



SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN PARA LA INDUSTRIA
DE LA COSTRUCCIÓN

ESCUELA SUPERIOR TÉCNICA

“MONOGRAFIA”

“PROPUESTA DE DISEÑO INTERIOR Y REMODELACIÓN, TENIENDO EN
CUENTA LAS NECESIDADES DE ADULTO MAYOR DONDE SE
INCORPORARÁ LA DOMOTICA EN VIVIENDA UNIFAMILIAR EN EL DISTRITO
DE SURCO”

Autora: Johana Liz Campos Briones

Carrera: Diseño de Interiores

Código: 46782155

Egreso: Julio 2021

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a Dios por permitirme llegar a este momento y la única persona que me acompaño en este proceso y creyó en mí, incluso cuando yo no podía.

Así como también a los que aportaron un pequeño granito de manera indirecta.

INDICE

1. INTRODUCCION	1
2. GENERALIDADES	2
2.1. Descripción del Proyecto	2
2.2. Planteamiento del Problema	2
2.3. Objetivos	3
2.3.1. General	3
2.3.2. Especifico	3
3. CAPITULO I. Marco Teórico	4
3.1. La Domótica	4
3.1.1. Historia de la Domótica	5
3.1. 2. Jhoel Spira	6
3.2. Aparición de primeras viviendas inteligentes	7
3.2.1. Casas Inteligentes	8
3.2.2. Edificios Inteligentes	9
3.3. Características de una vivienda Domótica	10
3.4. Funcionamiento de una Vivienda domótica	12
3.4.1. Principales Funciones	14
3.4.2. Sistemas domóticos	18
3.4.3. Clases de Instalaciones Domóticas	19
3.4.3.1. Sistema Cableado.....	19
3.4.3.2. Sistema Inalámbrico.....	20
3.4.3.3. Instalaciones domóticas mixtas.....	20
3.5. Aportes de la domótica	21
3.6. Objetivo	21
3.7. Beneficios	22
3.8. Desventajas de la domótica	24
3.9. La Domótica y el Medio Ambiente	24
3.10. La Domótica en el mundo	26
3.10.1. Antecedentes de Domótica en Latino América...	26
3.11. La Domótica en el Perú	27
3.12.1. Antecedentes de Domótica en Perú	27

3.12.2. Situación Actual	29
3.12. Domótica en la remodelación	30
3.13. Ejemplos Notables de Domótica	32
3.14. Ejemplos de Remodelación	33
3.15. Propuestas de Aplicaciones Domóticas	36
3.16. Funciones que aplicaremos en este proyecto	38
3.17. Áreas de Aplicación	38
3.18. Proveedores	40
3.19. Proveedores Nacionales Consultados	45
4. CAPITULO II. Marco Referencial	47
4.1. Antropometría	47
4.1.1. Neuffer	47
4.1.2. Las Medidas de una Casa	47
4.2. Reglamento	48
4.2.1. RNE	48
4.2.2. Internacional	49
4.2.3. Nacional	49
4.2.4. Normativa para Instalaciones de Domótica	50
4.2.5. Normativa europea	50
4.3. A.C.P.E	51
4.3.1. Conclusiones A.C.P.E	70
5. CAPITULO III. Anteproyecto	71
5.1. Brief del Cliente	71
5.1.1. Entrevista	71
5.2. Brief Especifico	72
5.3. Generalidades del Proyecto	74
5.3.1. Localización	74
5.3.2. Características del Lugar	75
5.3.3. Características Climatológicas	75
5.4. Imágenes de la Vivienda	76
5.5. Planos Originales	84

5.6.	Propuesta	86
5.6.1.	Concepto	86
5.6.1.1.	Mooboard de estilo	87
5.6.1.2.	Moodboard General	88
5.6.1.3.	Moodboard Sala – Comedor	89
5.6.1.4.	Moodboard Habitación 1	89
5.6.1.5.	Moodboard habitación 2	90
5.6.1.6.	Moodboard Cocina	90
5.6.1.7.	Moodboard SS. HH	91
5.6.1.8.	Moodboard Lavandería	91
5.6.2.	Materiales y Acabados	92
5.6.3.	Listado de Áreas	94
5.6.4.	Elaboración de planos	95
5.6.5.	Vistas 3D	116
5.6.6.	Factibilidad y Viabilidad	120
6.	CONLUCIONES	121
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	122
8.	ANEXOS	124
8.1.	Fichas Técnicas	124
8.2.	Cuadros de Metrados y Presupuestos	155
8.3.	Figuras	157- 158

INTRODUCCIÓN

Hemos observado durante a lo largo del tiempo la evolución de las viviendas inteligentes desde la creación de los primeros electrodomésticos hasta los primeros Sistemas Domóticos que “Era un sistema que se comunicaba mediante la misma línea de corriente alterna de la vivienda. Eran dispositivos lentos, grandes, antiestéticos y poco seguros.

En los años 90 y la llegada de Internet introduce otro de los elementos básicos de la domótica. Aunque aún quedaba tiempo para que se explotara realmente.

En este contexto en este escrito relataré y presentaré estos elementos domóticos e inteligentes, el alcance que tiene ahora tanto a nivel internacional como nacional. El proyecto se tratará de vincular a sus usuarios con estos Sistemas tecnológicos y daremos conocimiento de las posibilidades de asistencia que estas nos pueden brindar para facilitarnos algunas tareas específicas que quizás escapen en ocasiones de nuestro control y que quizás desconocíamos que esto podría ser posible.

Si bien es cierto en Perú esto aún está en desarrollo puesto que, a diferencia de otros países, realmente contamos con sistemas básicos que aún no se consideran mucho en la edificación de las viviendas peruanas su incorporación de sistemas domóticos no suele ser parte de los planes menos de las “clase trabajadora” ya que se suele tener el conocimiento erróneo de lo costoso que pueden llegar a ser estos productos en el mercado lo que aleja la idea de la mayoría de peruanos de obtenerlos e instalarlos, pero la realidad es que se puede decir que si se quiere lograr una correcta optimización de los espacios y la asistencia de sistemas que nos permitan un hogar confortable y seguro, que nos brinde ayuda para mantener la vivienda y con esto alinearnos al paso de la tecnología de ahora la inversión a largo plazo es una buena idea.

Los Sistemas Domóticos pueden ser aprovechados no solo para el bienestar del ser humano, sino que también ayudarnos a mantener y ser amigable con nuestro mundo ya que te permitirán consumir mejor los recursos energéticos y naturales y minimizar la contaminación ambiental.

2. Generalidades

2.1. Descripción del Proyecto

La propuesta que veremos en este escrito consiste en el desarrollo de un Proyecto de vivienda el cual se denominará “Propuesta de Diseño Interior y remodelación, donde se incorporará la Domótica teniendo en cuenta las necesidades de adulto mayor en una vivienda unifamiliar en el Distrito de Surco” Este proyecto trata de satisfacer necesidades de la familia Morón – Aguilar en donde integraremos la demanda de contar con un adulto mayor incorporando sistemas inteligentes.

Al mismo tiempo se buscará que la vivienda al interior sea más flexible a los usos y al desarrollo evolutivo de los usuarios que lo habitan, para ello se harán uso de, nuevas tecnologías domóticas, así como también consideraremos las normativas correspondientes para poder generar espacios dinámicos y acogedores para los usuarios.

Esta propuesta se desarrollará en una vivienda con más de 35 años de antigüedad en Santiago de Surco, dicha vivienda cuenta con 122.10 m², que cuenta con acceso a calles principales, accesibles y muy trascurridas.

2.2. Planteamiento del Problema

La apuesta para remodelación de una vivienda con muchos años de Antigüedad surge a partir de dar una mejor calidad de vida a nuestros adultos mayores, patriarcas y/o pioneros de nuestras familias y nuestras viviendas a los cuales muchas veces ya no tomamos en cuenta, de esta manera trataremos de asistir y facilitar su vida en adelante, así como también apostar por renovar y crear ambientes confortables y prácticos.

La implementación de la tecnología moderna para domotizar algunos espacios según la necesidad del cliente también serán importantes para este proyecto.

2.3. Objetivos

2.3.1. General

- El objetivo general es proponer un diseño dirigido a la remodelación de la Vivienda unifamiliar donde se pueda tener una buena optimización de cada espacio utilizando e implementando algunos elementos inteligentes que respondan a los requerimientos y necesidades de sus usuarios, mejorando la habitabilidad y el confort de sus espacios, aumentando su seguridad, y potenciando a largo plazo el ahorro de energía y dinero.

2.3.2. Especifico

- Renovar la imagen y restaurar cada espacio de la Vivienda garantizando la correcta funcionalidad de sus espacios teniendo en cuenta las necesidades del cliente.
- Proporcionar propuestas de Sistemas Domóticos Simples y Prácticos de utilizar que brinden un mejor control, monitoreo y asistencia de algunas actividades que requieren de más atención.

Figura 1

Antes y Después de una Vivienda



Fuente: (Pinterest)

3. CAPITULO I. Marco Teórico

3.1. La Domótica

La domótica es el conjunto de tecnologías aplicadas al control y la automatización inteligente de la vivienda o edificación de cualquier tipo, que permite una gestión eficiente del uso de la energía, que aporta seguridad, confort y, además una comunicación efectiva entre el usuario y el sistema, así como también aumentar la calidad de vida, permitir versatilidad de la distribución de la casa y conseguir que la vivienda sea más funcional y multifacética.

Se podría definir como la integración de la tecnología en el diseño inteligente de un recinto cerrado.

¿Qué permite la Domótica?

Permite dar respuesta a los requerimientos que hoy se plantean en el ámbito social y las nuevas tendencias a nuestra forma de vida, facilitando en diseño de casas y hogares más humanos, más personales, polifuncionales y flexibles.

Figura 2

Hogar inteligente e Internet de las cosas



Fuente: (Pinterest, Smart Home, 2023)

3.1.1. Historia de la Domótica

La domótica se inicia a comienzos de la década del '70, cuando aparecieron los primeros dispositivos de automatización en edificios, a base de prueba piloto. Pero fue en la década del '80 cuando los sistemas integrados se utilizaron a nivel comercial, para luego en un aspecto doméstico de las casas urbanas.

Es allí cuando la domótica consigue integrar dos sistemas (el eléctrico y el electrónico) en pos de la comunicación integral de los dispositivos del hogar.

El desarrollo de la tecnología informática permite la expansión del sistema, sobre todo en países de vanguardia como Estados Unidos, Alemania y Japón.

Acorde a los cambios, el auge de la informática hogareña permite incorporar en los edificios el Sistema de Cableado Estructurado (SCE) que facilita la conexión de terminales y redes. Así, estos edificios reciben el nombre de “inteligentes”, por su automatismo al servicio del propietario. El primer programa que utilizó la domótica fue el Save. Creado en Estados Unidos en 1984, permite lograr eficiencia y bajo consumo de energía en los sistemas de control de edificios inteligentes.

Estas instalaciones regían bajo el sistema X-10, protocolo de comunicaciones que opera a través del accionar de un control remoto. Desarrollado en 1976 por Pico Electronics (Escocia), siendo la tecnología más utilizada de la domótica.

Al transmitir datos por líneas de baja tensión, la relación costo - beneficio sigue siendo la mejor opción en el rubro.

La Universidad Tecnológica de Eindhoven comenzó con estudios sobre la Gerontecnología en los años 90 como una nueva área de investigación y aplicarla en las casas fue una de las principales sub - disciplinas de estudio. Más tarde, la aplicación de este tipo de tecnología comenzó a ser llamada domótica. A principios de los años 90, la gente no podía imaginar lo que la domótica implicaría; y nadie sabía hasta donde llegaría la telefonía móvil e Internet y fue en esta década cuando se realizaron varios proyectos en el que las personas mayores pudieron experimentar realmente lo que la automatización del hogar les podía ofrecer.

El avance tecnológico vino a suplir las falencias de los comienzos, ya que permite integrar de manera eficiente todos los dispositivos tecnológicos de una casa. Con el fin de los '80 las tecnológicas de un comienzo, destinadas a fines comerciales, comienzan a llegar a los hogares. (ArkiPlus, s.f.)

3.1.2. Jhoel Spira

El origen de la Domótica se atribuye a Jhoel Spira, quien adquirió poderosos conocimientos después de alistarse en la Armada quien lo recluto para crear un sistema basado en las ondas de radio para detectar a los enemigos.

Al parecer, la idea de la domótica se encendió después de trabajar en un sistema de fusibles para bombas atómicas.

También se le atribuye la creación del atenuador sensible al estado de ánimo. De hecho, las primeras etapas comerciales de la domótica se basaron en este tipo de tecnología: la regulación de la temperatura o de la luz en edificios de oficinas, que sólo empezaron a llamarse “inteligentes” por este tipo de avances.

En el año 1959 trabajaba para una empresa aeroespacial. Fue en el desarrollo de un proyecto cuando se le ocurrió que podría emplear un tiristor (pequeño dispositivo electrónico de la familia de los transistores) para variar la intensidad de luz de las bombillas. Hasta entonces esto se realizaba con reóstatos que tenían un tamaño muy grande y eran caros. La idea de Spira significaba que el pequeño mecanismo electrónico podía instalarse en una pequeña caja y reduciendo los costes de implementación. Tanto era así que su invento podría utilizarse en las viviendas sin ningún problema. Aquí empezó la era del control y automatización de nuestros hogares. (Otero, 2019)

En 1984 apareció lo que consideramos la primera aproximación a la domótica. Fue, por supuesto, en Estados Unidos y se extendió rápidamente a países como el Reino Unido y España.

Figura 3

Joel Spira fundador del Interruptor Amortiguador.



Fuente: (Virtualexpo, 2023)

3.2. Aparición de primeras viviendas inteligentes.

En 1966 se comercializa el primer dispositivo capaz de controlar varias tareas del hogar por sí solas. Se trata de un ordenador del tamaño de una habitación llamado ECHO IV. Era capaz de controlar la televisión, la temperatura del hogar o programar el despertador, entre otras tareas. A pesar de ello, resultaba muy aparatoso por el gran espacio que ocupaba y por la dificultad de uso. Por esa razón el producto nunca llegó a triunfar y quedó como un intento memorable.

No obstante, se trataba de una tecnología muy adelantada a su época.

Así pues, captó la atención de muchos investigadores y sentó las bases de lo que sería la domótica actual. (Alarmas, 2022)

Figura 4
ECHO IV articulo

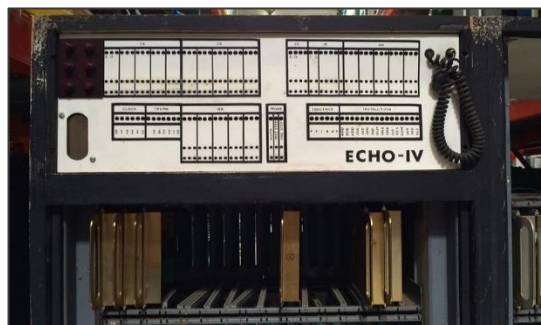


Figura 5
ECHO IV articulo



Fuente: (Mug, 2023)

Figura 6
ECHO IV articulo



Fuente: (Mug, 2023)

3.2.1. Casas Inteligentes

Las casas inteligentes son aquellos hogares en los que funciona un sistema centralizado que nos permite de manera remota controlar diferentes áreas operativas de la vivienda, tales como la iluminación, las puertas, el uso de electrodomésticos, la temperatura y demás. Por lo general, cuando los usuarios comienzan con las primeras etapas de la automatización de sus viviendas para lograr tener una casa inteligente, suelen implementar alguna plataforma que les permita el control de la iluminación y la seguridad, elementos que suelen ser los más populares en el ámbito de las casas inteligentes. Es por ello que podemos resumir señalando que cuando hablamos de casas inteligentes nos referimos a aquellas casas en las que diversos aspectos pueden ser controlados de forma remota a través de un botón, y precisamente esta tecnología ha sido desarrollada con el fin de poder ofrecerle al usuario comodidad y eficiencia para mejorar notablemente su estilo de vida.

Un valor agregado de las casas inteligentes es que son ideales para las personas que padecen alguna discapacidad física, mejorando notablemente la calidad de vida, ya que resuelve la realización de tareas cotidianas que muchas veces representan un obstáculo para las personas que no disponen de una movilidad adecuada.

Figura 7

Xanadu 2.0, la casa de Bill Gates.



Fuente: (Wikipedia, 2022)

3.2.2. Edificios Inteligentes

Los edificios inteligentes son aquellos que poseen un sistema de automatización que permite controlar diversos aspectos de forma remota o configurada previamente, para lo cual dispone de un sistema de control central.

En la estructura que compone el sistema de control central, suelen utilizarse redes de computadoras que permiten monitorear los datos y acceder a la información necesaria para asignar las tareas que el edificio inteligente debe llevar a cabo de forma automática.

En la actualidad, los sistemas de automatización suelen aplicarse a edificios grandes donde tienen sedes empresas, ya que las mismas requieren de un control eficiente y mayor de distintas áreas y funciones, ya que las plataformas de automatización pueden ser aplicadas en estos casos para controlar muchos y diversos sistemas diferentes dentro del edificio. Claramente, el uso de sistemas de automatización dentro de un edificio permite obtener importantes ventajas. Claro está que mejora la seguridad, la eficacia, la comodidad de quienes habitan el lugar y un notable ahorro de gastos, gracias al uso inteligente de los servicios como es el caso de la energía eléctrica. Además, es notable que en los edificios automatizados el mantenimiento tradicional de la estructura edilicia se reduce, ya que los sistemas de domótica aplicados hacen que se prolongue la vida útil de los muebles, los equipos, la iluminación, al mismo tiempo que ayuda a evitar la presencia de humedad y la aparición de moho. Asimismo, el sistema puede notificar cada vez que el edificio necesita ser reparado o revisado en alguna de sus áreas.

Figura 8

One Bryant Park, New York City, U.S. (Bank of América Tower)



Fuente: (Archidaily)

3.3. Características de una Vivienda Domótica

Los principales aspectos destacados y / o atributos para indicar que una casa es una casa inteligente (computarización doméstica) son los siguientes:

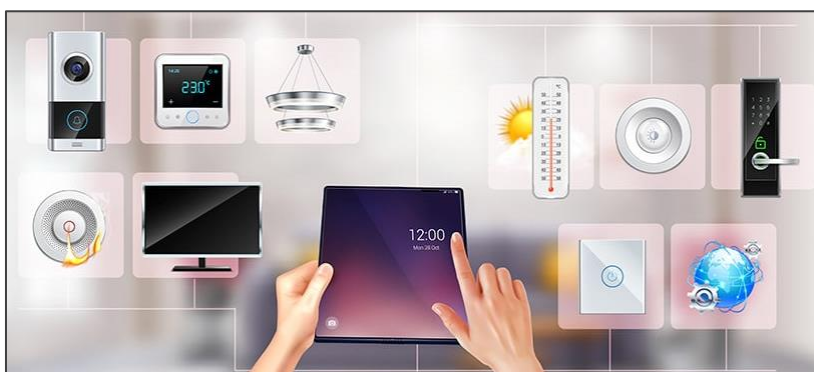
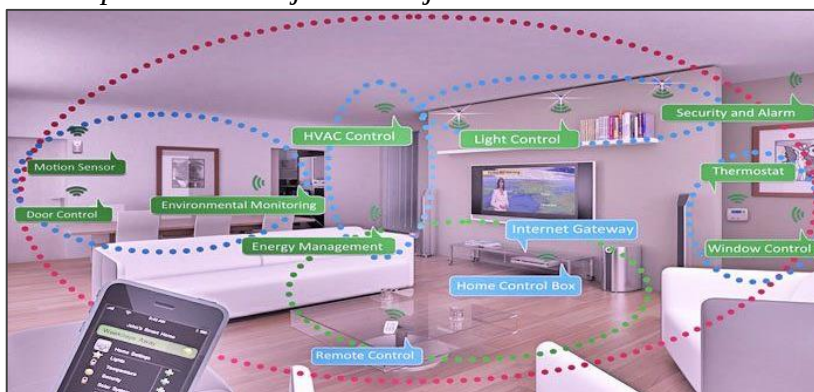
Integración: Todo el sistema está controlado por un ordenador, el usuario final no tiene que estar pendiente de todas las acciones que se realicen, muchas de las acciones se realizan por si solas bajo la configuración previamente configurada, tiene la opción de programar las acciones a realizar en situaciones especiales como un corte de energía o falla de un sensor.

Interrelación: Un sistema domótico debe de permitir poder configurar diferentes dispositivos para que trabajen conjuntamente sin crear conflicto de comunicaciones entre ellos, con esto se tendría la opción de relacionar un sensor de temperatura ambiente con control de accionamiento de cortinas, para no tener que generar un trabajo excesivo en el sistema de aire acondicionado o calefacción.

Facilidad de uso: Un sistema domótico debe permitir una facilidad de uso no tener que realizar demasiadas acciones para poder variar la temperatura interior del domicilio, o poder verificar cuando fue la última vez que recibió un reporte de falla de un componente del sistema.

Fiabilidad: El sistema debe de contar con una batería de respaldo en el caso de pérdida de energía eléctrica ya sea por una falla en el sistema o por intento de modificación del sistema (intrusión).

Actualización: Los controladores constantemente deben de ser actualizados, para recoger todas las mejoras que se encuentren con el pase del tiempo. (Corrales, 2021)

Figura 9*La integración de la Domótica en la Vivienda**Fuente: (ECONERGIA, 2016)***Figura 10***La Interrelación de la Domótica.**Fuente: (Electronica, s.f.)***Figura 11***El Control de Artefactos mediante solo Dispositivo Móvil**Fuente: (Inmobiliaria, s.f.)***Figura 12***Los dispositivos trabajan en conjunto**Fuente: (Inmobiliaria, s.f.)*

3.4. Funcionamiento de una Vivienda domótica

En una instalación domótica los diferentes dispositivos que conforman una red o sistema domótico se sirven de una red Wifi para enviar y recibir información y para conectarse con el usuario.

Los terminales siempre son dispositivos como electrodomésticos, dispositivos de iluminación o puntos de luz, equipos de climatización y ventilación, persianas y toldos y cualquier equipo susceptible de disponer de una inteligencia o capacidad de comunicación con el sistema central programable, introduciendo una interfaz para su control. Los sensores dentro del conjunto van a recabar información sensible y la unidad central decidirá qué acciones realizar en relación a la información proporcionada por dichos sensores. (E-ficiencia.com, 2022)

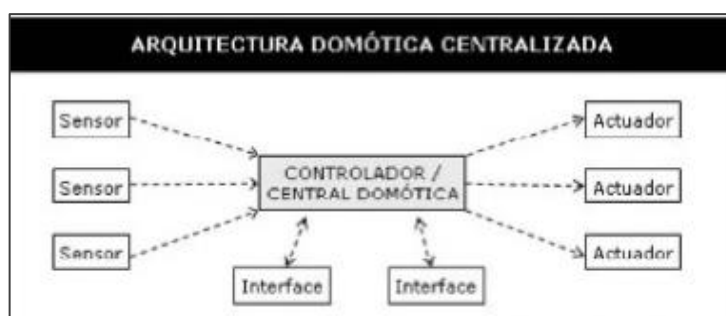
Todos los dispositivos del sistema envían y reciben señales a través de una red de comunicaciones a la unidad central, encargada de gestionar los intercambios de información. Las señales viajan codificadas en forma de protocolos de comunicación por lo que se necesitan “traducir” para cada uno de los dispositivos, de forma parecida a como pasa en una red de ordenadores.

En un sistema domótico y según donde resida el centro de control o el sistema inteligente que va a controlar la instalación, vamos a contar con varias arquitecturas diferentes:

- **Arquitectura centralizada:** a través de los diferentes sensores, procesando las órdenes y enviándolas a los actuadores, un controlador centralizado va a controlar la instalación.

Figura 13

Esquema de Arquitectura de Sistema Domótico Centralizado

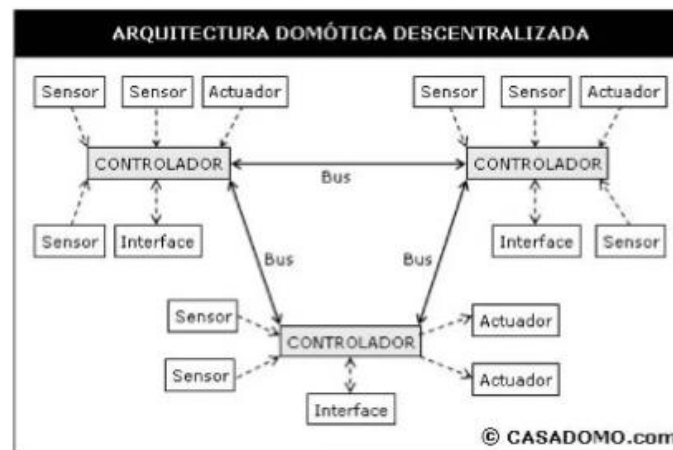


Fuente: (Domótica. 2013)

▪ **Arquitectura Descentralizada:** es un sistema de domótica en el que existen varios controladores, interconectados por un **bus**, que envía información entre ellos y a los actuadores e interfases conectadas a los controladores, según el programa, la configuración e información que reciben de los sensores, sistemas interconectados y usuarios. (Slideshare, 2021)

Figura 14

Esquema de Arquitectura de Sistema Domótico Descentralizada.

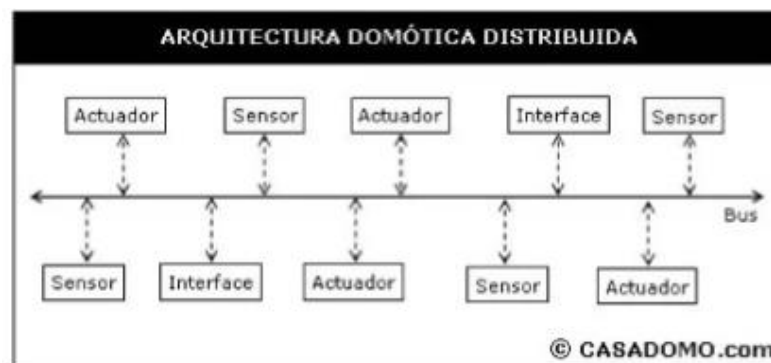


Fuente: (Domótica. 2013)

▪ **Arquitectura distribuida:** al no haber un centro de proceso central, toda la inteligencia del sistema está distribuida a través de los diferentes actuadores y sensores, por lo que es normal un cableado en bus o redes inalámbricas.

Figura 15

Esquema de Arquitectura de Sistema Domótico Distribuida

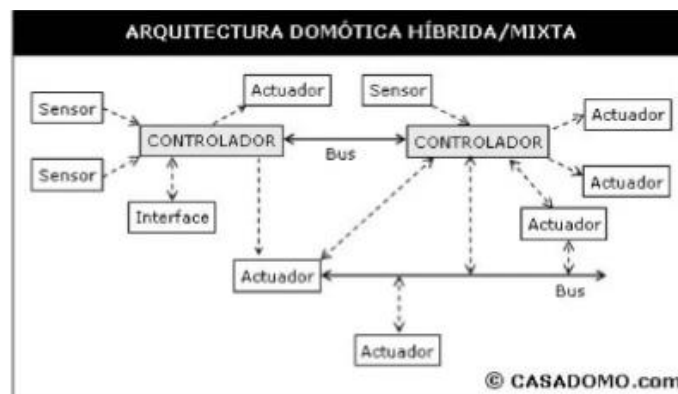


Fuente: (Domótica. 2013)

▪ **Arquitectura mixta:** en esta modalidad tendremos una arquitectura básicamente descentralizada, ya que se disponen de varios pequeños dispositivos que adquieren la información desde diferentes sensores y luego se transmite esta información a los dispositivos que están distribuidos por la red, por ejemplo, sistemas basados en Zig bee y totalmente inalámbricos.

