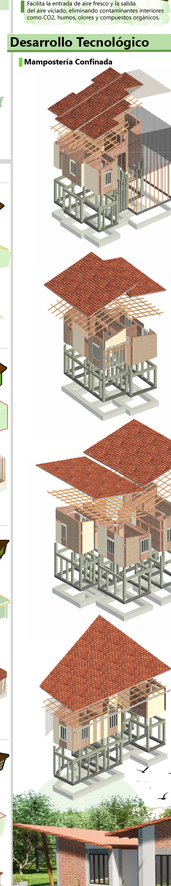
Estudio Ventilación y Solar



Estrategias Diseño Sostenible

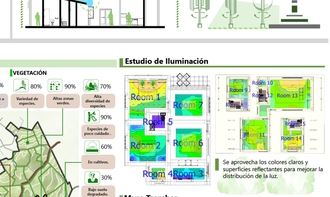
Desarrollo Tecnológico

Mampostería Confinada



Plano de Indicadores

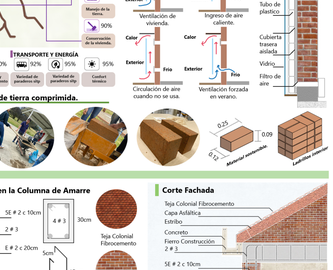
Estudio de Iluminación

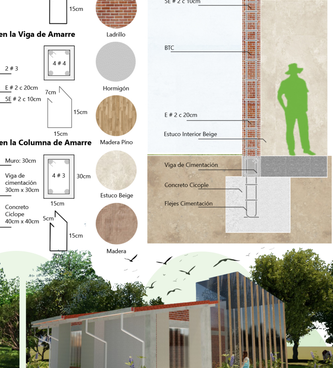


Bloque de Construcción de tierra comprimida.

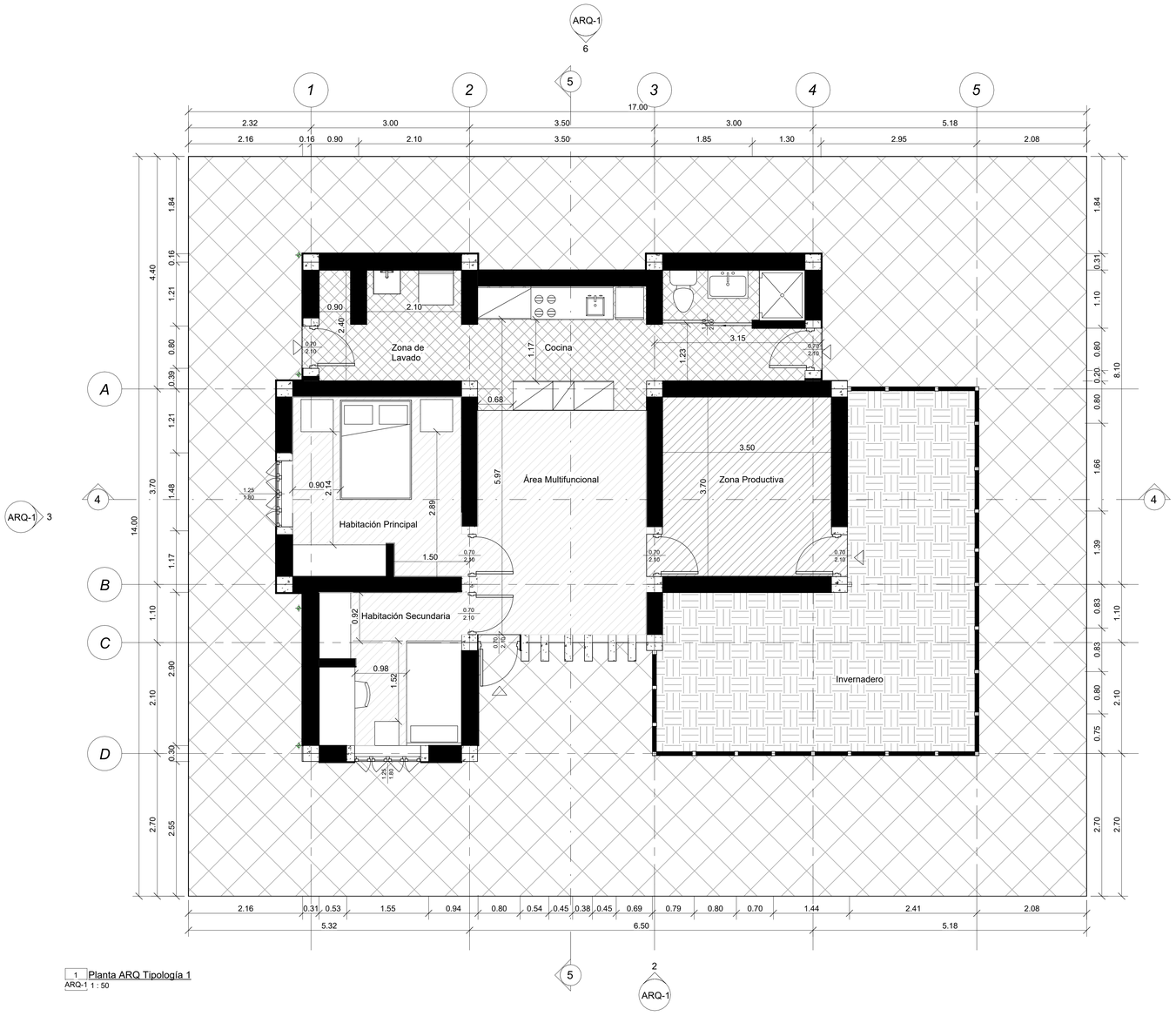
Muro Trombe

Detalles Constructivos

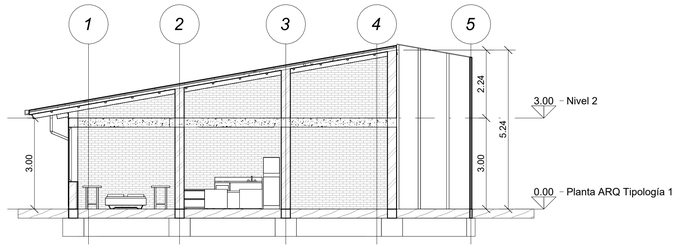




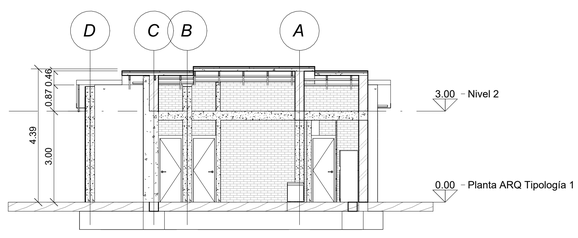
PLANOS



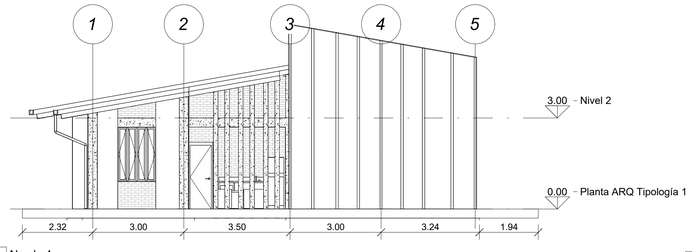
1 Planta ARQ Tipología 1
ARQ-1 1 : 50



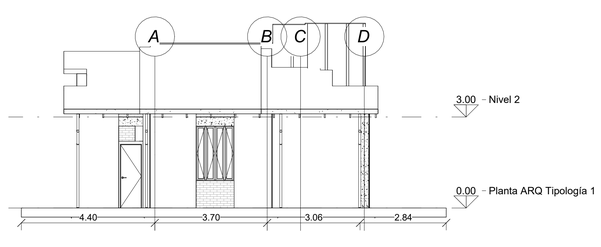
4 Sección 1
ARQ-1 1 : 100



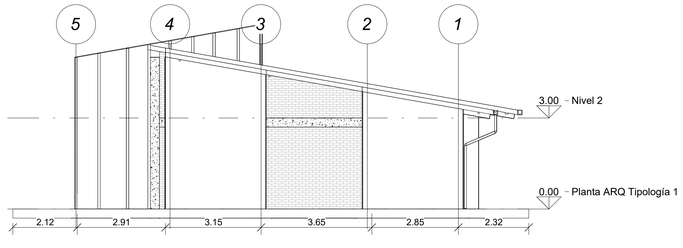
5 Sección 2
ARQ-1 1 : 100



2 Alzado 4 - a
ARQ-1 1 : 100



3 Alzado 3 - a
ARQ-1 1 : 100



6 Alzado 2 - a
ARQ-1 1 : 100

UNIVERSIDAD La Gran Colombia

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

TITULO DEL PROYECTO:

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL PARA LOS CAMPESINOS EN USME, BOGOTÁ D.C

NOMBRE PLANIMETRIA:

1. Plano ARQ Primera Tipología
2. Secciones
3. Fachadas

CURSO:

OPCION DE ÉNFASIS

CONCLUSIÓN:

Esta tipología está pensada para una pareja con un hijo y posibilidad de expansión, en esta predominaría el cultivo de papa r12 negra.

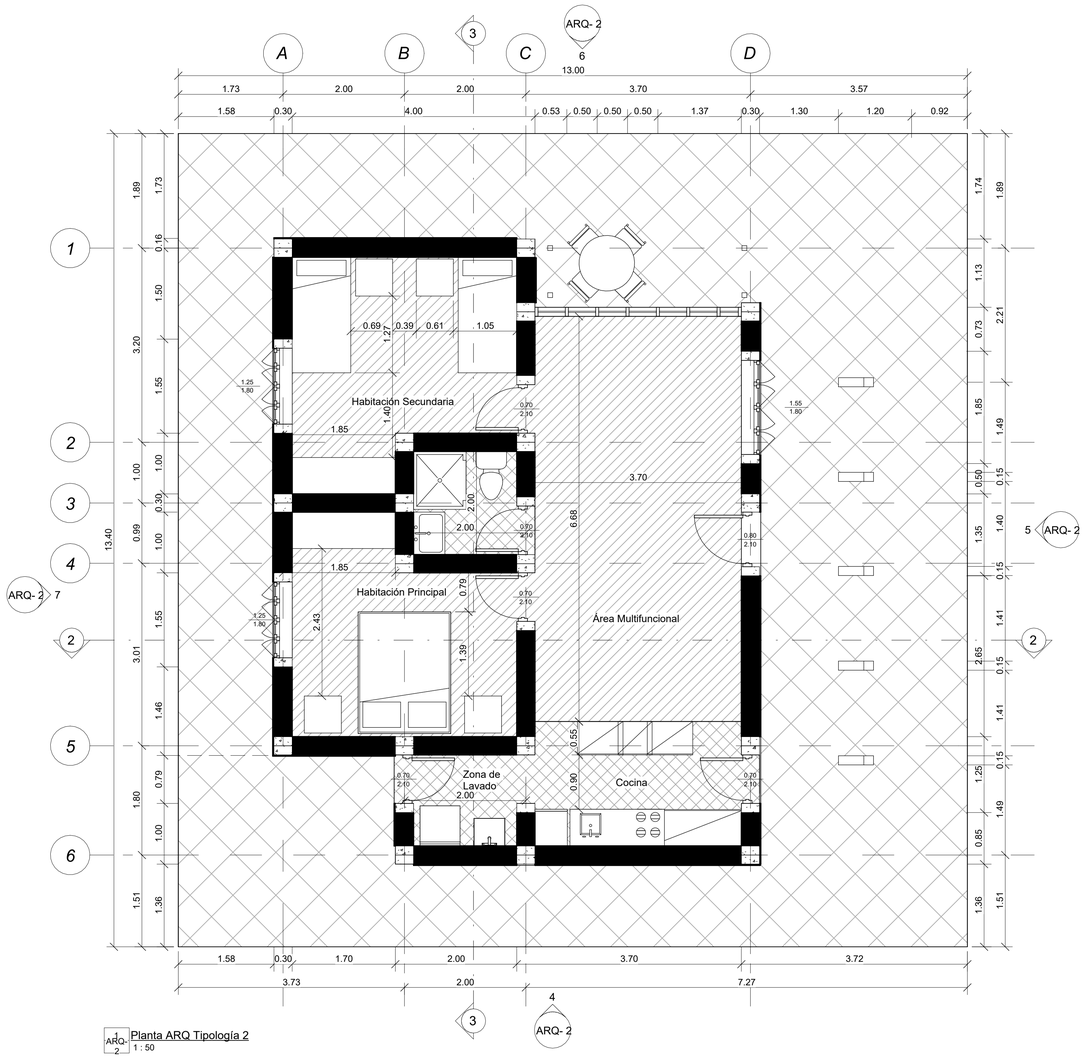
ESCALA:	FECHA:
1:50	**2024**

NOMBRE DEL PLANO:

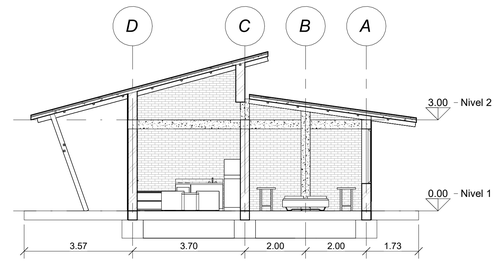
PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANO No.

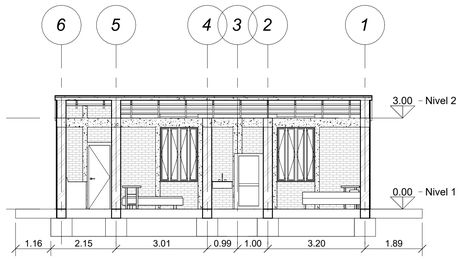
ARQ. 037 - ARQ. 038 - ARQ. 039



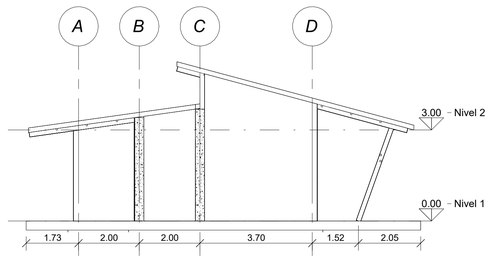
1 ARQ-2 Planta ARQ Tipología 2
1 : 50



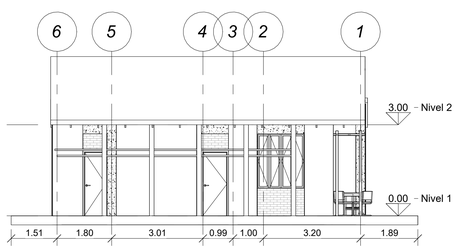
2 ARQ-2 Sección 1
1 : 100



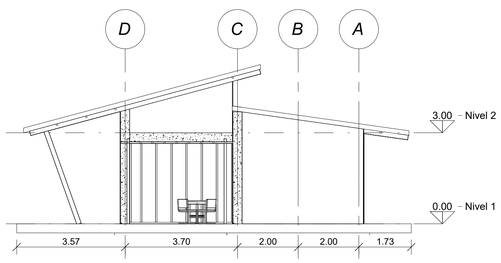
3 ARQ-2 Sección 2
1 : 100



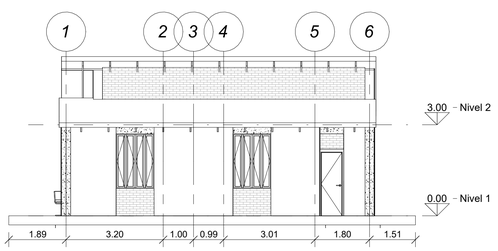
4 ARQ-2 Alzado 2 - a
1 : 100



5 ARQ-2 Alzado 1 - a
1 : 100



6 ARQ-2 Alzado 4 - a
1 : 100



7 ARQ-2 Alzado 3 - a
1 : 100

UNIVERSIDAD La Gran Colombia

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

TITULO DEL PROYECTO:

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL PARA LOS CAMPESINOS EN USME, BOGOTÁ D.C

NOMBRE PLANIMETRIA:

1. Plano ARQ Segunda Tipología
2. Secciones
3. Fachadas

CURSO:

OPCION DE ÉNFASIS

CONCLUSIÓN:

Esta tipología está pensada para una pareja con dos hijos, en esta predominaría el cultivo de papa parda pastusa.

ESCALA:

1:50

FECHA:

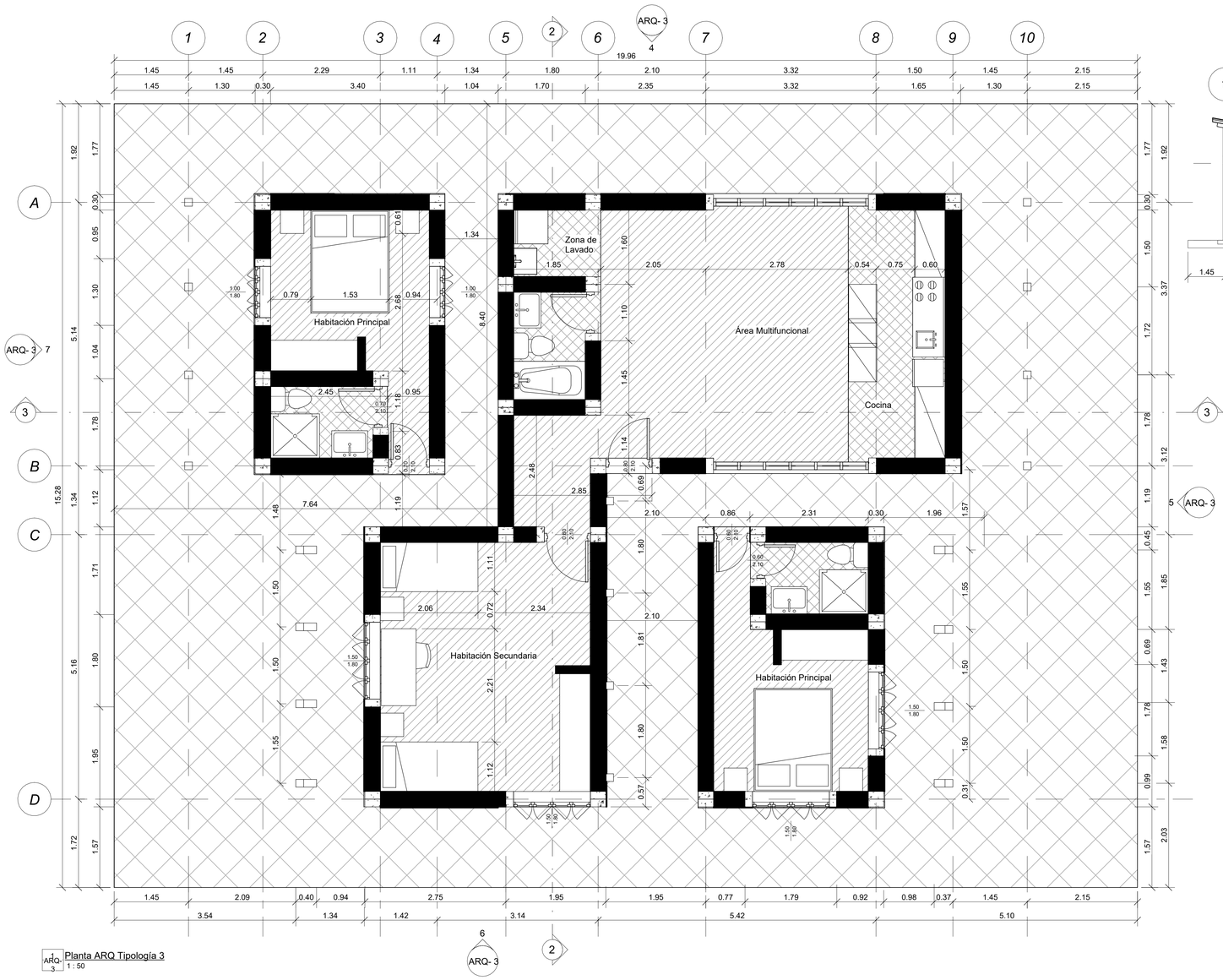
2024

NOMBRE DEL PLANO:

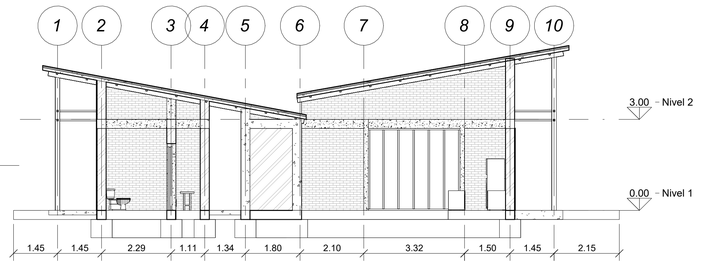
PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANO No.

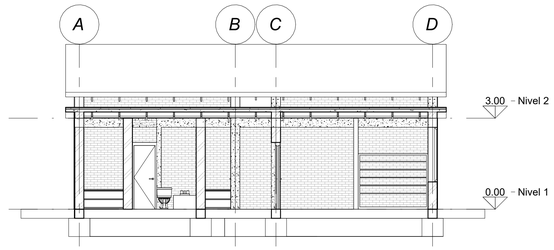
ARQ. 037 - ARQ. 038 - ARQ. 039



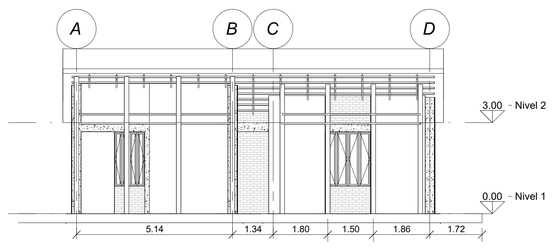
1 ARQ-3 Planta ARQ Tipología 3
1 : 50



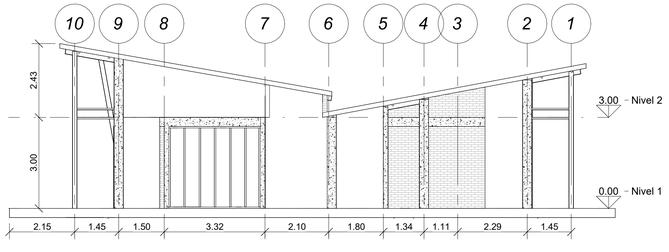
3 ARQ-3 Sección 4
1 : 100



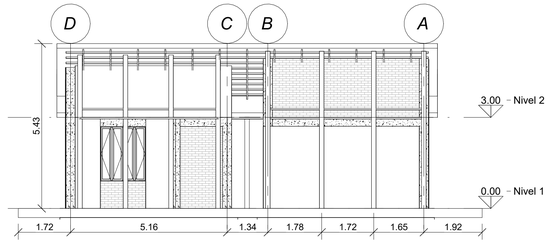
2 ARQ-3 Sección 3
1 : 100



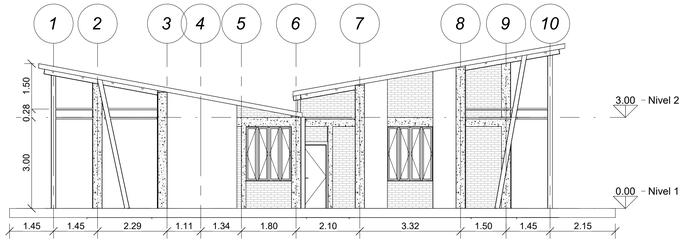
7 ARQ-3 Alzado 12 - a
1 : 100



4 ARQ-3 Alzado 9 - a
1 : 100



5 ARQ-3 Alzado 10 - a
1 : 100



6 ARQ-3 Alzado 11 - a
1 : 100

UNIVERSIDAD La Gran Colombia

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

TITULO DEL PROYECTO:

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL PARA LOS CAMPESINOS EN USME, BOGOTÁ D.C

NOMBRE PLANIMETRIA:

1. Plano ARQ Tercera Tipología
2. Secciones
3. Fachadas

CURSO:

OPCION DE ÉNFASIS

CONCLUSIÓN:

Esta tipología está pensada para una pareja con dos hijos adolescentes y un anciano, en esta predominaría el cultivo de alverja.

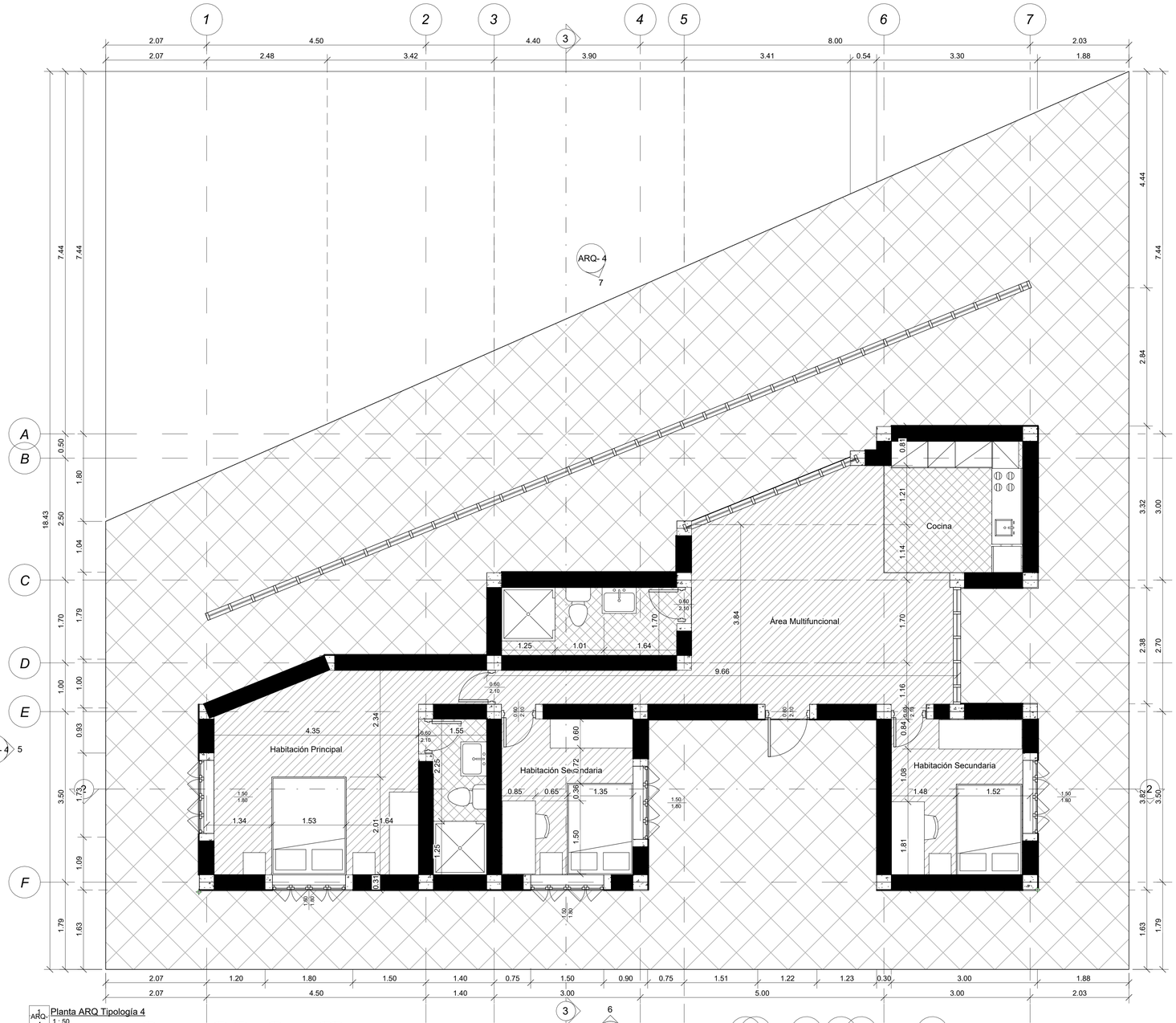
ESCALA:	FECHA:
1:50	**2024**

NOMBRE DEL PLANO:

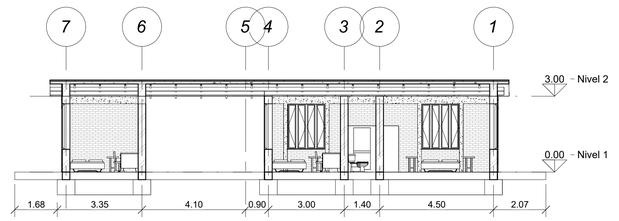
PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANO No.

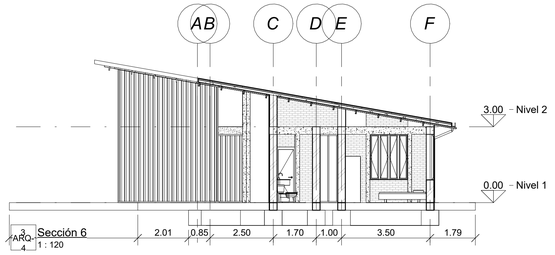
ARQ. 037 - ARQ. 038 - ARQ. 039



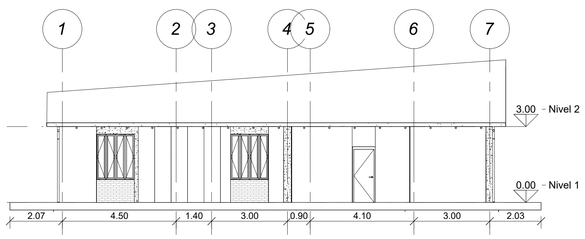
1 ARQ-4 Planta ARQ Tipología 4
1 : 50



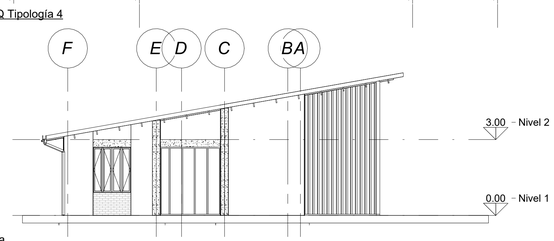
2 ARQ-4 Sección 5
1 : 120



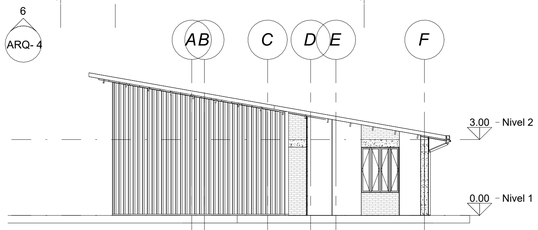
3 ARQ-4 Sección 6
1 : 120



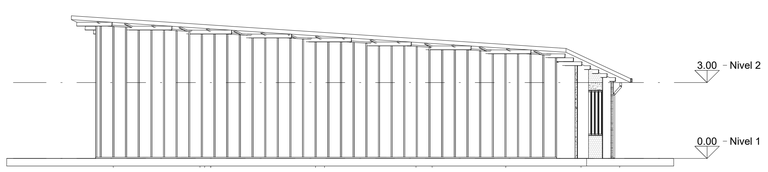
6 ARQ-4 Alzado 7 - a
1 : 120



4 ARQ-4 Alzado 5 - a
1 : 120



5 ARQ-4 Alzado 6 - a
1 : 120



7 ARQ-4 Alzado 8 - a
1 : 120

UNIVERSIDAD La Gran Colombia

FACULTAD DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADO

TITULO DEL PROYECTO:

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL PARA LOS CAMPESINOS EN USME, BOGOTÁ D.C

NOMBRE PLANIMETRIA:

1. Plano ARQ Cuarta Tipología
2. Secciones
3. Fachadas

CURSO:

OPCION DE ÉNFASIS

CONCLUSIÓN:

Esta tipología está pensada para una madre cabeza de hogar con dos hijos grandes adaptable a expansión, en esta predominaría el cultivo de cebolla cabezona.

ESCALA:	FECHA:
1:50	**2024**

NOMBRE DEL PLANO:

PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANO No.

ARQ. 037 - ARQ. 038 - ARQ. 039

CARTILLA

GUÍA DE MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL DISPERSA.

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL DISPERSA PARA LOS CAMPESINOS DESPLAZADOS EN USME, BOGOTÁ D.C

CONTENIDOS

1 - Contexto General

2 - Lineamientos Diseño

1 - Contexto General

A- Ánalisis Territorio

B- Vereda Olarte

2 - Lineamientos de Diseño

A- Relación con el entorno

B- Tipología Arquítectonica

C- Materialidad y Técnica constructiva

Introducción

La **Guía** se centra en el diseño y desarrollo de modelos de vivienda rural dispersa para los campesinos desplazados en Usme, Bogotá, D.C.

Esta busca abordar la problemática de la falta de viviendas adecuadas y sostenibles para esta población, que ha sido afectada por el desplazamiento y la falta de acceso a recursos básicos.

El enfoque principal se basa en la creación de viviendas que sean sostenibles desde el punto de vista ambiental, social y económico. Se propondrán diseños arquitectónicos que utilicen materiales locales y técnicas construcción tradicionales, con el objetivo de reducir el impacto ambiental y promover la integración de la comunidad local en el proceso de construcción.

Además, se explorarán estrategias para fomentar la productividad agrícola y económica de los campesinos desplazados, mediante la implementación de huertas de seguridad alimentaria, sistemas de captación de agua de lluvia, y otras iniciativas que contribuyan al aumento de la zona productiva en el lugar y al desarrollo económico de la comunidad.

OBJETIVOS

Objetivo General

Generar alternativas para el desarrollo de un prototipo de vivienda rural dispersa que cumpla las necesidades de los campesinos desplazados en Usme, mejorando de esta manera sus condiciones de habitabilidad a través de un modelo sostenible y productivo, elevando la calidad de su entorno y consiguiendo de esta manera que sean reintegrados a la sociedad.

Objetivos Específicos

1. Analizar, caracterizar y establecer como es el sector de estudio.

2. Identificar los factores que determinan el asentamiento de la población desplazada en Usme, Bogotá, así como sus principales necesidades espaciales, habitacionales y suszonas productivas.

3. Planificar una arquitectura participativa y colectiva por medio de encuestas y entrevistas a la comunidad en donde se integren dinámicas que ayuden con la integración social.

4. Proyectar un diseño de tipo arquitectónico que vincule la relación de usuario y enotrno.

1 - Contexto General

A- Ánalisis Territorio

B- Problemas en la Ruralidad

A - Ánalisis Territorio

Estratificación

Fuente: ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

- Estrato 1
- Estrato 2
- Sin Estrato

Extensión del suelo

Extensión: 21.506,7 (ha)

- **Suelo Rural: 18.500,1**
- **Suelo Urbano: 2.104,6**
- **Suelo de Expansión: 901,9**

Con un área total de 620,66 hectáreas y un 3,36%de participación sobre el suelo rural de la localidad, la vereda limita al norte con las veredas de Corinto Cerro Redondo, AgualindaChiguaza y Usme Centro, al occidente con el municipio de Chipaque, al sur con la vereda el Destino y al oriente con la zona rural de la localidad de Ciudad Bolívar (Secretaria Distrital de Planeación, et al,2010).

La Vereda Olarte es un lugar que posee características naturales importantes, como recursos hídricos, paisajes atractivos y una diversa cobertura vegetal, que sirven como hábitat crucial para la fauna local.

Convenciones

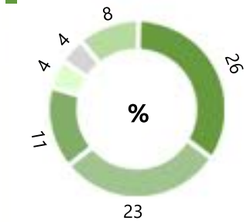
- Suelo Rural (Unidad de Planeamiento Rural)
- Vereda Olarte
- Suelo Urbano
- Zona Intervención
- Localidad Usme
- UPZ (Ciudad Usme)

Veredas

1. Los Soches
2. El Uval
3. Requilina
4. Olarte
5. El Destino
6. Curubital
7. Agualinda Chihuaza
8. Corintio Cerro Redondo
9. Arrayanes
10. El Hato
11. Los Andes
12. La Unión
13. Las Margaritas

VEREDA OLARTE

Vocacion Agricola Usme



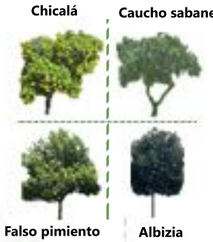
- Cultivo papa parda pastusa
- Cultivo papa r12 negra capiro
- Cultivo alverja
- Cultivo habas
- Cultivo cebolla larga
- Cultivo cebolla cabezona

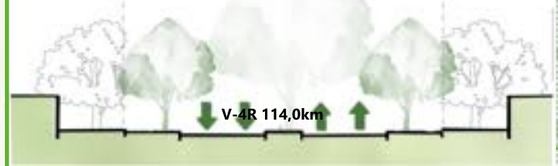
Uso y cobertura vegetal Vereda Olarte

0,49%
Áreas artificiales

38,49%
Vegetación natural y seminatural

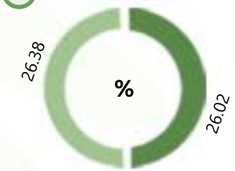
61,05%
Tierras cultivadas manejadas





Análisis perturbaciones generadas por las actividades socioeconómicas

1. AGROPECUARIO

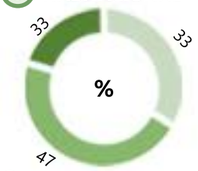


- Producción generalmente individual
- Producción con huertas para seguridad alimentaria

2. PECUARIO

- Semi-intensiva
- Extensiva

3. HABITACIONAL



- Áreas inferiores a 1 ha
- Tamaños de1 y 7,05 ha
- Entre 7,06 ha y 28,20 ha

1. Habitacional agregado

2. Habitacional disperso

Porcentaje Total KM/Carril Vías Actual

- V-0 490km
- V-1 931km
- V-2 929,9km
- V-3 1,023,5km
- V-3E 109,7km
- V-4R 114,0km

El crecimiento de la actividad en el área rural de la Localidad de Usme está estrechamente relacionado con la demanda en el sector. Aunque la expansión del sistema de transporte puede parecer limitada en términos de cobertura geográfica, existe margen para mejorar la calidad y eficiencia de este.

Se puede lograr un incremento en la calidad y mejoramiento de las condiciones de movilidad mediante el mantenimiento regular y adecuado de las vías. Esto incluye tanto acciones preventivas como correctivas en los afirmados de cada una de las carreteras, lo que contribuirá a garantizar un sistema de transporte más eficiente y funcional.

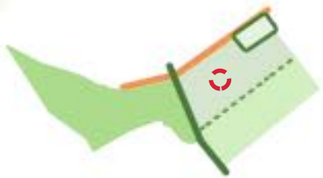
2 - Desarrollo Proyecto

A- Relación con el entorno
B- Tipología Arquítectonica
C- Materialidad y Técnica constructiva
D- Bioclimática y Vivienda Eficiente

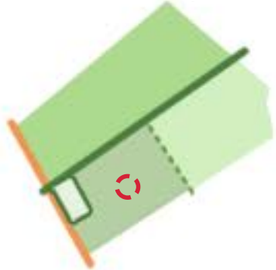
A - Relación con el entorno

1. Cultivo papa parda pastusa.

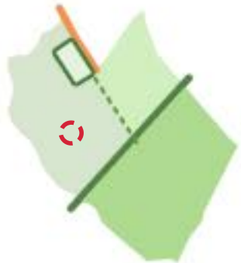
2. Cultivo papa R12.



3. Cultivo Alverja.



1. Cultivo Cebolla Cabezona.



B – Tipología Arquítectonica

TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

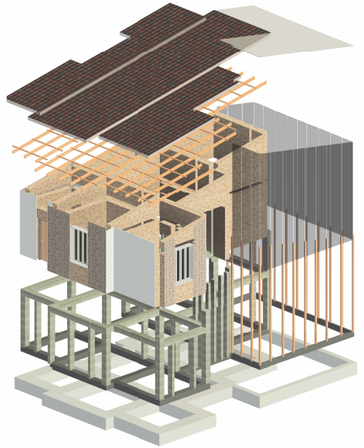
1. TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

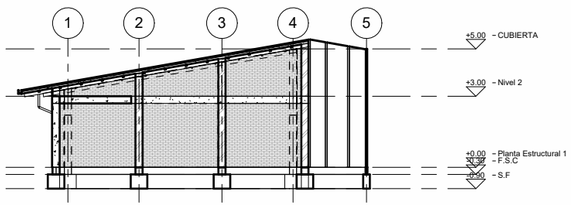
Planta de Venta

Área: 105m2

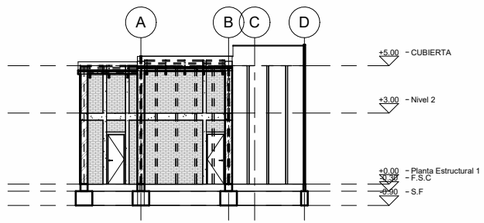
1. TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

Planta Estructural

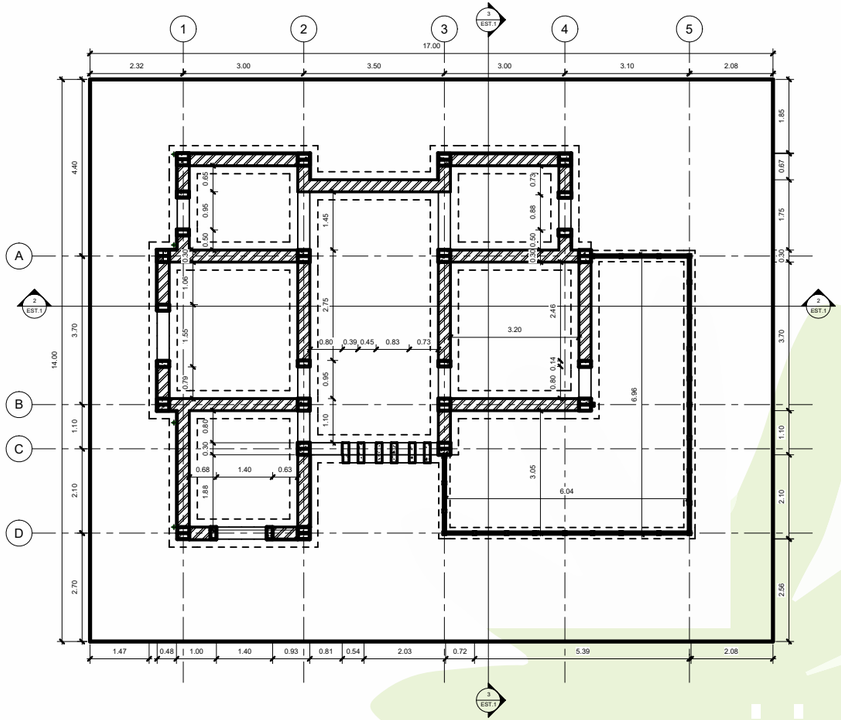




2 Sección 1
1 : 100

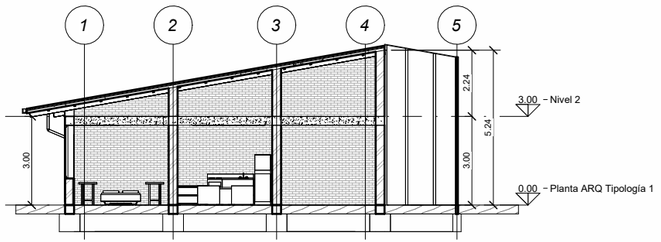


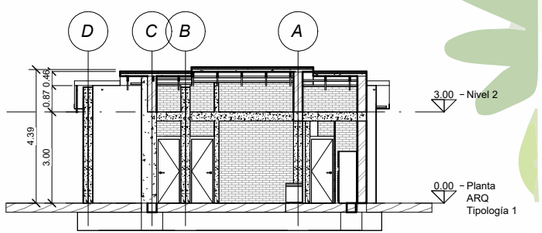
3 Sección 2
1 : 100



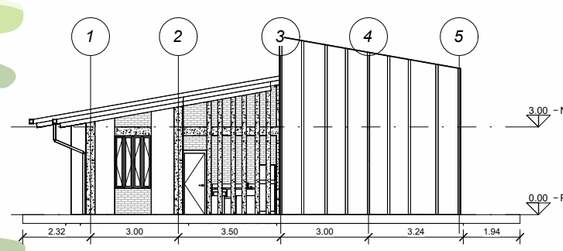
1. TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