Figura 16

Esquema de Arquitectura de Sistema Domótico Híbrida/Mixta



Fuente: (Domótica. 2013)

3.4.1. Principales Funciones que puede tener una casa Domótica

Control de luces

Para el control de luces se requiere lo siguiente:

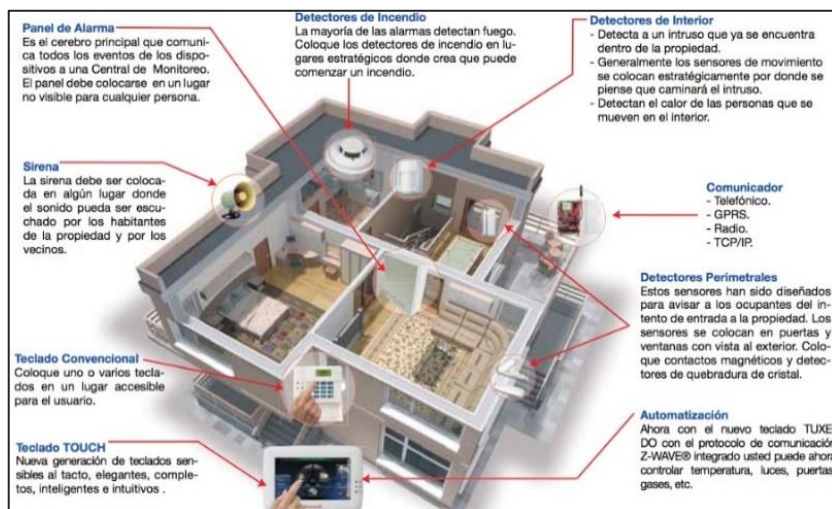
- Instalación de equipos que forman parte del sistema.
- Programación de horarios de encendido y/o apagado.
- Programación de control Encendido i/o apagado a distancia.

Control de alarma

Para el funcionamiento de este sistema se requiere lo siguiente:

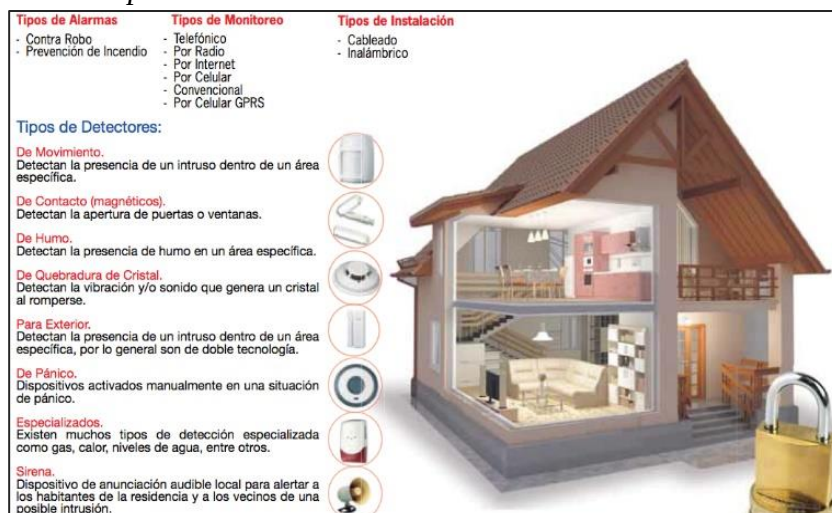
- Instalación del sistema.
- Configuración del sistema.
- Activación del sistema manual o remotamente.
- Monitoreo automático por parte de la central.
- Aviso mediante llamada o audible al usuario.

Figura 17
Los Sistemas de Alarmas



Fuentes: (ICAMSE, s.f.)

Figura 18
Los Componentes de un Sistema de Alarma



Fuentes: (ICAMSE, s.f.)

Control de cámaras de video vigilancia

Para el control de cámaras de video vigilancia se requiere:

- Instalación de sistema.
- Grabación de lo que sucede las 24 horas del día.
- Aviso mediante mensajes cambio de condiciones de grabación.
- Monitoreo a través de equipos celulares en cualquier momento.

Figura 19*El Control de Video Vigilancia**Fuente: (Domoticus, 2023)***Control de sistema de audio y Tv**

Para la instalación de un sistema de control de sistema de audio y tv

- Modulo de control audio y tv.
- Configuración de control de señales infrarrojas.

Control de cortinas

Para el control de cortinas con mando domótico se requiere:

- Instalación de módulo de control.
- Instalación de motor de control de accionamiento de cortinas.
- Instalación de sensor de iluminación.
- Configuración de sensores y motor.

Control de aspirado y barrido de una casa

Para el control de sistemas de barrido se requiere:

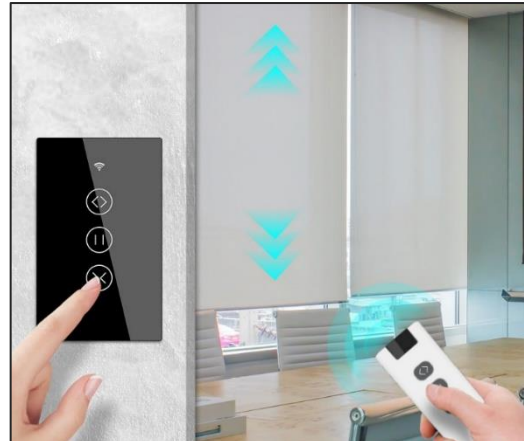
- Instalación del equipo de aspirado.
- El equipo crea un patrón del área a limpiar, para no dejar zonas sin limpieza.
- Programa de realización de la actividad.
- Ejecuta el procedimiento de limpieza.
- Regresa a zona de carga para prepararse para un nuevo ciclo.

Figura 20
El Control de Barrido y Aspirado Robot



Fuente: (NewRoom, 2022)

Figura 21
El Control de Persianas



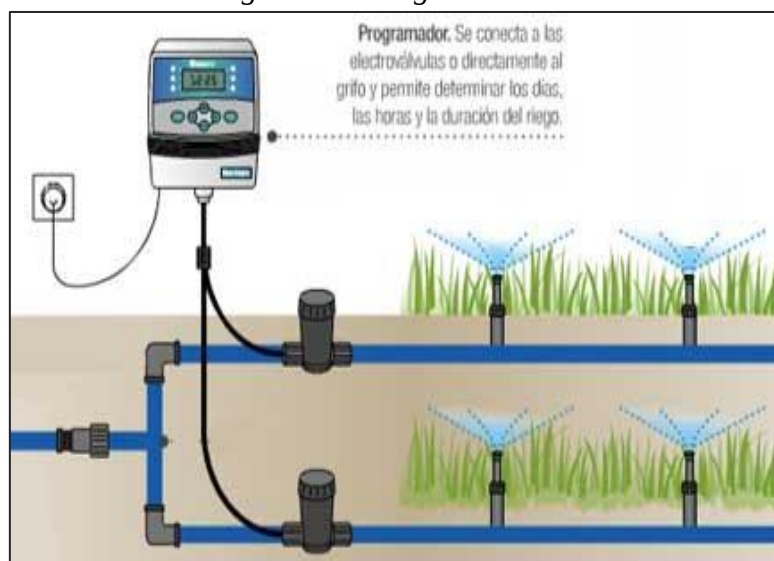
Fuente: (Life, s.f.)

Control de programa de riego

Para controlar un sistema de riego se requiere:

- Instalación de modulo.
- Instalación de válvulas de riego.
- Instalación de sensor de humedad de terreno.
- Programación de horarios a activar el inicio y culminación de riego.

Figura 22
El Control de Programa de Riego



Fuente: Especialidad Electrónica

3.4.2. Sistema Domótico

Se considera un sistema domótico o “inteligente” a aquel que bajo una misma central administra o dirige todos los servicios de una vivienda para un mayor aprovechamiento de todo lo instalado.

Hoy en día, la domótica aporta soluciones a todo tipo de espacios, desde viviendas unifamiliares hasta hoteles. Los sistemas domóticos más empleados incluyen:

- termostatos inteligentes.
- sistemas de seguridad
- equipos de iluminación y bombillas inteligentes.
- cámaras en red con conexión a internet.
- sistemas de audio multi-room.

Listado de los principales protocolos de sistemas domóticos:

- KNX (Sistema cableado)
- X10 (Sistema cableado)
- WiFi (S. Inalámbrico)
- Z-Wave (S. Inalámbrico)
- ZigBee (Inalámbrico)
- HomeKit (Sistema inalámbrico)
- INSTEON (Sistema inalámbrico)

Figura 23

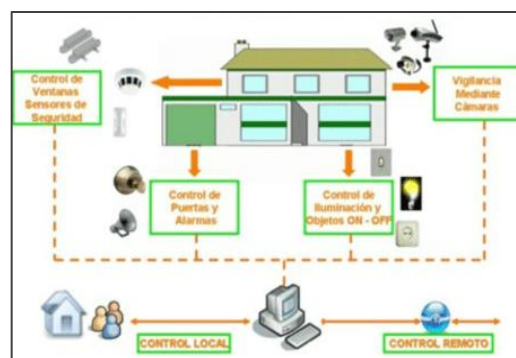
La Comunicación de la Domótica



Fuente: (TODOELECTRONICA, 2022)

Figura 24

El Sistemas Domótico



Fuente: (DocPalyer, 2018)

3.4.3. Clases de instalaciones domóticas

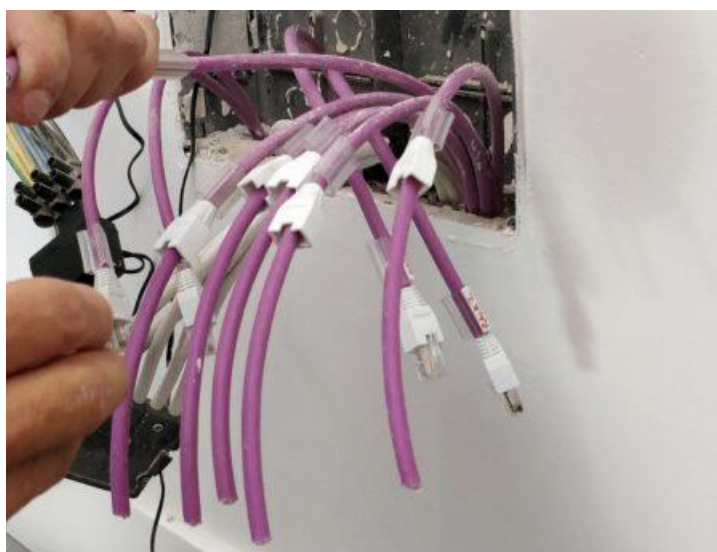
Los sistemas tecnológicos que sirven para tener un control inteligente de una casa, sin tener necesidad de estar dentro, son lo que conocemos como instalaciones domóticas. Estas instalaciones permiten la automatización de diferentes equipos domésticos. Así como su programación y comunicación a tiempo real.

3.4.3.1. Sistema cableado

Este tipo de sistemas domóticos son muy eficaces y tienen una gran estabilidad, ya que se transmiten las señales con gran velocidad. Además, no hay ningún obstáculo que interrumpa que la información llegue hasta el equipo correspondiente. Y las instalaciones domóticas se pueden dividir en función de si se utiliza cable exclusivo o cable compartido. Todas estas virtudes se ven reflejadas en el coste, su precio es más alto ya que suele necesitar obras para integrar el cableado correctamente en la vivienda. No obstante, existe también el denominado power line. Una instalación que envía la señal a través del cable de otros equipos. Aunque tiene grandes ventajas, en la teoría y a nivel de instalación, en la práctica no son actualmente sistemas muy estables ni fiables para grandes sistemas de control domótico.

Figura 25

Instalación domótica con cableado



Fuente: (Sonimalaga, 2021)

3.4.3.2. Sistema inalámbrico

Las instalaciones domóticas inalámbricas no necesitan cables para transmitir la información. Los datos se transfieren a través de ondas de radiofrecuencia mediante aparatos emisores y receptores. Su instalación es mucho más fácil que la del cableado, aunque hay que revisar las baterías de los equipos de emisión y recepción. El inconveniente más importante es que la retransmisión de datos puede sufrir interrupciones de otras señales que se encuentren cerca.

Figura 26

Sistema Inalámbrico Z - Wave



Fuente: Domótica Sistemas2016

Figura 27

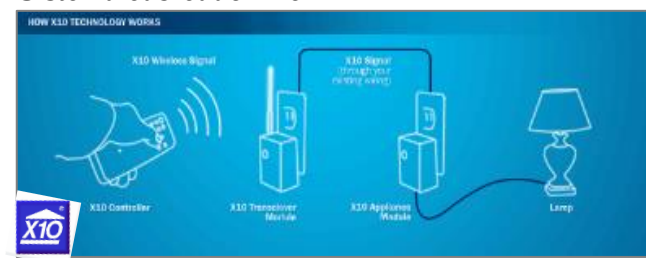
Sistema Inalámbrico ZigBee



Fuente: Domótica Sistemas2016

Figura 28

Sistema cableado X10



Fuente: Domótica Sistemas2016

3.4.3.3. Instalaciones domóticas mixtas

Se puede optar por una instalación mixta, combinando cableado con las inalámbricas, con el fin de aprovechar las ventajas de cada una de ellas. En estos sistemas mixtos se emplea un control único que se encarga de intercambiar la información con los dispositivos. Es una solución perfecta para los sistemas domóticos grandes que manejen muchos datos y funciones.

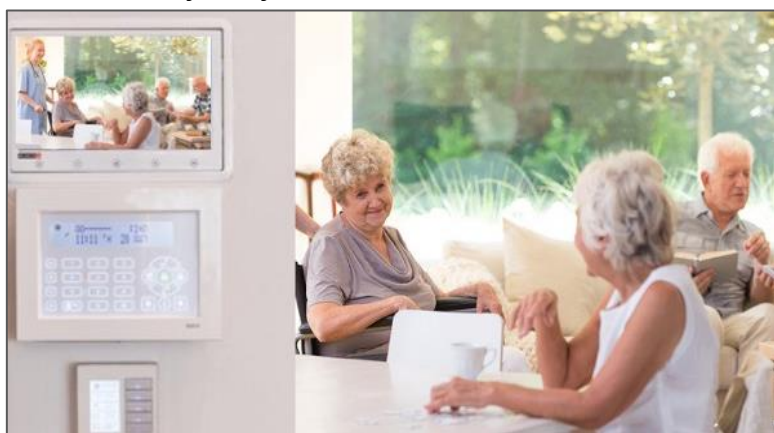
3.5. Aportes de la Domótica

Hoy en día la domótica ofrece una propuesta más consolidada y aporta Soluciones dirigidas a todo tipo de viviendas. Además, ofrecen mayores funcionalidades a un menor costo, más variedad de productos, que gracias a la evolución tecnológica son más factibles de usar y de instalar.

- Facilita el uso de los elementos del hogar a personas discapacitadas de forma que se aplique a sus mayores necesidades.
- Aporta seguridad mediante la vigilancia automática ya sea de personas, animales y bienes, así como incidencias y averías.
- Garantiza las comunicaciones mediante el control y supervisión remota de la vivienda a través de un teléfono, pc u otros; que permite la recepción de alguna anomalías e información del funcionamiento de algunos equipos e instalaciones.

Figura 29

La Domótico y su ayuda.



Fuente: (Domótica, s.f.)

3.6. Objetivos

- Mejorar la comodidad de la vida simplificándola.
- Reducir el consumo de electricidad y los costes de gestión.
- Simplificar la instalación y gestión del sistema.
- Integración, ampliación de funcionalidades que te garantizarán un mayor control de todos los aspectos del hogar, todo desde tu dispositivo inteligente.

3.7. Beneficios

Existen distintos sistemas que permiten automatizar hogares, es decir convertir una casa en inteligente a través de la domótica. Si bien en sus primeros tiempos la domótica hogareña era considerada un elemento de extremo lujo, lo cierto es que con el avance de la tecnología en torno a los teléfonos móviles inteligentes y las tablets, así como también en función del desarrollo de software especializado, ha permitido que hoy podamos convertir nuestra casa en un hogar inteligente con un bajo costo de inversión.

La domótica incluye una serie de importantes beneficios.

✓ ***En la seguridad***

Sin lugar a dudas, la seguridad es uno de los aspectos más sobresalientes que nos ofrece la domótica, ya que en principio debemos tener en cuenta que a través de la automatización es posible controlar la apertura y cierre de puertas de una vivienda. Hoy es posible además no sólo bloquear puertas de forma remota de nuestra casa a través de nuestro teléfono móvil, sino que además este tipo de sistemas permiten también recibir alertas en el caso en que detecte que alguien está intentando ingresar en nuestra vivienda, con lo cual podemos controlar en todo momento.

Pero además de ello, con un sistema de domótica en nuestro hogar podemos controlar de forma remota y programable el encendido y apagado de electrodomésticos e iluminación, lo cual sin dudas también significa un claro beneficio en cuanto a la seguridad.

✓ ***En la comodidad***

La posibilidad que nos brindan los sistemas automatizados de domótica aplicada a las viviendas, sin lugar a dudas tiene gran valor agregado, que es precisamente que nos ofrece una gran comodidad, por lo que son totalmente convenientes.

Tengamos en cuenta que podemos controlar casi todo lo que sucede dentro de la casa de forma remota y con sólo pulsar un botón en la pantalla de nuestro teléfono inteligente, sin dudas esto es un beneficio inigualable.

Un ejemplo de ello es la posibilidad de controlar y ajustar los niveles de temperatura del ambiente durante los distintos períodos del día.

✓ ***En la Economía***

Uno de los aspectos fundamentales en la implementación de la domótica en hogares es la posibilidad que nos brinda de ahorrar dinero, y quizás podríamos decir que se trata en definitiva de la mayor ventaja de la automatización del hogar. Como vimos, a través de la domótica podemos controlar el uso de la energía eléctrica, de la calefacción y demás, lo cual sin dudas representa un notable ahorro que luego se verá reflejado en las facturas de estos servicios.

En definitiva, con la domótica se utilizan todos los aparatos domésticos y la iluminación únicamente cuando son necesarios, ya que nos permite tener un completo control de estos aspectos, sin tener que hacer ningún esfuerzo adicional.

✓ ***Otros beneficios de la aplicación de la domótica***

Además de los mencionados anteriormente, podemos mencionar también que los sistemas de automatización de hogares nos permiten lograr una verdadera eficiencia energética, por supuesto ahorro de dinero y al mismo tiempo ahorro de tiempo.

Además, la domótica nos provee tranquilidad, quizás podríamos asegurar que este es uno de sus principales beneficios, ya que está relacionado con varios aspectos, tales como el apagado y encendido de luces, la apertura y cierre de puertas, y sobre toda la seguridad concreta que brinda el control de todos estos aspectos.

Asimismo, la domótica puede ser utilizada también para usos relacionados a la recreación, por ejemplo, regulando distintos equipos relacionados al entretenimiento. Al mismo tiempo, permite controlar el riego, el alimento y bebida de las mascotas, las redes, el inventario de alimentos a través de etiquetas RFID, Por todo ello, podemos asegurar que los beneficios de la domótica son casi Inagotables.

3.8. Desventajas de la Domótica

La inversión inicial es un poco cara dependiendo del Sistema. Si el sistema de suministro de energía ya sea almacenado por celdas solares o de alimentación llega a fallar esta queda inhabilitada casi en su totalidad.

Al ser el internet su principal medio de comunicación se expone al sistema a ser Invadido por algún software malicioso contribuyendo a la manipulación y monitoreo sin permiso por el usuario principal.

3.9. La Domótica y el Medio Ambiente

La domótica estudia las tecnologías aplicadas a la automatización de tareas con especial atención a los temas medioambientales, eficiencia energética, seguridad y la mejora del bienestar.

A medida que las personas se dan cuenta de que deben ser más responsables y conscientes sobre la cantidad de energía que se consume en el día a día, existe una necesidad urgente de reducir el uso de energía.

Hay miles de millones de hogares, hoteles, oficinas e industrias en todo el mundo que pueden contribuir a generar un cambio ambiental positivo, basado únicamente en una alteración de los patrones energéticos.

Una de las formas más fáciles y efectivas de hacerlo es con la domótica, es decir, integramos un sistema de administración de energía en el espacio.

Esto va a permitir que todos los dispositivos inteligentes que estén disponibles en dicho espacio se integren en una entidad programable y personalizable. A su vez, permite que el usuario pueda optimizar su energía.

Por tanto, cambiar a la tecnología inteligente es la decisión correcta para aquellas personas que estén dispuestas a ayudar al medio ambiente.

Las principales razones por la que se debería hacer este cambio son los siguientes:

- Menos energía desperdiciada en calefacción y refrigeración
- Son una de las principales fuentes artificiales de emisiones de carbono.
- La cantidad de energía desperdiciada es aún mayor con sistemas mal regulados.

Sin embargo, podemos instalar los nuevos termostatos inteligentes que permiten al usuario tomar el control total de sus dispositivos y minimizar el desperdicio.

Uso más inteligente de la iluminación y los electrodomésticos

La iluminación y los electrodomésticos son muy similares a la calefacción y la refrigeración en cuanto al desperdicio de energía. Con la tecnología inteligente únicamente se necesitará un teléfono móvil desde el que podrá monitorear, administrar, programar y optimizar los dispositivos.

Conciencia y mejor uso de la energía.

Los sistemas de administración de energía para los espacios ofrecen información personalizada sobre el uso que se hace de la energía. Por tanto, el usuario podrá conocer exactamente qué dispositivos y el momento en el que consumen más energía. Esto permitirá que comprendan mejor la utilización de la energía y optimizarlo, reduciendo las emisiones de carbono. (DOMONOVA, 2022)

Figura 30

La Domótica y el Ahorro.



Fuente: (Corp, s.f.)

3.10. La Domótica en el mundo

El sector de la domótica ha crecido sostenidamente en los últimos años, y en la actualidad tiene una oferta consolidada en América del Norte, Europa y Asia. En su informe sobre la domótica en América del Norte y Europa, la consultora Research and Markets señala que Norteamérica ocupa el primer lugar en cuanto a implementación de sistemas domóticos, con cerca de 43.1 millones de hogares inteligentes a finales de 2019.

3.10.1. Antecedentes de Domótica en Latino América

Sin lugar a duda, la domótica es una tecnología que viene creciendo al ritmo que el sector construcción impone en cada país, y evidentemente de acuerdo a la situación económica local. Pero al mismo tiempo, es notorio que la adopción de esta tecnología sigue estando asociada a sectores económicos A y B, en primer lugar, por la falta de conocimiento e interés por parte de los futuros compradores de viviendas, que obvian los beneficios que la domótica puede aportar a su calidad de vida y, en segundo lugar, por la creencia del alto costo involucrado en la instalación de un sistema domotizado.

En la última década, en nuestro continente América Latina, el alto índice de inseguridad y de manera particular, el robo a viviendas, allanan el camino al mercado de la domótica, tendencia que se perfila como una de las principales oportunidades para incluir soluciones tanto a desarrolladores inmobiliarios como a particulares para una mayor protección de inmuebles residenciales.

De este modo para hacer llegar a notar todos los beneficios que la domótica puede aportar, se necesitaría realizar cambios en las costumbres y métodos actuales de los negocios inmobiliarios, forma de construcción y equipamiento del hogar, además del ingreso de los nuevos elementos que permiten una gestión integrada en un hogar domotizado.

Una de las empresas que en Latinoamérica ha tenido repercusión es Solidmation, creada en la República de Argentina durante el año 2011, sus primeros proyectos tuvieron el control de los sistemas de iluminación y de la apertura de persianas y cortinas.

3.11. La Domótica en Perú

3.11.1. Antecedentes de Domótica en Perú.

En Perú la domótica se estima ingresó al mercado nacional en el año 2000, pero los inconvenientes que se le presenta al desarrollo de la domótica en nuestro país igual que otros países dentro de América Latina, fueron:

- No está muy difundida en todos los niveles.
- Se tiene un conocimiento del tema muy equivocado. Además, se le añade el falso concepto de ser un gasto innecesario y sin retorno de inversión.
- Con costos muy altos, en suministro e instalación, si se trata de una Instalación domótica a través de cableado estructurado en una edificación existente.
- Es difícil de operar, sobre todo el comentario es manejado en generaciones anteriores a los millennials.

Debido a la falta de información principalmente, se puede concluir que aún no existe una suficiente cultura domótica en el Perú. El consumidor peruano, realmente no sabe que pedir o que criterios usar al momento de comprar o indagar por estos productos.

Adicionalmente, se entiende que es algo costoso lo relacionado a la domótica y sus variantes, también existe el desconocimiento de esta tecnología, es decir, las personas y consumidores se sienten incapacitados de manejar aparatos muy complicados en base a que proponen o piensan que estas son tecnologías muy complejas para ellos.

En el territorio peruano, se encuentran diversas empresas muy interesadas en este rubro y que han ingresado a este mercado durante la última década. Estas son las empresas: ABB, Schneider, BTICINO, ACTIVA, y otras más.

El denominador común que tienen dichas empresas es que sus equipos son importados de Europa, Brasil y China en mayor parte.

Como se aclaró, todos estos son los factores y puntos que hacen que este rubro de la domótica, en nuestro país, no logre ese nivel de relevancia que se ha encontrado en algunos países del mundo con mayor nivel de desarrollo.

Sin embargo, para poder acercar esta tecnología a usuarios que cuentan con recintos que no fueron concebidos para tener una red domótica cableada se presentan soluciones inalámbricas, por ejemplo, empresas como ABB ofrecen otros productos como es el caso de: Niessen Wireless, este es un panel digital de control que se instala en la pared. Esta tecnología es muy buena y confiable que nos permite lograr comunicación inalámbrica. Este producto puede cooperar junto con otros dispositivos dependiendo de algunas configuraciones, ofreciendo la ventaja de controlar cualquier dispositivo de la vivienda a domotizar.

Gracias a este tipo de soluciones inalámbricas se reduce el uso de pases o tuberías adosadas en pared o piso para extender el cableado, así como costos asociados a mano de obra, suministros y reparaciones civiles.

Figura 31

Logo CONFORT PERU



Fuente: Confor Perú

Figura 33

Logo DOMOTEC PERU



Fuente: Domotecperú

Figura 32

Logo Zigbee Home Perú



Fuente: Zigbee Perú

Figura 34

Logo ORVIVO Perú



Fuente: Orvibo Perú

Figura 35

Logo SONOFF



Fuente: Sonoff

3.11.2. Situación Actual

La domótica ha entrado al mercado y ha incrementado su presencia y todo parece apuntar a ser una tendencia en aumento. Según un estudio de mercado realizado por la asociación española de domótica (CEDOM), se concluyó que hubo un incremento del 40% en la facturación de fabricantes de domótica e inmótica, con respecto al 2017 hasta inicios de este año. Este dato, deja en constancia el contante y gran crecimiento que se ha ido dando, a su vez nos da una idea de cómo continuará en aumento el sector de los hogares inteligentes. Tener un hogar inteligente, se ha ido convirtiendo en parte del estilo de vida de muchas personas, desde la automatización de luces, el control por voz, funciones avanzadas de seguridad, audio personalizado, entre otros, en combinaciones cada vez más inteligentes y personalizables.

Las ofertas inmobiliarias, como respuesta a esta demanda por parte de los usuarios, se han ido adaptando a esta tendencia, aún como factor diferencial y de mayor presencia frente a la competencia. Este valor diferencial resulta muy atractivo para el público, sobre todo si consigue su cometido mismo: realmente disfrutar más de su nuevo hogar. (CONTROL, 2020)

Figura 36

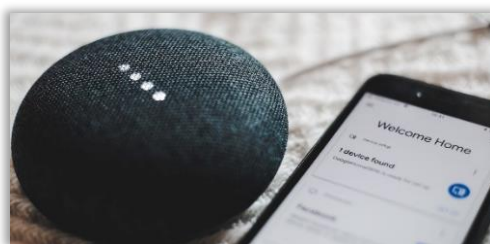
El hogar Inteligente



Fuente: (Delta, 2017)

Figura 37

El dispositivo Google Nest



Fuente: (RPP, 2022)

3.12. Domótica en remodelaciones

Si bien la instalación práctica de la domótica está asociada con nuevos proyectos, es posible adaptar una obra ya construida de manera relativamente sencilla. Tanto en pequeñas como en grandes remodelaciones, estos sistemas pueden entregar un nuevo funcionamiento automatizado que responda a los requerimientos y necesidades de sus usuarios, mejorando la habitabilidad y el confort de sus espacios, aumentando su seguridad, y potenciando a largo plazo el ahorro de energía y dinero.

¿Qué consideraciones hay que tomar para transformar un proyecto de arquitectura en uno "inteligente"?

Para comenzar, es necesario entender que, para incorporar un sistema de automatización, es imprescindible una red de comunicación; existen en el mercado medios cableados e inalámbricos, que se pueden controlar estando dentro y fuera del edificio.

Los sistemas inalámbricos, entre los que encontramos WiFi y Zwave (una red en malla que utiliza ondas de radio de baja energía), dependen de la tecnología disponible en el momento, es decir, si a futuro existe otro protocolo de señal, no se puede garantizar totalmente que las nuevas tecnologías sean compatibles con los dispositivos instalados. Debes recordar que las construcciones serán utilizadas por muchos años, y no cambian tan rápido como los avances tecnológicos.