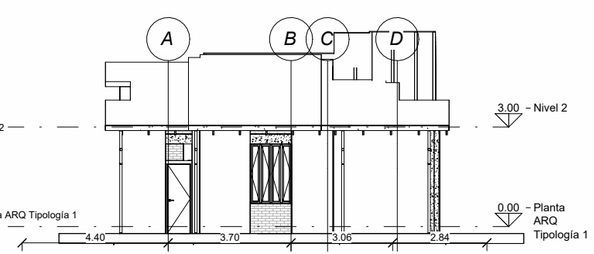
Planta Técnica

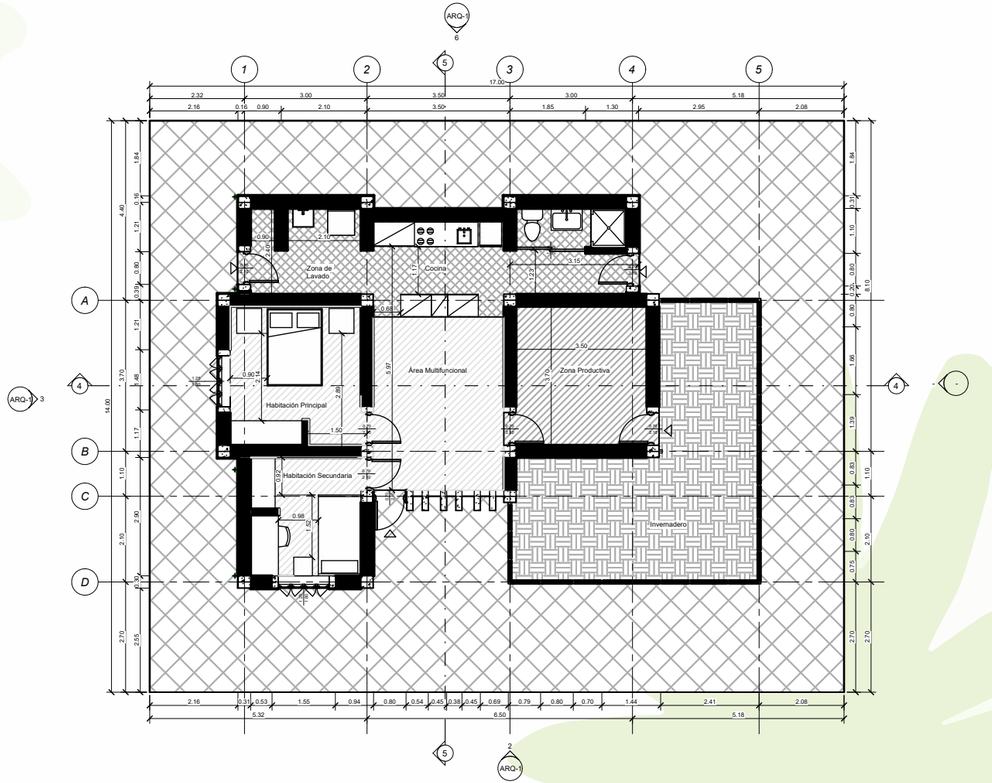




4 Sección 1
ARQ-1 1 : 100

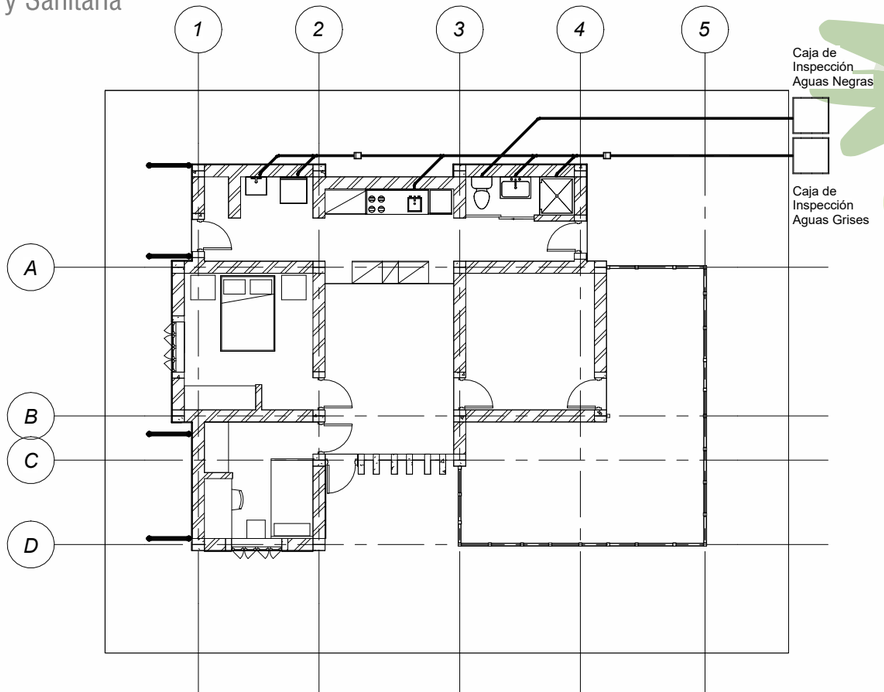


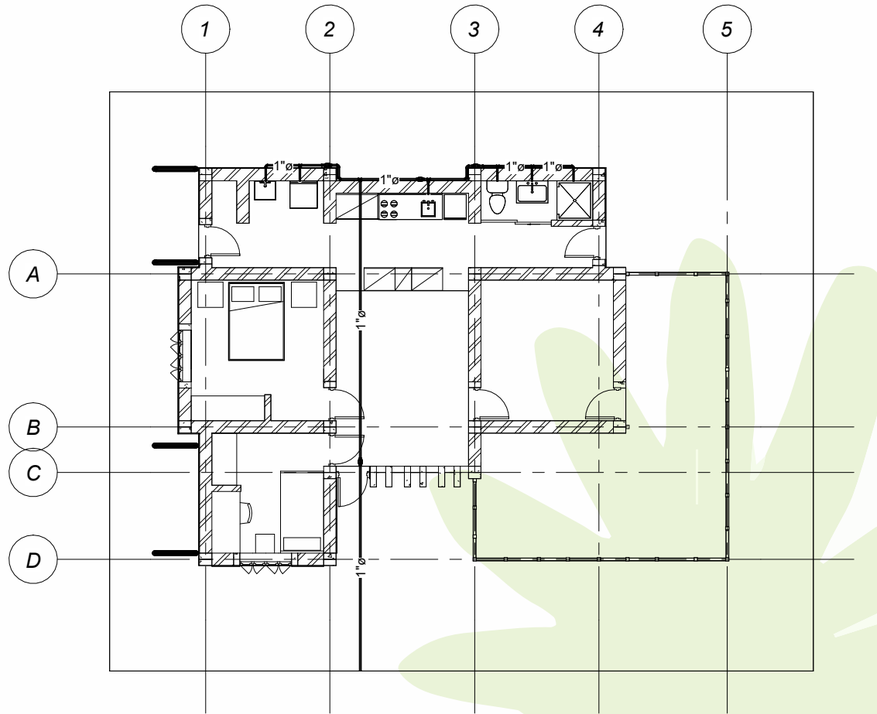




1. TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

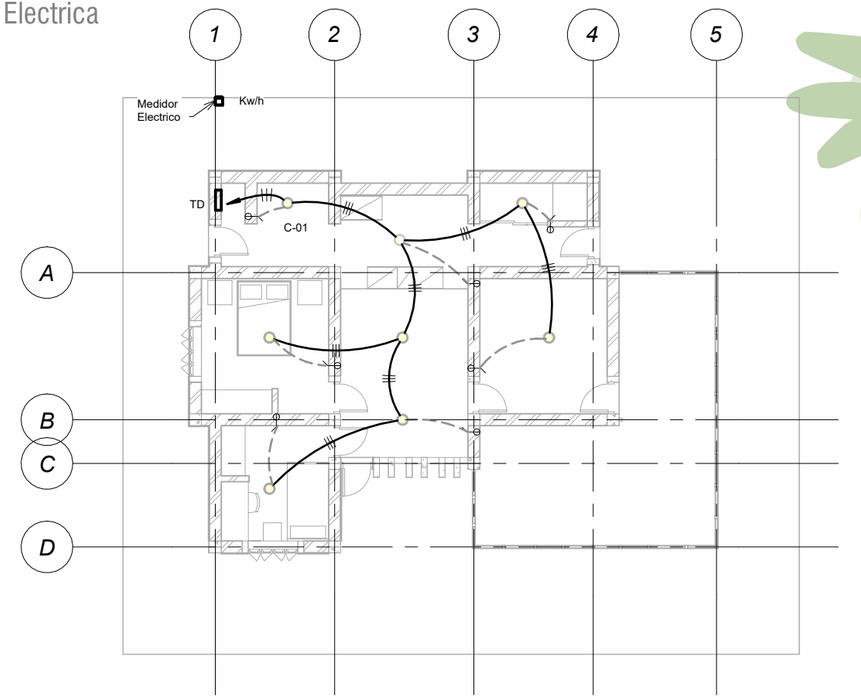
Planta de Suministro y Sanitaria

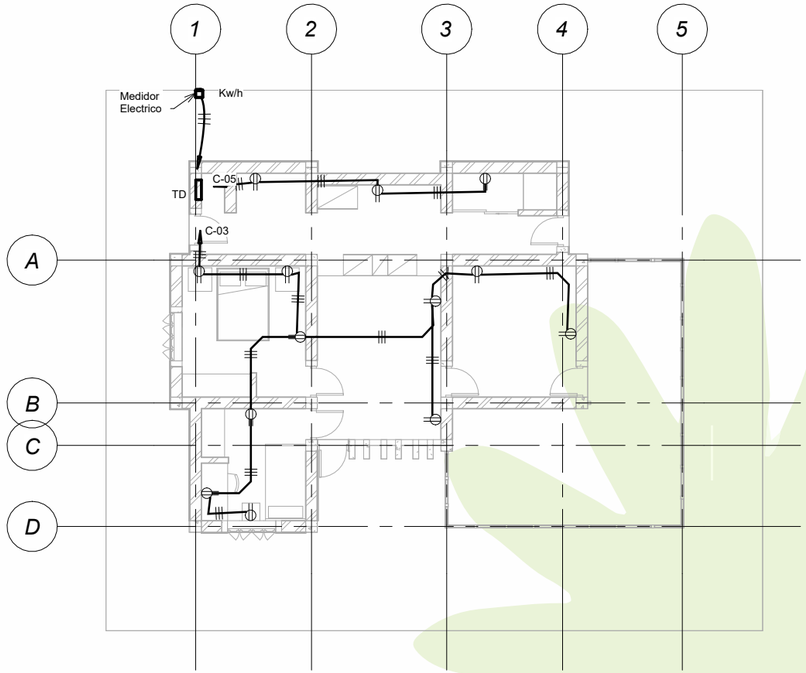




1. TIPOLOGÍA PAPA PASTUSA

Planta de Iluminación y Electrica





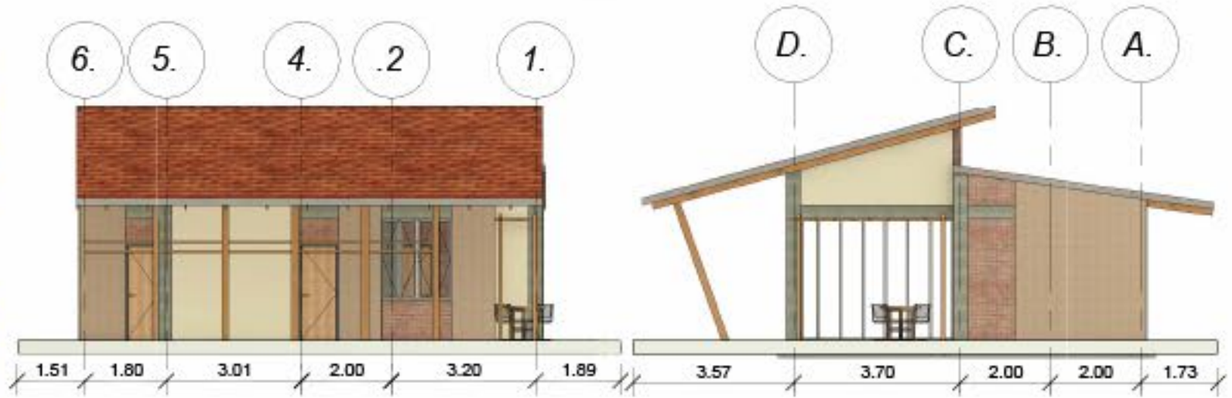
B - Tipología Arquitectonica

TIPOLOGÍA PAPA R12

2. TIPOLOGÍA PAPA R12

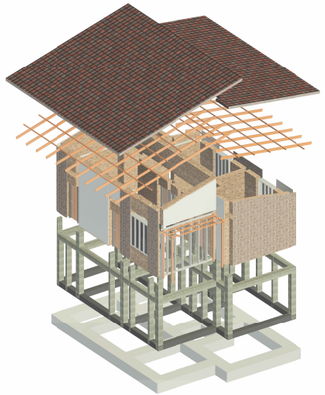
Planta de Venta

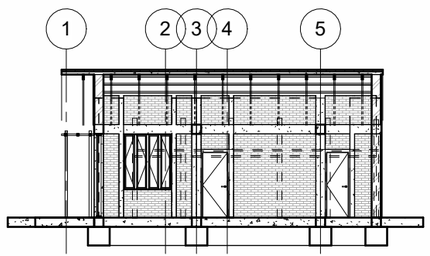
Área: 72m2

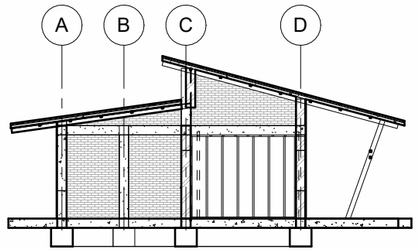


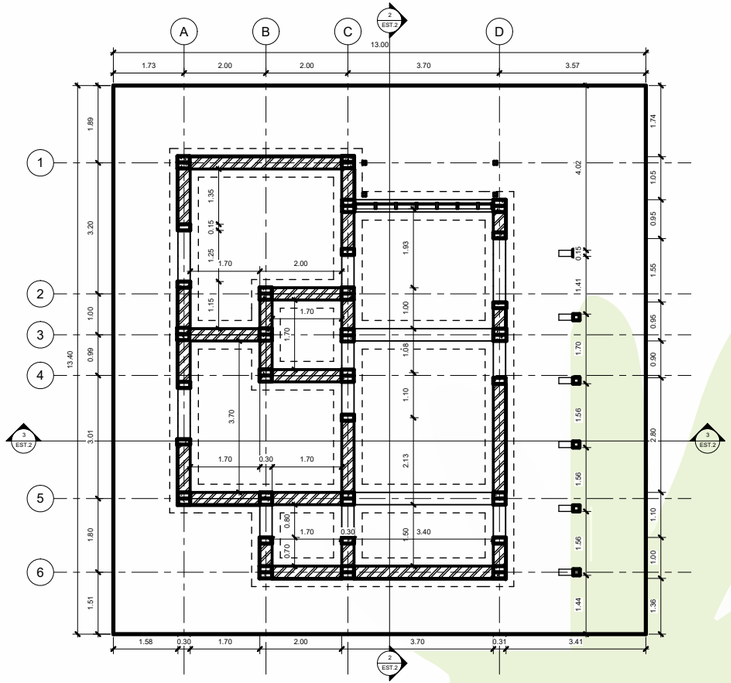
2. TIPOLOGÍA PAPA R12

Planta Estructural



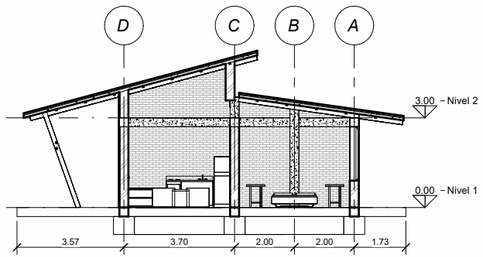


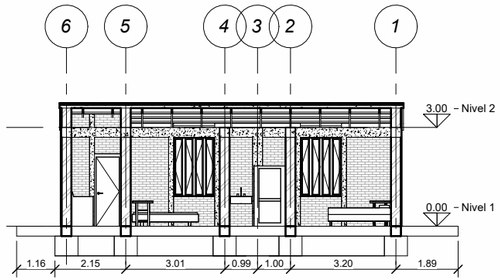


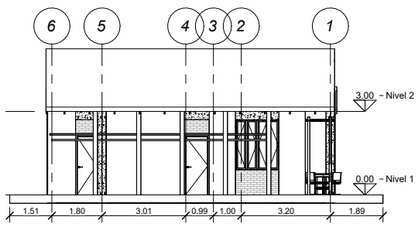


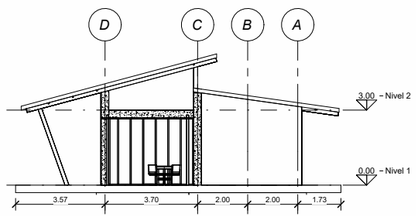
2. TIPOLOGÍA PAPA R12

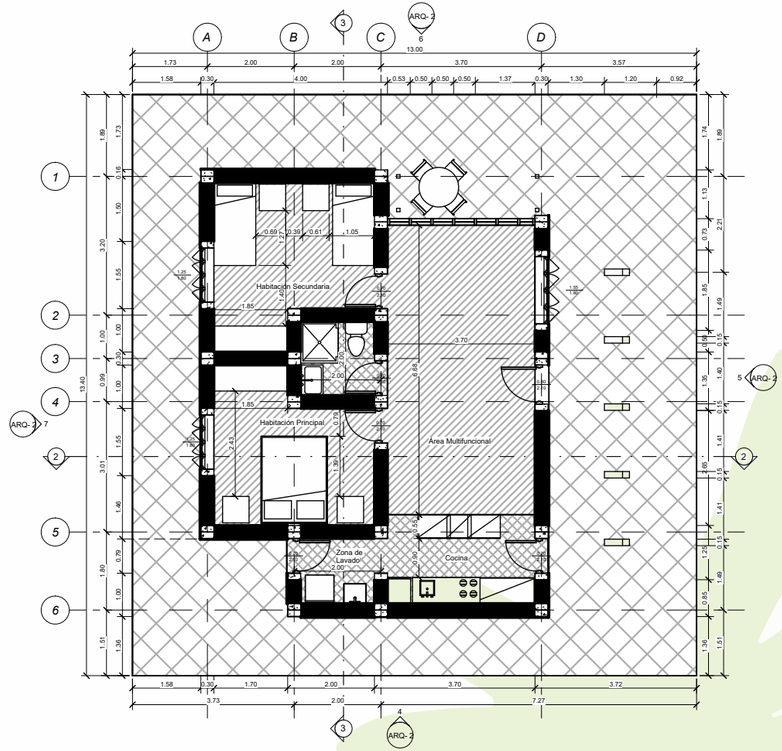
Planta Técnica





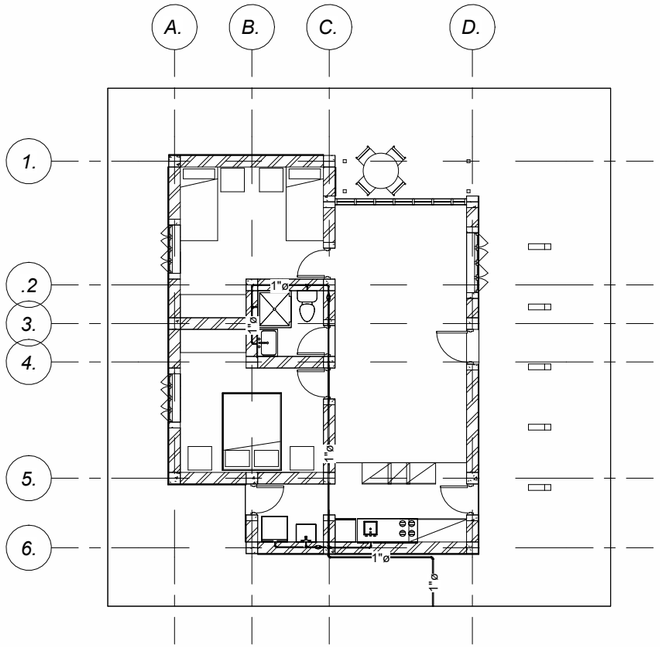


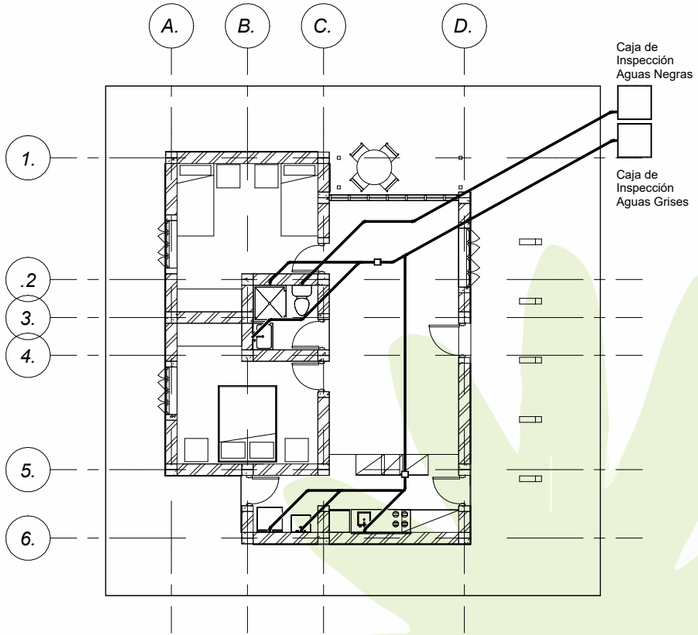




2. TIPOLOGÍA PAPA R12

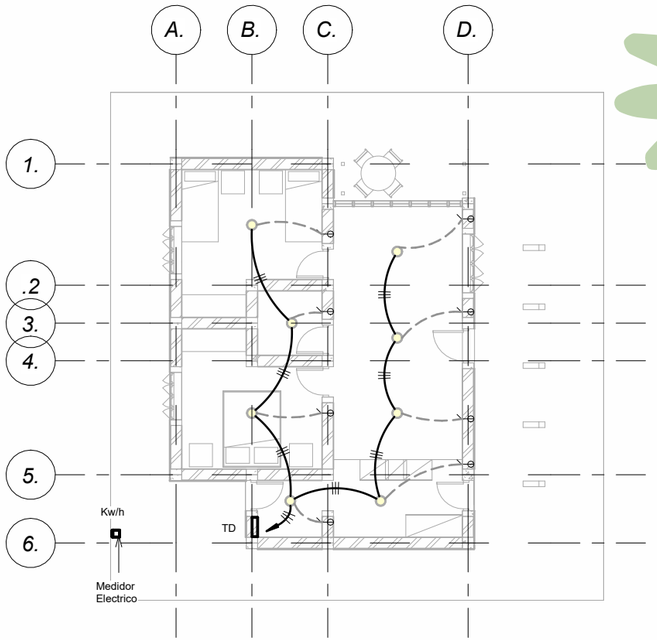
Planta de Suministro y Sanitaria

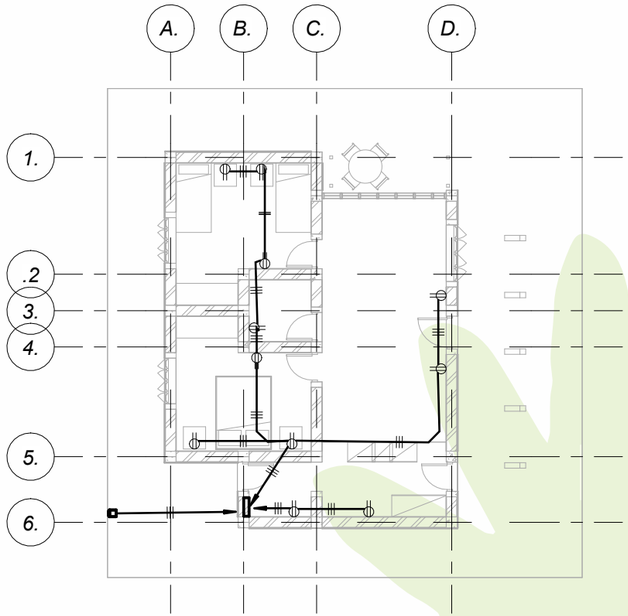




2. TIPOLOGÍA PAPA R12

Planta de Iluminación y Electrica