Sin embargo, en general, los sistemas inalámbricos en domótica presentan buenas prestaciones cuando la cobertura de señal lo permite, y su instalación es rápida y sin muchas complicaciones. En este sentido, al abordar remodelaciones, especialmente construcciones antiguas, es necesario revisar las características materiales del edificio, por ejemplo, una alta presencia de hierro o paredes muy gruesas ya que podrían presentarse latencias o interferencias.

Para evitar interrupciones en el sistema, en obras nuevas o remodelaciones, puedes usar un sistema de cableado conocido comúnmente como Cable BUS.

Este establece la conexión entre los diferentes interruptores, termostatos, control de cortinas o persianas y demás elementos que se requiera controlar con la domótica. Y mejor aún: no implican un mayor costo ni complicación.

Este tipo de cable transfiere la información de las funciones a domotizar y debe estar en un ducto independiente a la corriente de 220V. Por lo tanto, en una obra construida, es factible hacerlo siempre y cuándo se esté dispuesto a intervenir el edificio para ubicar el cable. Entonces, se recomienda comenzar con esta transformación en una Remodelación, si nos guiamos por el principio del ahorro energético, se aconseja comenzar por la iluminación y climatización, ya que representará el mayor retorno de inversión.

Luego se incluye, en forma opcional y escalable, el control de las cortinas o persianas eléctricas, el audio ambiental para el interior y exterior, y otros sistemas como los de seguridad.

¿Qué tan accesible es implementar y especificar la domótica en nuestros proyectos de remodelación?

Podemos, por ejemplo, partir por etapas, controlando solo ciertos sectores e incrementar su rango de acción hasta llegar al absoluto de la vivienda. Esto puede servir además para verificar el sistema y sus ventajas. Todo depende del usuario, sus necesidades y presupuesto.

La clave es pensar hoy lo que quiero controlar mañana, y de esta forma prever la incorporación de ductos que permitirán instalar los cables en el futuro.

(Fabian Dejtiar, 01 de Diciembre 2020)

Figura 38

La Remodelación de la Vivienda



Fuente: (Freepik, 2010)

3.13. Ejemplos Notables de Domótica

- ✓ Casa Na (Tokio): una obra arquitectónica inteligente, sin paredes, con tramos móviles que permiten aprovechar al máximo la luz natural.
- ✓ The Edge (Amsterdam): el edificio de oficinas más sostenible del planeta con gestión energética inteligente.
- ✓ Glumac (Shanghai): estas oficinas fabricadas con material reciclado también innovan al incorporar una pared inteligente que purifica el aire.

Figura 39

La Empresa Glumac Shanghái



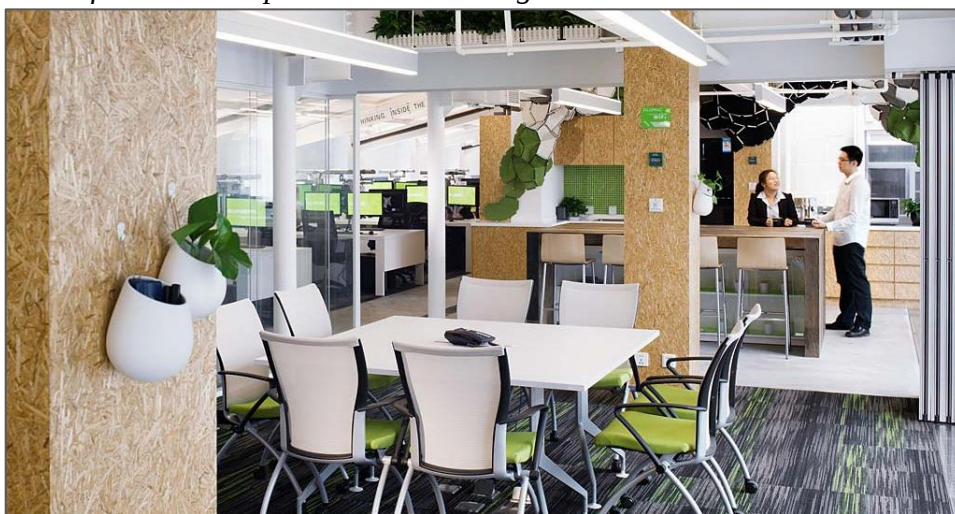
Figura 40

Las Instalaciones Glumac Shanghái



Figura 41

Las Oficinas de Empresa Glumac Shanghái



Fuente: (GENSLER, 2021)

3.14. Ejemplos de Domótica en Remodelaciones

- ✓ Casa del Futuro Baitasi, BEIJING, CHINA: La casa está ubicada en una zona histórica de hutong en Beijing. El cliente es una empresa de tecnología centrada en las casas inteligentes. La comisión es crear una casa experimental que se adapte a los estilos de vida futuros de los jóvenes.

Figura 42

La Casa del Futuro Baitasi



Fuente: (ArchDaily, 2019)

Figura 43

La Casa del Futuro Baitasi



Fuente: (ArchDaily, 2019)

- ✓ CASAS, EDIFICIOS DE OFICINAS HEIDELBERG, ALEMANIA: Este antiguo café está situado en el barrio occidental de la ciudad de Heidelberg West. Un nuevo concepto -hogar y oficina, uso público y privado- requería ahora un desmantelamiento de las modificaciones realizadas anteriormente. Hacer que el edificio fuera utilizable significaba restaurar el espacio de dos pisos del jardín como se imaginó y construyó originalmente justo después de la Segunda Guerra Mundial.

Figura 44

Los Exteriores de Oficinas Heidelberg



Fuente: (Architekten, s.f.)

Figura 45

Los Interiores de Oficinas Heidelberg



Fuente: (Architekten, s.f.)

- ✓ **Residencia Leavitt / Miller Hull Partnership:** Residencia Leavitt es la extensa renovación de un edificio mercantil de 1920 en el barrio Bucktown de Chicago. La estructura existente de 3 pisos consistía en pesados marcos de madera, con revestimiento de ladrillo en el exterior. Se hizo un esfuerzo por respetar el edificio existente y, al mismo tiempo, se insertaron nuevos y espectaculares gestos de diseño.

Figura 46

La Residencia Leavitt



Fuente: (Daily, 2011)

Figura 47

La pared de ventana expansiva



Fuente: (Daily, 2011)

- ✓ **Remodelación Edificio de Oficinas / ERREqERRE Arquitectura y Urbanismo:** El proyecto consiste en una remodelación de una edificación existente, el cual se resolvió respetando la estructura principal y los 5 niveles del edificio adecuándolo para un uso comercial en PB y Oficinas en los 4 Niveles superiores. Se emplea un sistema de cortasoles accionables de forma vertical que dan la posibilidad de permitir el paso de luz y asoleamiento de manera controlada al interior, ayudando también a mitigar el ruido y controlar las vistas hacia la vialidad. Estas soluciones permiten al proyecto contar con condiciones sustentables, proporcionando espacios confortables para sus respectivos usos hacia el interior

Figura 48

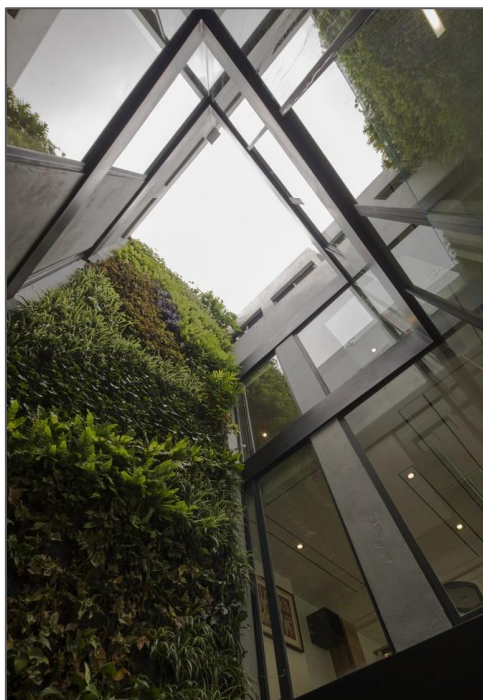
La Remodelación Edificio de Oficinas / ERREqERRE



Fuente: Arch Daily (2015)

Figura 49

El Interior del Edificio / ERREqERRE



Fuente: Arch Daily (2015)

Figura 50

El Exterior de Edificio / ERREqERRE



Fuente: Arch Daily (2015)

3.15. Propuestas de Aplicaciones Domóticas

Solo con observar un par de décadas atrás, cuando la domótica iniciaba su consolidación en el mercado presentó inconvenientes como la baja capacidad de procesamiento de sus dispositivos, su dependencia de interconexiones cableadas y la proliferación de múltiples protocolos de comunicación, este último impedimento creado por las empresas tecnológicas con la intención de cerrar y monopolizar el mercado de equipos. En la actualidad esa situación cada vez está siendo más superada, debido al incremento de la capacidad de procesamiento de los equipos domóticos y al empleo de protocolos de comunicación inalámbricos estándar como Wi-Fi, o ZigBee, permitiendo la integración y utilización en cualquier parte del hogar. A través de protocolos como: Bluetooth, Wi-Fi, ZigBee o Z-Wave.

Otro inconveniente es que cada grupo de dispositivos de una misma marca emplea su propio sistema operativo y aplicaciones propietarias, lo que nos dificulta la tarea de integración e interoperabilidad y obligan al usuario a adquirir productos de la misma marca y gama tecnológica. Para mitigar esta problemática sería necesario implementar un estándar universal acogido por todos los fabricantes de productos domóticos, un ejemplo podría ser el protocolo ZigBee 3.0 que ayudaría reducir la complejidad con la que el mercado de sistemas domóticos lidia.

Aún con la limitación de interconexión entre dispositivos de diferentes fabricantes, ya es posible instalar en casa multitud de elementos controlables desde dispositivos móviles (smartphones o Tablets) a través de Internet, como, por ejemplo: focos LED, interruptores de encendido/apagado de electrodomésticos, apertura/cierre de persianas, cerraduras, sistemas de climatización, de riego, de vigilancia remota de interior/exterior, etc.; y esta lista es cada vez más grande por la disrupción de la tecnología denominada “internet de las cosas”

Figura 51

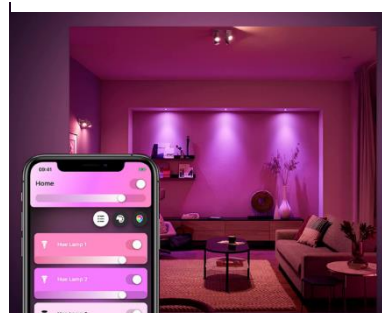
Central Inteligente desde Tablet



Fuente: Blustore

Figura 52

Controlador de luces led



Fuente: cnn español

Según el diario Gestión en un artículo llamado “Crecen viviendas inteligentes”, publicado en noviembre de 2017, asegura que alrededor del 15% de nuevas viviendas de los segmentos económicos A y B poseen algún sistema de automatización residencial en nuestro país; ubicando al Perú en la cuarta región con mayor penetración de esta tecnología. Siguiendo con el mismo artículo: Óscar Barrena, gerente de Smart House, asegura que la demanda de los sistemas domóticos ha crecido 30% en los últimos dos años, alcanzando S/. 6 millones en 2017 y proyecta un crecimiento del 50% para el 2018, apoyado por estimaciones de pedidos en distritos limeños como: La Molina, San Isidro, Surco, entre otros. Además, asegura que las empresas inmobiliarias con afán de automatizar sus departamentos en venta invierten US\$ 1500/edificación para hacerlos más atractivos frente a la competencia. En tanto, para automatizar una casa la inversión ronda los US\$ 6000.

Figura 53

La leve descontracción en el mercado de la domótica

Dispositivos domésticos inteligentes por categoría de producto: volumen de envío previsto, participación de mercado y CAGR de cinco años, tercer trimestre de 2022 (envíos en millones)					
categoría de producto	Envíos 2022	Cuota de mercado 2022	Envíos 2026	Cuota de mercado 2026	TACC 2022 - 2026
Video entretenimiento	296.1	33.9%	325.9	27.4%	2.4%
Monitoreo/Seguridad del hogar	188.6	21.6%	266.1	22.4%	9.0%
Encendiendo	94.7	10.8%	213.5	18.0%	22.6%
Altavoz inteligente	116.4	13.3%	132.9	11.2%	3.4%
Termostato	24.8	2.8%	31.3	2.6%	6.0%
Otros	153.5	17.6%	219.3	18.4%	9.3%
Total	874.0	100.0%	1,189.1	100.0%	8.0%

Fuente: (Business, 2023)

Se pronostica que el mercado global volverá a crecer en 2023, **este crecimiento se mantendrá relativamente bajo (4,6%)** y la mayor parte del crecimiento provendrá de los mercados emergentes y de China.

3.16. Funciones que aplicaremos en este proyecto

DETALLE

- ✓ Control automático de iluminación
- ✓ Control de persianas
- ✓ Alarmas de intrusión
- ✓ Exterior e interior por sensores
- ✓ Gestión de Alarmas técnicas (humo).
- ✓ Control de riego
- ✓ Control telefónico y visualización a través de PC.

3.17. Áreas de Aplicación

FACHADA

- ✓ Video Portero
- ✓ Sensor de Apertura
- ✓ Sensor de Movimiento
- ✓ Cámara Inalámbrica

RECIBIDOR

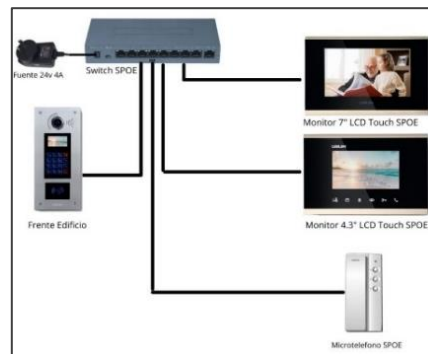
- ✓ Interruptores Inteligentes
- ✓ Interruptores Inteligentes
- ✓ Sensores de Movimiento
- ✓ Cámara inalámbrica 360

ESCALERAS

- ✓ Sensores de Movimiento
- ✓ Cámara
- ✓ Interruptor Inteligente

Figura 54

Funcionamiento Video Portero



Fuente: (Argseguridad, 2021)

Figura 55

Sensor Magnético de Puertas y Ventanas



Fuente: (depot, s.f.)

SALA COMEDOR

- ✓ Interruptores Inteligentes
- ✓ Persianas Motorizadas
- ✓ Sensor de Humo

COCINA

- ✓ sensor de humo
- ✓ sensor de movimiento

JARDIN TRASERO

- ✓ Luminarias
- ✓ Cámaras

HABITACIONES

- ✓ Focos Inteligentes
- ✓ Interruptores Inteligentes
- ✓ Control de Cámaras
- ✓ Sensor de Humo

OFICINA

- ✓ Centro de Control monitoreo
- ✓ Interruptor Inteligente
- ✓ Sensor de Humo

LAVANDERIA

- ✓ Sensor de movimiento
- ✓ Sensor de Humo

PASILLOS

- ✓ Sensores de Movimiento
- ✓ Cámara
- ✓ Interruptor Inteligente

Figura 56

Sensor de Humo



Fuente: (Garza, 2022)

Figura 57

Cámara IP



Fuente: (Libre, s.f.)

Figura 58

Interruptor Inteligente



Fuente: (Confort Smart Home Perú)

3.18. Proveedores

Actualmente, en el mercado tecnológico internacional, existen muchos proveedores de dispositivos domóticos, algunos de ellos bajo el enfoque del internet de las cosas. Entre ellos podemos mencionar:

- *Solidmation (Argentina)*

Empresa argentina, posee una línea de productos WIFI lo que permite que el usuario final configure correctamente sus diversos dispositivos de domótica sin complejidad. La empresa decidió contar con el protocolo de comunicación WIFI por su facilidad, transfiriendo gran parte de la lógica de Solidmation a la nube de cada usuario, utilizando la famosa tecnología de IoT o también llamada “Internet of Things”.

- ✓ Control de la iluminación
- ✓ Control de las persianas
- ✓ Control de la temperatura interior
- ✓ Control y manejo remoto de todo tipo de artefacto doméstico
- ✓

Figura 59

Dimmer de Iluminación LED



Fuente: (solidmation.com, 2016)

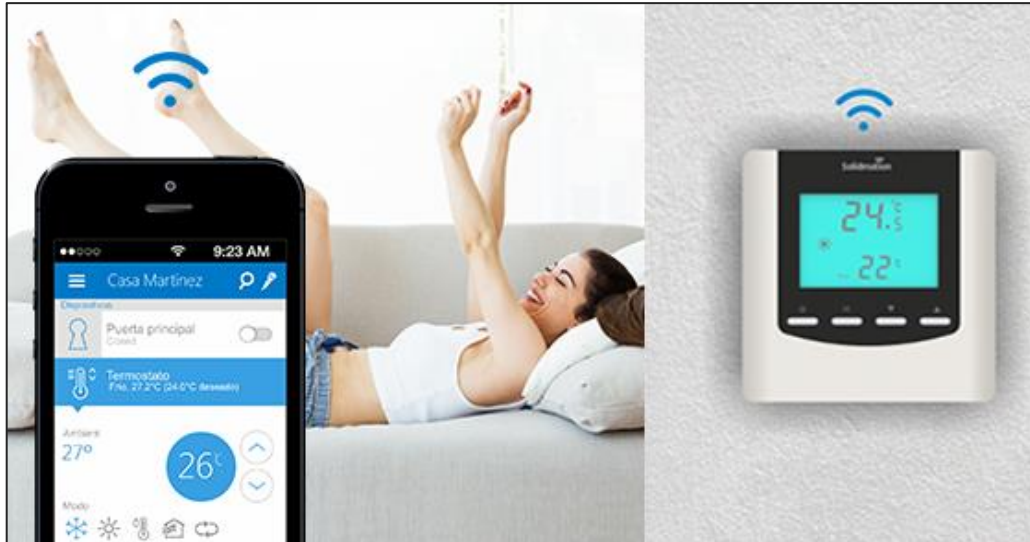
Figura 60

Comando para Cortina Motorizada



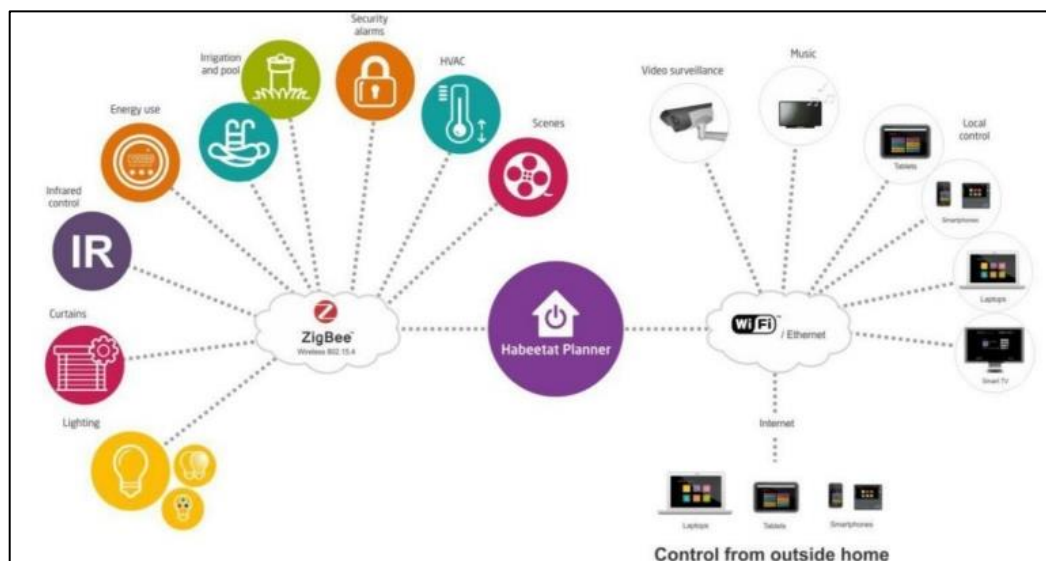
Fuente: (solidmation.com, 2016)

Figura 61
Termostato Solidmation



Fuente: (ClimaDesing, 2015 - 2023)

Figura 62
Hebeetat Planner (Disparador de Escenas)



Fuente: (solidmation.com, 2016)

Puede ampliar el alcance de servicios proporcionados. De esta manera, los equipos de Solidmation se comunican por el sistema WIFI para comunicaciones domésticas inalámbricas, permitiendo así a los usuarios; rápidas y fáciles instalaciones y proveen también una sencilla integración, con equipos compatibles con otros sistemas similares.

- *Ozom (EEUU)*

Ozom, empresa estadounidense, es uno de los primeros fabricantes de dispositivos domóticos que trata de masificar sus productos por todo el país a través de su venta en malls de materiales de construcción (Sodimac). Esta marca ofrece una gama de productos en sensores y actuadores que pueden ser adquiridos de manera individual o en su presentación de kits, que pueden ser conectados de manera centralizada a su pasarela denominada Ozom Box.

Ozom usa la tecnología Wi-Fi para establecer comunicación con cada uno de sus productos

- ✓ Riego (Válvula para riego de 1 vía)
- ✓ Cerraduras (Cerradura Smart Kwickset, Cerradura Yale, etc.)
- ✓ Alarmas (Sensor de Presencia, alarma sonora, sensor de humo, etc.)
- ✓ Enchufes y Extensores de señal
- ✓ Cámaras (cámaras IP)
- ✓ Luces (LED E27 Cálido/Frío, LED GU10 Cálido/Frío, etc.)

- *Smart Home Perú*

Empresa conocida a nivel nacional, en soluciones tecnológicas y confort, brindando altos estándares de calidad y ofreciendo el mejor servicio en el mercado con procesos automatizados en la adquisición de proyectos.

- ✓ Automatización (control de luces, cortinas, puertas, etc.)
- ✓ Smart Audio (Altavoces, amplificadores, etc.)
- ✓ Smart Film (película inteligente que proporciona una sencilla y económica alternativa; eficaz a la tecnología.)
- ✓ Cine en Casa (Lift tv, Flap tv,
- ✓ Tecnología en movimiento

- Ismart Perú

Es una empresa peruana, que tiene como objetivo ofrecer productos inteligentes de calidad que faciliten la vida de nuestros clientes, de la mano con el ahorro de energía y la seguridad.

- ✓ Smart Deco
- ✓ Smart Home
- ✓ Smart Tech
- ✓ Ikids
- ✓ Icare

Figura 63
Cámara inteligente SPEED



Fuente: (Ismart Perú)

Figura 65
Cerradura inteligente IL34



Fuente: (Ismart Perú)

Figura 64
Interruptor Inteligente



Fuente: (Ismart Perú)

Figura 66
Maceta Levitante blanca Hexagonal



Fuente: (Ismart Perú)

Figura 67*Luz inteligente redonda de pared**Fuente: (Ismart Perú)***Figura 68***Mini parlante bluetooth Chaplin**Fuente: (Ismart Perú)*

- Zig bee Home

Es un equipo de profesionales altamente calificados.

Nuestra gran diferencia es que creamos soluciones únicas para satisfacer las necesidades de nuestros clientes. Innovamos constantemente y estamos al día en tecnología.

Seguridad

- ✓ Sensor de movimiento
- ✓ Sensor de Apertura
- ✓ Sensor de inundación, entre otros

Domótica

- ✓ Concentrador Inteligente
- ✓ Sensor de temperatura y Zumbido
- ✓ Foco Inteligente, entre otros

Figura 69*Concentrador Inteligente / Sensor de Temperatura / Sensor de apertura**Fuente: Zig bee Home*

3.19. Proveedores Nacionales Consultados

- **Zigbee Home**

Te brinda un sistema de seguridad y domótica inteligente para el hogar; y ofrece todo lo que tú necesitas para mantener a tu familia con una mejor calidad de vida.

(Fig. 1)

DISPOCITIVOS DE SEGURIDAD

Figura 70
Concentrador inteligente



Figura 71
Sensor de Apertura



Figura 72
Sensor de Movimiento



Figura 73
Detector de Humo



Figura 74
Sensor de Inundación



Figura 75
Sirena Inalámbrica



Fuente: (ZigBee Home)

- **CONFORT Smart Home Perú**

Realizan proyectos de casas y departamentos inteligentes, brindando el mejor servicio y los mejores productos de punta, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes.

Es una buena opción para aquellos que desean el mejor rendimiento y los diseños más innovadores en los sistemas de electrónica del hogar, seguridad y administración del hogar. (Fig. 2)

Figura 76

Cámara IP360



Figura 77

Kit de sensores inalámbricos



Figura 78

Interruptores Inteligentes



Figura 79

Video Portero



Figura 80

Motor eléctrico para roller / Interruptor roller



Fuente: (Confort Smart Home Perú)

4. CAPITULO II. Marco Referencial

4.1. Antropometría

Es importante saber la relación de las dimensiones del usuario y el espacio que necesitará para moverse y estar cómodo en distintas posiciones, Respetando la base antropométrica existente se diseñará cada uno de los ambientes, para resguardo de la ergonomía en el establecimiento a trabajar.

4.1.1. Neuffer

- Vivienda pág. 161 (Piezas de la Vivienda/Cocina)
- Estancias de la vivienda pág. 166-171 (Comedores/Equipamiento)
- Piezas de la vivienda pág. 172-174 (Baños)

4.2.2. Las medidas de una Casa

- Estancia pág. 17
- Comedor pág. 25
- Cocina pág. 31
- Recámaras / análisis dimensional / circulaciones Pág. 41
- Baño / medidas de mobiliarios pág. 48
- Cuarto de estudio / análisis dimensional Pág. 57
- Medidas para la elaboración de un closet o armario pág. 61

4.2. Reglamento

Las normas y reglas existentes deberán ser respetadas y empleadas en el proceso de diseño de esta vivienda unifamiliar con la finalidad de resguardar la seguridad de los habitantes.

4.2.1. RNE

✓ NORMA A.010

CONDICIONES GENERALES DEL DISEÑO

Capítulo IV Artículo 21 DIMENSIONES MÍNIMAS EN LOS AMBIENTES

Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- a) Realizar las funciones para las que son destinados.
- b) Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- c) Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia.
- d) Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- e) Contar con iluminación suficiente.

✓ NORMA A.020

Capítulo II Artículo 7 CONDICIONES DEL DISEÑO

Las dimensiones de los muebles se sustentan a las características antropométricas de los usuarios.

Capítulo III Artículo 22 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS

Los acabados de los pisos deben ser resistentes y mantenerse estables como en el caso de la cocina, que debe ser resistente a la grasa y aceite.

4.2.2. Normativa Internacional

Esta es una reconocida norma de nivel mundial y muy conocida también para la Eficiencia Energética es la ISO 50001, aunque es utilizada ampliamente, aún requiere de mayor impulso y difusión; esta entidad (ISO) es responsable de la realización de normas técnicas no eléctricas en todo ámbito internacional. Esta normativa tiene aplicación en muchas empresas, sectores y organizaciones, de todo tamaño y de sector público o privado, y que se encarguen de la provisión de servicios o a la fabricación de productos y/o equipos.

✓ NORMA ISO 50001

4.2.3. Normativa nacional

En la actualidad, en nuestro país existen muy pocos esfuerzos del Sector Público para reglamentar y normar estrategias para la eficiencia energética, sin embargo, sí existen esfuerzos importantes que vienen del sector privado, apoyados por inversionistas de primer nivel.

El Instituto Nacional de Defensa del Consumidor (INDECOPI) aprobó el año 2012, la Norma Técnica Peruana (NTP), para promover una gestión adecuada del consumo energía eléctrica:

✓ NORMA NTP-50001:2012

4.2.4. Normativa para Instalaciones de Domótica

Nivel nacional: EA 0026 de AENOR sobre instalaciones domóticas La normativa EA0026 permite certificar instalaciones domóticas de acuerdo a una clasificación de tres niveles. empezando por el básico que es el nivel 1 hasta el excelente que es el nivel 3. Se considera como sistemas de domótica si alcanza el nivel 1.

✓ EA 0026

4.2.5. Norma Europea. Sistemas electrónicos para viviendas y edificios (HBES). Parte 6-2: Descripción del modelo de ontología semántica para internet de los objetos. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en enero de 2022.)