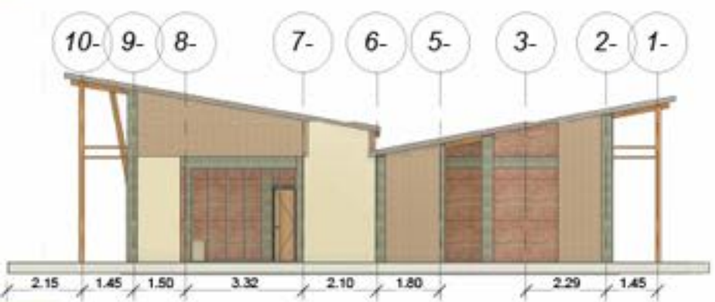
B – Tipología Arquitectonica

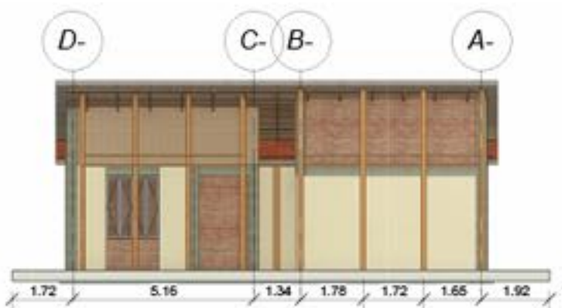
TIPOLOGÍA ALVERJA

3. TIPOLOGÍA ALVERJA

Planta de Venta

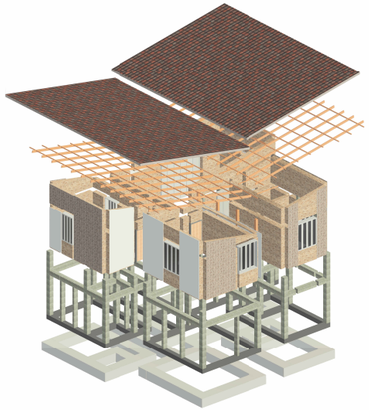
Área: 115m2

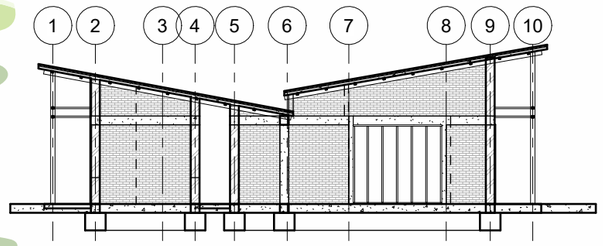


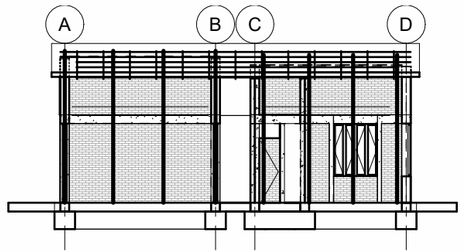


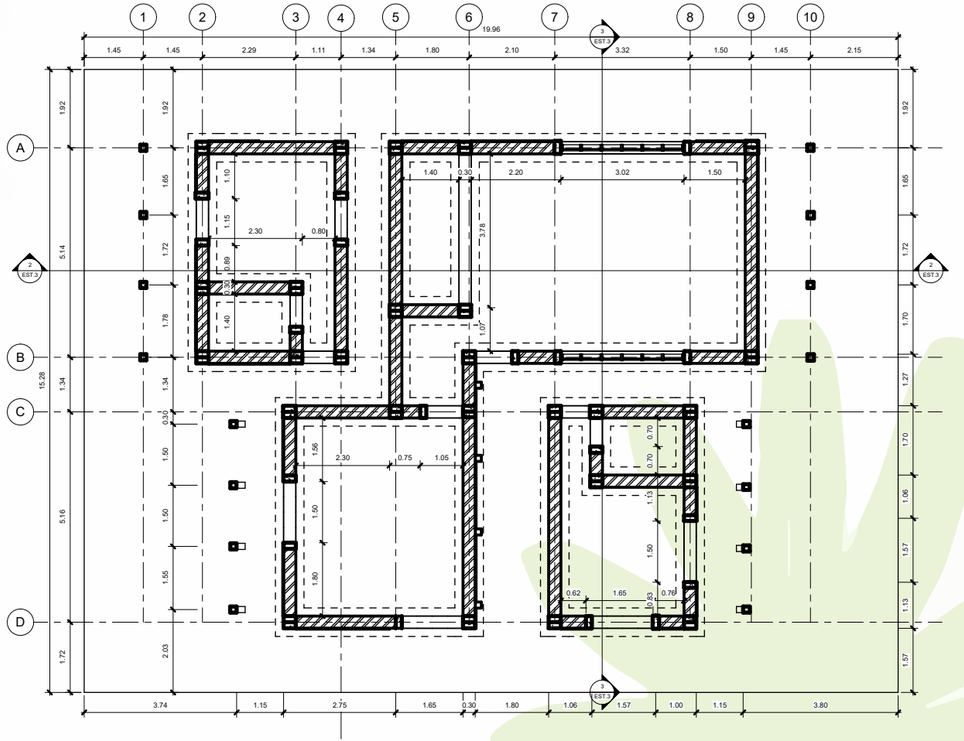
3. TIPOLOGÍA ALVERJA

Planta Estructural



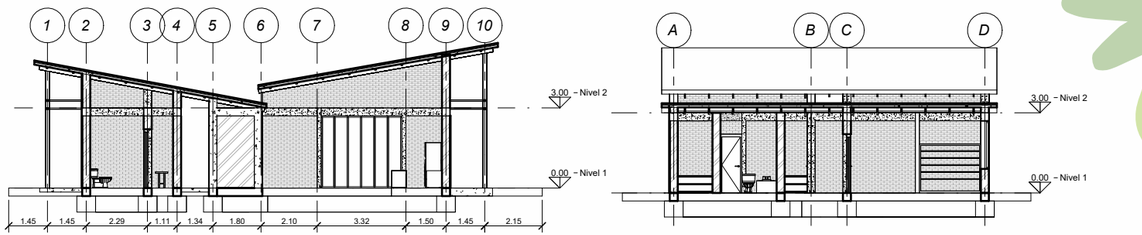


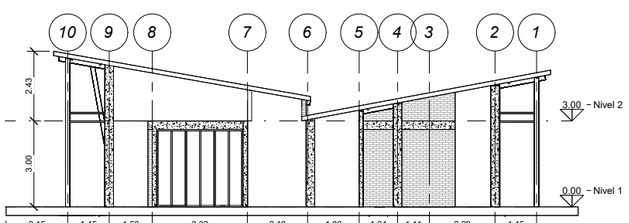


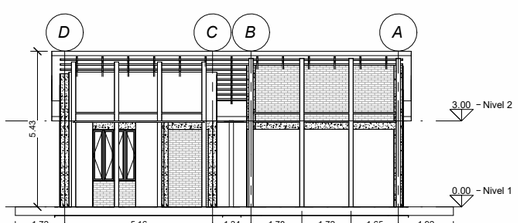


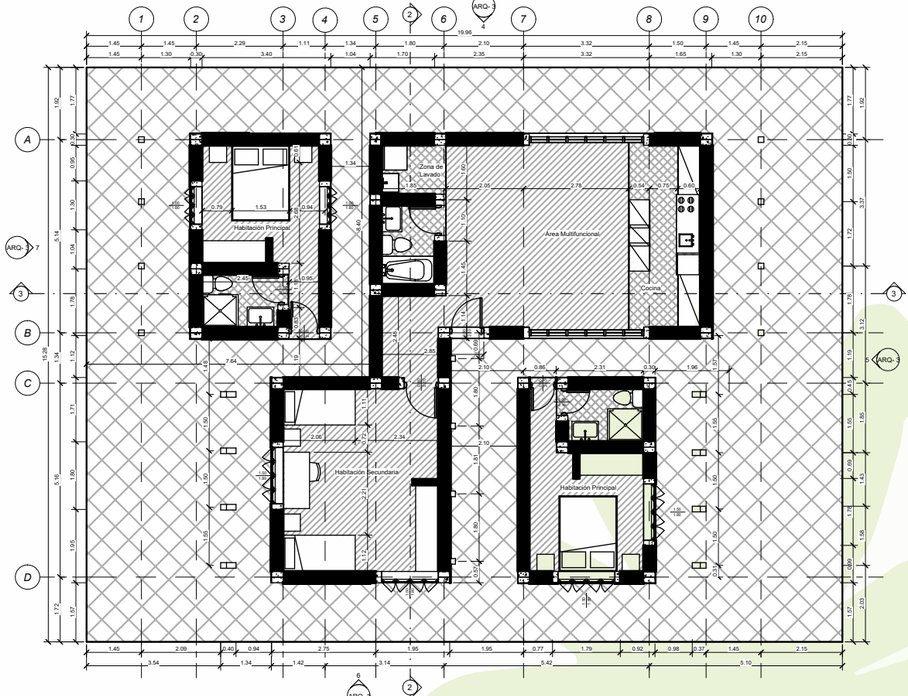
3. TIPOLOGÍA ALVERJA

Planta Técnica



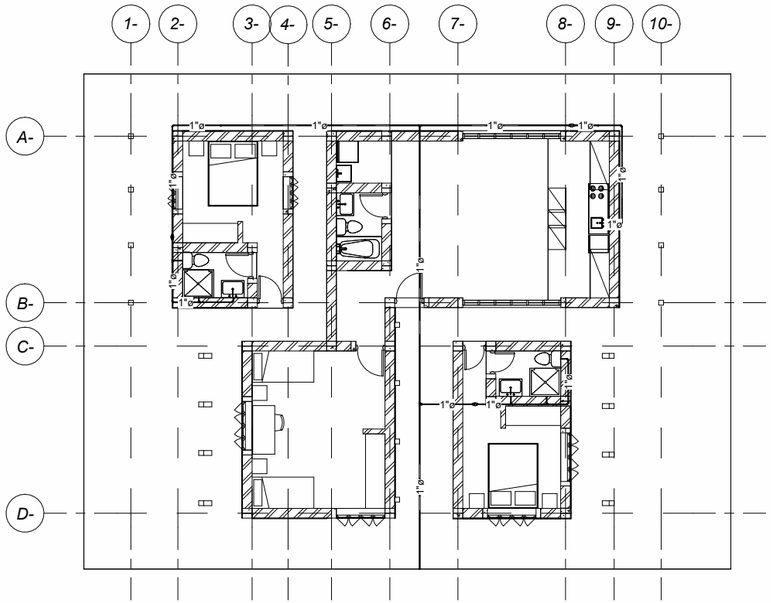


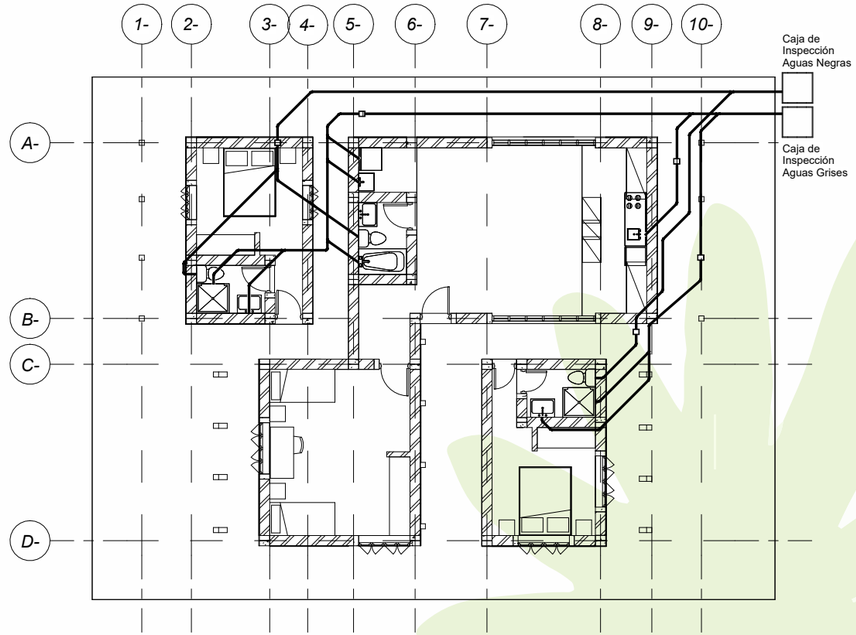




3. TIPOLOGÍA ALVERJA

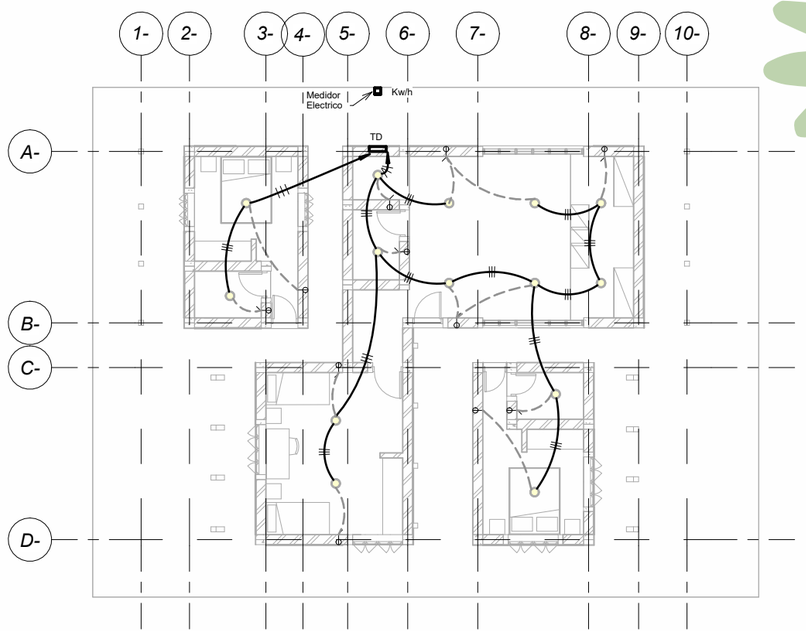
Planta de Suministro y Sanitaria

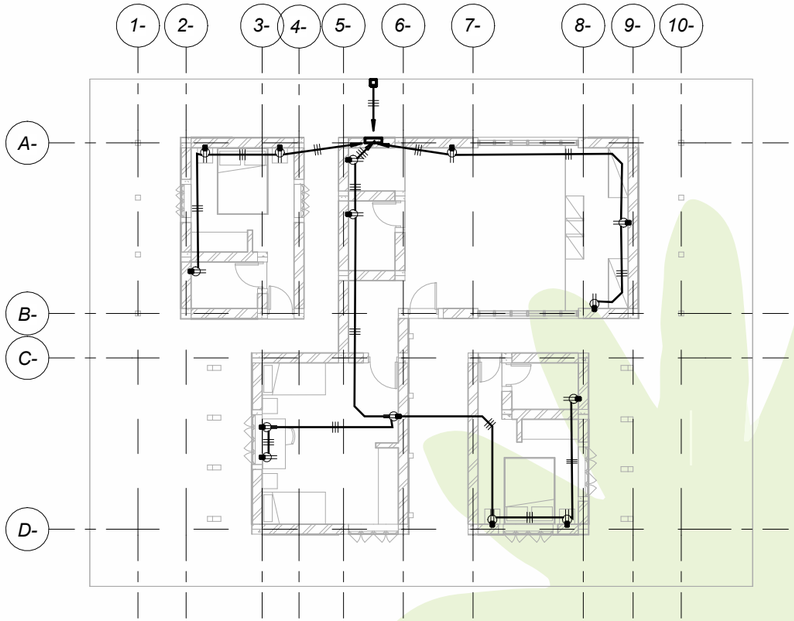




3. TIPOLOGÍA ALVERJA

Planta de Iluminación y Electrica





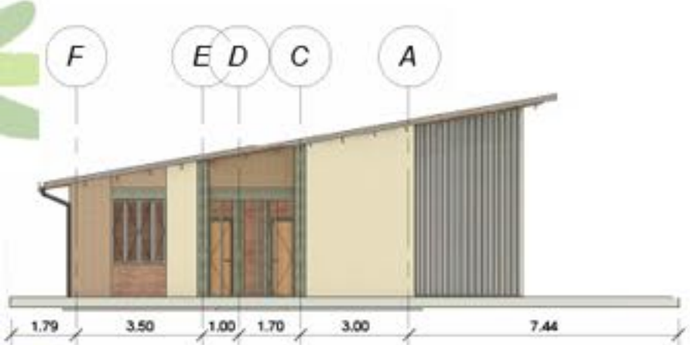
B – Tipología Arquítectonica

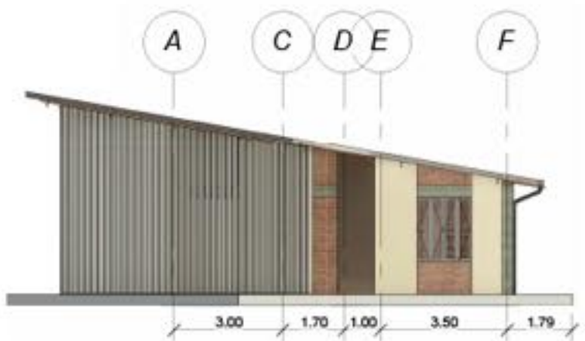
TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

4. TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

Planta de Venta

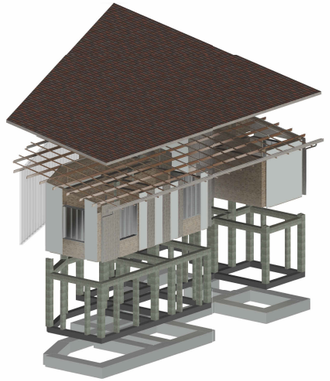
Área: 115m2

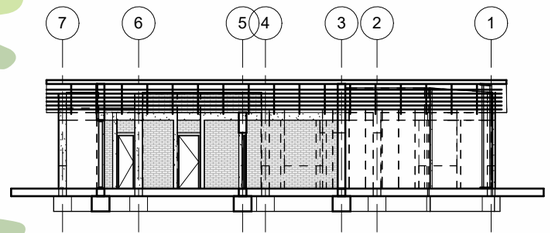


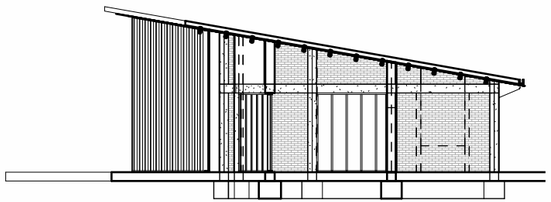


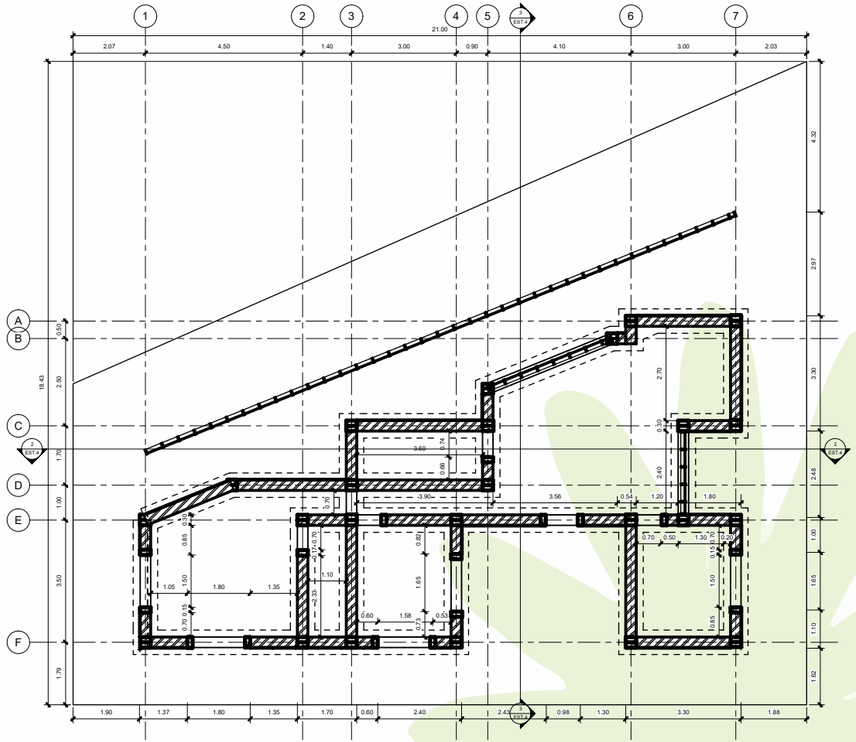
4. TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