✓ UNE-EN 50090-6-2:2021

Figura 82
Planos Cortes Casa Na



Fuente: (ArchDaily)

✓ IMAGENES

Figura 83*Casa NA / Sou Fujimoto (vista exterior)***Figura 84***Casa NA / Sou Fujimoto (vista exterior)*

Figura 85

Casa NA / Sou Fujimoto (vista exterior)

**Figura 86**

Casa NA / Sou Fujimoto (vista exterior)



Fuente: (Arch Daily)

The Edge / PLP Architecture

Ubicación: The Zuidas, Ámsterdam, Países Bajos

Arquitectos: PLP Architecture; PLP Architecture

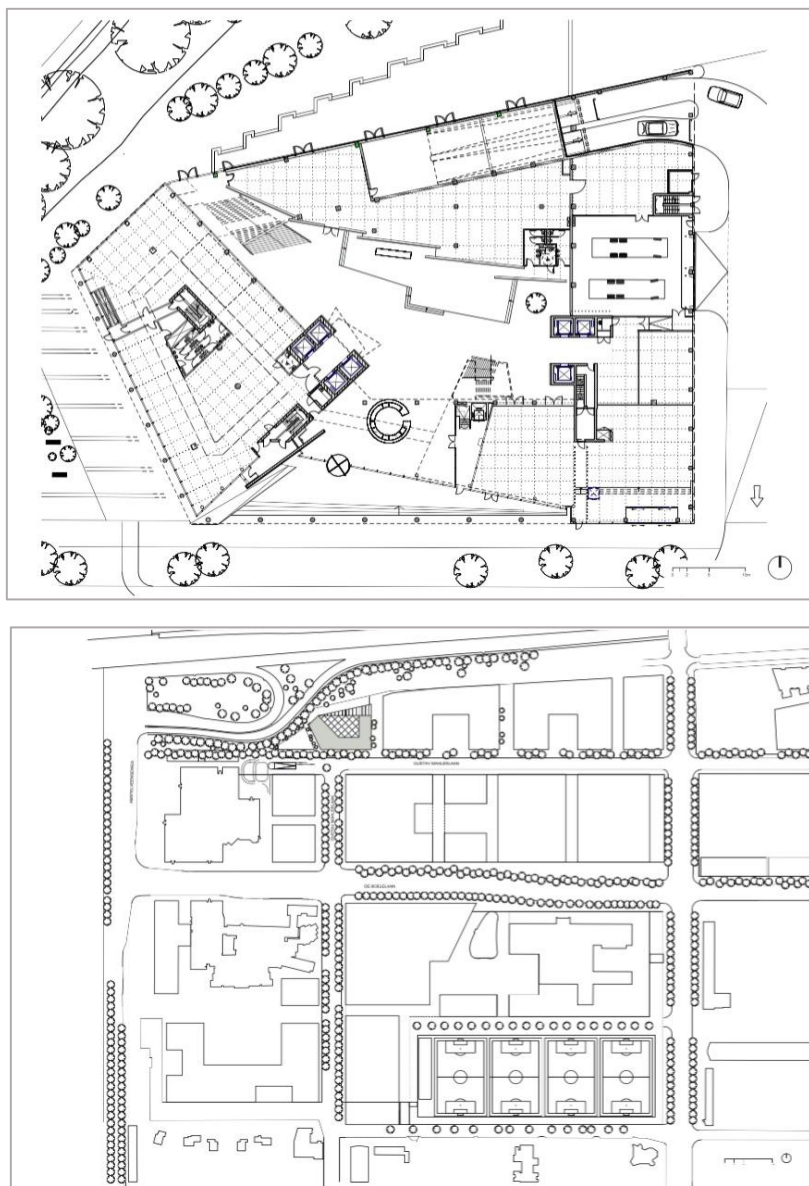
Área: 40000 m²

Año: 2015

✓ PLANOS

Figura 87

Plantas de The Edge / PLP Architecture



Fuente: (Arch Daily)

Figura 88
The Edge / PLP Architecture

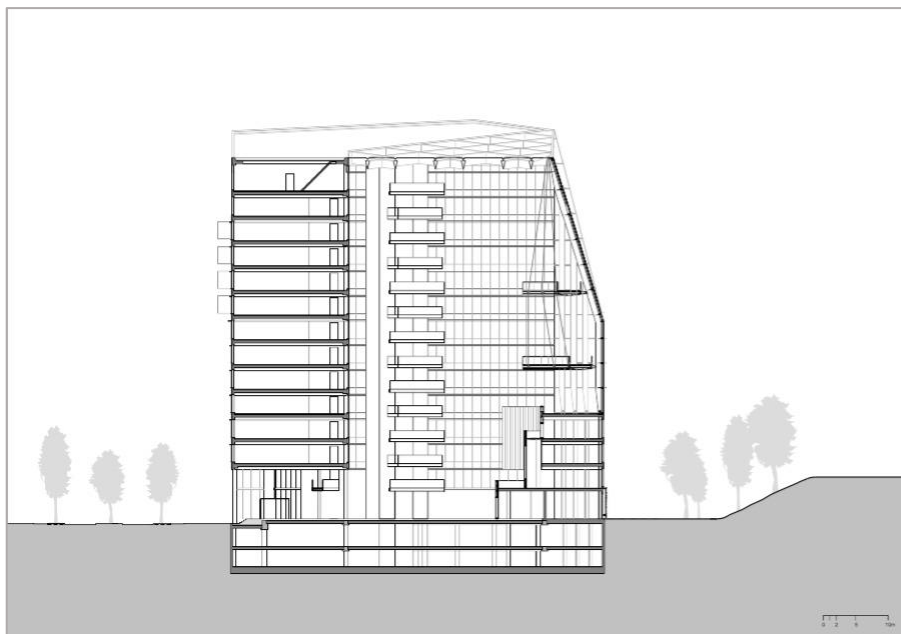
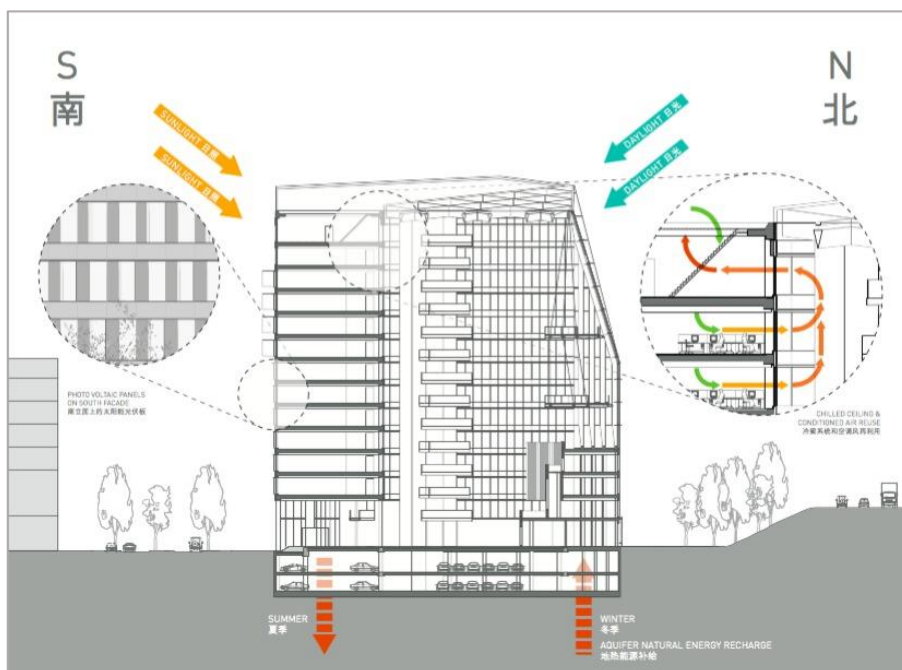


Figura 89
The Edge / PLP Architecture



Fuente: (ArchDaily)

Figura 90

Edificio de Oficinas The Edge / PLP Architecture

**Figura 91**

The Edge / PLP Architecture (Interior)



Fuente: (ArchDaily)

Figura 92

Edificio de Oficinas The Edge / PLP Architecture



Figura 93

Edificio de Oficinas The Edge / PLP Architecture



Fuente: ArchDaily

Universidad de Ingeniería y Tecnología - UTEC

Ubicación: Jr. Medrano Silva 165, Barranco 15063

Arquitectos: Grafton Architects, Shell Arquitectos

Área: 33945 m²

Año: 2015

✓ PLANOS

Figura 94

Plantas Universidad de Ingeniería y Tecnología

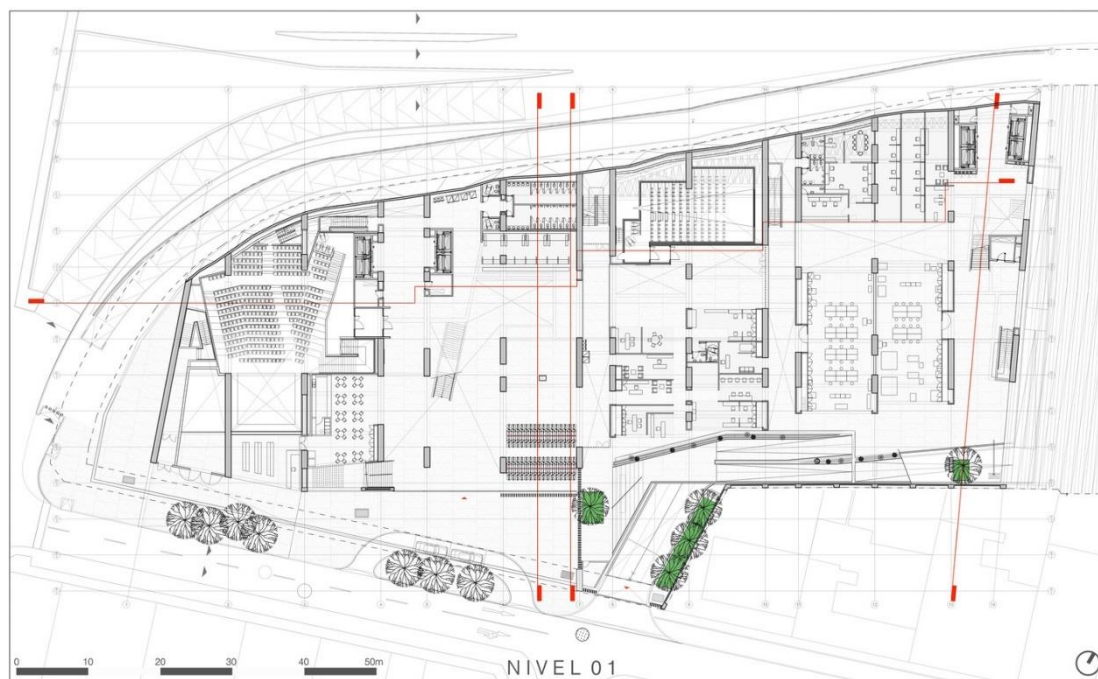


Figura 95

Plantas Universidad de Ingeniería y Tecnología

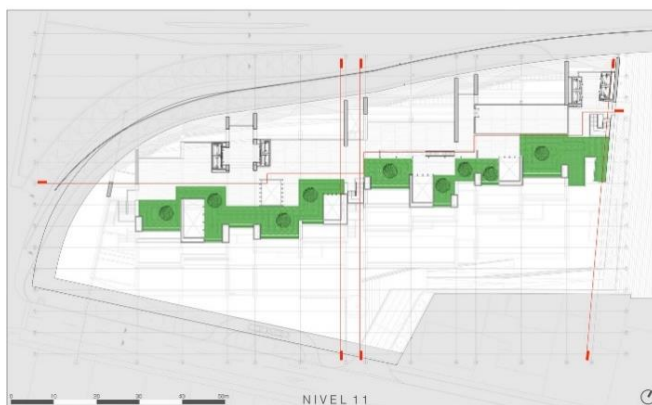


Figura 96
Plantas Universidad de Ingeniería y Tecnología

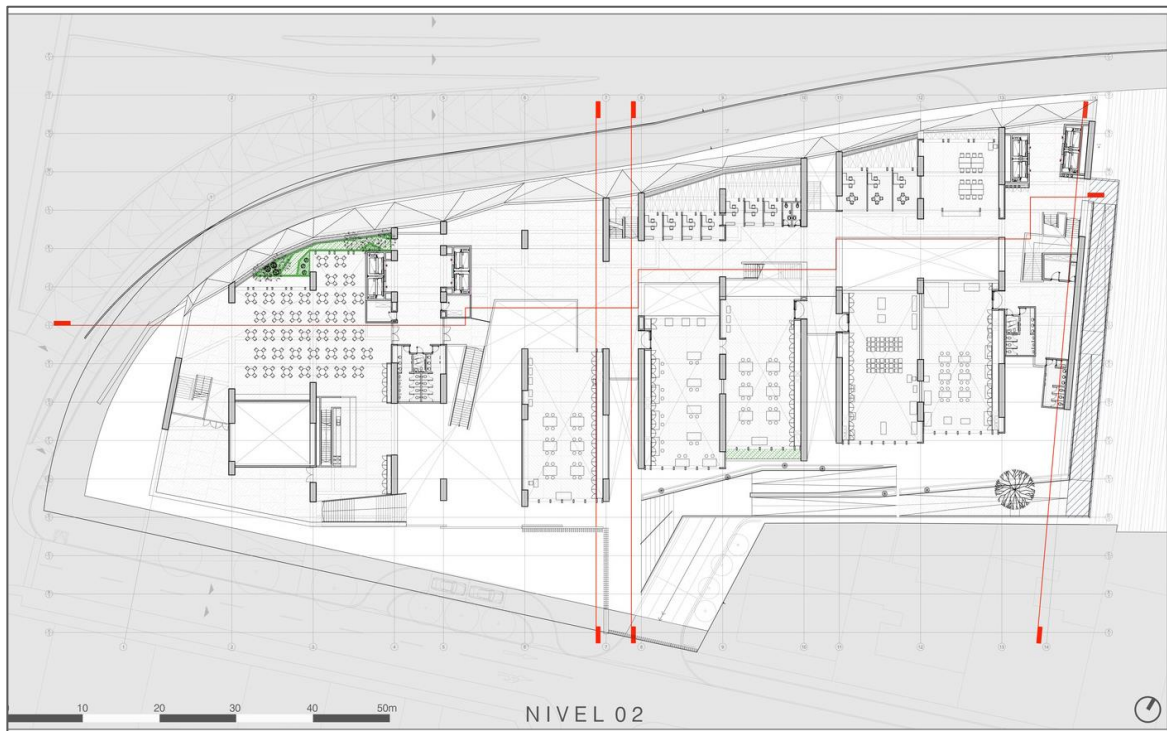
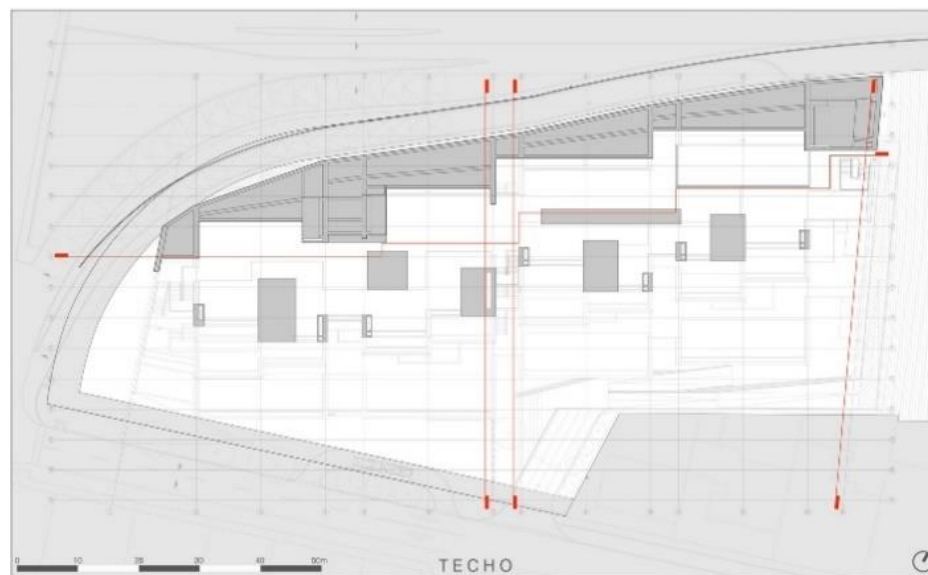


Figura 97
Plantas Universidad de Ingeniería y Tecnología



Fuente: (ArchDaily)

Figura 98
Elevación Sur Universidad de Ingeniería y Tecnología

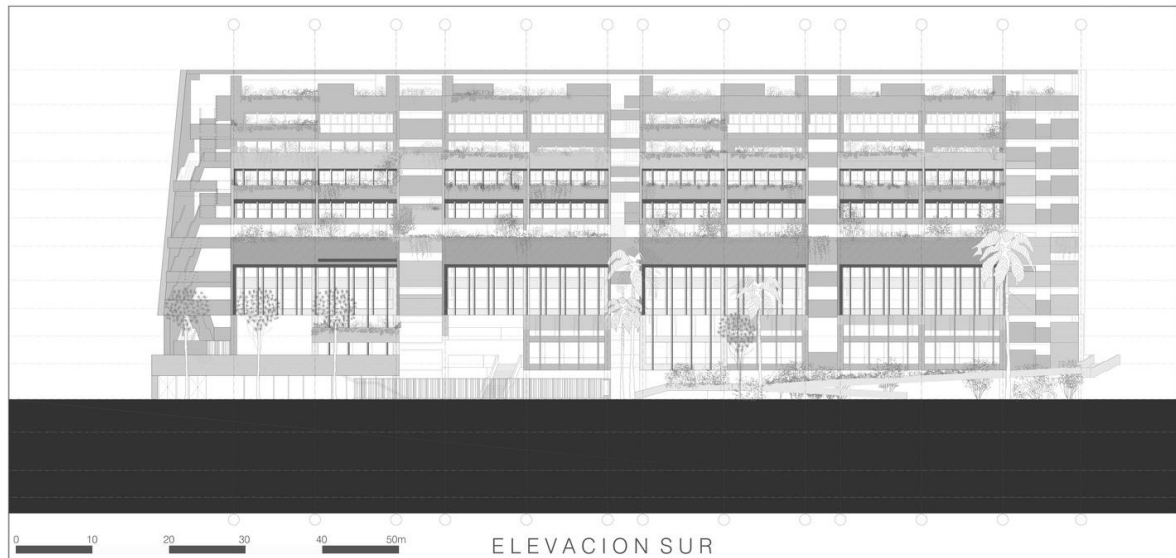
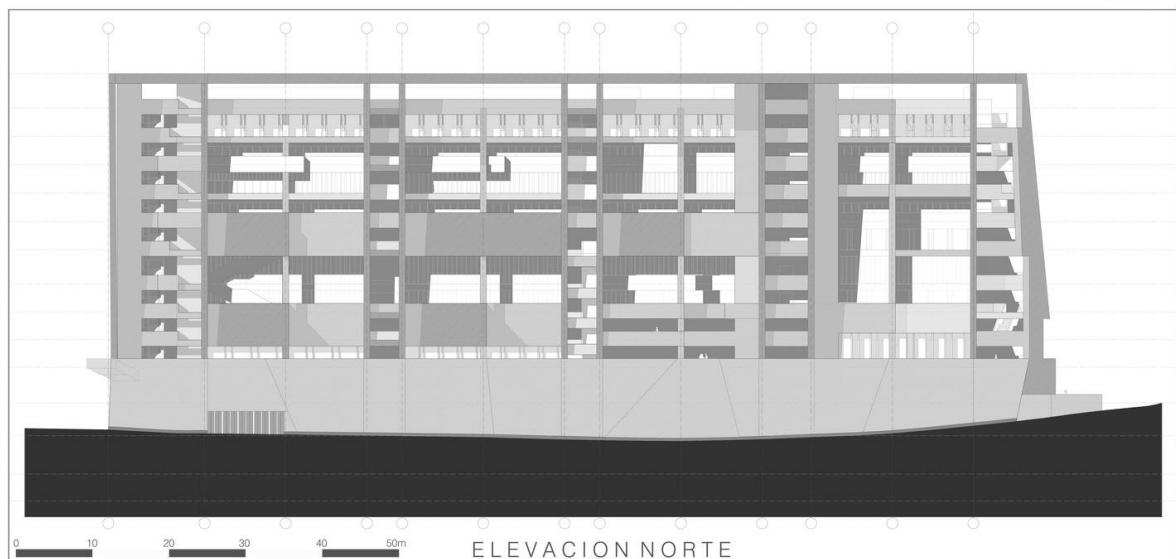


Figura 99
Elevación Norte Universidad de Ingeniería y Tecnología



Fuente: (Archdaily)

Figura 100

Universidad de Ingeniería y Tecnología (Vista Externa)



Figura 101

Universidad de Ingeniería y Tecnología/ Grafton Architects + Shell Arquitectos



Fuente: (ArchDayli, 2016)

Figura 102
Universidad de Ingeniería y Tecnología



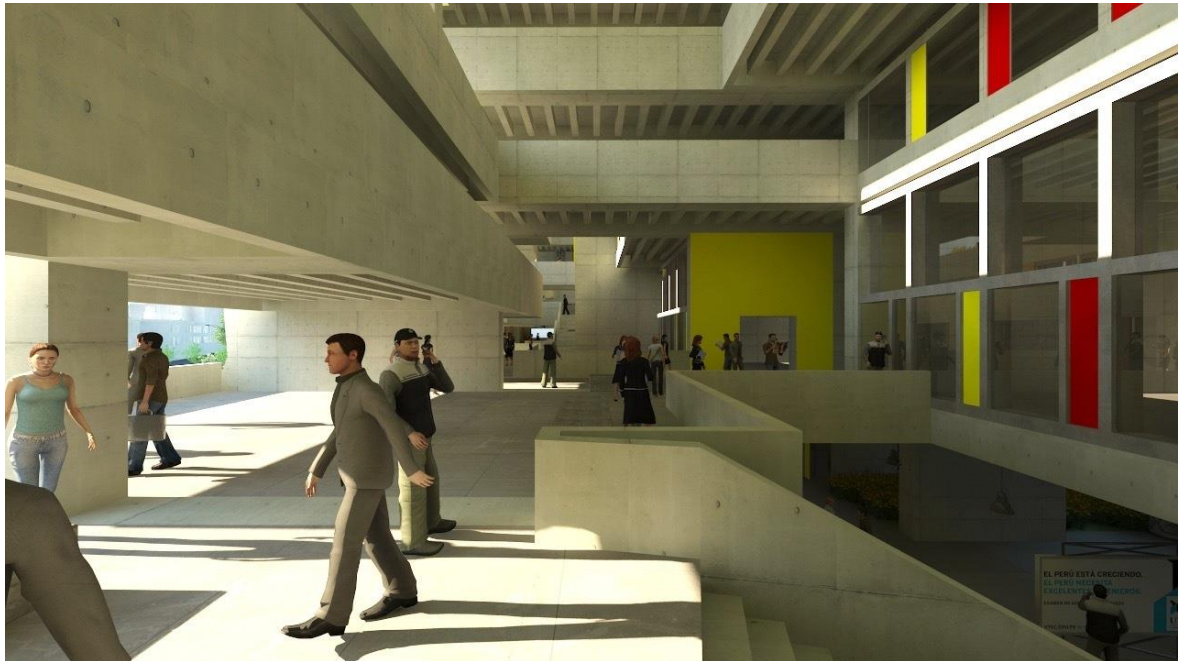
Figura 103
Universidad de Ingeniería y Tecnología



Fuente: (ArchDayli, 2016)

Figura 104

Universidad de Ingeniería y Tecnología / Grafton Architects + Shell Arquitectos

**Figura 105**

Universidad de Ingeniería y Tecnología / Grafton Architects + Shell Arquitectos



Fuente: (ArchDayli, 2016)

Torre Javier Prado

Ubicación: Av. Javier Prado, entre la Calle Orquídeas y Camelias

Arquitectos:

Área: 45,000 m²

Año: 2018

Figura 106

Torre Javier Prado



Fuente: (Sistemas y Fluidos 2020)

- Cuenta con 16 elevadores para atender a los usuarios y público en general.
- Posee sistema de aire acondicionado, con control centralizado.
- Cuenta con equipos automáticos, para sótanos de extracción de monóxido de carbono.
- Cuenta con equipos de presurización de escaleras de escape, los cuales son activados automáticamente en caso de incendios.
- Un grupo electrógeno generador, que se activa si hubiera corte de suministro eléctrico para así abastecer a los circuitos de emergencia, y de iluminación, 2 elevadores de pasajeros, entre otros sistemas importantes.
- Varios sistemas de seguridad que administran problemas como amagos de incendio o intrusión.

Banco Interbank

Ubicación: Av. Javier Prado Este 897, Sata Catalina - La Victoria

Arquitectos: Hans Hollein.

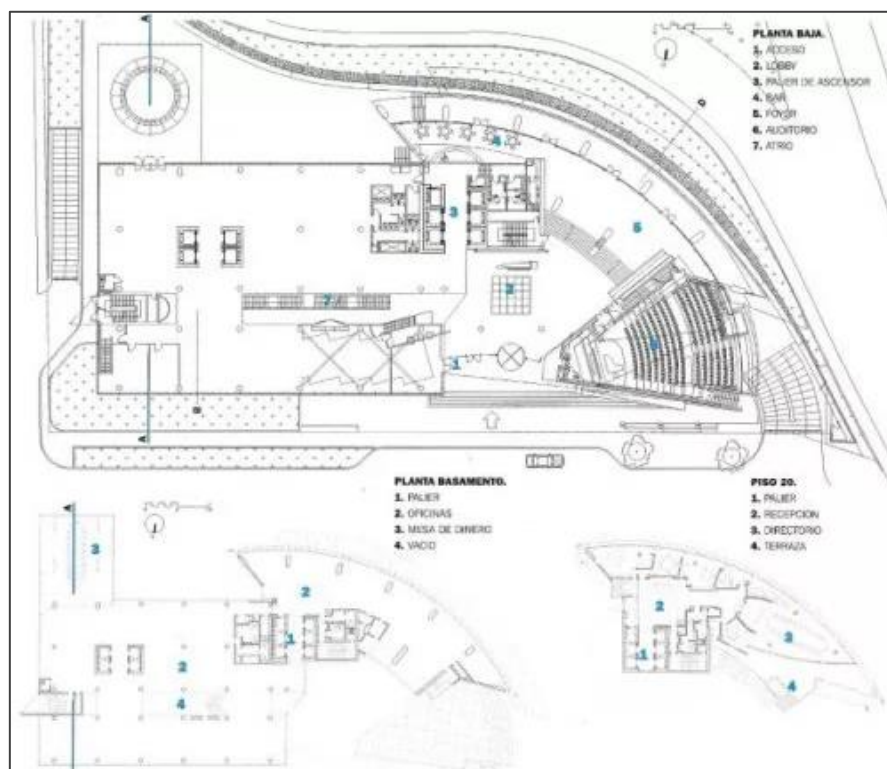
Área: 45.300 m²

Año: 2001

✓ PLANOS

Figura 107

Planta Banco Interbank



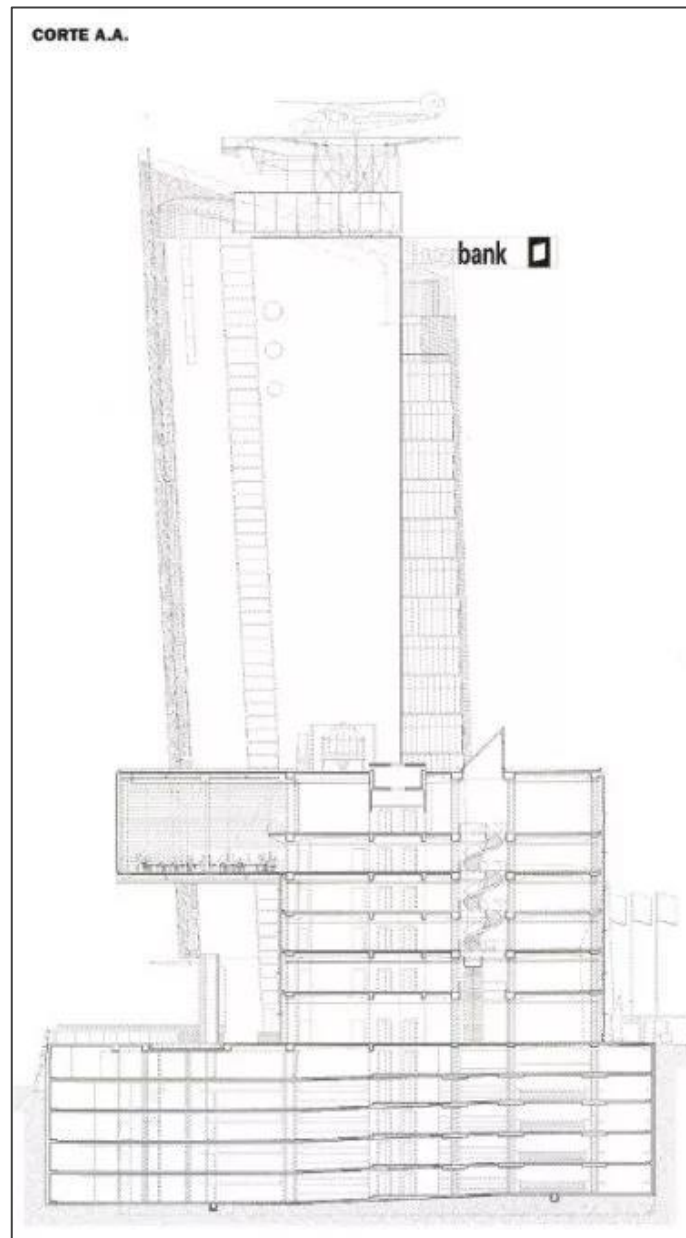
Fuente: (Wikiarquitectura, 2000)

- Cuenta con registro de consumo energético eléctrico por medio de controladores digitales.
- Sistema automático de extracción de monóxido de carbono en sótanos.
- Cuenta con sistemas de detección de incendio.
- Cuenta con sistema de seguridad por un panel inteligente que se encarga del monitoreo de los dispositivos de seguridad.
- Cuenta con un buen circuito cerrado de televisión.

- Sistema seguro de control y registro histórico de accesos.
- Controles de seguridad electromecánicos.
- Además, cuenta con un amplio helipuerto en la azotea.

Figura 108

Corte A-A Banco Interbank



Fuente: (Wikiarquitectura, 2000)

Figura 109

Banco Interbank (vista panorámica)



Figura 110

Banco Interbank (interior remodelado)



Fuente: (Wikiarquitectura, 2000)

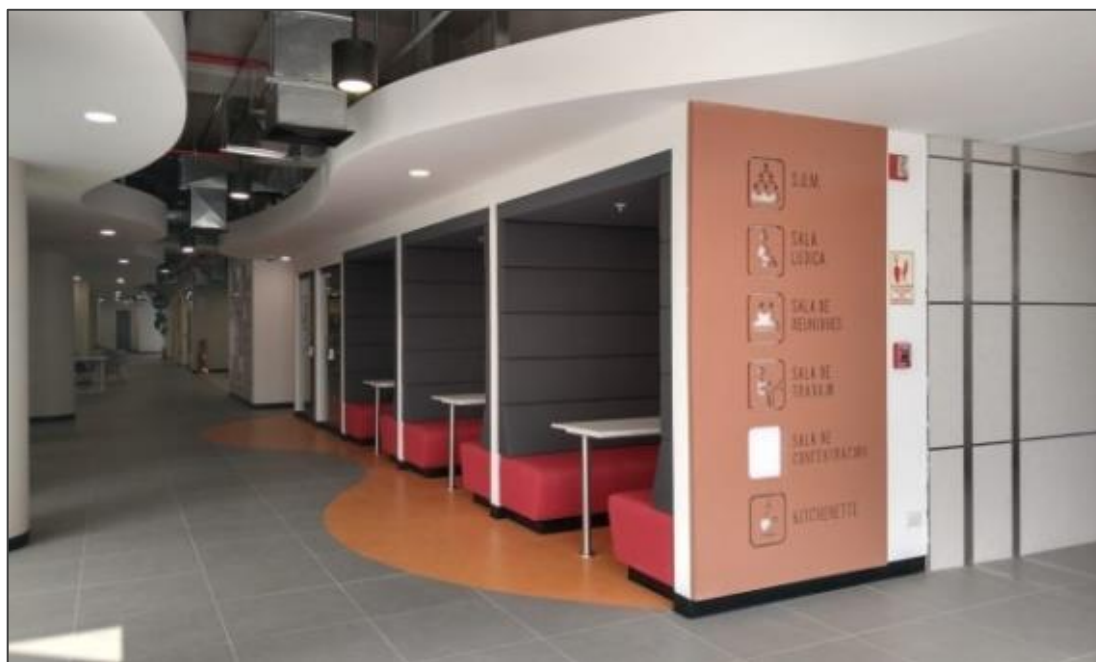
Figura 111

Banco Interbank (3d de remodelación)



Figura 112

Banco Interbank



Fuente: (Wikiarquitectura, 2000)

4.3.1. Conclusiones A.C.P.E

- Dentro del análisis críticos que anteriormente menciono seleccioné estos proyectos, que si bien es cierto la mayoría son de gran magnitud, pero que cuentan con gran historia ya que en el principio del desarrollo de la domótica fueron aplicados a estos edificios imponentes para luego pasar a la vivienda es por eso que se necesitaba en este informe conocer el alcance y el avance hoy en día de cualquier tipo de edificación inteligente.
- También tomo como conocimiento la incorporación de elementos inteligentes a edificaciones ya construidas y la posibilidad de una remodelación y conservación de inmuebles emblemáticos de una forma mucho más actual y moderna.
- Por último, tomar en conocimiento la variedad de sistemas que puedes encontrar hoy en día en el mercado, de esta forma llegar a difundir los beneficios de la domótica, ya que de esta manera se llega no solo a incentivar a mejorar la calidad de vida de los habitantes, sino que se asume un compromiso por el uso eficiente de la energía y una muestra de preocupación por la conservación del medio ambiente y por un desarrollo sostenible no solo por parte de una construcción pequeña sino también por grandes compañías.

5. CAPITULO III. Anteproyecto

5.1. Brief del Cliente

Los usuarios de este proyecto unifamiliar en Santiago de Surco están conformados por una familia de 3 Integrantes; Un adulto mayor, Adulta de mediana edad y un joven profesional.

5.1.1. Entrevista

Los requerimientos y necesidades con los que desean contar son:

- ✓ Ambiente de Lavandería
- ✓ Oficina en segunda planta
- ✓ Buena iluminación con luz natural
- ✓ Renovación de materiales y ambientes
- ✓ Mayor Confort mediante elementos domóticos
- ✓ Optimizar espacios
- ✓ Personalización de Habitaciones

Figura 113

Fotografías Clientes



Fuente: Autoría cliente

5.2. Brief Especifico

- **NOMBRE:** Samuel Morón

EDAD: 87

CARACTERISTICAS: Amable, cálido, alegre, gusto por la historia, vivas, persona activa y muy sociable.

HIJOS:

1 hija de 50 años

EMPLEO: Abogado (retirado)

ESTADO CIVIL: Viudo

ORIGEN: Moquegua, Ilo

DIRECCION:

Avenida Nazarenas 205, Santiago de Surco

Figura 114

Fotografías Clientes



Fuente: Autoría cliente

- **NOMBRE:** Victoria Morón

EDAD: 50

CARACTERISTICAS: Sensible, atenta, amable, Sencilla, Optimista, emprendedora, trabajadora Gusta de reuniones familiares.

HIJOS: 2 hijos

EMPLEO: Gerente General de Restaurante

ESTADO CIVIL: Soltera

ORIGEN: Moquegua

DIRECCION: Avenida Nazarenas 205, Santiago de Surco

Figura 115

Fotografías Clientes



Fuente: Autoría cliente

- **NOMBRE:** David Aguilar Morón.

EDAD: 32

CARACTERISTICAS: Sociable, amable,
Trabajador, colaborador, paciente.

HIJOS: 1 niña

EMPLEO: Abogado

ESTADO CIVIL: Soltero

ORIGEN: Lima - Perú

DIRECCION:

Avenida Nazarenas 205, Santiago de Surco

Figura 116
Fotografías Clientes



Fuente: Autoría cliente

5.3.2. Características del Lugar

5.3.2.1. Características Climatológicas

Surco tiene un clima árido. La temperatura durante el día es de cálida y no es probable que llueva aquí. La temperatura media anual en Surco es 21° y la precipitación media anual es 49 mm. No llueve durante 292 días por año, la humedad media es del 65% y el Índice UV es 5.

Figura 119

Clima de Surco por mes

Clima de Surco por mes												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Día	22	21	22	22	21	21	20	21	22	22	22	22
Noche	16	16	16	15	14	12	11	11	12	13	13	15
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Precipitación	12	13	8	7	2	1	1	1	1	1	1	3
Días de lluvia	9	11	8	7	2	1	2	1	2	2	1	3
Días secos	22	17	23	23	29	29	29	30	28	29	29	28
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Horas de sol por día	12	11	11	10	7	7	7	8	10	10	11	12
Fuerza del viento (Bft)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Índice UV	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5

Fuente: CuandoVisitar.es

5.4. Imágenes de la Vivienda

▪ DORMITORIO 2

Figura 120

Vista habitación n°2



▪ HABITACIÓN 1

Figura 121

Vistas habitación n°1



Fuente: Elaboración Propia

Figura 122
Vista pasillo hacia Habitaciones



Fuente: Elaboración Propia

- HABITACION 3 (Almacén)

Figura 123
Vista hacia almacén (oficina)



Fuente: Elaboración Propia

- SALA DE ESTAR

Figura 124

Vista sala de estar (Habitación 3)



Fuente: Elaboración Propia

- SS. HH PRINCIPAL

Figura 125

Vista baño principal



Fuente: Elaboración Propia

Figura 126*Vista baño principal**Fuente: Elaboración Propia*

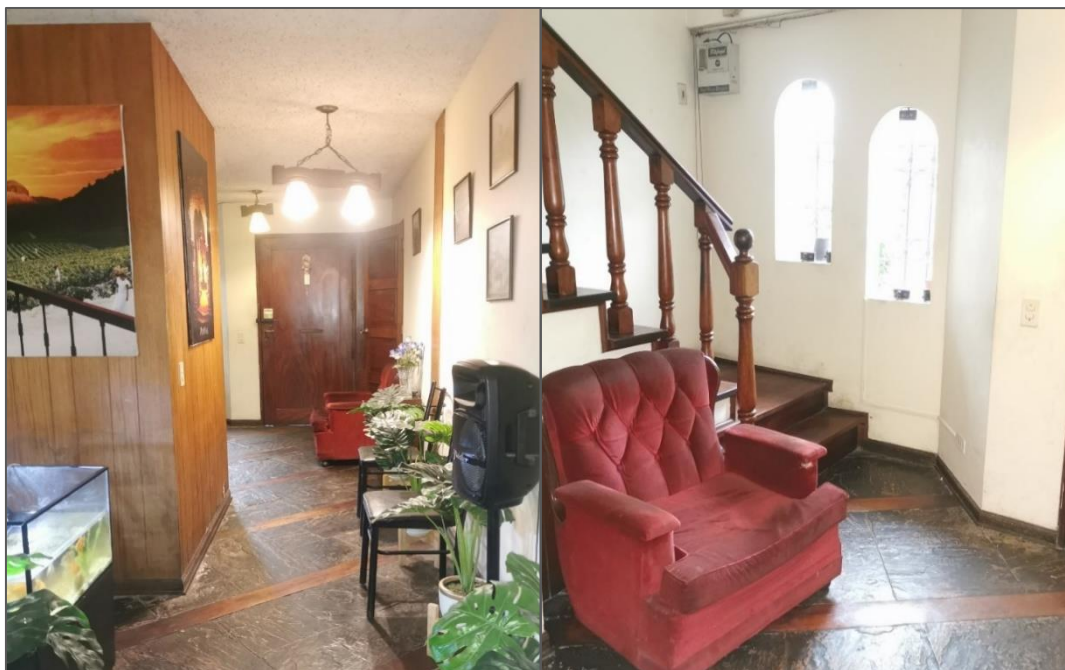
- SS. HH DE VICITAS

Figura 127*Vista baño de visitas***Figura 128***Espacio de almacenamiento (debajo escalera)**Fuente: Elaboración Propia*

- PASILLO

Figura 129

Pasillo hacia puerta de ingreso y nivel superior



Fuente: Elaboración Propia

- MINI BAR

Figura 130

Vista Mini bar



Fuente: Elaboración Propia

- COCINA

Figura 131

Vistas Cocina



Fuente: Elaboración Propia

- SALA – COMEDOR

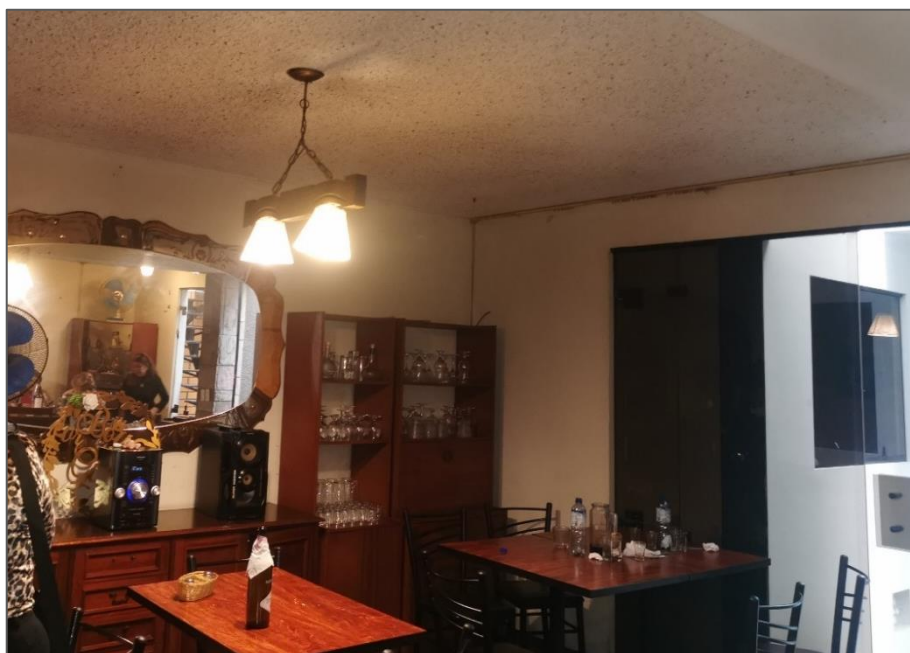
Figura 132

Vistas Sala - Comedor



Fuente: Elaboración Propia

Figura 133
Vistas Sala - Comedor



Fuente: Elaboración Propia

- OFICINA

Figura 134
Vistas desde Oficina (Planta baja)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 135
Vistas desde Oficina (Planta baja)



Fuente: Elaboración Propia

- ENTRADA PRINCIPAL

Figura 136
Vistas entrada Principal



Fuente: Elaboración Propia

5.5. Planos Originales

Figura 137

Planta primer piso

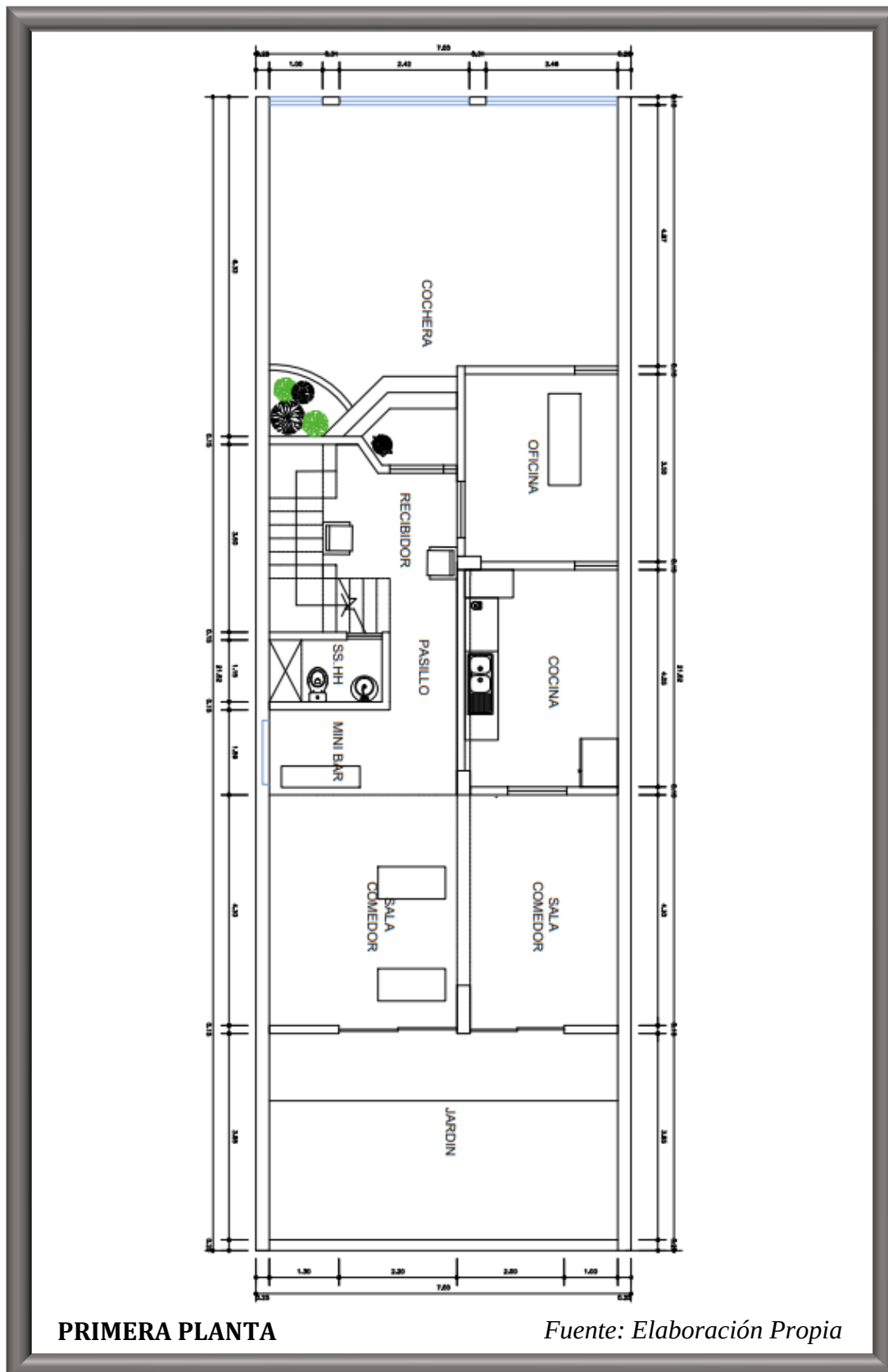
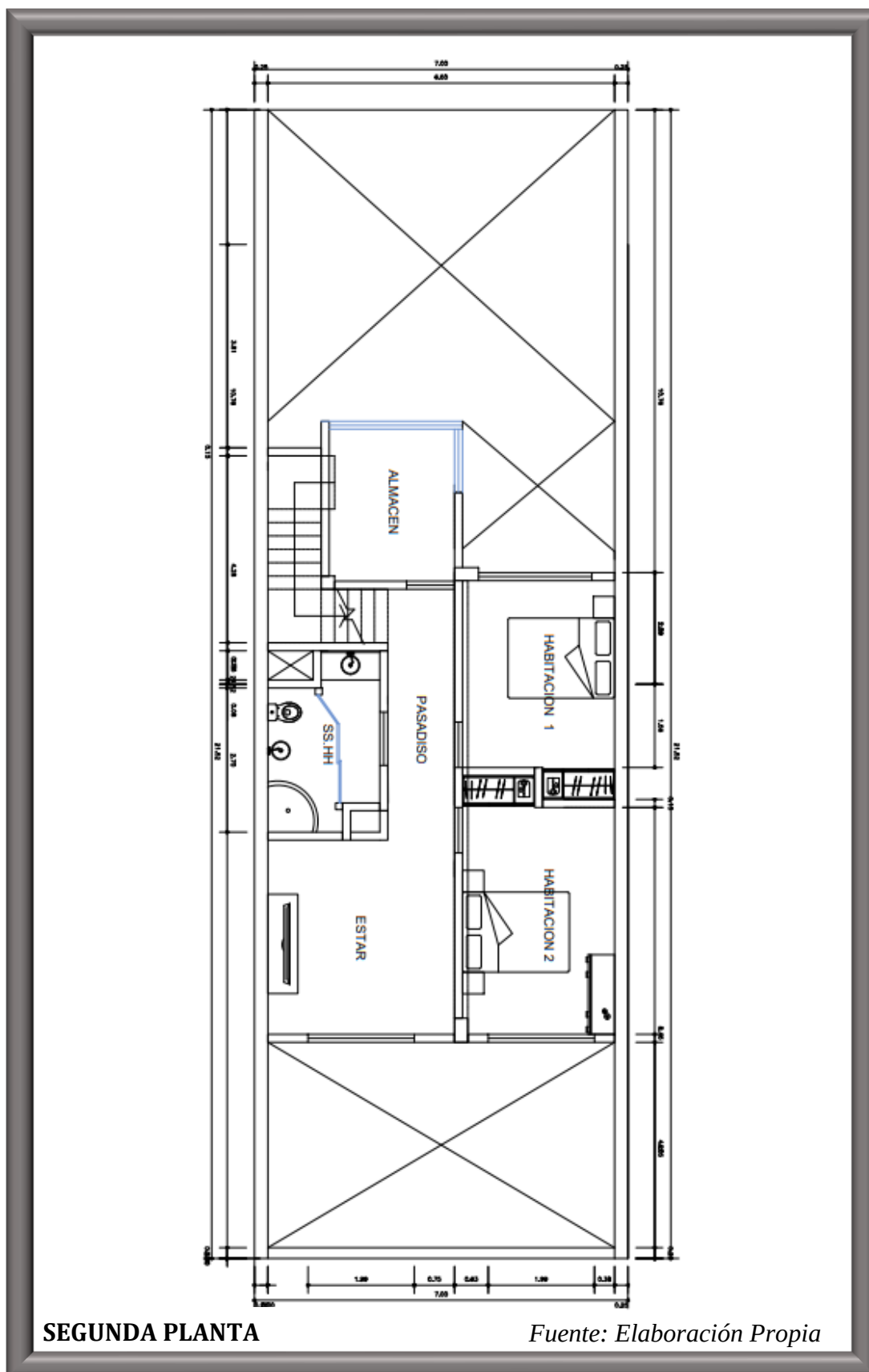


Figura 138
Planta segundo piso



5.6. PROPUESTA

5.6.1. Concepto

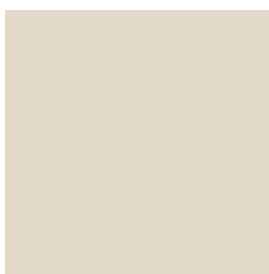
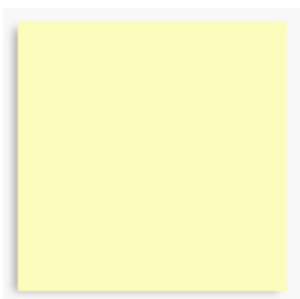
LA CALIDEZ

Es uno de los valores personales que brinda comodidad en las relaciones sociales y abre las puertas al bienestar interior del individuo y de su entorno social.

Las personas que entran en la categoría cálida, tienen un bajo tono amarillo en la piel. La representación de su colorimetría verse de color hueso, amarilla, durazno, beige natural, ocre, dorada, oliva, rojo, rojo-café, café dorado o café oscuro.



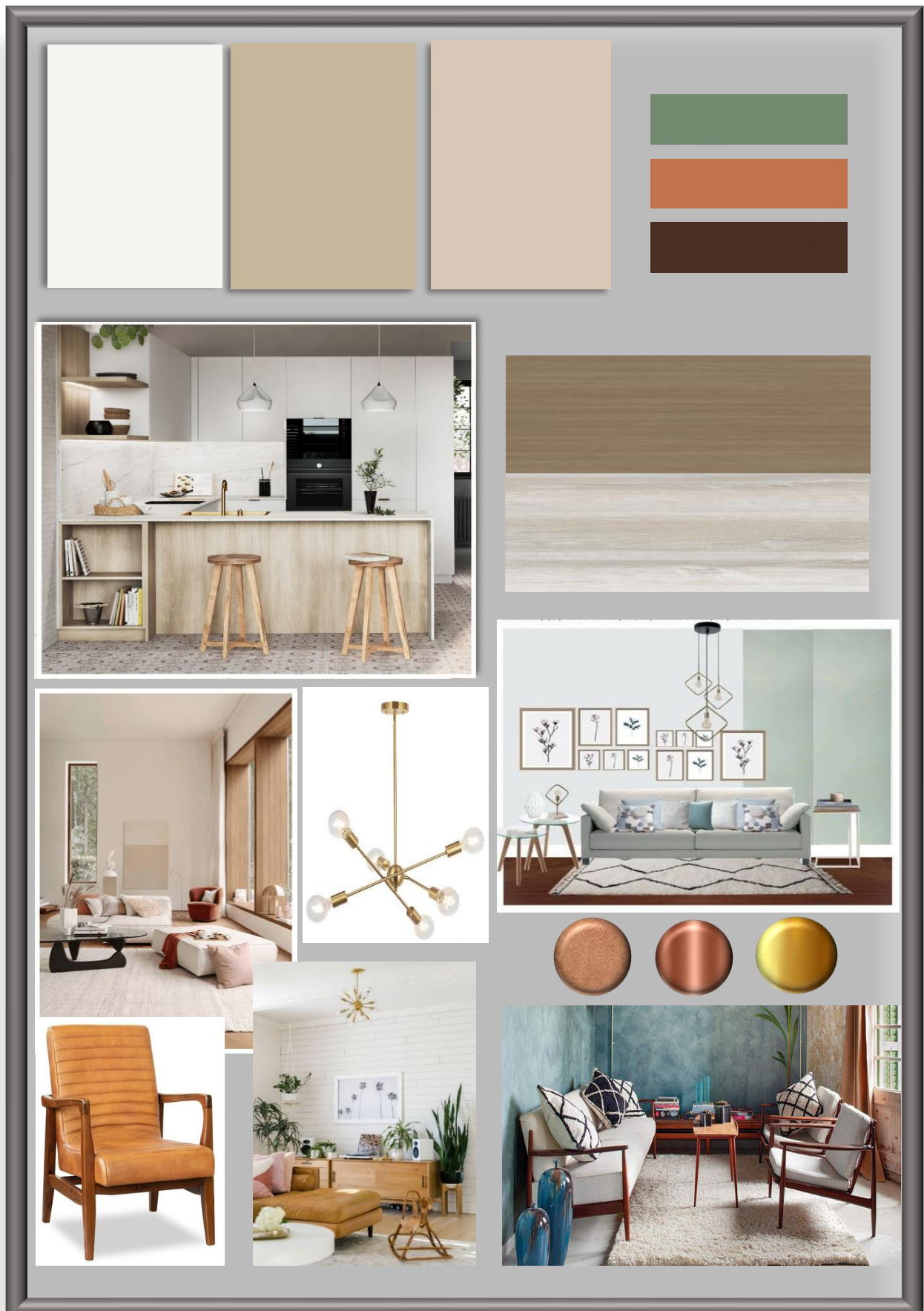
COLORES REPRESENTATIVOS



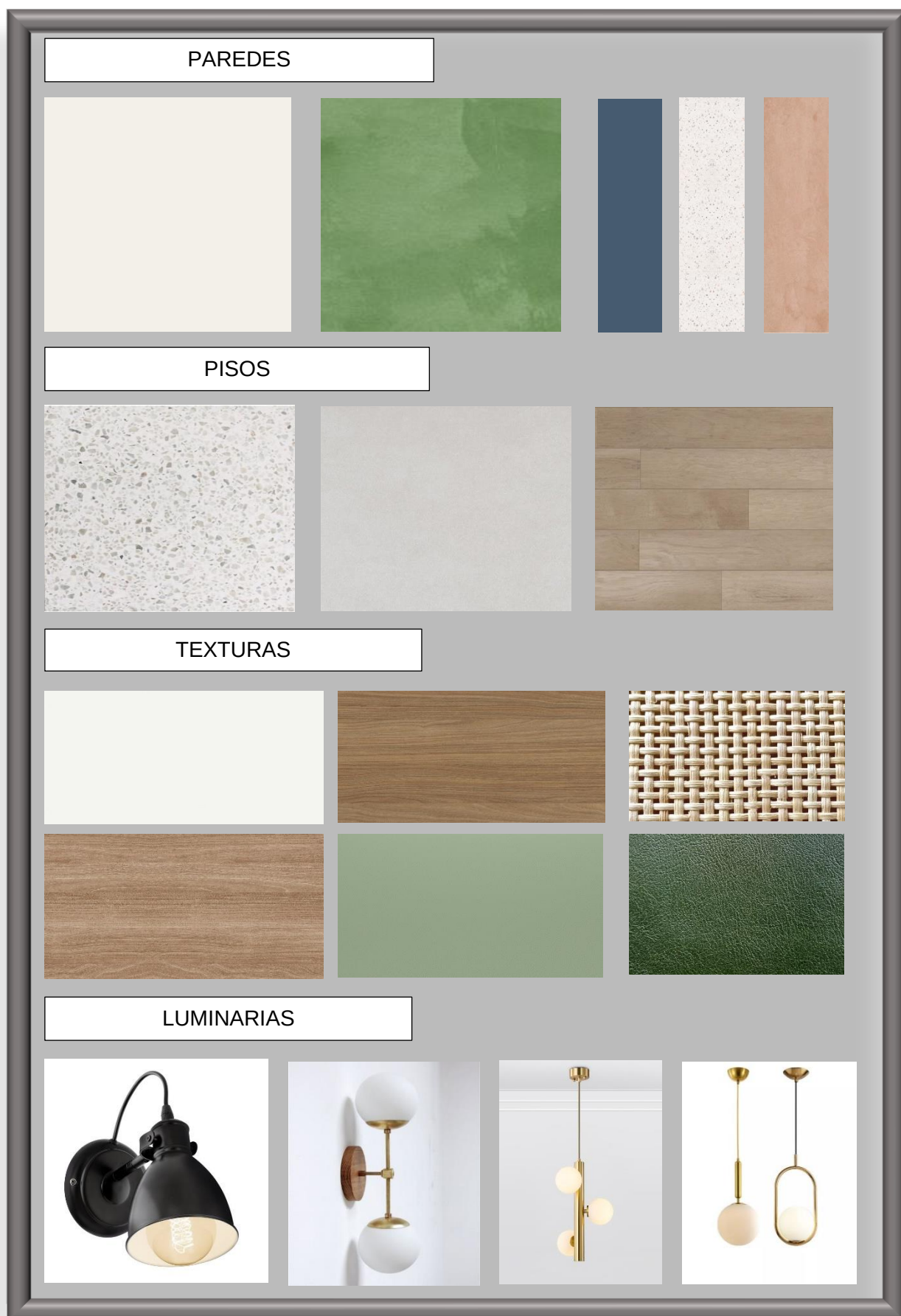
- **ESTILO:** Nórdico - Mid Century
- **FORMAS:** Suaves, sencillas y rectas/ horizontalidad y fluidez, líneas limpias y trazos rectos.
- **TEXTURAS:** Lisas, amaderadas/textiles naturales.