Planta Estructural



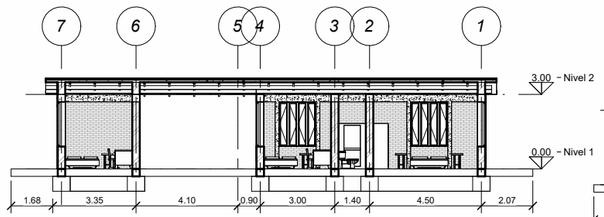


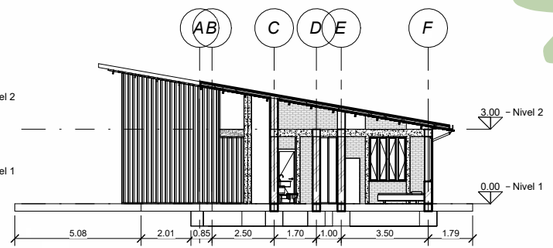


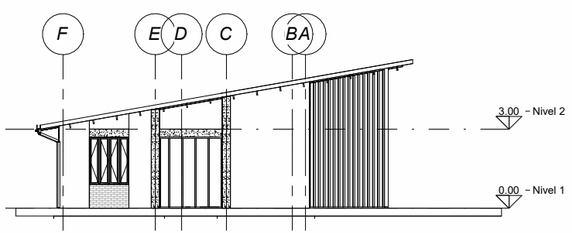


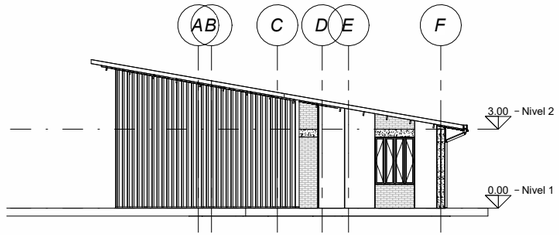
4. TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

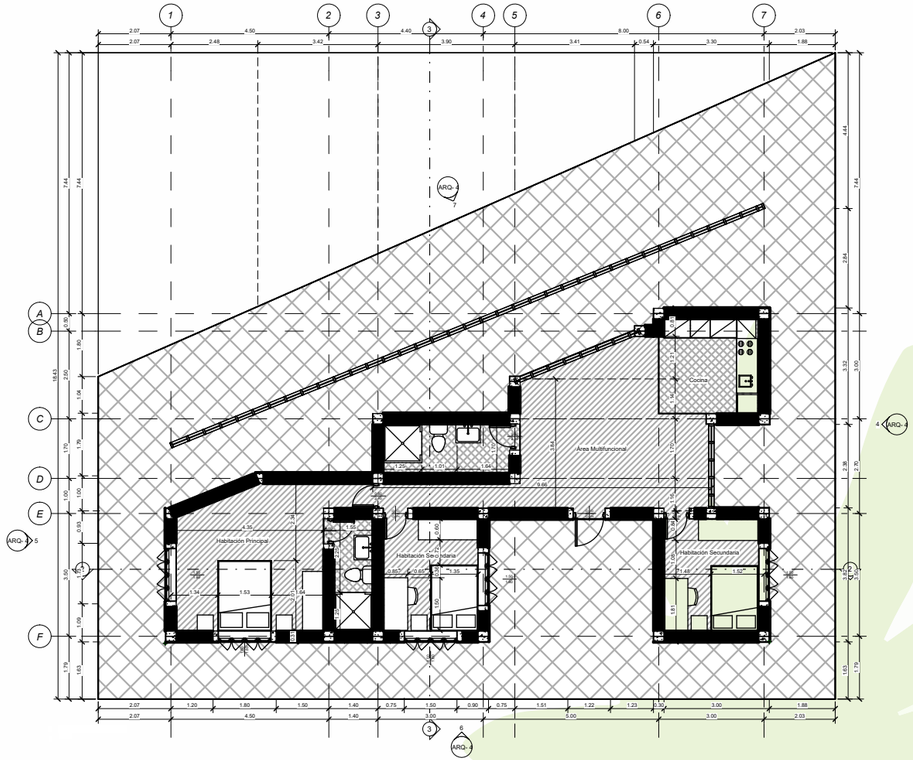
Planta Técnica





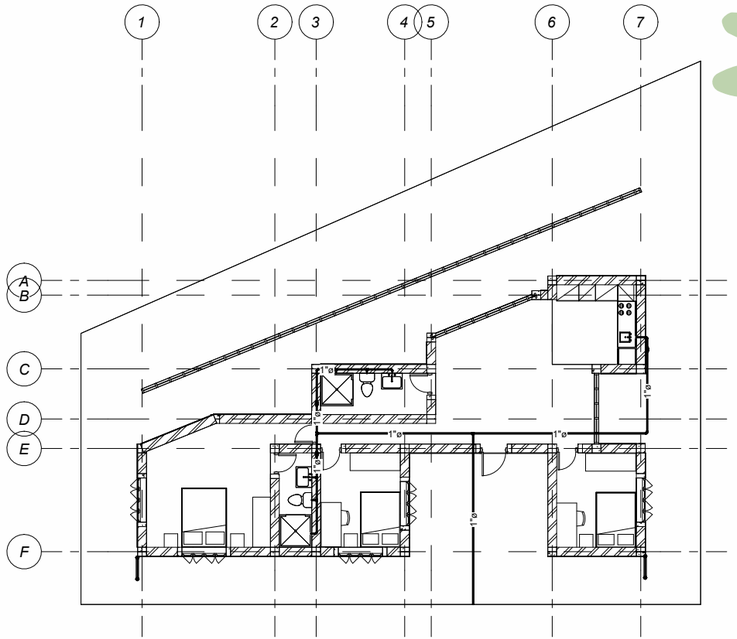


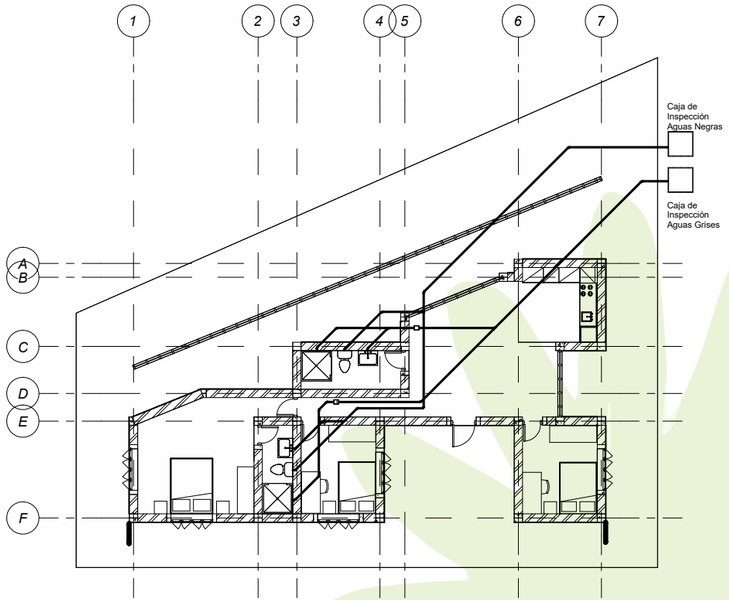




4. TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

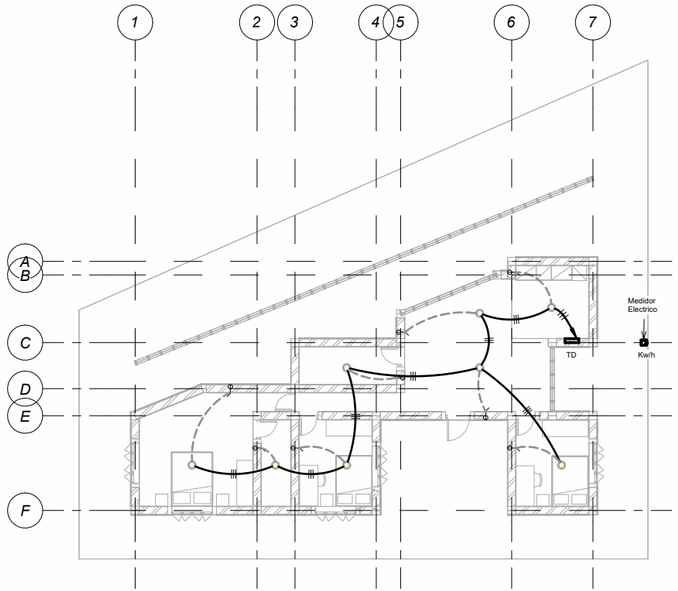
Planta de Suministro y Sanitaria

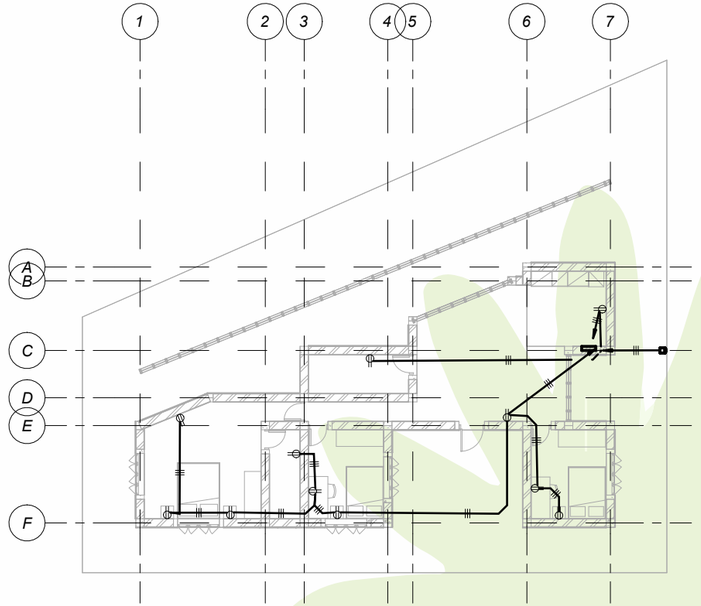




4. TIPOLOGÍA CEBOLLA CABEZONA

Planta de Iluminación y Electrica





C - Materialidad y Técnica constructiva

Teja Colonial Fibrocemento

Ladrillo

Hormigón

Madera Pino

Estuco Beige

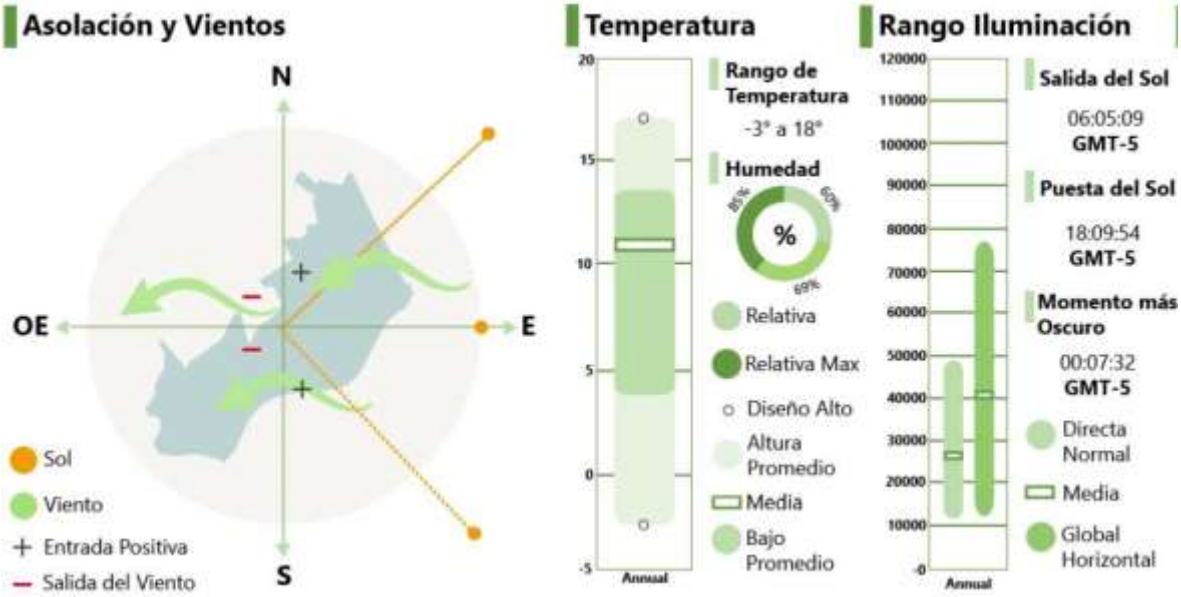
Madera

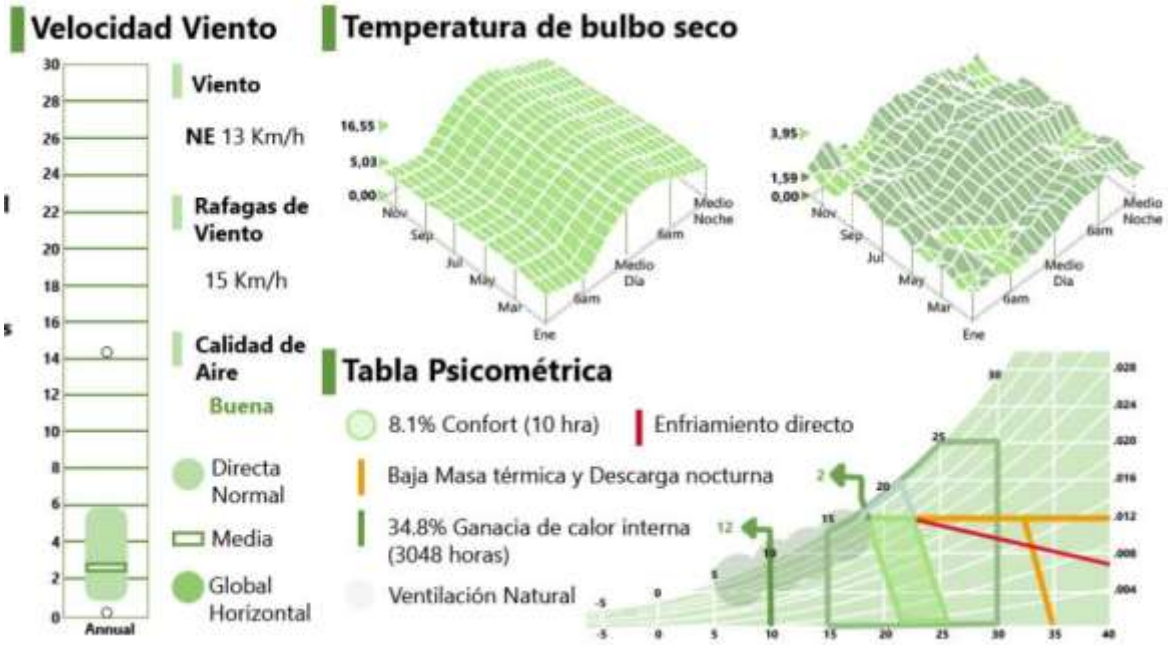
Conclusión

El desarrollo de un modelo de vivienda rural que cumpla con lineamientos arquitectónicos sostenibles y productivos representa una oportunidad significativa para satisfacer las necesidades de los campesinos afectados por el desplazamiento en Usme, Bogotá. Esta iniciativa no solo proporcionaría un espacio habitable adecuado, sino que también promovería la sostenibilidad ambiental, el uso eficiente de recursos y la generación de actividades productivas para mejorar la calidad de vida de esta comunidad vulnerable.

ESTUDIOS BIOCLIMATICOS

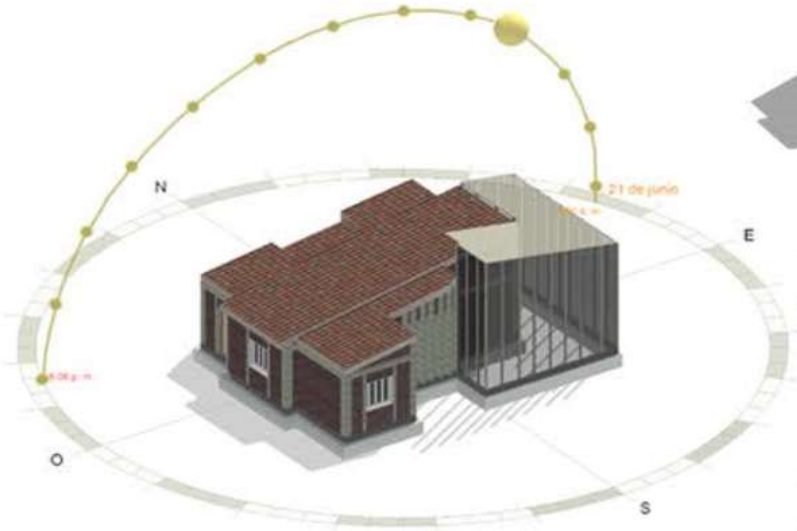
Estudios bioclimáticos





Estudio Solar

Recorrido solar



Solsticio Verano

Equinoccio Invierno

Equinoccio Otoño

FOTOS ESTUDIO DE CAMPO

SALIDA DE CAMPO

REGISTRO FOTOGRAFICO

FORMATO DE ENTREVISTAS

FORMATO DE ENTREVISTAS

Encuesta analítica: Identificar características específicas de la población, donde residen actualmente y en qué condiciones se encuentran.

Información personal

a. Nombre (opcional)
b. Edad:
c. Género:
d. Nacionalidad:
e. Estado civil:

Antecedentes de Desplazamiento

a. ¿Ha experimentado un desplazamiento en los últimos cinco años? (Sí/No)
b. Si la respuesta es "Sí", indique la fecha y la causa principal del desplazamiento:

Ubicación actual

a. ¿Dónde se encontraba antes del desplazamiento?
b. ¿Dónde se encuentra actualmente?
c. ¿Cuánto tiempo ha vivido en su ubicación actual?

Estatus Legal

a. ¿Ha solicitado asilo o tiene un estatus de refugiado o desplazado interno? (Sí/No)
b. Si es refugiado o desplazado interno, proporcione detalles sobre su estatus legal.

Núcleo Familiar

a. ¿Cuántas personas conforman su grupo familiar?
b. Proporcione detalles sobre las edades y relaciones familiares de las personas en su grupo familiar.

Asistencia Recibida

a. ¿Ha solicitado o recibido asistencia gubernamental o de organizaciones no gubernamentales desde que se desplazó? (Sí/No)

b. Si es así, proporcione detalles sobre la asistencia recibida.

Perdidas y Bienes

a. ¿Ha perdido bienes, propiedades o activos como resultado del desplazamiento? (Sí/No)

b. Si es así, ¿puede proporcionar detalles?

Necesidades actuales y habitacionales

a. ¿Cuáles son sus necesidades más apremiantes en este momento (vivienda, alimentación, atención médica, educación, etc.)?

b. ¿Qué espacios considera necesarios para lo que usted considera una buena vivienda?

c. ¿Considera necesario tener un espacio productivo en su vivienda? (Sí/No)

Salud y Discapacidad

a. ¿Tiene alguna discapacidad o necesidades específicas de salud que deban ser atendidas?

Futuro

a. ¿Deseas regresar a su lugar de origen en el futuro o establecerse en otro lugar de manera permanente?

Entrevista: Entender cómo la población desplazada considera una vivienda adecuada y productiva es esencial para abordar sus necesidades y brindar soluciones adecuadas.

1. ¿Puede compartir su historia de desplazamiento? ¿Cuándo y por qué tuvo que desplazarse?
2. ¿Cómo ha afectado el desplazamiento a su vida ya la de su familia?
3. ¿Dónde se encuentra ahora y cómo ha sido su experiencia en su nuevo lugar de residencia?
4. ¿Cuáles son sus principales preocupaciones y necesidades en su situación actual?

5. ¿Cómo describiría su vivienda actual? ¿Cree que cumple con las condiciones necesarias para ser considerado digno y productivo?
6. ¿Cuáles son los aspectos más importantes que, en su opinión, hacen que una vivienda sea adecuada y productiva?
7. ¿Qué servicios básicos se consideran fundamentales para una vivienda digna y productiva en su situación actual?
8. ¿Ha recibido apoyo o asistencia para mejorar su vivienda o condiciones de vida desde que se desplazó? ¿En qué consistió esa ayuda?
9. ¿Cuáles son sus expectativas y aspiraciones relacionadas con la vivienda en el futuro?