5.6.1.1. Moodboard Estilo

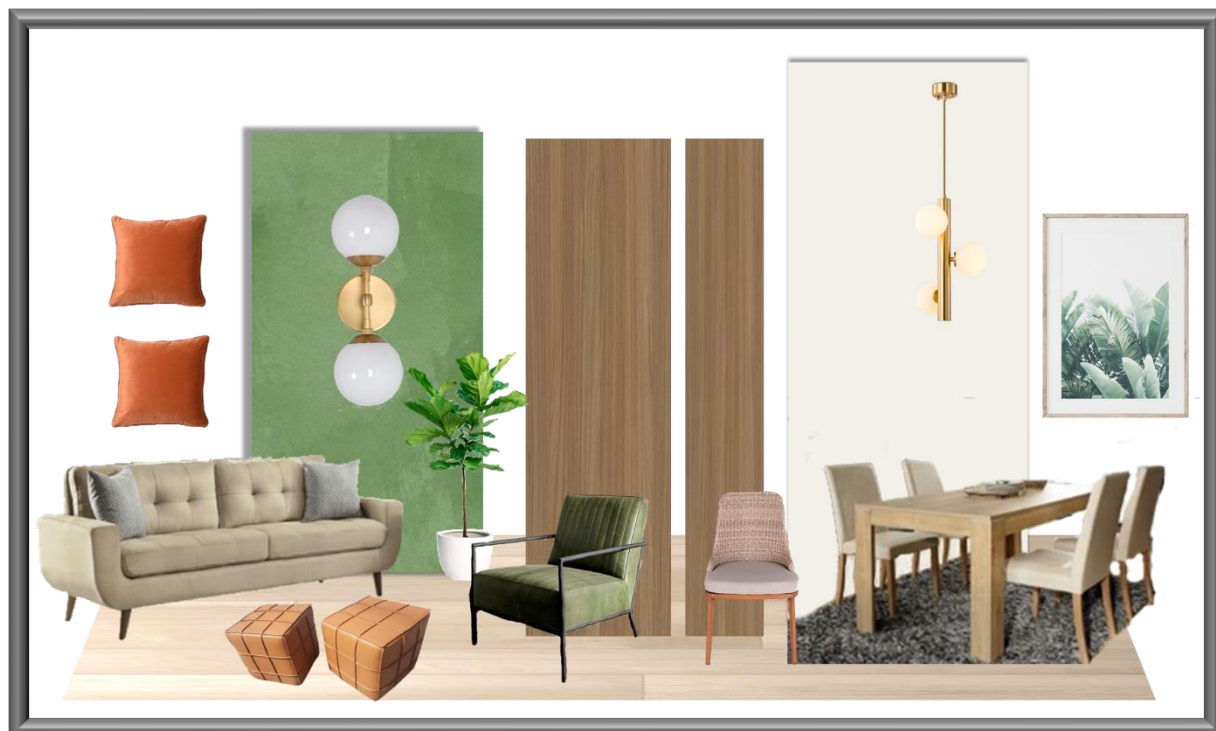
- Estilo Nórdico y Estilo Mid Century



5.6.1.2. Moodboard General



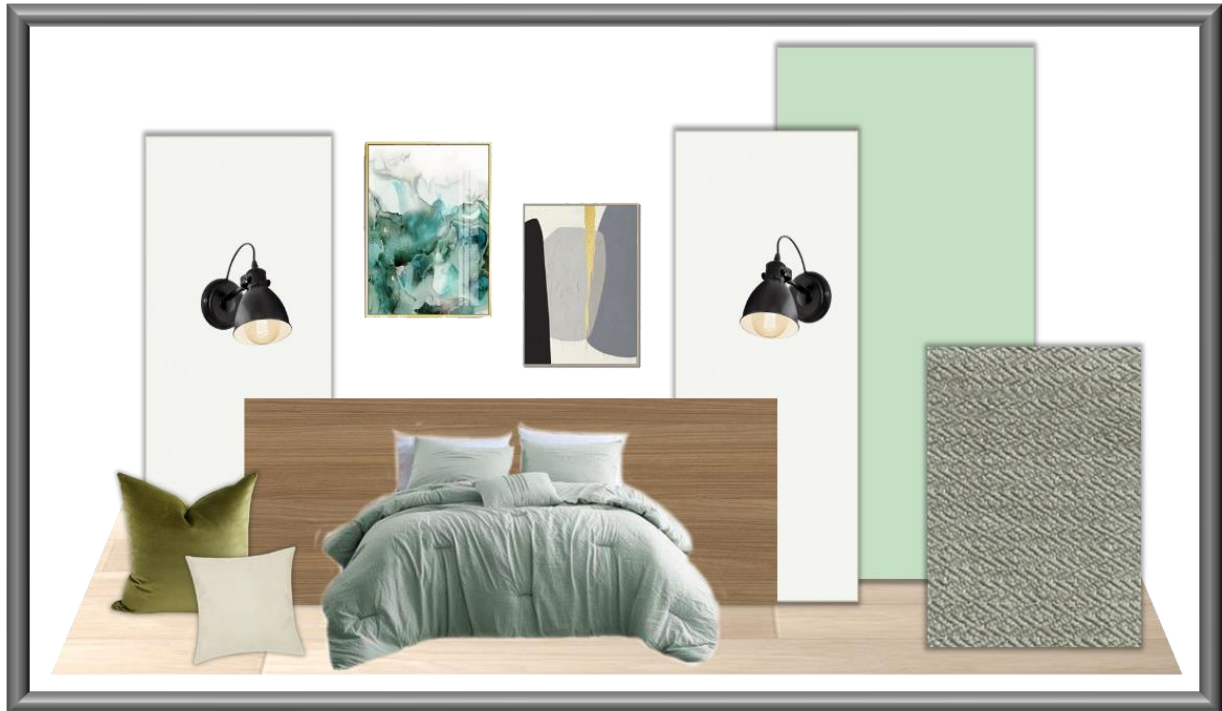
5.6.1.3. Moodboard Sala - Comedor



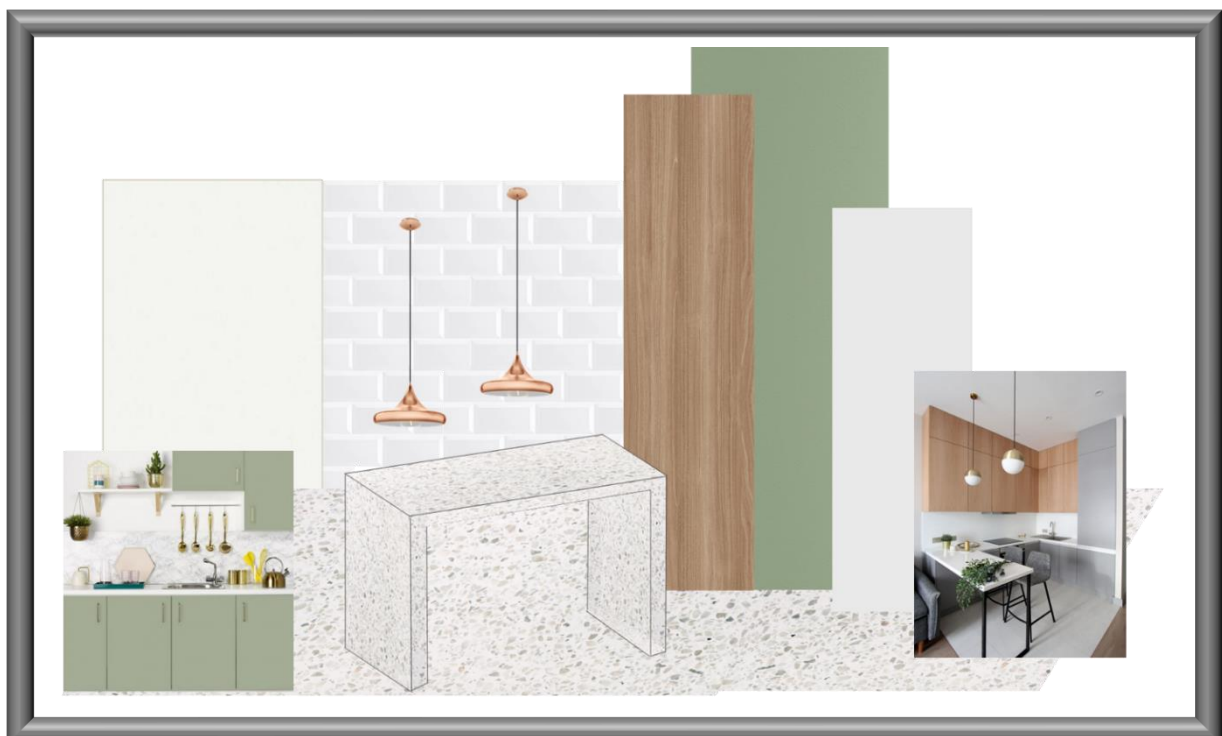
5.6.1.4. Moodboard Habitación 1



5.6.1.5. Moodboard Habitación 2



5.6.1.6. Moodboard Cocina



5.6.1.7. Moodboard SS.HH



5.6.1.7. Moodboard Lavandería



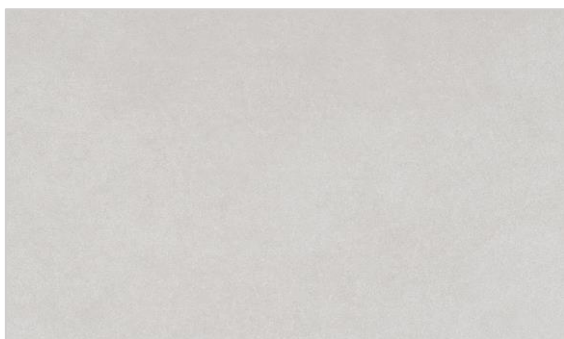
5.6.2. Materiales y Acabados



PISO LAMINADO ROBLE CARVALLO II

Medidas: 7 MM FORMATO: 19.3X138.0 cm

Marca: Decor Center



PORCELANATO MINSK GRIS

Medidas: 60 x 60 cm

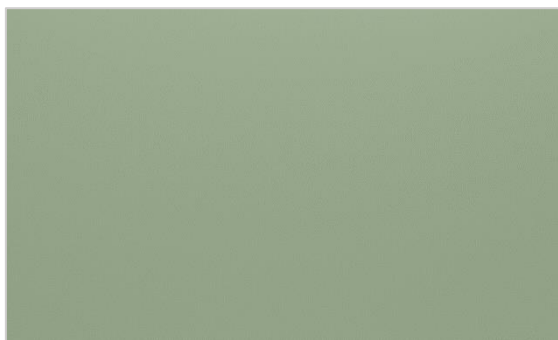
Marca: Casa Rosello



CERAMICO SAGE

Medidas: 10 x 20

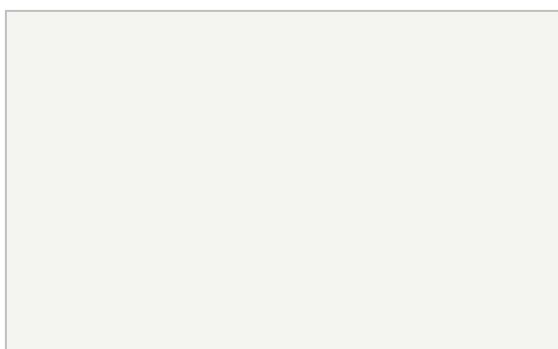
Marca: Casa Rosello



MELAMINE VERDE GLACIAR (MDP)

Medidas: 2.50 x 1.83 (18 mm)

Marca: Masisa Melyac

**MELANINE BLANCO ECO PLUS**

Medidas: 2.50 x 1.83 (18mm)

Marca: Masisa Melyac

**MELAMINE MAPLE GRAVA (MDP)**

Medidas: 2.50 x 1.83 (18MM)

Marca: Masisa Melyac

**TERRAZO PRE MESCLADO BLANCO
ONIX**

Marca: Casa Rosello

Rendimiento: 1.30 m

**MELAMINE TECLA LIMO (MDP)**

Medidas: 2.50 x 1.83 (18 mm)

Marca: Masisa Melyac

5.6.3. Listado de Áreas

Figura 139

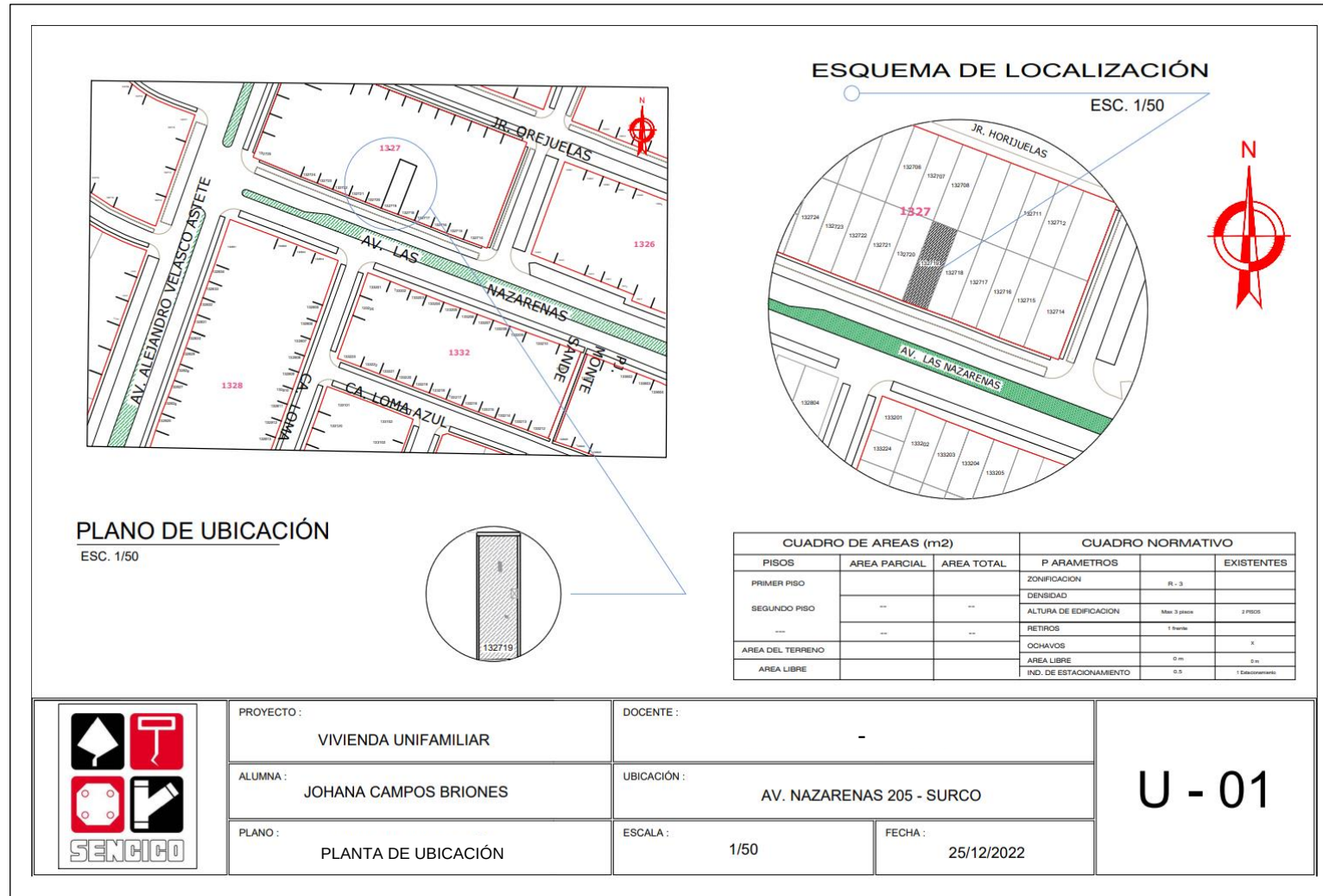
Tabla de Listado Áreas de Áreas

ESPACIOS	LARGO	ANCHO	PERIMETRO	ÁREA
SALA - COMEDOR	6.65 m	4.30 m	10.95 m	28.59 m ²
COCINA	4.05 m	3.00 m	7.05 m	12.15 m ²
HABITACION 1	4.05 m	3.00 m	7.05 m	12.15 m ²
HABITACION 2	4.25 m	3.00 m	7.25 m	12.75 m ²
SALA DE ESTAR	3.64 m	3.50 m	7.14 m	12.74 m ²
SS. HH	3.66 m	2.10 m	5.76 m	7.68 m ²
SS. HH VICITAS	2.10	1.15 m	3.25 m	2.41 m ²
OFICINA	3.50 m	3.00 m	6.50 m	10.5 m ²
ALMACÉN (Oficina)	2.85 m	2.35 m	5.20 m	6.69 m ²
JARDIN	6.65 m	3.85 m	10.50 m	25.60 m ²

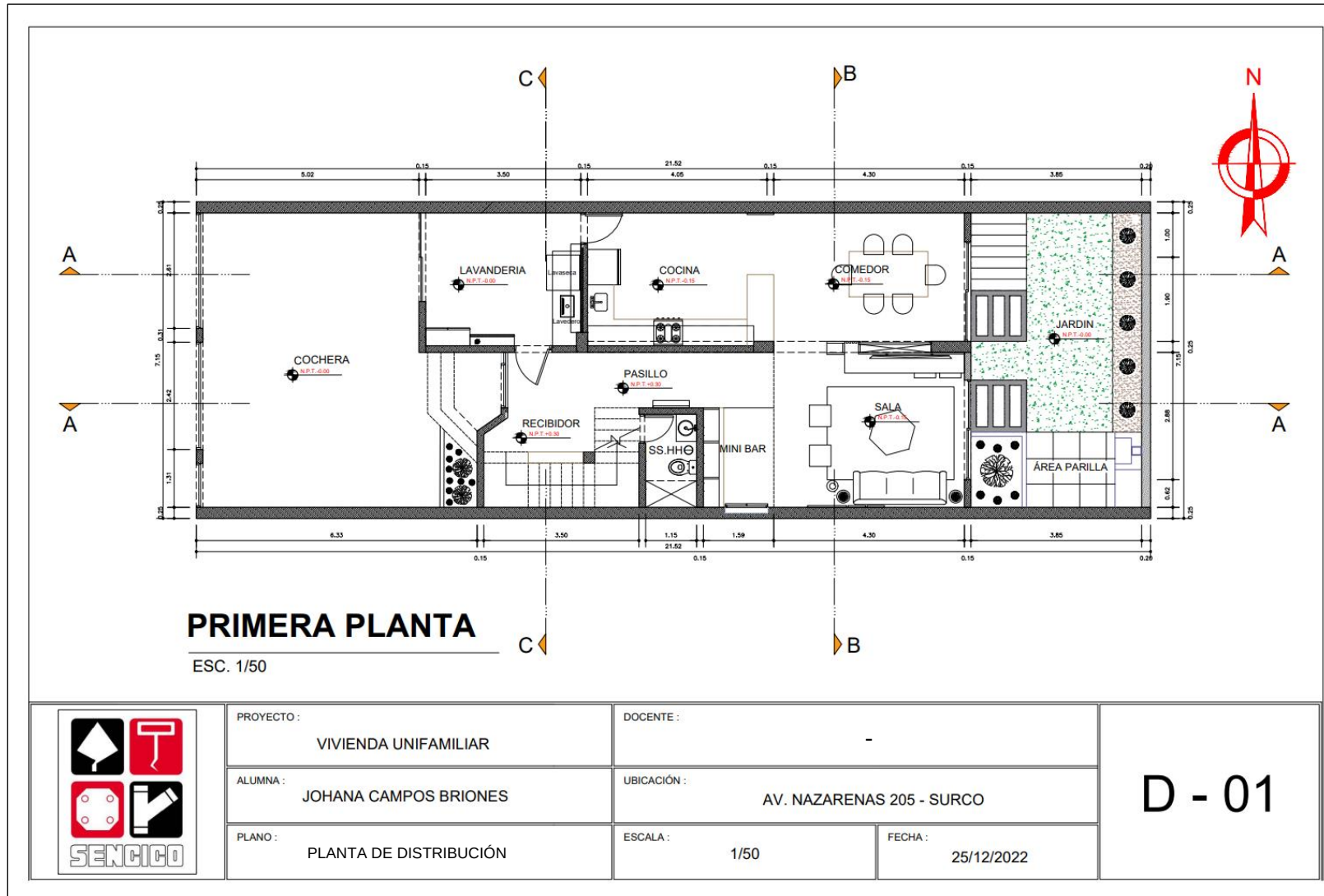
Fuente: Elaboración Propia

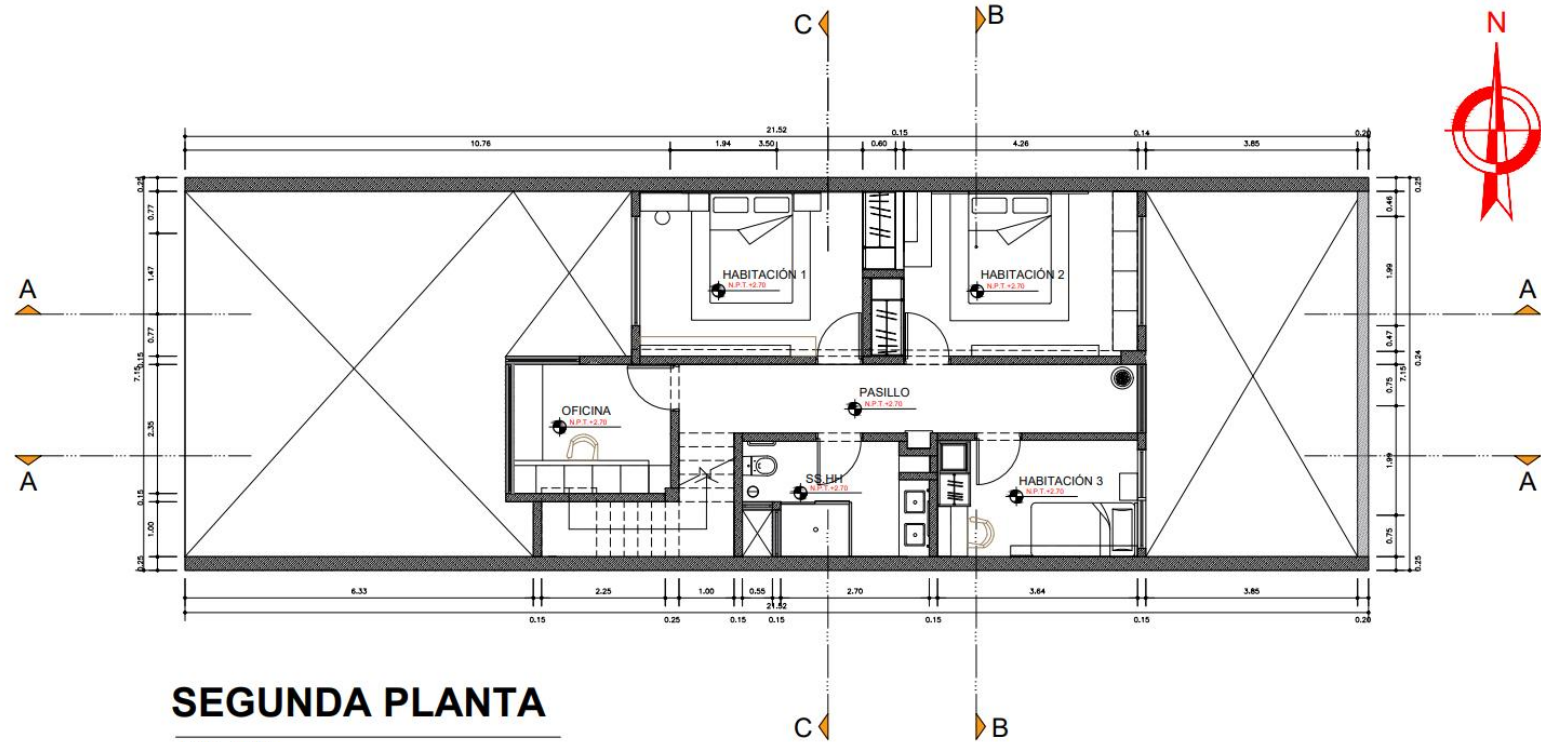
5.6.4 Elaboración de Planos

PLANO DE UBICACIÓN



PLANOS DE DISTRIBUCIÓN



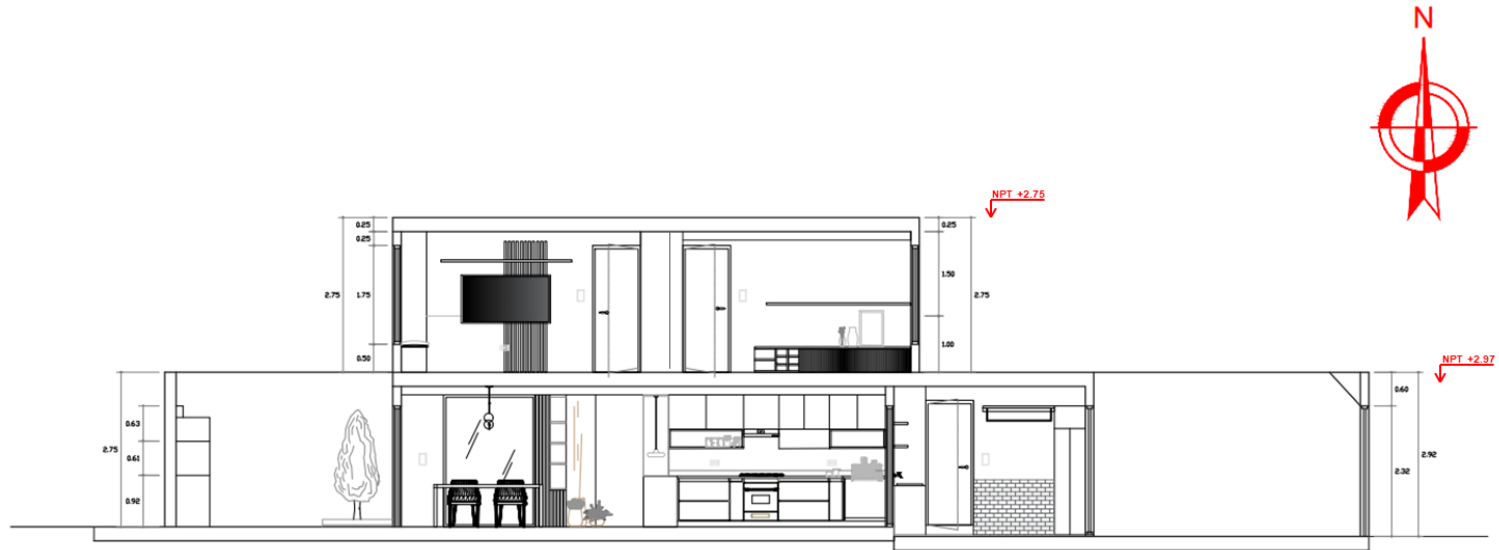


SEGUNDA PLANTA

ESC. 1/50



PROYECTO :	VIVIENDA UNIFAMILIAR	DOCENTE :	-	D - 02
ALUMNA :	JOHANA CAMPOS BRIONES	UBICACIÓN :	AV. NAZARENAS 205 - SURCO	
PLANO :	PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	ESCALA :	1/50	
		FECHA :	25/12/2022	



CORTE A-A

ESC. 1/50



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

DOCENTE :

-

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

PLANO :

CORTE DE DISTRIBUCIÓN

ESCALA :

1/50

FECHA :

25/12/2022

D - 03



CORTE B-B

ESC. 1/50



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

DOCENTE :

-

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

PLANO :

CORTE DE DISTRIBUCIÓN

ESCALA :

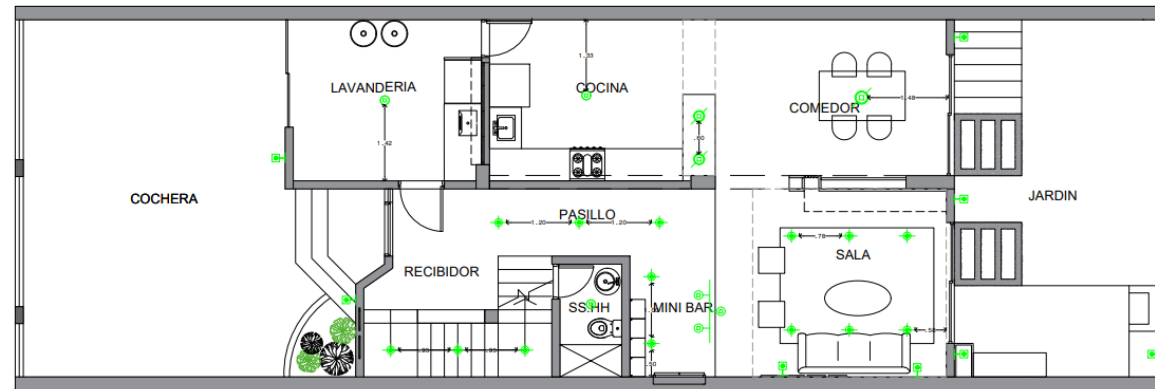
1/50

FECHA :

25/12/2022

D - 04

PLANOS DE LUMINARIAS



PLANTA PRIMER PISO

ESC. 1/50

LEYENDA DE ILUMINACIÓN DOMOTIZADA

SIMBOLOGIA	TIPO	COLOR	LUMINARIA	DESCRIPCIÓN	CODIGO
	Directa	Blanca Calida		Plafón Adosado Luminaria de Interior Características: 100 vatios Luz: Blanco Caliente Alto: 200 mm x 240 mm Alto: 7 cm Longitud: 200 mm Ancho: 240 mm Acabado: ABS	PH52041
	Directa	Blanca Calida		Luz LED Luminaria de Interior Características: 100 vatios Luz: Blanco Caliente Alto: 200 mm x 240 mm Alto: 7 cm Longitud: 200 mm Ancho: 240 mm Acabado: ABS	111431
	Directa	Blanca Calida		Luminaria Aplique Gris Características: 100 vatios Luz: Blanco Caliente Alto: 200 mm x 240 mm Alto: 7 cm Longitud: 200 mm Ancho: 240 mm Acabado: ABS	942177616943

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

SIMBOLOGIA	TIPO	COLOR	LUMINARIA	DESCRIPCIÓN	CODIGO
	Directa	Blanca Calida		Luminaria Colgante Eglo Material: Aluminio Color: Gris Tipo de Protección: IP20 Montura: E27 Voltaje: 220-240V-50-60Hz Alt: 110 cm x Dia: 40 cm	94742
	Directa	Blanca Calida		Luminaria Colgante Eglo Material: Aluminio Color: Gris Tipo de Protección: IP20 Montura: E27 Voltaje: 220-240V-50-60Hz Alt: 110 cm x Dia: 40 cm	0702
	Directa	Blanca Calida		Plafón Adosado Gris Luminaria de Interior Tipo: Plafón de Luz LED Material: Aluminio Montura: Blanco Voltaje: 220 V 1.5 m2 de largo	111482378
	Directa	Blanca Calida		Aplique de pared dorado Este tipo de lámpara de pared moderna larga vida Luz Voltaje: 110 - 240 V Dimensiones: 11.8x11.3x 1.7 cm Acabado: Platin	078025



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

PLANO :

PLANTA DE LUMINARIAS

DOCENTE :

-

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

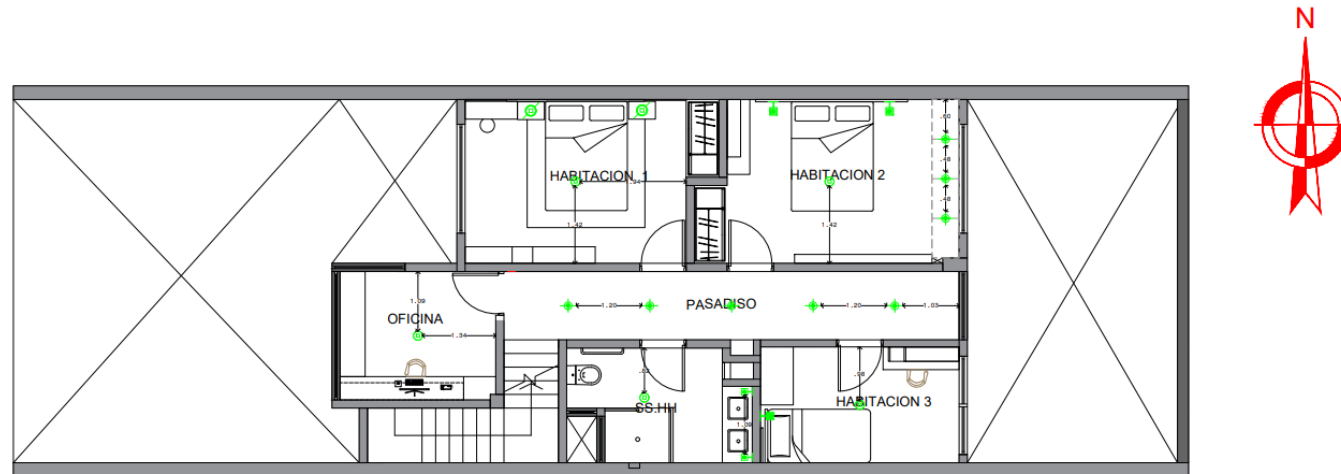
ESCALA :

1/50

FECHA :

25/12/2022

IL - 01



PLANTA SEGUNDO PISO

ESC. 1/50

LEYENDA DE ILUMINACIÓN DOMOTIZADA

SIMBOLOGIA	TIPO	COLOR	LUMINARIA	DESCRIPCIÓN	CODIGO
	Directa	Blanca Calida		Plafón Acabado Luminaria de interiores Cilíndrica que incluye Luz Blanca Calida Blanca Voltaje 220 v - 240 v Alto: 17 cm Anchura: 25.5 Peso: 25.5	PH52041
	Directa	Blanca Calida		Luz Riel LED Luminaria de interiores Ajustable, altura regulable a que tienen una vida útil 20 veces más larga. Forma circular, cuenta con 2 pines para para conectar al spot.	111431

LEYENDA DE ILUMINACIÓN

SIMBOLOGIA	TIPO	COLOR	LUMINARIA	DESCRIPCIÓN	CODIGO
	Directa	Blanca Calida		Lampara Colgante de Globo moderno Cilíndrica Material: Metal Vidrio Bulbo: Moderno Forma de lámpara: Aplique De base E26 (60 w max.) Alura ajustable Vidrio Globo Esmerilado	09LY272JX
	Directa	Blanca Calida		Aplique Moderno Cúbico Luz Planchado y grande con alta potencia de luz Modulable: 74 cm de Altura 1.5 cm de profundidad 6.5 cm de diámetro Color: Plata mate Material: Metal y Vidrio	602263
	Indirecta	Blanca Calida		Lampara Pivote Ajustable Anillo Negro E 27 1.8W Anillo cilíndrico 21.5 a que tienen una vida útil 20 veces más larga. Ancho: 20 cm Diámetro: 13 cm	113529020



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

PLANO :

PLANTA DE LUMINARIAS

DOCENTE :

-

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

ESCALA :

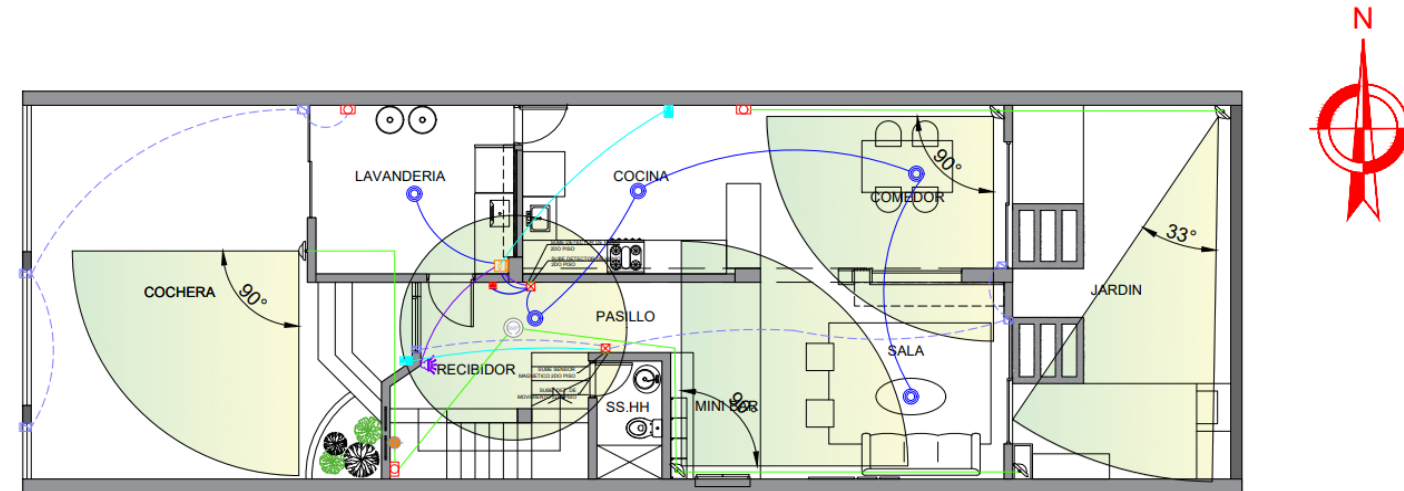
1/50

FECHA :

25/12/2022

IL - 02

PLANOS DE INSTALACIONES ESPECIALES



PLANTA PRIMER PISO

ESC. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Panel de alarma
	Caja de pase cuadrada
	Caja de pase octogonal para Video
	Sirena
	Sensor Magnetico
	Conducto para cable de sirena
	Conducto para cable de S.magnético (Piso)
	Boton de Panico
	Conducto Boton de Panico
	Detector de movimiento
	Conducto para cable detector de movimiento
	Detector de humo
	Conducto para cable de detector de humo
	Camara de vigilancia 360°
	Camara de vigilancia IP 90°
	Cable Interet RJ 45
	Subida de cableado UTP para video
	Centro de monitoreo
	Grabador digital de video divar IP



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

DOCENTE :

-

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

PLANO :

PLANTA DE INSTALACIONES ESPECIALES

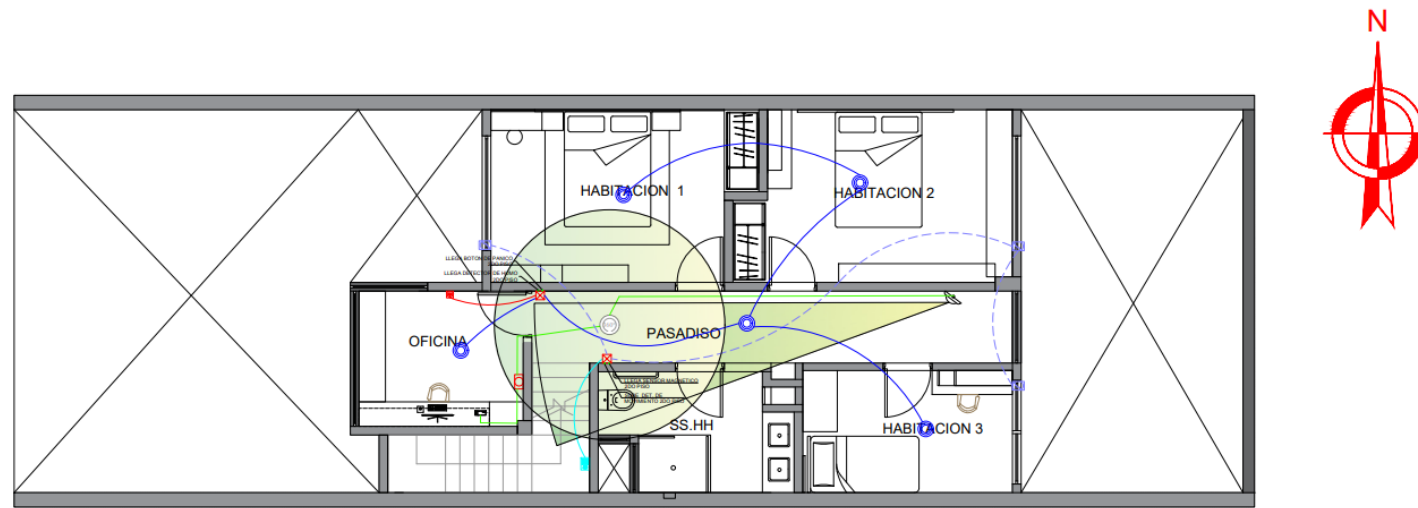
ESCALA :

1/50

FECHA :

25/12/2022

IE - 01



PLANTA SEGUNDO PISO

ESC. 1/50

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	Panel de alarma
	Caja de pase cuadrada
	Caja de pase octogonal
	Sirena
	Conducto para cable de sirena
	Sensor Magnetico
	Conducto para cable de S.magnético (Piso)
	Boton de Panico
	Conducto Boton de Panico
	Detector de movimiento
	Conducto para cable detector de movimiento
	Detector de humo
	Conducto para cable de detector de humo
	Camara de vigilancia 360°
	Camara de vigilancia 90°
	Cable Interet Rj 45
	Subida de cableado UTP para video
	Centro de monitoreo
	Grabador digital de video divar IP



PROYECTO :
VIVIENDA UNIFAMILIAR

ALUMNA :
JOHANA CAMPOS BRIONES

PLANO :
PLANTA DE INSTALACIONES ESPECIALES

DOCENTE :
-

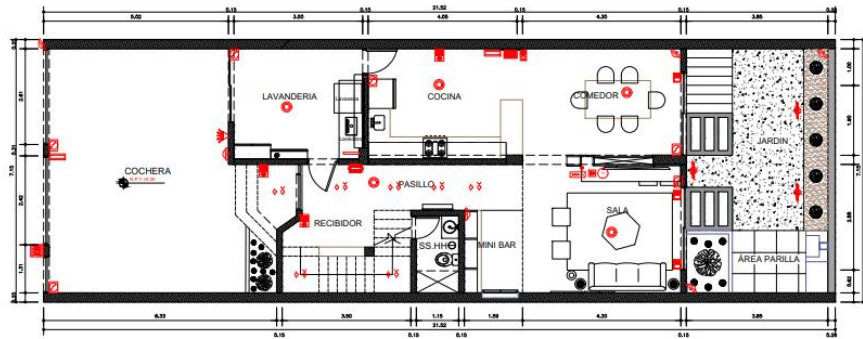
UBICACIÓN :
AV. NAZARENAS 205 - SURCO

ESCALA :
1/50

FECHA :
25/12/2022

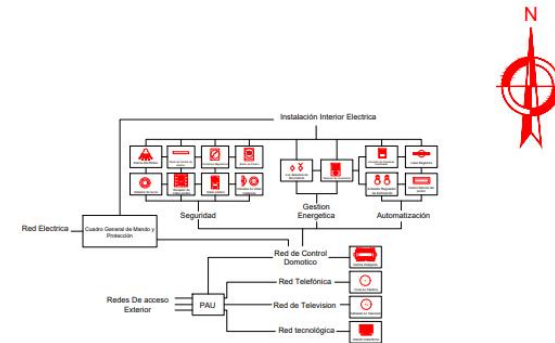
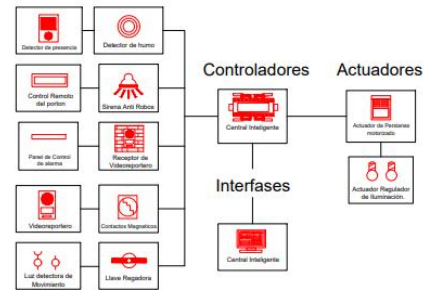
IE - 02

PLANOS DE INSTALACIONES DOMOTICAS



PLANTA PRIMER PISO

ESC. 1/50



ESPECIFICACIONES:

- La central Smart se encargará de controlar el sistema inteligente (sistema en malla) con cobertura de hasta 350 m2.
- Los aparatos del sistema de vivienda habilitada como focos, televisores y persianas serán programados con el software adquirido.
- Los dispositivos de pulsador de incendio, y de pánico estarán programados para avisar a las dependencias públicas o a la empresa de seguridad contratada por el cliente y se situarán en lugares en los cuales solo tengan acceso personas autorizadas.
- El detector de presencia interno regula y controla el encendido, apagado y el funcionamiento de las persianas (las persianas a su vez se pueden controlar de manera manual por medio de la aplicación móvil).
- Los detectores de apertura de puertas y ventanas, de humo y de presencia en el exterior emitirán una señal de alarma según su programación.
- La conexión entre los dispositivos a las unidades de control serán de manera inalámbrica de preferencia y aquellos que requieran cableado, este se hará de manera oculta.
- Solo las luminarias especificadas en pasillos y escaleras en cada espacio serán detectores de movimiento, adicional a esto el espacio de lectura de la habitación N°2 sera luminarias reguladoras.
- Las unidades de control central y alterna serán controladas solamente por personas autorizadas colocandolas en lugares estratégicos o colocandoles contraseñas y tendrán la capacidad de transmitir toda información a dispositivos electrónicos externos si se requiere.
- Los aspersores o rociadores del jardín serán programados para su funcionamiento a horas adecuadas.



PROYECTO:

VIVIENDA UNIFAMILIAR

ALUMNA:

JOHANA CAMPOS BRIONES

PLANO:

PLANTA DE INSTALACIONES DOMOTICAS

DOCENTE:

-

UBICACIÓN:

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

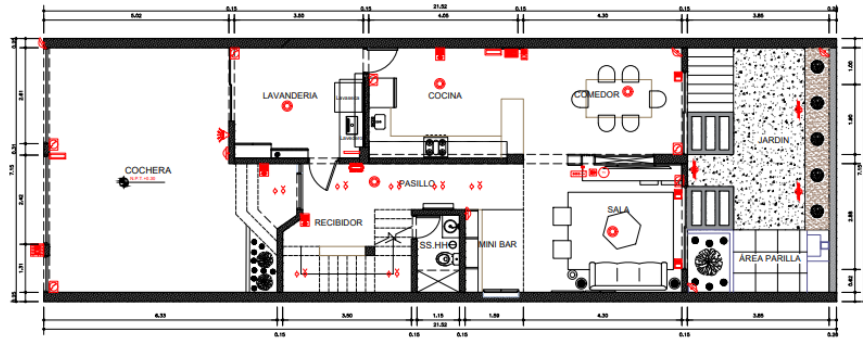
ESCALA:

1/50

FECHA:

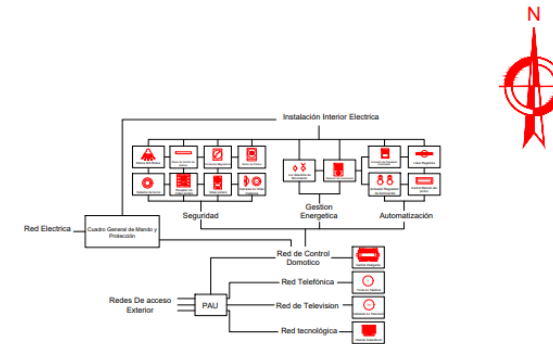
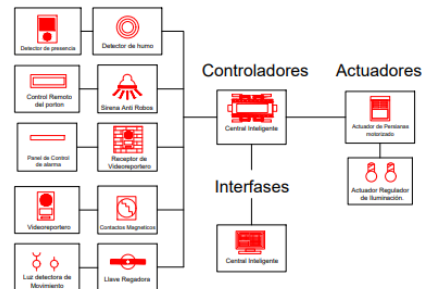
25/12/2022

IE - 03



PLANTA SEGUNDO PISO

ESC. 1/50



ESPECIFICACIONES:

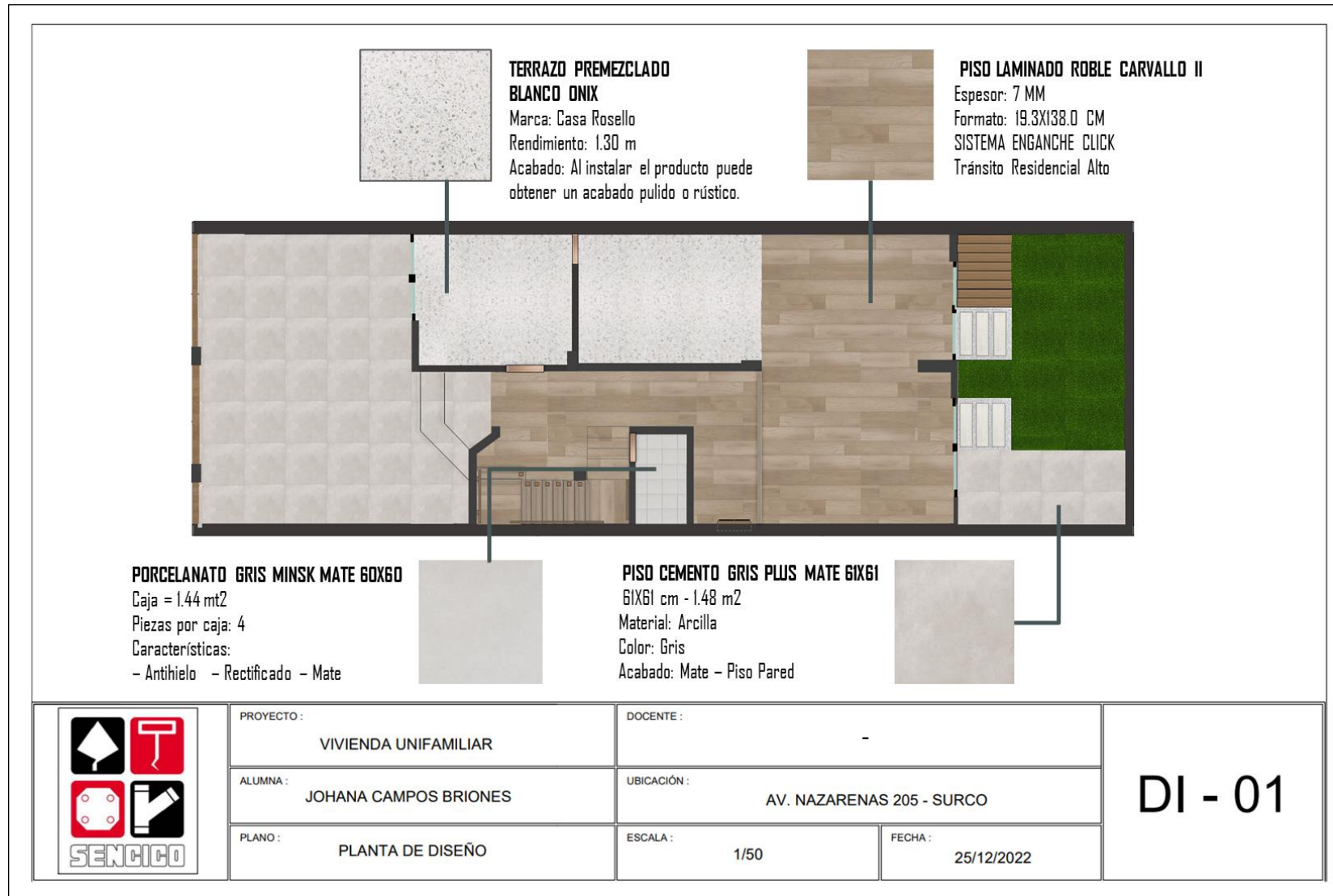
- La central Smart se encargará de controlar el sistema inteligente (sistema en malla) con cobertura de hasta 350 m².
- Los aparatos del sistema de vivienda habitada como focos, televisores y persianas serán programados con el software adquirido.
- Los dispositivos de pulsador de incendio, y de pánico estarán programados para avisar a las dependencias públicas o a la empresa de seguridad contratada por el cliente y se situarán en lugares en los cuales solo tengan acceso personas autorizadas.
- El detector de presencia interno regulará y controlará el encendido, apagado y el funcionamiento de las persianas (las persianas a su vez se pueden controlar de manera manual por medio de la aplicación móvil).
- Los detectores de apertura de puertas y ventanas, de humo y de presencia en el exterior emitirán una señal de alarma según su programación.
- La conexión entre los dispositivos a las unidades de control serán de manera inalámbrica de preferencia y aquellos que requieran cableado, este se hará de manera oculta.
- Solo las luminarias especificadas en pasillos y escaleras en cada espacio serán detectores de movimiento, adicional a esto el espacio de lectura de la habitación N°2 será luminarias reguladoras.
- Las unidades de control central y alterna serán controladas solamente por personas autorizadas colocándolas en lugares estratégicos o colocándoles contraseñas y tendrán la capacidad de transmitir toda información a dispositivos electrónicos externos si se requiere.
- Los aspersores o rociadores del jardín serán programados para su funcionamiento a horas adecuadas.