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO VIVIENDA RURAL UN PISO

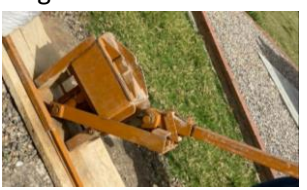
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	V.UNITARIO	V.PARCIAL	V.CAPITULO
1	**PRELIMINARES**					**$ 19.820.470,00**
1.1	Localización y Replanteo	M2	140	$ 2.644,00	$ 370.160,00	
1.2	**Obras provivionales**					
1.2.1	Cerramiento en lamina galvanizada cal.26 H=2.44	M2	50	$ 240.200,00	$ 12.010.000,00	
1.2.3	Limpieza y descapote (incluye cargue y retiro)	M2	50	$ 55.100,00	$ 2.755.000,00	
1.2.4	Excavación manual (incluye cargue y retiro)	M2	46,62	$ 100.500,00	$ 4.685.310,00	
2	**ESTRUCTURA**					**$ 91.674.962,26**
2.1	Cimientos en concreto de 3.000 PSI	M2	30,8	$ 692.334,00	$ 21.323.887,20	
2.2	Vigas de amarre de 0,30 x 0,30 en concreto	M2	30,8	$ 813.366,32	$ 25.051.682,66	
2.3	Vigas de cimentacion en concreto de 210Kg/cm2 3000 PSI	M2	30,8	$ 745.818,00	$ 22.971.194,40	
2.4	Columnas en concreto de 280 kg/cm² (4000 psi)	UN	22	$ 995.209,00	$ 21.894.598,00	
2.5	Escalera en concreto reforzado	UN	1	$ 433.600,00	$ 433.600,00	
3	**MAMPOSTERÍA**					**$ 21.674.273,23**
3.1	Muro en bloque Nº4	M2	30,8	$ 61.483,00	$ 1.893.676,40	
3.2	Viga de refuerzo	M2	27	$ 590.548,89	$ 15.944.820,03	
3.3	Meson en concreto reforzado para cocina	Ml	1	$ 251.309,20	$ 251.309,20	
3.7	Enchape en Mampostería en bloque n°4	M	70	$ 45.600,00	$ 3.192.000,00	
3.12	Impermeabilización	M2	14	$ 28.033,40	$ 392.467,60	
4.	**CUBIERTA**					**$ 9.463.758,20**
4.1	Cubierta en lámina ondulada perfil 7 plus, con estructura de soporte en madera a insumos.	M2	48	$ 75.635,00	$ 3.630.480,00	
4.2	Platina base estructura de cubierta, incluye: Perforaciones y pintura anticorrosivo y esmalte	U	8	$ 67.568,00	$ 540.544,00	
4.3	Canaleta metálica con división de 12x5cm	M	25	$ 104.185,00	$ 2.604.625,00	
4.4	Impermeabilizaciones Poliurea impermeabilizante.	M2	21	$ 111.415,00	$ 2.339.715,00	
4.5	Limpieza de estructuras en madera	M2	15,4	$ 22.623,00	$ 348.394,20	
5.	**REDES HIDROSANITARIAS**					**$ 34.362.390,55**
5.1	**Tuberías red agua potable**					
5.1.1	Acometida agua potable polietileno 3/4", incluye excavacion y relleno	M	45	$ 711.116,00	$ 32.000.220,00	
5.1.2	Tubería pvc-pres. diámetro 1/2", incluye soportes y accesorios	M	45	$ 19.500,00	$ 877.500,00	
5.1.3	Tubería pvc-pres. diámetro 3/4", incluye soportes y accesorios	M	6,36	$ 25.435,00	$ 161.766,60	
5.1.4	Tubería pvc-pres. diámetro 1", incluye soportes y accesorios	M	43,31	$ 30.545,00	$ 1.322.903,95	
6.	**REDES SANITARIAS**					**$ 19.321.300,00**
6.1	**Redes sanitarias**					
6.1.1	Tubería pvc-s ø 2" incluye accesorios, excavación y relleno	M	45	$ 44.900,00	$ 2.020.500,00	
6.1.2	Tubería pvc-s ø 4" incluye accesorios, excavación y relleno	M	45	$ 93.900,00	$ 4.225.500,00	
6.1.3	Tubería pvc-s ø 6" incluye accesorios, excavación y relleno	M	65	$ 199.000,00	$ 12.935.000,00	
6.1.4	Salida sanitaria 2" sifón	UN	3	$ 5.500,00	$ 16.500,00	
6.1.5	Salida sanitaria 2" lavaplatos y/o lavamanos	UN	2	$ 61.900,00	$ 123.800,00	
7.	**PAÑETES -PINTURA**					**$ 8.162.130,50**
7.1	Pañete liso interior 1:4 incluye filos y dilataciones	M2	46,62	$ 61.900,00	$ 2.885.778,00	
7.2	Estuco muros	UN	11	$ 85.000,00	$ 935.000,00	
7.3	Pintura vinilo tipo viniltex o similar para muros	UN	11	$ 89.200,00	$ 981.200,00	
7.4	Alistado de muros para enchape	M2	23,31	$ 17.750,00	$ 413.752,50	
7.5	Resanes de humedad pañete con Cal	M2	11,6	$ 254.000,00	$ 2.946.400,00	
8.	**PISOS**					**$ 12.418.874,00**
8.1	Afinado pisos	M2	48,62	$ 50.700,00	$ 2.465.034,00	
8.2	Afinado pisos impermeabilizado	M2	48,62	$ 66.000,00	$ 3.208.920,00	
8.3	Piso en granito pulido 0,30x0,30 m	M2	48,62	$ 64.800,00	$ 3.150.576,00	
8.4	Piso en ceramica	M2	48,62	$ 51.200,00	$ 2.489.344,00	
8.5	Afinado de juntas	M2	25	$ 44.200,00	$ 1.105.000,00	
9.	**MOBILIARIO GENERAL**					**$ 11.225.900,00**
9.1	Puerta P-01a, 2.70 x 0.90 Marco y Rejilla Lamina CR cal 18, según diseño, incluye suministro e instalación, cerraduras y herrajes.	UN	6	$ 1.120.000,00	$ 6.720.000,00	
9.2	Puerta metalica de acceso	UN	1	$ 639.900,00	$ 639.900,00	
9.3	Puerta ventana	UN	1	$ 524.500,00	$ 524.500,00	
9.4	Closet	UN	2	$ 546.000,00	$ 1.092.000,00	
9.5	Muebles de cocina	ML	5	$ 449.900,00	$ 2.249.500,00	
10	**ASEO**					**$ 250.000,00**
7.1	Aseo final	Global	1	$ 250.000,00	$ 250.000,00	
	TOTAL DE OBRA	$				228.374.058,74

LINK VIDEO

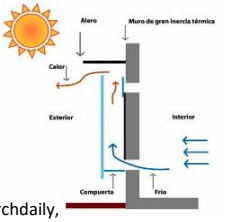
LINK VIDEO

https://youtu.be/RNZJyd06Xn8

FICHAS TECNICAS

<table>
<tr><td>FICHA TECNICA</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td>Unidad:</td><td>M2</td></tr>
<tr><td colspan="2">Caracteristicas</td></tr>
<tr><td>Producto: Bloque de construccion de tierra comprimida (BTC)</td><td>Dimensiones
Largo: 0.295m
Ancho: 0.14m
Alto: 0.095 m</td><td colspan="2" rowspan="3">Los muros de tierra presentan una ventaja y es que regulan de manera natural el ambiente de la vivienda. Los bloques de tierra comprimida tambien regulan la humedad y acumulan calor.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Foto material
 </td><td>Costo</td></tr>
<tr><td>Bajo costo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descripcion</td></tr>
<tr><td colspan="4">El BTC, o Bloque de Tierra Comprimida, es una innovadora técnica de construcción que aprovecha los recursos naturales y la tecnología moderna. Consiste en bloques prefabricados hechos de una mezcla de tierra arcillosa, arena, agregados y estabilizantes. Estos materiales se compactan individualmente en forma de bloques utilizando una máquina de compresión. (Angulo D, Carreño A, 2017)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Uso del material</td><td colspan="3">Muros</td></tr>
<tr><td colspan="3">Imágenes de referencia
  </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proceso de instalacion</td><td>Herramienta:</td><td colspan="2">Prenza Manual para la fabricación de adobe</td></tr>
<tr><td>Equipo:</td><td colspan="2">Chaleco y botas</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>FICHA TECNICA</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Unidad: CM</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Producto:
Muro Trombe</td><td>Dimensiones
La profundidad de la cámara de aire puede oscilar entre 20 y 40 centímetros, mientras que la superficie de vidrio puede extenderse desde el suelo hasta el techo.</td><td>Caracteristicas</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Foto material
 </td><td>Costo</td><td rowspan="3">Los muros Trombe son conocidos por su versatilidad, ya que no solo cumplen funciones de soporte de carga, sino que también pueden maximizar la ganancia solar de una manera eficiente. Está estratégicamente orientado para capturar la mayor cantidad de luz solar durante el día. (Equipo Editorial Archdaily, 2020)</td></tr>
<tr><td>Bajo costo</td></tr>
<tr><td colspan="3">Descripcion</td></tr>
<tr><td colspan="3">El Muro Trombe es un sistema de captación solar pasivo que no tiene partes móviles y que no necesita casi ningún mantenimiento. Esta alternativa propone potenciar la energía solar que recibe un muro y así convertirlo en un sencillo sistema de calefacción.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Uso del material</td><td colspan="2">Muros</td></tr>
<tr><td colspan="2">Imágenes de referencia

(Equipo Editorial Archdaily,
 
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Proceso de instalacion</td><td>Herramienta:</td><td>Palustre, nivel, llana, martillo, etc., para la construcción de la pared de mampostería o</td></tr>
<tr><td>Equipo:</td><td>Chaleco y botas</td></tr>
</table>

ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS
Y PROCESO CONSTRUCTIVO

MODELOS SOSTENIBLES Y PRODUCTIVOS DE VIVIENDA RURAL DISPERSA PARA LOS CAMPESINOS DESPLAZADOS EN USME, BOGOTÁ D.C.

2024

1. OBRAS PRELIMINARES

ITEM 1 .1	LOCALIZACION Y REPLANTEO

3. UNIDAD DE MEDIDA **m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Localización y replanteo de las áreas a construir en el proyecto. Corresponde al área construida del primer piso incluidos los exteriores, las áreas del segundo piso se realizarán con base en el replanteo del primer nivel.

5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Determinar como referencia planimetría el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.
- Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.
- Verificar linderos, cabida del lote y aislamientos.
- Identificar ejes extremos del proyecto.
- Localizar ejes estructurales.
- Demarcar e identificar convenientemente cada eje.
- Establecer y conservar los sistemas de referencia planimétrica y altimétrica.
- Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.
- Determinar ángulos principales con tránsito. Precisión 20".
- Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.
- Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.
- Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.
- Replantear estructura en pisos superiores
- Replantear mampostería en pisos superiores

7. ALCANCE

- Equipos y herramientas
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

10. MATERIALES

- Durmientes de madera en ordinario.
- Puntilla de 2".
- Alambre negro.

11. EQUIPO

- Equipo topográfico.
- Herramienta y equipo menor tales como:
- Niveles
- Plomadas ☐ ☐
- Cintas métricas.
- Mangueras transparentes.

12. DESPERDICIOS	**13. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

2. ESTRUCTURA

ITEM No 2.3	VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO de 210Kg/cm2 3000 PSI

3. UNIDAD DE MEDIDA **m^3 - Metro Cúbico**

4. DESCRIPCION

Ejecución de vigas en concreto reforzado para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

7. ALCANCE

- Materiales .
- Equipos
- Mano de Obra
- Transporte dentro y fuera de la obra

8. ENSAYOS A REALIZAR

Ensayos para concreto (NSR 10)

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo NSR 10
- Contenido mínimo de cemento en la mezcla NSR 10

10. MATERIALES

- Concreto de 3000 PSI
- Repisa, durmientes y maderas varias
- Puntilla de 2"

11. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto
- Equipo y herramienta para vaciado del concreto

12. DESPERDICIOS	13. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10

ITEM No 2.4	COLUMNAS EN CONCRETO DE 280 kg/cm² (4000 PSI) A LA VISTA

3. UNIDAD DE MEDIDA m³ - Metro Cúbico

4. DESCRIPCION

Ejecución de columna rectangular acabado liso en concreto de 4000 psi según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos.

El acabado, será en concreto arquitectónico a la vista, acabado liso.

5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.
- Colocar refuerzos de acero.
- Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.
- Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.
- Levantar y acodalar formaletas.
- Verificar plomos y dimensiones.
- Vaciar y vibrar el concreto.
- Desencofrar columnas.
- Curar concreto.
- Resanar y aplicar acabado exterior.
- Verificar plomos y niveles para aceptación.

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de Obra.
- Transportes dentro y fuera de la Obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Ensayos para concreto (NSR 10)

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Tolerancia elementos en concreto y Recubrimientos del refuerzo

10. MATERIALES

- Concreto de 4000 PSI
- Puntilla para formaleta
- Desmoldantes
- Agente curador de concreto
- Maderas varias repisas y durmientes.
- Polietileno

11. EQUIPO

- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo y herramienta menor para vaciado del concreto.
- Formaletas para concreto a la vista. Se pagara formaleta por m2 / día, asumiendo como metro cuadrado la superficie de contacto del elemento a fundir.
  El rendimiento de la formaleta dependerá del tiempo de ejecución de la actividad incluyendo dentro de este tiempo los procesos de armado, formaleteado, fundida ,fraguado y desencofrado del elemento
  El contratista deberá suministrar la cantidad de formaleta suficiente para dar cumplimento a las metas trazadas en el cronograma de obra.
- Parales andamios tubulares X sección

12. DESPERDICIOS			**13. MANO DE OBRA**		
Incluidos	☒ **Si**	**No**	Incluida	☒ **Si**	**No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.

3. MAMPOSTERÍA

ITEM 3.1	MAMPOSTERÍA EN BLOQUE N°4

3. UNIDAD DE MEDIDA **m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Ejecución de muro en bloque en arcilla según planos arquitectónicos y planos de detalles , Incluye: mortero de pega para ranurado o rebite (diseño y aprobación de mezcla para la pega en obra, cumpliendo norma que aplique a este tipo de mezclas), retenedor de agua para el mortero, ensayos de resistencia del mortero, dilataciones o juntas frías donde sean necesarias, lavado para entrega (sin uso de ácido),

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar norma NSR 10
- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.
- Limpiar bases y losas y verificar niveles.
- Replantear muros de fachada y posteriormente replantear muros interiores.
- Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Sentar bloques sin humedecer y retirar sobrantes de la mezcla.
- Instalar anclajes, chazos, etc.
- Limpiar superficies de muros para entrega final.

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

- Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Espesores mínimos de paredes para bloques. NSR 10
- Tolerancias constructivas para muros de mampostería. NSR 10

10. MATERIALES

- bloque en arcilla.#4
- Mortero de pega
- impermeabilizante para hormigón y mortero

11. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Equipo para mezcla de morteros.
- Andamios, crucetas y tablas.

12. DESPERDICIOS	13. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10
- Normas NTC

4. CUBIERTA

ITEM 4.1	CUBIERTA **EN LAMIINA ONDULADA PERFIL 7 PLUS**

1. UNIDAD DE MEDIDA **m² - Metro Cuadrado**

2. DESCRIPCION

Suministro e instalación Cubierta en lámina ondulada perfil 7 plus, (incluye tornillos auto perforantes, cumbreras, limatesas, flanches y demás elementos necesarios para su buena instalación).

3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos Estructurales.
- Consultar NSR 10.
- Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.
- Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslapos sobre canales.
- Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina o cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje o clips.
- Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella o hexagonal en estructuras metálicas.
- Utilizar tornillos autoroscantes en estructuras de madera.
- Iniciar colocación de teja al lado opuesto al viento predominante de lluvia.
- Colocar clips en primera y última correas, trazar posición de clips restantes con ayuda de un hilo.
- Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa.
- Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.
- Enganchar el nuevo módulo al anterior y dejar caer sobre la correa.
- Rectificar periódicamente las interdistancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.
- Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería.
- Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.
- Verificar niveles y acabados para aceptación.

4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

5. ENSAYOS A REALIZAR

6. MATERIALES

- Cubierta en lamina ondulada perfil 7plus, con estructura de soporte en madera e insumos (incluye tornillos auto perforantes, cumbreras, limatesas, flanches y demás elementos necesarios para su buena instalación)

7. EQUIPO

- Equipo menor

8. DESPERDICIOS	**9. MANO DE OBRA**
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

10. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10

5. REDES SANITARIAS

ITEM No **5.1.1**	**ACOMETIDA AGUA POTABLE POLIETILENO 3/4", INCLUYE EXCAVACIÓN Y RELLENO**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**m - Metro**
4. DESCRIPCIÓN Suministro y montaje de instalación de acometida enterrada para abastecimiento de agua potable, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general de la edificación.	
5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM La profundidad promedio de instalaciòn de la acometida sera de 1.5 m, pero dependera de la profundidad de la red principal, asi como su longitud.	

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según diseños de Proyecto.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo y trazado de la acometida, coordinado con el resto de isntalaciones

Rotura del pavimento con compresor.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactación del hormigón.

Formación de la obra de fábrica con ladrillos, previamente humedecidos, colocados con mortero de cemento.

Enfoscado y bruñido con mortero del fondo y de las paredes interiores.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Colocación de la tubería.

Montaje de la llave de corte.

Ejecución del relleno envolvente.

Empalme de la acometida con la red general.

Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La acometida tendrá resistencia mecánica.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

El Contratista deberá replantear la posición de la acometida, según lo mostrado en los planos hidrosanitarios de construcción.

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos y herramientas.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- Lo necesario para dejar la acometida probada, en funcionamiento y aprobada por las partes.

8. ENSAYOS A REALIZAR

La comprobación de las propiedades o características exigibles a este ítem se realiza según la normativa vigente.

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Manuales de los fabricantes de tubería y accesorios

Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico ras - 2000

Especificaciones técnicas de acueducto y alcantarillado EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO

NTC 1500 Código de fontanería.

7. PAÑETES Y PINTURAS

ITEM 7.1	PAÑETE LISO INTERIOR 1:4 INCLUYE FILOS Y DILATACIONES

3. UNIDAD DE MEDIDA **m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, incluye filos y dilataciones de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos.

5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONCIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos
- Instalar incrustaciones de mampostería si existen.
- Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.
- Realizar nivelación y los muros a pañetar.
- Elaborar líneas maestras cada 2 ms. máximos.
- Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña
- Arrojar con firmeza la mezcla al muro.
- Instalar boquilleras y guías.
- Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.
- Retapar y alisar el pañete con llana de madera.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Moldear los filos.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos.

Limpiar superficies

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

10. MATERIALES

- Mortero 1:4 de cemento y arena de peña

11. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.

12. DESPERDICIOS	13. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 10.
- Normas NTC .

8. PISOS

ITEM 8.3	ACABADO DE PISO EN BALDOSIN DE GRANITO 0.30m X 0.30m COLOR BLANCO HUILA GRANO 1.

3. UNIDAD DE MEDIDA **m² - Metro Cuadrado**

4. DESCRIPCION

Instalación de acabado de piso en baldosín de granito 0.30m x 0.30m color blanco Huila grano 1 incluye, pega, destronque, brillada y pulida, de acuerdo con la localización y las especificaciones.

5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- Verificar referencia de colores para las zonas de aulas, circulaciones y baños, según planos de especificaciones arquitectónicas.
- Estudiar y determinar niveles y pendientes.
- Preparar el mortero de pega.
- Hilar juntas en ambas direcciones.
- Extender el mortero de pega 1:4 con espesor mínimo de 2 cm.
- Colocar el baldosín en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones.
- Dejar juntas entre las piezas entre 2 y 3 mm.
- Detallar especialmente el área contra rejillas y sifones.
- Sellar juntas de hasta 2 mm, con boquilla de igual color al baldosín, antes del fraguado del mortero de pega.
- Realizar la limpieza antes que el emboquillado se endurezca.
- Destroncar, pulir y brillar el piso con esmeriles y a máquina.
- Limpiar con trapo impregnado con ACPM.
- Proteger el piso para conservar durante construcción.
- Verificar niveles, alineamientos y pendientes para aceptación.

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos.
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 10 –

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

10. MATERIALES

- Baldosa Blanco Huila de 30 x 30 cm
- Mortero 1:3 Cemento Gris y Blanco
- Boquilla Blanca
- Dilatación en aluminio

11. EQUIPO

- Equipo menor de albañilería.
- Cortadora de baldosín.
- Pulidora.

12. DESPERDICIOS	13. MANO DE OBRA
Incluidos ☒ **Si** **No**	Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Norma NSR 10 y Normas NTC.

9. MOBILIARIO GENERAL

ITEM No 9.1	**PUERTA P-01A, 2.70 X 0.90 MARCO Y REJILLA LAMINA CR CAL 18, SEGÚN DISEÑO, INCLUYE SUMINISTRO E INSTALACIÓN, CERRADURAS Y HERRAJES, PUERTA EXTERIOR.**
3. UNIDAD DE MEDIDA	**un - Unidad**
4. DESCRIPCION Fabricación, suministro e instalación puerta entamborada en lamina cal 18 con marco en lamina CR cal 18. Incluye anticorrosivo y acabado en esmalte de acuerdo con la localización.	
5. ACTIVIDADES PREVIOS A CONSIDERAR PARA LA EJECUCION DEL ITEM	

6. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar localización.
- Consultar norma NSR 10.
- Tomar medidas de vanos en obra
- Realizar planos de taller
- Aprobación de planos de taller por parte de interventoría y diseñador
- Aprobación acabados por parte de interventoría y diseñador
- Proceder a elaboración de elementos metálicos
- Seguir procedimiento para puertas
- Acordar las medidas finales en obra o tomarlas en sitio antes de ejecución
- Verificar plomo y niveles finales

Manufactura

- Cumplir con los diseños, perfiles y dimensiones.
- Figurar en lámina sin defectos de superficie, los perfiles, con esquinas a escuadra, juntas acolilladas, y bien empatados mostrando alineamientos rectos.
- Reforzar esquinas previendo torsiones o arqueos en las piezas.
- Ejecutar esquinas expuestas libres de contracciones, ondulaciones o rizos.
- Maquinar, limar y ajustar en conexiones limpias y claras en los empates expuestos.
- Ocultar la soportería (uniones, pernos, tuercas y tornillos) según especificación.
- Esmerilar y pulir soldaduras en uniones expuestas, produciendo empates imperceptibles.

Preparación para herrajes

- Encajar, reforzar, perforar y rapar el trabajo metálico para herrajes en cada elemento, según instrucciones o plantillas de instalación del fabricante.
- Para bisagras o pivotes:
- Instalar refuerzos interiores en marcos.
- Para cerraduras y cantoneras:
- Localizar refuerzo según instrucciones fabricante de cerraduras.
- Para tiradores y manijas:
- Localizar refuerzo según instrucciones del fabricante de cerraduras.
- Reforzar herrajes...

Puertas metálicas entamborada

- Fabricar hojas en espesor de 40 mm, bordes soldados, esmerilados y pulidos, sin costuras visibles o juntas en caras y filos para puertas lisas.
- Reforzar con marcos de refuerzo verticales a distancia no mayor de 15 cm. soldados a sus dos caras.
- Instalar marcos perimetrales soldados en dos caras, formando peinazos y cabezales de hoja.
- Instalar material de aislamiento, si así se especifica, llenando completamente interior según especificación.
- Cantos acolillados
- Acolillar cantos de 3 mm en 5 cm para puertas de una hoja, redondear ligeramente los cantos de puertas de doble hoja.
- Instalar topes de caucho en las puertas.
- Instalar marcos perimetrales para la conformación de la rejilla tipo celosía

Pintura en taller

- Limpiar, tratar y pintar superficies expuestas interiores y exteriores en el taller, sean incrustadas en obra o no.
- Remover brozas, restos de fabricación, etc., con lijas.
- Remover grasas y aceites con disolventes. Tratar superficies con compuestos fosfatados para asegurar máxima adherencia a la pintura
- Aplicar anticorrosivo blanco(2 manos en áreas de contacto con mampostería o concreto)
- Instalar puertas. Reforzar para prever desplazamientos durante su fijación
- Instalar cerraduras y herrajes perforando y re tapando
- Ajustar puerta con luces laterales continuas y parejas en cabezal y jambas
- Limpiar superficie metálica y alistar para pintura final.
- Proteger hasta entregar obra
- Las pinturas se aplicaran con pistola.

Instalación de puertas

Antes de proceder a instalarlas se verificara el dimensionamiento correcto del vano; igualmente se debe verificar el nivel de piso acabado. Las puertas se protegerán debidamente contra golpes, manchas y rayones, hasta la entrega de la obral. Finalmente se procederá a colocar las cerradura s y herrajes (picaportes, fallebas, etc.) de acuerdo como lo lo indiquen los planos).

7. ALCANCE

- Materiales.
- Equipos .
- Mano de obra.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

8. ENSAYOS A REALIZAR

9. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Máxima distancia entre marco y puerta.
- Máxima distancia entre hojas de puertas pareadas 3mm.

10. MATERIALES

- Lámina de acero cold rolled. ASTM A366, calidad comercial, libre de escamas y defectos de superficie. Calibre 18 e=1.2mm. incluye
- Bisagra metálica 3"
- Anticorrosivo blanco
- Perfil de acero galvanizado para entamboramiento y conformación de ventana d=1 ½" e=1.2mm
- Soldadura eléctrica 004kg de 3/23"
- Acabado final esmalte uretano del color verde ral 6021 (2 manos)
- Perno de expansión galvanizado
- Mortero ¼
- Cerradura tipo tambor en aluminio.

11. EQUIPO Equipo menor

12. DESPERDICIOS

Incluidos ☒ **Si** **No**

13. MANO DE OBRA

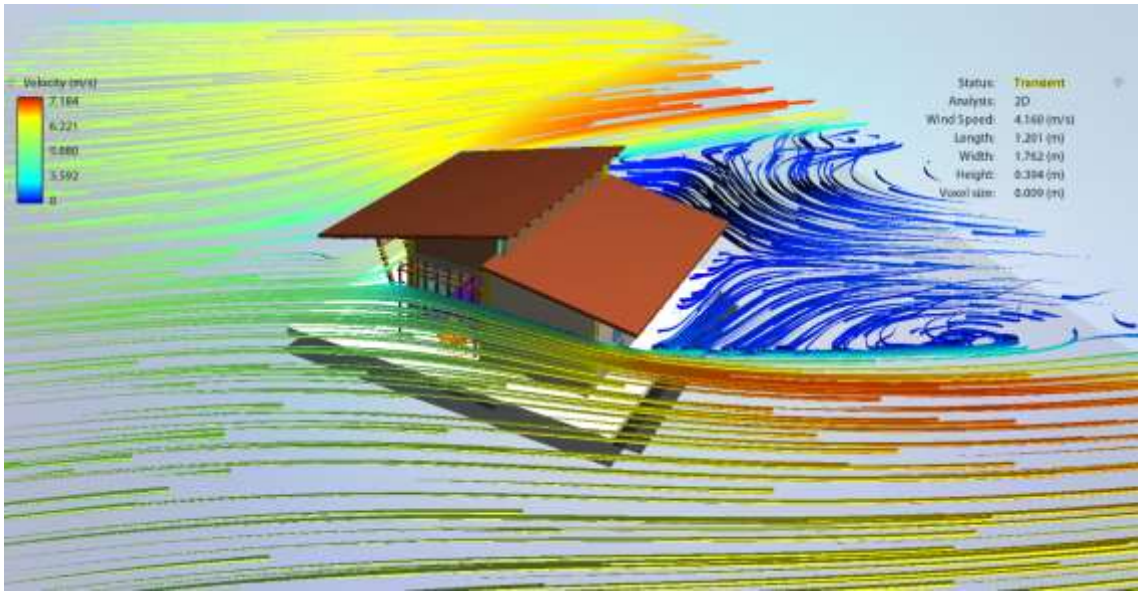
Incluida ☒ **Si** **No**

14. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

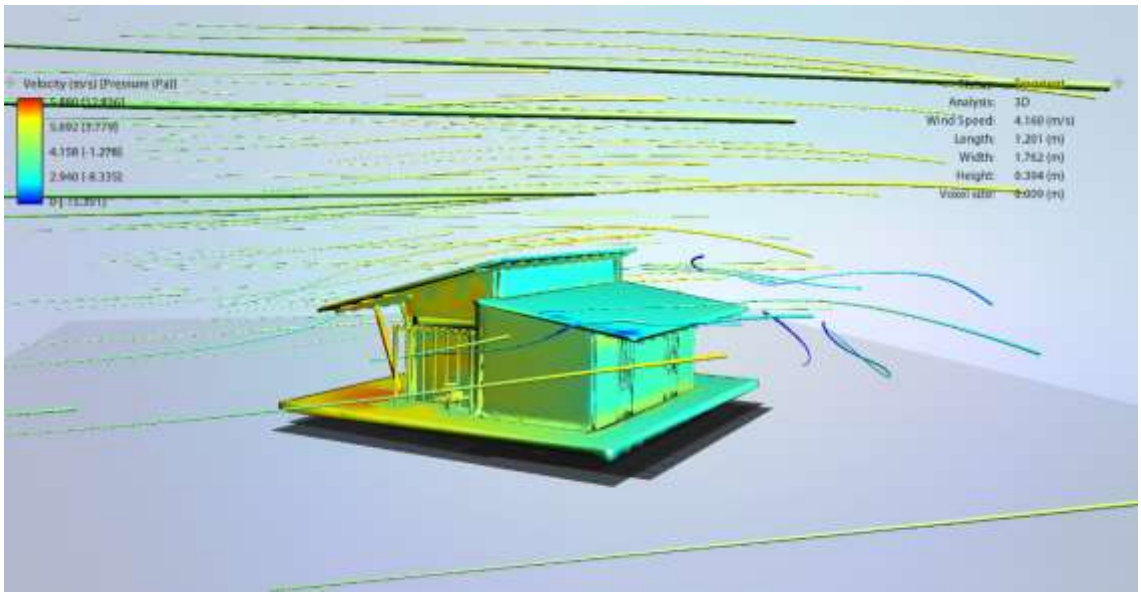
ESTUDIO DE ILUMINACION Y VENTILACION

Estudio de iluminación y ventilación

Análisis de vientos



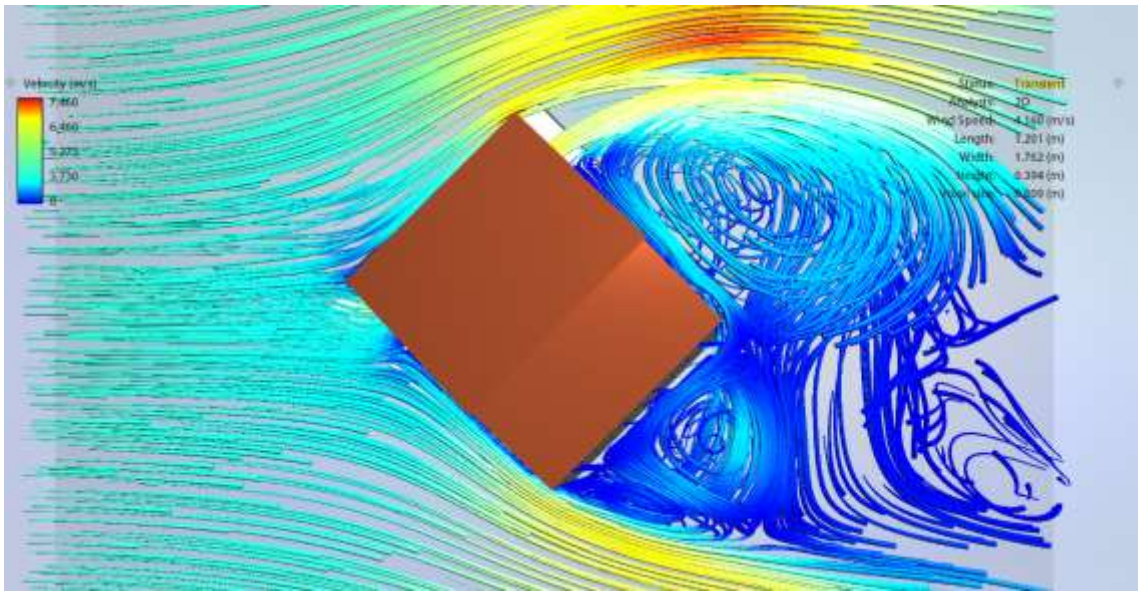
Ventilación cruzada en las viviendas



Facilita la entrada de aire fresco y la salida del aire viciado, eliminando contaminantes interiores como CO2, humos, olores y compuestos orgánicos.

Ayuda a controlar los niveles de humedad, previniendo problemas de moho y hongos, que pueden causar problemas respiratorios y daños estructurales.

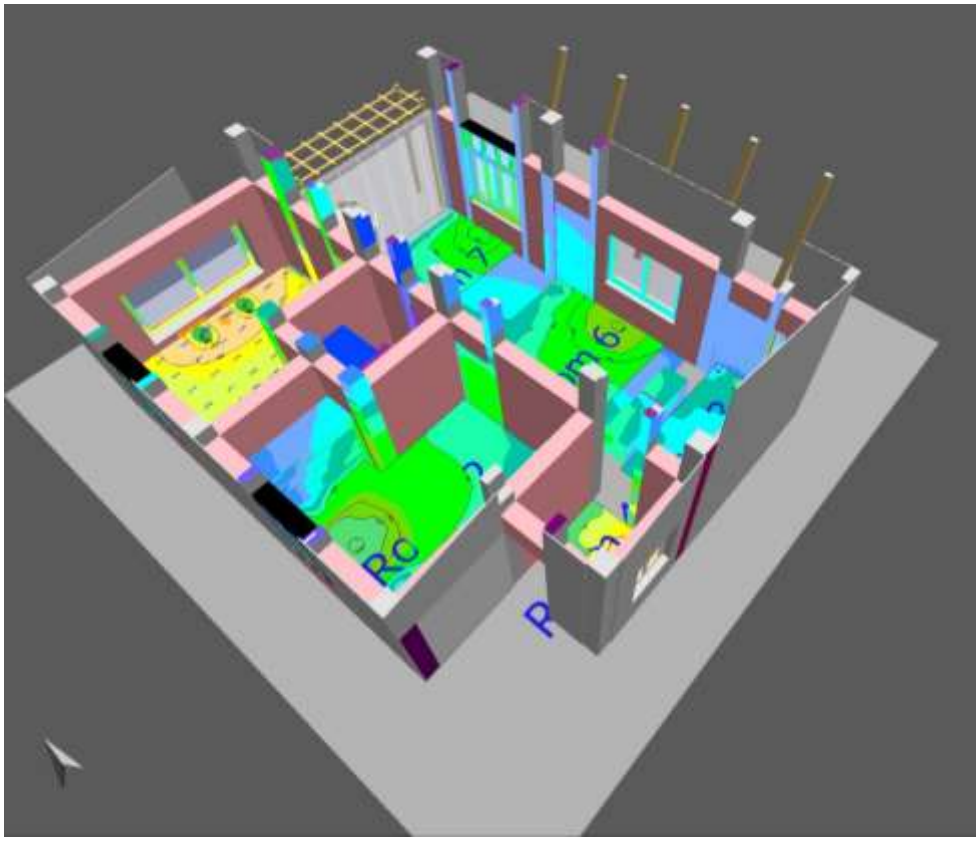
Promueve prácticas de diseño sostenible al aprovechar recursos naturales para la ventilación y la climatización.



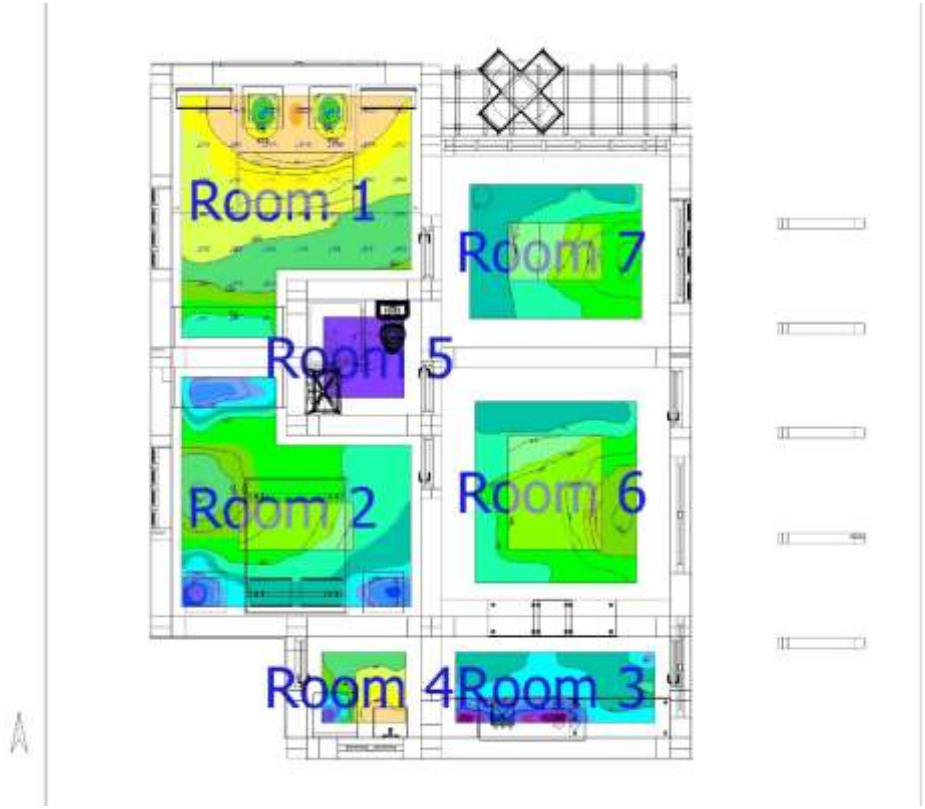
La ventilación cruzada no solo mejora la calidad de vida de los residentes, sino que también contribuye a la sostenibilidad y eficiencia energética del hogar. Implementar estrategias de ventilación cruzada es una práctica esencial en el diseño arquitectónico moderno, orientada a lograr hogares más saludables, cómodos y respetuosos con el medio ambiente.

Análisis de iluminación

Iluminación natural

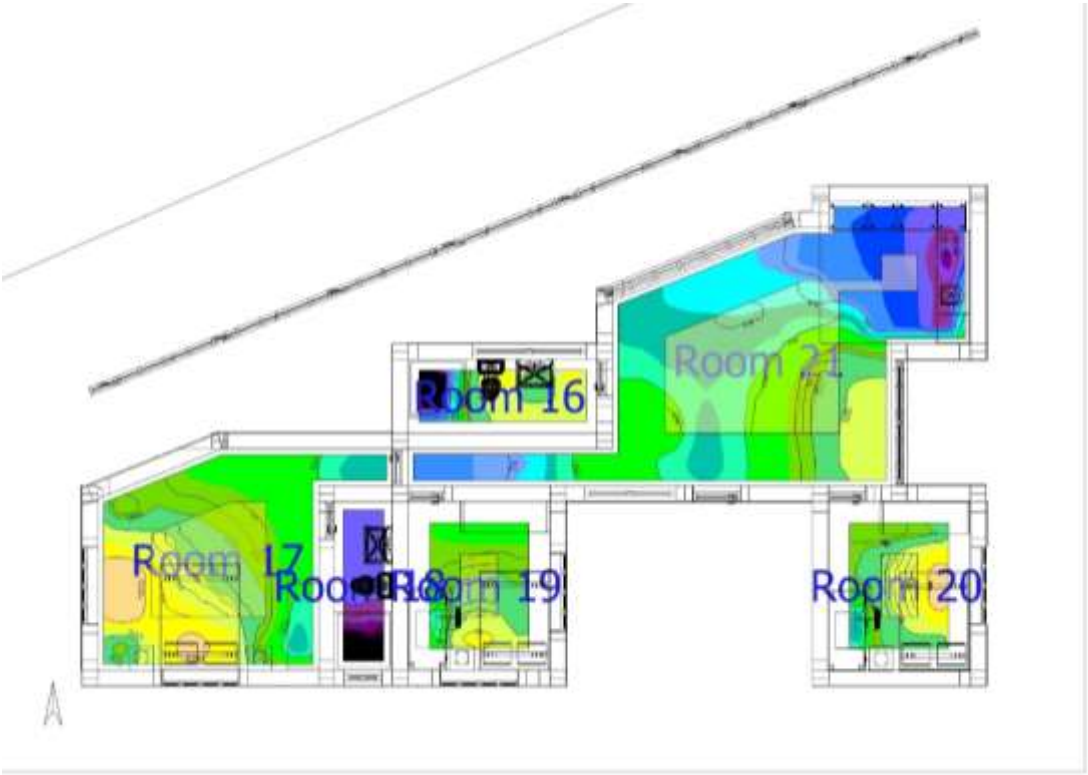


Se evaluó la orientación de las viviendas y la disposición de ventanas para maximizar la entrada de luz natural.



La luz natural reduce la necesidad de iluminación artificial durante el día, disminuyendo el consumo energético.

Se aprovecha los colores claros y superficies reflectantes para mejorar la distribución de la luz.



El análisis de iluminación integral considera tanto la iluminación natural como la artificial, evaluando la funcionalidad, eficiencia energética y confort visual de los espacios. Implementar un diseño de iluminación adecuado mejora significativamente la calidad de vida de los residentes y contribuye a la sostenibilidad de la vivienda.

FORMATO LICENCIA DE CONSTRUCCION

MINVIVIENDA

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL	**PÁGINA 1**

0. DATOS GENERALES

USO EXCLUSIVO CURADORES URBANOS – OFICINA DE PLANEACION O LA QUE HAGA SUS VECES	**0.1 OFICINA RESPONABLE**
	0.2 No. DE RADICACIÓN ☐☐☐☐☐-☐-☐☐-☐☐☐☐
	0.3 DEPARTAMENTO – MUNICIPIO – FECHA

Lea cuidadosamente este formulario y las instrucciones contenidas en la Guía anexa, antes de diligenciarlo por medio electrónico o a mano en letra imprenta, sin enmendaduras y en sistema de número arábigo.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD

1.1 TIPO DE TRÁMITE

A. LICENCIA DE PARCELACIÓN	☐
B. LICENCIA DE URBANIZACIÓN	☐
C. LICENCIA DE SUBDIVISIÓN	☒
D. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	☐
E. RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE UNA EDIFICACIÓN	☐
F. OTRAS ACTUACIONES	☐

1.2 OBJETO DEL TRÁMITE

INICIAL	☒
PRORROGA	☐
MODIFICACIÓN DE LICENCIA VIGENTE	☐
REVALIDACIÓN	☐

1.3 MODALIDAD LICENCIA DE URBANIZACIÓN

a. DESARROLLO	☒
b. SANEAMIENTO	☐
c. REURBANIZACIÓN	☐

1.4 MODALIDAD LICENCIA DE SUBDIVISIÓN

a. SUBDIVISIÓN RURAL	☒
b. SUBDIVISIÓN URBANA	☐
c. RELOTEO	☐

1.5 MODALIDAD LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

a. OBRA NUEVA *Indicar en el numeral 1.8 el tipo de medidas de construcción sostenible a implementar	☒	f. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	☐
		g. DEMOLICIÓN	
b. AMPLIACIÓN	☐	• TOTAL	☐
c. ADECUACIÓN	☐	• PARCIAL	☐
d. MODIFICACIÓN	☐	h. RECONSTRUCCIÓN	☐
e. RESTAURACIÓN	☐	i. CERRAMIENTO	☐

1.6 USOS

☒ Vivienda ☐ Comercio y/o Servicios ☐ Institucional ☐ Industrial ☐ Otro, ¿Cuál? _____

1.7 ÁREA CONSTRUIDA

☐ Igual o Mayor a 2.000 m^2 ☐ Menor a 2.000 m^2 ☒ Susceptible a alcanzar o superar los 2.000 m^2

1.8 TIPO DE VIVIENDA

☐ VIP ☒ VIS ☐ No VIS

1.9 BIEN DE INTERÉS CULTURAL

☐ Sí ☒ No

1.10 REGLAMENTACIÓN DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

1.10.1 DECLARACIÓN SOBRE MEDIDAS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

☐ Medidas Pasivas ☐ Medidas Activas ☒ Medidas Activas y Pasivas

Al señalar cualquiera de estas casillas, no implica la presentación de documentos adicionales para el trámite de la licencia.

1.10.2 ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA

Señale la zona Climática asignada de acuerdo al Anexo 2 de la Res. 549 de 2015

☒ Frío ☐ Templado ☐ Cálido seco ☐ Cálido húmedo

¿Su predio se encuentra en una zona climática distinta a la que le fue asignada?

☐ Sí ☐ No ¿Cuál? _____

2. INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO

(Marcar con una X en la casilla correspondiente y llenar los espacios con letra imprenta)

2.1 DIRECCIÓN O NOMENCLATURA

ACTUAL	ANTERIOR(ES)
Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá	Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá

2.2 No. MATRÍCULA INMOBILIARIA

2445862

2.3 No. IDENTIFICACIÓN CATASTRAL

875236479521365

2.4 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

a. URBANO	☐
b. RURAL	☒
c. DE EXPANSIÓN	☐

2.5 PLANIMETRÍA DEL LOTE

a. Plano del Loteo	☒
b. Plano Topográfico	☒
c. Otro ¿Cuál? _____	☐

BARRIO O URBANIZACIÓN	**VEREDA** Olarte
COMUNA	**SECTOR**
ESTRATO 2	**CORREGIMIENTO**
MANZANA No. 2	**LOTE No.** 15

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL			PÁGINA 2
3. INFORMACIÓN DE VECINOS COLINDANTES			
1	NOMBRE Gutierrez Ocampo Julio Cesar DIRECCIÓN DEL PREDIO Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Calle 137 b sur #16-25	**2**	NOMBRE Linares Roa Carlos DIRECCIÓN DEL PREDIO Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Calle 24b #2 b 15
3	NOMBRE Rodriguez Martinez Clara DIRECCIÓN DEL PREDIO Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Carrera 34 # 5b - 5	**4**	NOMBRE Medina Duran Santiago DIRECCIÓN DEL PREDIO Vía Parque Natural Del Sumapaz, Bogotá DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA Calle 19 38b-40
5	NOMBRE DIRECCIÓN DEL PREDIO DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	**6**	NOMBRE DIRECCIÓN DEL PREDIO DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA
7	NOMBRE DIRECCIÓN DEL PREDIO DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	**8**	NOMBRE DIRECCIÓN DEL PREDIO DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA

4. LINDEROS, DIMENSIONES Y ÁREAS

LINDEROS	**LONGITUD** (Metros lineales)	**COLINDA CON**
NORTE		
SUR		
ORIENTE		
OCCIDENTE		
ÁREA TOTAL DEL PREDIO(S)		**M2**

5. TITULARES Y PROFESIONALES RESPONSABLES

Los firmantes titulares y profesionales responsables declaramos bajo la gravedad del juramento que nos responsabilizamos totalmente por los estudios y documentos correspondientes presentados con este formulario y por la veracidad de los datos aquí consignados. Así mismo, declaramos que conocemos las disposiciones vigentes que rigen la materia y las sanciones establecidas.

TITULAR(ES) DE LA LICENCIA	**C.C. O NIT**	**FIRMA (S)**
CAMILA ANDREA OYUELA MOSOS	1193441959	camila oyuela
	TELÉFONO /CELULAR 3058807707	CORREO ELECTRÓNICO camilaoyuela2320@gmail.com
NICOL XIOMARA PUENTES CASTIBLANCO	1000596475	Npuentes
	TELÉFONO /CELULAR 3213180711	CORREO ELECTRÓNICO nicolmore2608@gmail.com
	TELÉFONO /CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO

	TELÉFONO /CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO		
PROFESIONALES RESPONSABLES				
URBANIZADOR O CONSTRUCTOR RESPONSABLE (Experiencia mínima 3 años)	CÉDULA 85324958	N° MATRICULA PROFESIONAL 2564587423	FIRMA leonandres	
	CORREO ELECTRÓNICO jleon.g@gmail.com			
ARQUITECTO PROYECTISTA (Sin requisitos de experiencia mínima)	CÉDULA 87452361	N° MATRICULA PROFESIONAL 5687951425	FIRMA DIAZM	
	CORREO ELECTRÓNICO m.d.diaz@gmail.com			
INGENIERO CIVIL ESTRUCTURAL (Experiencia mínima 5 años o especialización)	CÉDULA 10225896475	N° MATRICULA PROFESIONAL 2587465475	FIRMA Parra.X	Se hace necesaria la Supervisión Técnica
	CORREO ELECTRÓNICO x.parra27@gmail.com			☒ Sí ☐ No
INGENIERO CIVIL GEOTECNISTA (Experiencia mínima 5 años o especialización)	CÉDULA 2548834	N° MATRICULA PROFESIONAL 4562187456	FIRMA BelloClavijo	Se hace necesaria la Supervisión Técnica
	CORREO ELECTRÓNICO B.lina52@gmail.com			☒ Sí ☐ No
DISEÑADOR DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (Experiencia mínima 3 años)	CÉDULA 1526987462	N° MATRICULA PROFESIONAL 5874585852	FIRMA RATIVA M	
	CORREO ELECTRÓNICO Rativa muñoz@gmail.com			
REVISOR DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES (Experiencia mínima 5 años o posgrado)	CÉDULA 85136479	N° MATRICULA PROFESIONAL 8752364734	FIRMA marianiño	
	CORREO ELECTRÓNICO niño.cubillos@gmail.com			
OTROS PROFESIONALES ESPECIALISTAS	CÉDULA 75632458	N° MATRICULA PROFESIONAL 1035478963	FIRMA Garcia camilo	
	CORREO ELECTRÓNICO Garcia.c@gmail.com			
NOMBRE RESPONSABLE DE LA SOLICITUD Camila Andrea Oyuela Mosos		TELEFONO (S) 3213185244		
DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA Calle 78b #116-80		CORREO ELECTRÓNICO (S) c.a.o.m32@gmail.com		

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL	PÁGINA 3

6. DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD.

(Marcar con una X en la casilla de la izquierda)

6.1 DOCUMENTOS COMUNES A TODA SOLICITUD

*Los requisitos con asteriscos no se exigirán cuando se puedan consultar por medios electrónicos.

X	A. Copia del Certificado de tradición y libertad del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, cuya expedición no sea superior a un mes antes de la fecha de la solicitud. Cuando el predio no se haya desenglobado se podrá aportar el certificado del predio de mayor extensión.	X	C. Poder especial debidamente otorgado, ante notario o juez de la república, cuando se actúe mediante apoderado o mandatario, con la correspondiente presentación personal.
	B.El formulario único nacional para la solicitud de licencias debidamente diligenciado por el solicitante.	X	D. Copia del documento o declaración privada del impuesto predial del último año en relación con el inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, donde figure la nomenclatura alfanumérica o identificación del predio. Este requisito no se exigirá cuando exista otro documento oficial con base en el cual se pueda establecer la dirección del predio o predios objeto de solicitud.
X	E. Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales o certificado de existencia y representación legal, cuya fecha no sea superior a un mes, cuando se trate de personas jurídicas.		
	F.La relación de la dirección de lo predios colindantes al proyecto objeto de la solicitud. Se entiende por predio colindante aquellos que tienen un lindero común con el inmueble o inmuebles objeto de solicitud de licencia. Este requisito no se exigirá cuando se trate de predios rodeados completamente por espacio público o ubicado en zonas rurales no suburbanas.		
X	G.Copia de matrícula profesional de los profesionales intervinientes en el trámite de licencia urbanística y copia de las certificaciones que acrediten su idoneidad y experiencia.		
X	A las solicitudes de licencia de intervención y ocupación del espacio público solo se les exigirá el aporte de los documentos de que tratan los numerales 3 y 4 del artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015.		
X	A las solicitudes de Revalidación solamente se les exigirán los documentos de que tratan los numerales 1,2, 3,4 y 6 del artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015, no estarán sometidas al procedimiento de expedición de licencia y deberán resolverse en un término máximo de 30 días hábiles contados a partir de la radicación de la solicitud en legal y debida forma.		
X	En las ciudades, donde existan medios tecnológicos disponibles de consulta virtual o flujos de información electrónica, el curador urbano o la autoridad municipal o distrital encargada del estudio, trámite y expedición de las licencias estarán en la obligación de verificar por estos mismos medio, al momento de la radicación de la solicitud, la información pertinente contenida en los documentos de que tratan los numerales 1,3 y 5 del artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015.Esta consulta de verificación sustituye la presentación del documento a cargo del solicitante de la licencia, salvo que la información correspondiente no se encuentre disponible por medios electrónicos.		

6.2 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE URBANIZACIÓN

A. Modalidad Desarrollo		B. Modalidad Saneamiento		C. Modalidad Reurbanización	
X	Plano topográfico del Predio, predios o parte del predio objeto de la solicitud, firmado por el o los profesionales responsables, en el cual se indique el área, los linderos y todas las reservas, incluyendo, entre otras, áreas de amenaza, arbolado urbano, secciones viales, afectaciones, incluyendo líneas de alta tensión y redes de servicios públicos domiciliarios, con limitaciones urbanísticas debidamente amojonadas y con indicación de coordenadas, el cual servirá de base para la presentación del proyecto y será elaborado de conformidad con lo definido en el Plan de Ordenamiento Territorial, los instrumentos que lo desarrollen, y complementen y demás información pública disponible.		Copia de licencias de urbanización, sus modificaciones y revalidaciones junto con los planos urbanísticos aprobados con los que se ejecutó el 80% de la urbanización.		Copia de licencias de urbanización, sus modificaciones y revalidaciones junto con los planos urbanísticos aprobados o los actos de legalización junto con los planos aprobados.
X	Plano de proyecto urbanístico debidamente firmado por arquitecto con matrícula profesional quien es el responsable del diseño.		Plano de proyecto urbanístico, debidamente , debidamente firmado por un arquitecto con matrícula profesional quien es el responsable del diseño en el cual se identifique la parte de la urbanización ejecutada y la parte de la urbanización objeto de esta licencia, en el cuadro de áreas en el que se diferencie lo ejecutado y lo que se desarrollará.		Plano del nuevo proyecto urbanístico debidamente firmado por un arquitecto con matrícula profesional vigente quien es el responsable del diseño en el cual se identifique con claridad la nueva conformación de áreas públicas y privadas. En el nuevo proyecto urbanístico se podrán redistribuir las áreas públicas existentes garantizando en todo caso que se cumplan con las nuevas exigencias de cesión y que en ningún caso dichas áreas sean inferiores a las aprobadas en la licencia o en el acto de legalización con el cual se desarrolló el predio que se pretende reurbanizar. Igualmente se podrán incluir predios utilizados como servidumbres de uso público que estén en dominio privado con el objeto de localizar allí áreas de cesión y formalizar su entrega y escrituración a los municipios y distritos y predios o áreas cuya sumatoria no excede de 2.000m2 que por su tamaño no son aptos para que se expida licencia de urbanización en la modalidad de desarrollo.
X	Certificación expedida por las empresas de servicio públicos domiciliarios, o		Copia de solicitud de entrega y/o de cesión de zonas públicas presentada ante		Plano Topográfico con el cual se tramitó licencia o el acto de legalización del área

	autoridad municipal competentes, acerca de la disponibilidad inmediata de servicios públicos en el predio o predios objeto de la licencia, dentro del término de vigencia de la licencia. La disponibilidad inmediata de servicios públicos es la viabilidad técnica de conectar el predio o predios objeto de la licencia de urbanización a las redes matrices de servicios públicos existentes. Los urbanizadores podrán asumir el costo de las conexiones a las redes matrices que sean necesarias para dotar el proyecto con servicios, de conformidad con lo previsto en la Ley 142 de 1994 y las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.		las dependencias municipales o distritales competentes.		objeto de reurbanización. En caso de que existan planos topográficos posteriores que los modificaron se aportarán éstos últimos. En el evento que no exista ningún plano topográfico las reservas y afectaciones del nuevo proyecto se definirán con fundamento en los planos urbanísticos o de legalización con los cuales se aprobó la urbanización o la legalización, sin perjuicio de la posibilidad de adelantar la redistribución de las zonas de uso público.
	Cuando el predio esté ubicado en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrológico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundaciones, que permitan determinar la viabilidad del futuro desarrollo, siempre y cuando se garantice la mitigación de la amenaza y/o riesgo En estos estudios deberá incluirse el diseño de las medidas de mitigación y serán elaborados y firmados por profesionales idóneos en las materias, quienes conjuntamente con el urbanizador serán responsables de los mismos, sin perjuicio de la responsabilidad por la correcta ejecución de las obras de mitigación. En todo caso las obras de mitigación deberán ser ejecutadas por el urbanizador responsable, o en su defecto, por el titular, durante la vigencia de la licencia.		Certificación suscrita por el solicitante de la licencia en la que manifieste bajo la gravedad de juramento que la urbanización para la cual solicita esta licencia está ejecutada como mínimo el 80% del total de las áreas de cesión pública aprobada en la licencia de urbanización.		Cuando el predio esté ubicado en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrológico, se deberán adjuntar los estudios de que trata el literal d) del numeral 1 del artículo 2.2.6.1.2.1.8 del Decreto 1077 de 2015

6.3 DOCUMENTOS ADICIONALES LICENCIA DE PARCELACION		**6.4 DOCUMENTOS ADICIONALES LICENCIA DE SUBDIVISIÓN**		**6.5 DOCUMENTOS RECONOCIMIENTO EDIFICACIONES**	
	Plano topográfico del predio(s) objeto de la solicitud, Firmado por profesional responsable.	**A. Modalidad Subdivisión Urbana y Rural**			Plano de levantamiento arquitectónico de la construcción existente firmados por arquitecto responsable.
	Plano del proyecto de parcelación debidamente firmado por arquitecto y el solicitante de la licencia.	X	Plano del levantamiento topográfico el antes y después de la subdivisión.		
	Copias de las autorizaciones que sustentan la prestación de los servicios de agua potable, saneamiento básico y demás autorizaciones ambientales.	**B. Modalidad Reloteo**			Declaración de la antigüedad de la construcción, que se entiende bajo la gravedad de juramento (5 años mínimos).
	Estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómeno de remoción en masa e inundaciones ambientales que señalen las medidas de mitigación de riesgos, en predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidrológico y permitan la viabilidad de futuros desarrollos.		Plano de loteo aprobado o plano topográfico aprobado que haya incorporado urbanísticamente el predio.		Copia del peritaje técnico que determine la estabilidad de la construcción y propuesta para las intervenciones y obras a realizar (firmado por profesional matriculado y facultado).
			Plano que señale los predios resultantes de la división propuesta, debidamente amojonado y alinderado.		

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL	**PÁGINA 4**

6.6 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

* Los requisitos con asterisco deben presentarse firmados y rotulados por profesional idóneo

X	**Proyecto Estructural:** Copia de memoria de los cálculos estructurales*	X	Copias de Memoria de diseño de los elementos no estructurales*		Copia de los estudios geotécnicos y de suelos*
X	Copia de los planos estructurales del proyecto* (Para las solicitudes de licencia clasificadas bajo las categorías I Baja Complejidad y II Media Complejidad diseñada de acuerdo a lo dispuesto en Título E Reglamento colombiano de Construcción Sismo resistente -NSR-10 y la norma que lo adicione, modifique o sustituya, solo se requiere copia los Planos estructurales del Proyecto*)				

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL	**PÁGINA 5**
X	**Proyecto Arquitectónico:** Copia en medio impreso del proyecto arquitectónico*
X	Licencias anteriores y planos cuando la solicitud se presenta ante autoridad distinta a la que otorgó la licencia original, excepto para obra nueva.
X	**Revisión Técnica:** Memorial certificando el alcance de la revisión, en cumplimiento de las normas de sismo-resistencia y sus decretos reglamentarios (Cuando el área construida es mayor o igual a 2.000 m^2)(Art. 15, Ley 400 de 2016).
	Bien de Interés Cultural: Anteproyecto aprobado por el Ministerio de Cultura o la entidad competente. En intervenciones sobre patrimonio arqueológico, autorización expedida por la entidad competente.
	Propiedad Horizontal: Copia del acta del órgano competente de administración de la propiedad horizontal o del documento que haga sus veces, según lo disponga el reglamento, autorizando la ejecución de las obras ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, o demolición de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal.
	Reforzamiento Estructural para edificaciones en riesgo por daños en la estructura: (Art. 2.2.6.1.2.1.1. Decreto 1077 de 2015 modificado por el Decreto 1547 de 2015) Concepto técnico expedido por la autoridad municipal o distrital encargada de la gestión del riesgo u orden judicial o administrativa que ordene reforzar el inmueble.
	Para las solicitudes de licencia clasificadas bajo las categorías II Media Complejidad, que tengan 2.000m2 de área construida, III Media Alta Complejidad y IV Alta Complejidad, de que trata el artículo 2.2.6.1.2.1.4 del presente decreto, deberán allegar copia de la memoria de los cálculos y planos estructurales, firmados por el revisor independiente de los diseños estructurales, copia del memorial de revisión independiente de los diseños estructurales, de las memorias de diseño de los elementos no estructurales y de estudios geotécnicos y de suelos que sirvan para determinar el cumplimiento en estos aspectos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente-NSR 10, y la norma que lo adicione, modifique o sustituya, firmados y rotulados por los profesionales facultados para este fin, quienes se harán responsables legalmente de los diseños y estudios, así como de la información contenida en ellos.
	Para las solicitudes de licencia clasificados bajo las categorías II Media Complejidad, que tengan menos de 2.000m2 de área construida, y Baja Complejidad de que trata el artículo 2.2.6.1.2.1.4 del Decreto 1077 de 2015, se alegará copia de los planos estructurales del proyecto firmados y rotulados por el profesional que los elaboró.
	Para las solicitudes de licencias de construcción que no alcancen los 2.000m2 de área construida y se exija supervisión técnica independiente por parte del diseñador estructural o ingeniero geotecnista, deberá allegarse memorial de la revisión independiente de los diseños estructurales, siendo obligación del revisor independiente firmar los planos y demás documentos técnicos como constancia de haber efectuado la revisión.
	Una copia en medio impreso del proyecto arquitectónico, elaborado de conformidad con las normas urbanísticas y de edificabilidad vigentes al momento de la solicitud debidamente rotulado y firmado por un arquitecto con matrícula profesional, quien se hará responsable legalmente de los diseños y de la información contenida en ellos. Los planos arquitectónicos deben contener como mínimo la siguiente información: i)Localización, ii)Plantas, iii)Alzados o cortes de la edificación relacionados con la vía pública o privada a escala formal. Cuando el proyecto esté localizado en suelo inclinado, los cortes deberán indicar la inclinación real del terreno, iv)Fachadas, v)Plantas de Cubiertas, vi)Cuadro de áreas
	Si la solicitud de licencia se presenta ante autoridad distinta a la que otorgó la licencia original, se adjuntarán las licencias anteriores, o el instrumento que hiciere sus veces junto con sus respectivos planos. Cuando estas no existan, se deberá gestionar el reconocimiento de la existencia de edificaciones regulado por el Capítulo 4 del Título 6 del presente decreto .Esta disposición no será aplicable tratándose de solicitudes de licencia de construcción en la modalidad de obra nueva.
	Anteproyecto aprobado por el Ministerio de Cultura si se trata de bienes de interés cultural del ámbito nacional o por la entidad competente si se trata de bienes de interés cultural de carácter departamental, municipal o distrital cuando el objeto de la licencia sea la intervención de un bien de interés cultural, en los términos que se definen en las Leyes 397 de 1997 y 1185 de 2008 y el Decreto único del sector Cultura.
	Cuando se trate de licencias para la ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural o demolición de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal, copia del acta u órgano competente que haga sus veces, según lo disponga el respectivo reglamento de propiedad horizontal vigente, autorizando la ejecución de las obras solicitadas, Estas licencias deberán acoger lo establecido en los respectivos reglamentos.
	Cuando se trate de licencia de construcción en la modalidad de obra nueva para el desarrollo de equipamientos en suelo objeto de cesiones anticipadas en los términos del artículo 2.2.6.1.4.8 del Decreto 1077 de 2015, deberá adjuntar la certificación expedida por los prestadores de servicios públicos en la que conste que el predio cuenta con disponibilidad inmediata de servicios públicos. Además se debe presentar la información que soporte el acceso directo al predio objeto de cesión desde una vía pública vehicular en las condiciones de la norma urbanística correspondiente.
	6.7 DOCUMENTOS PARA LA MODIFICACION DE LICENCIAS VIGENTES DE URBANIZACION, CONSTRUCCION, SUBDIVISION Y PARCELACION * Los requisitos con asterisco deben presentarse firmados y rotulados por profesional idóneo
X	Para las solicitudes de licencia vigente de urbanización, construcción, subdivisión y parcelación se acompañarán de los documentos a que hacen referencia los numerales 1. 2, 3 y 4 del artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015.
	Cuando la solicitud de modificación sea de licencias de intervención y ocupación del espacio público vigente, solo se acompañarán los documentos exigido en los numerales 3 y 4 del mismo artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015.
	A la solicitud de modificación de las licencias de urbanización y parcelación vigentes, adicionalmente se acompañará el proyecto arquitectónico ajustado con los requisitos indicados en el numeral 4 del artículo 2.2.6.1.2.1.11 del Decreto 1077 de 2015,. Si la modificación conlleva ajustes al proyecto estructural se aplicará, según el caso, lo previsto en los numerales 1,2 y 3 del artículo 2.2.6.1.2.1.11 del Decreto 1077 de 2015.
	En todos los casos deberá garantizarse la correspondencia entre los proyectos estructurales y arquitectónicos.
X	Si la solicitud de modificación de la licencia se presenta ante una autoridad distinta a la que otorgó la licencia original, se adjuntarán las licencias anteriores, o el instrumento que haga sus veces junto con los respectivos planos.
	En las ciudades en donde existan los medios tecnológicos disponibles de consulta virtual o flujos de información electrónica, los curadores urbanos o la autoridad municipal o distrital competente para el estudio, trámite y expedición de las licencias estarán en la obligación de verificar por estos mismos medios, al momento de la radicación de la solicitud, la información pertinente contenida en los documentos de que tratan los numerales 1 y 3 del artículo 2.2.6.1.2.1.7 del Decreto 1077 de 2015.Esta consulta de verificación sustituye la presentación del documento a cargo del solicitante de la licencia, salvo que la información correspondiente no se encuentre disponible por medios electrónicos.

*Todos los planos y estudios especializados deben ir debidamente rotulados y firmados por profesional idóneo de acuerdo con el Título VI – Ley 400 de 1997