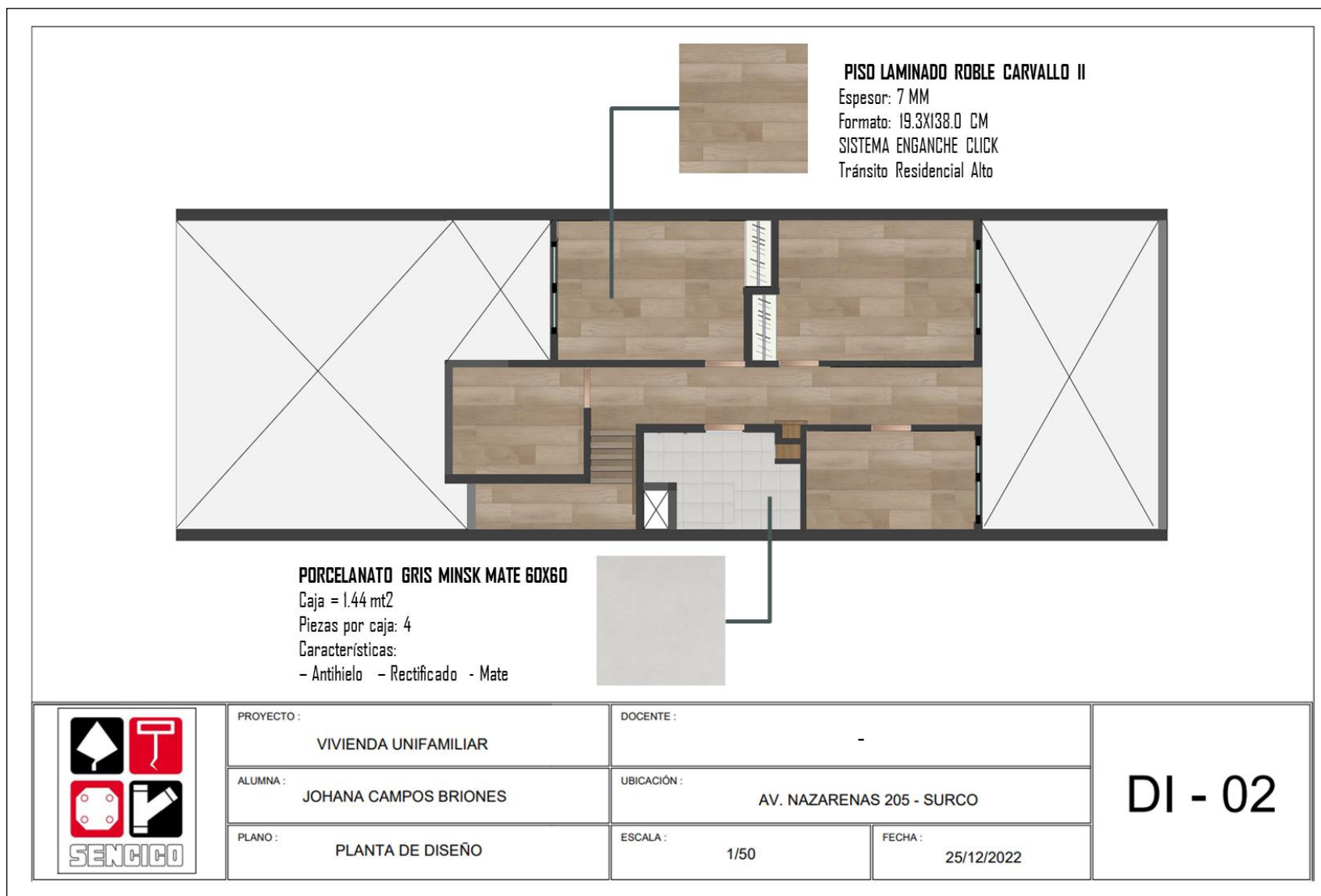


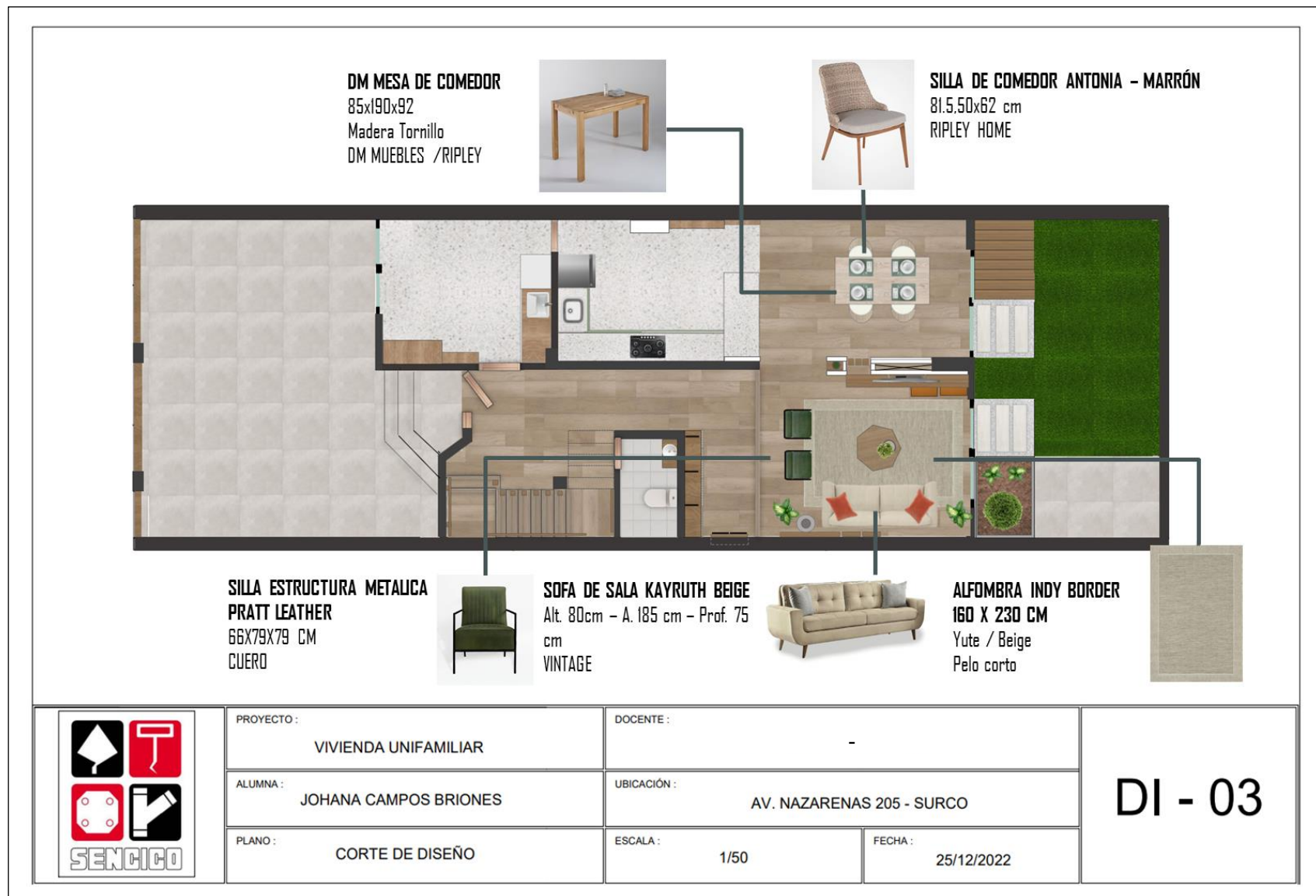
PROYECTO :	VIVIENDA UNIFAMILIAR	DOCENTE :	-
ALUMNA :	JOHANA CAMPOS BRIONES	UBICACIÓN :	AV. NAZARENAS 205 - SURCO
PLANO :	PLANTA DE INSTALACIONES DOMOTICAS	ESCALA :	1/50
		FECHA :	25/12/2022

IE - 03

PLANOS DE DISEÑO INTERIOR







Alfombr FJORD Gris

Medidas: 200 x 290

MATERIAL: Lana (Tejido a
maquina)

Marca: Mica

Distribuidor : Saga Falabella

**Alfombr Gris tramado The Deco
Brands**

Medidas: 230 x 160

Marca: Ve home

Distribuidor : Saga Falabella

**MELAMINE ECO PLUS BLANCO**

2.50 x 1.83 m / 18 mm

MDP

MASISA MELYAC

DISMINUYE EL 99.9 % DE BACTERIAS

**Alfombr Opus celeste**

Medidas: 230 x 160

MATERIAL: Sintético

Marca: Mica

Distribuidor : Saga Falabella



PROYECTO :

VIVIENDA UNIFAMILIAR

DOCENTE :

-

ALUMNA :

JOHANA CAMPOS BRIONES

UBICACIÓN :

AV. NAZARENAS 205 - SURCO

PLANO :

PLANO DE DISEÑO INTERIOR

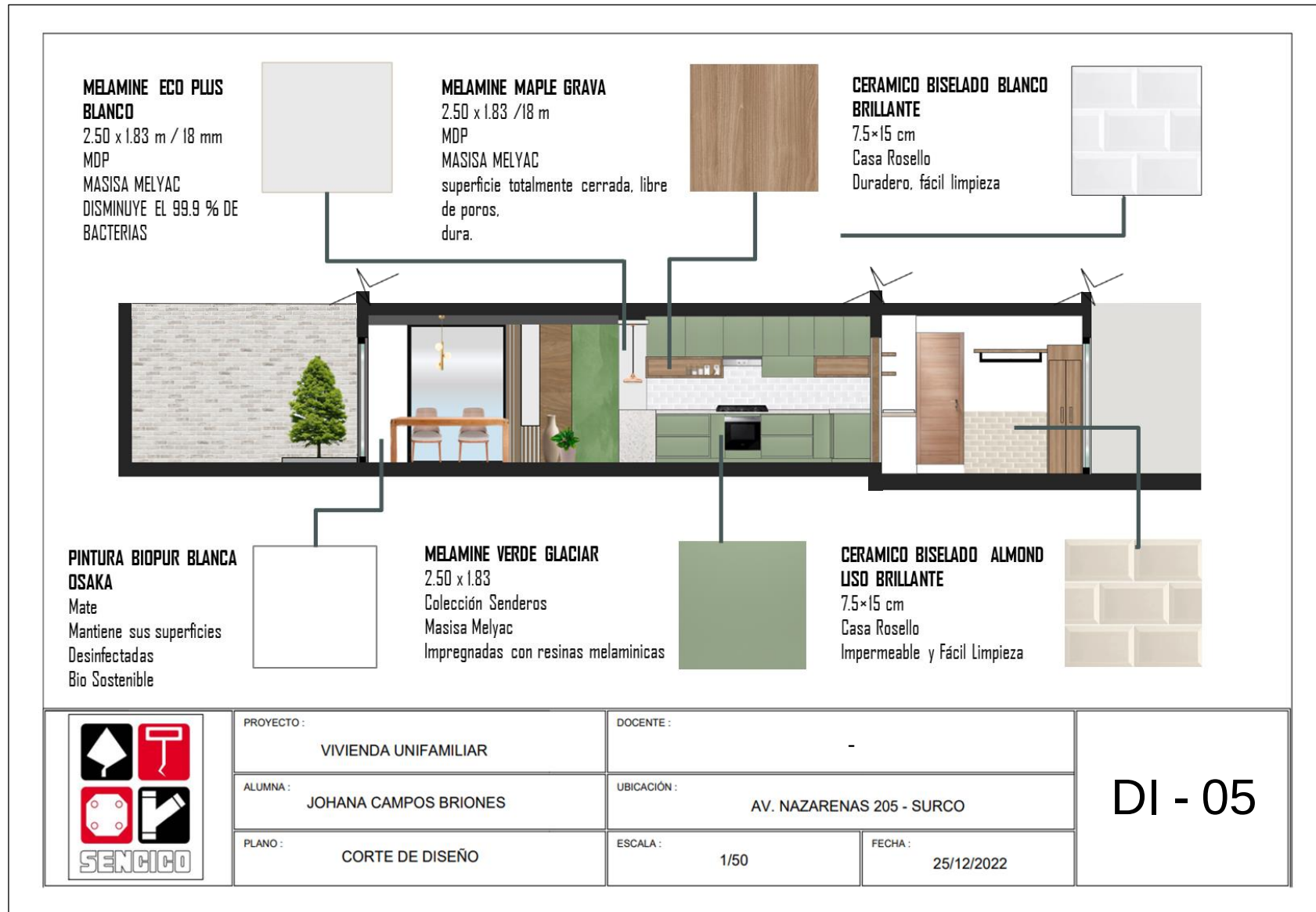
ESCALA :

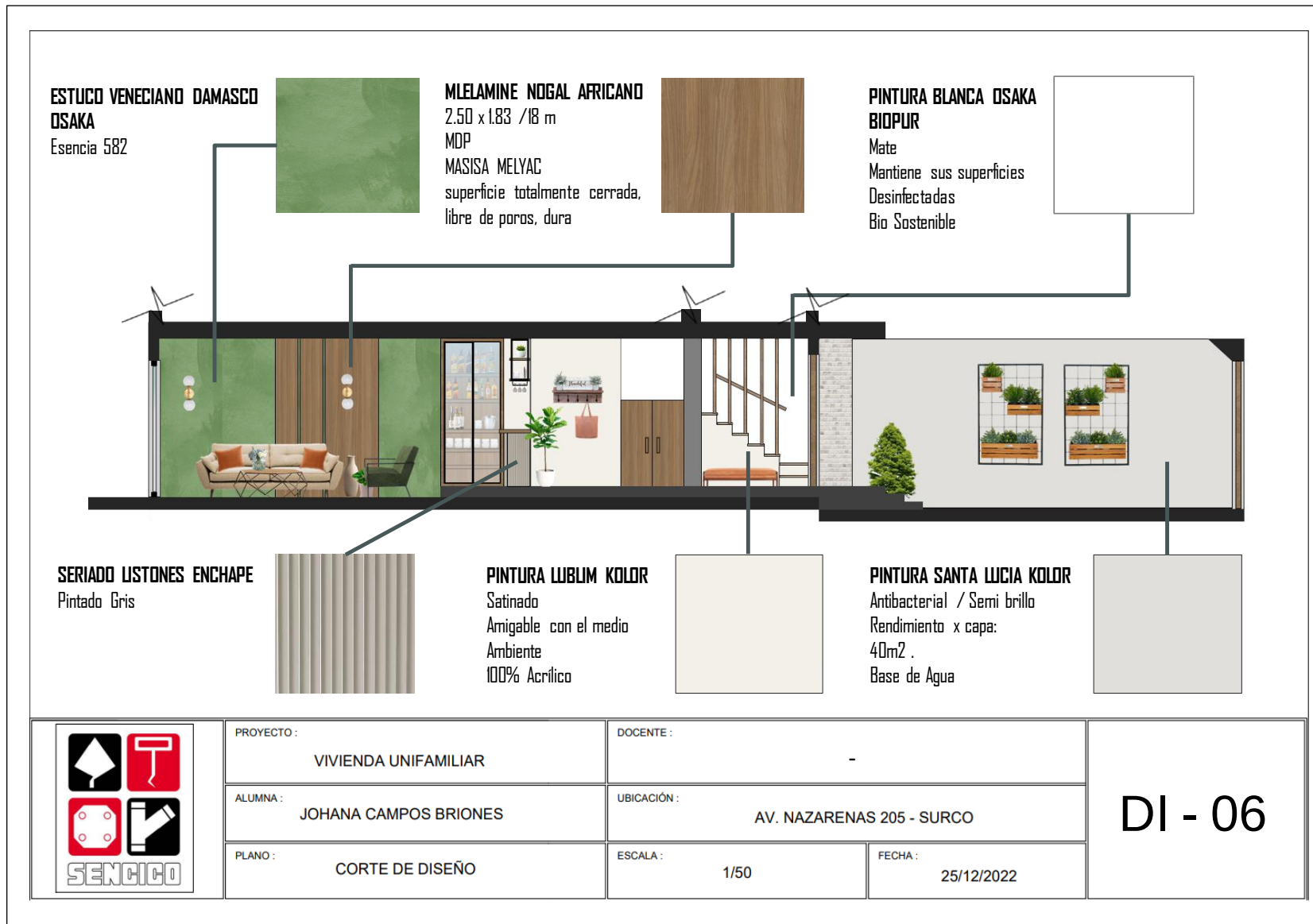
1/50

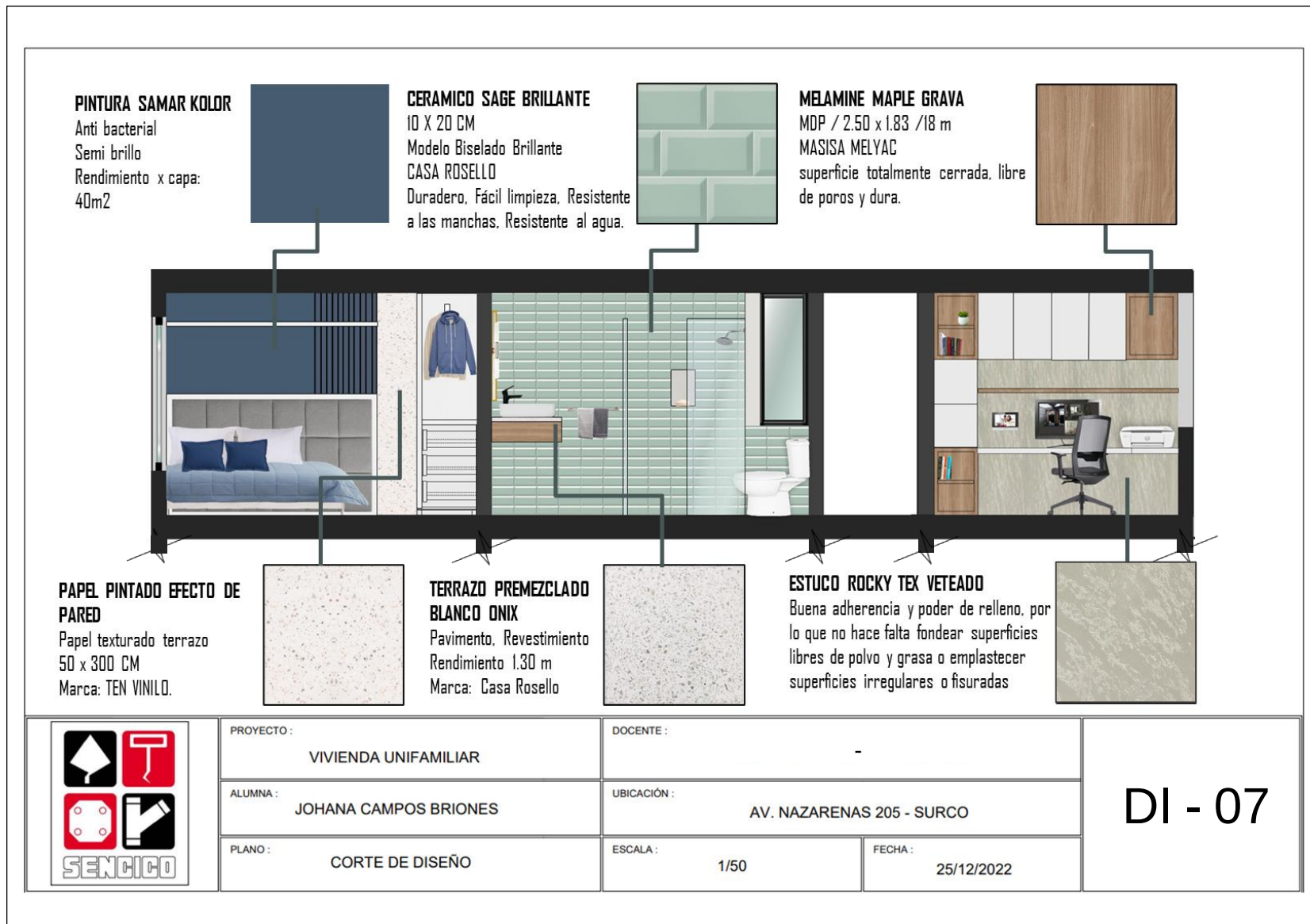
FECHA :

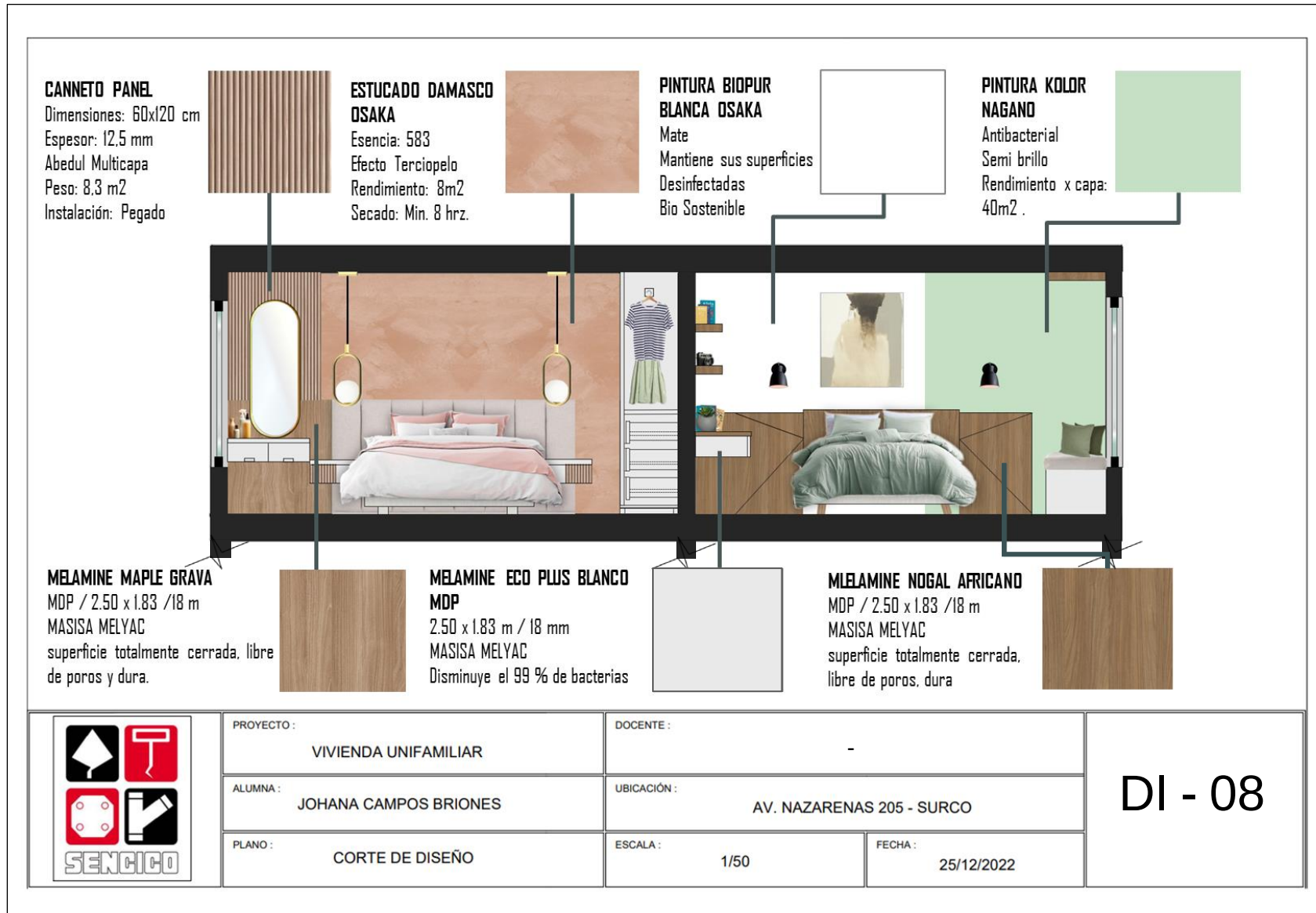
25/12/2022

DI - 04











CENTRAL INTELIGENTE
Video portero smart y pantalla controlador de acciones, se puede responder y abrir la puerta desde la pantalla y desde el celular dentro y fuera de casa.



PINTURA LUBUM KOLOR
Satinado
Amigable con el medio Ambiente
100% Acrílico



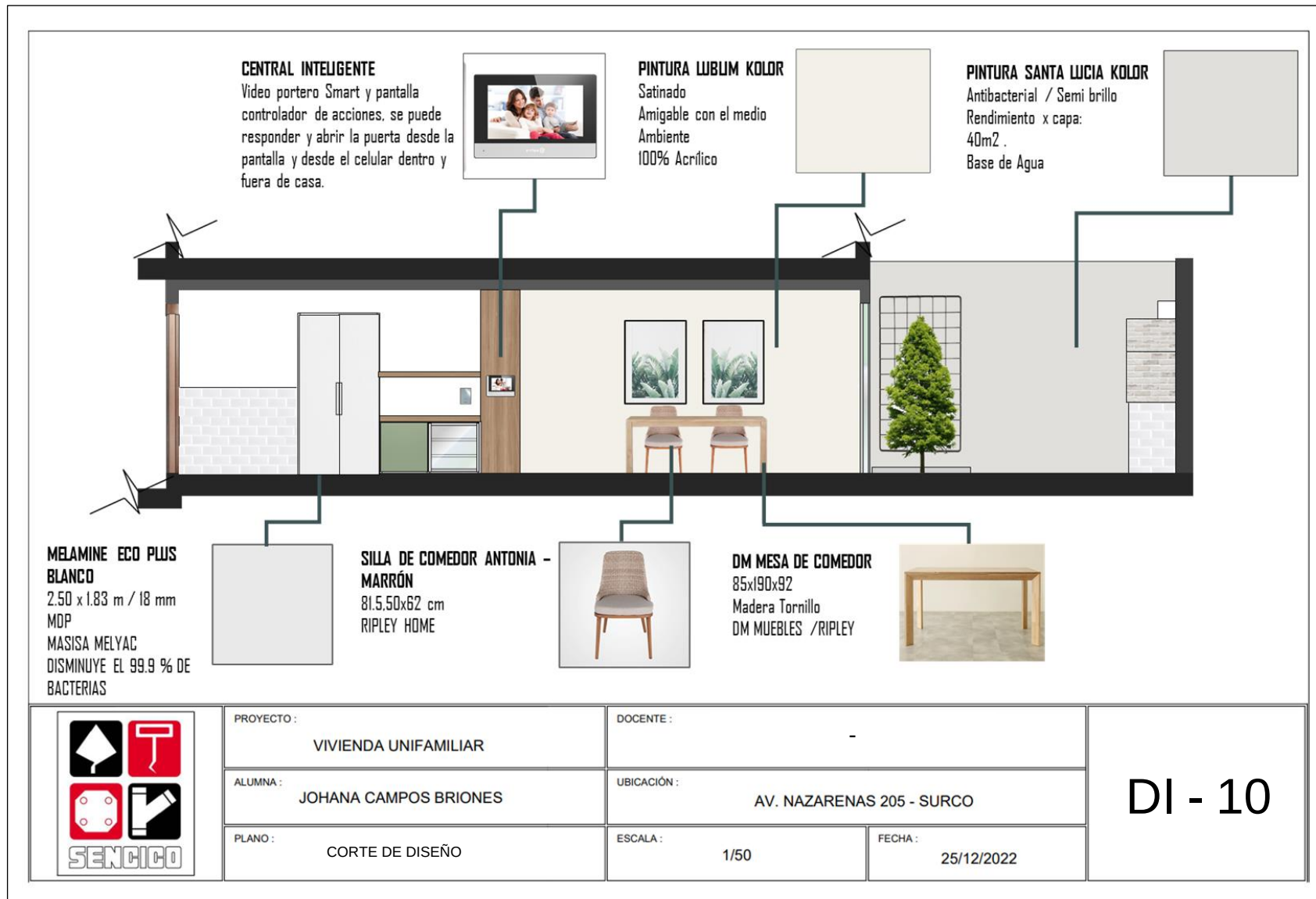
CUADROS FOTOGRAFICOS
Autoría Clientes



COMPLEMENTOS DECOATIVOS
MACETAS Y JARONES DE BARRO



	PROYECTO : VIVIENDA UNIFAMILIAR	DOCENTE : -		DI - 09
	ALUMNA : JOHANA CAMPOS BRIONES	UBICACIÓN : AV. NAZARENAS 205 - SURCO		
	PLANO : CORTE DE DISEÑO	ESCALA : 1/50	FECHA : 25/12/2022	



5.6.5. Vistas 3D

SALA

Figura 140

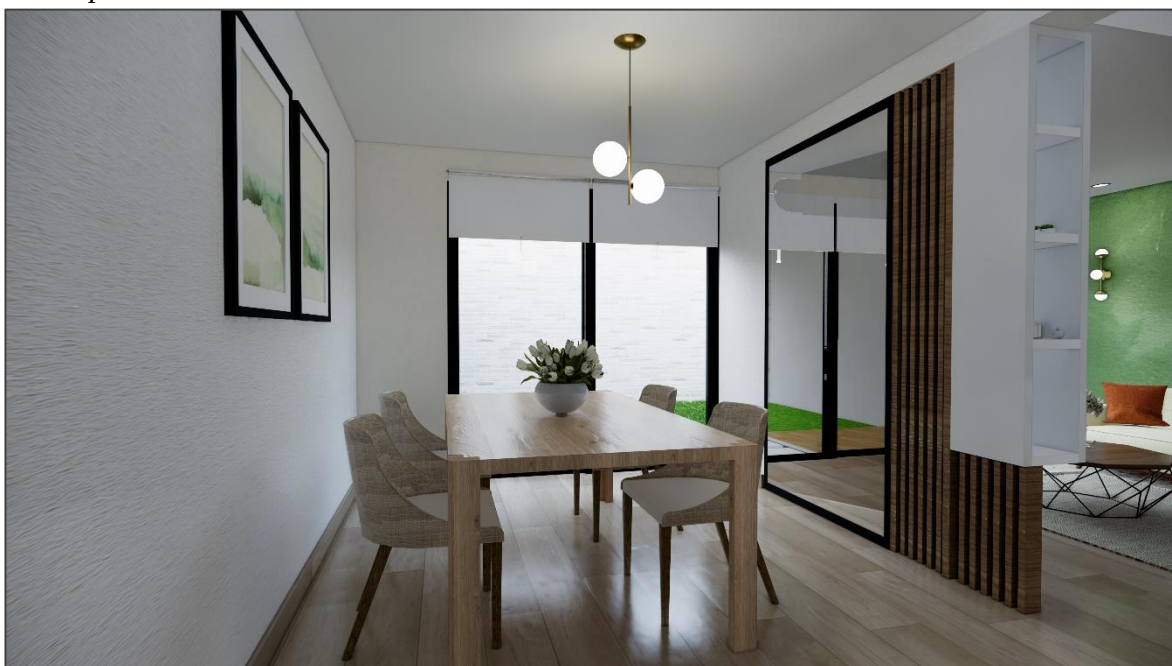
El después de sala Cliente



COMEDOR

Figura 141

El después de comedor Cliente

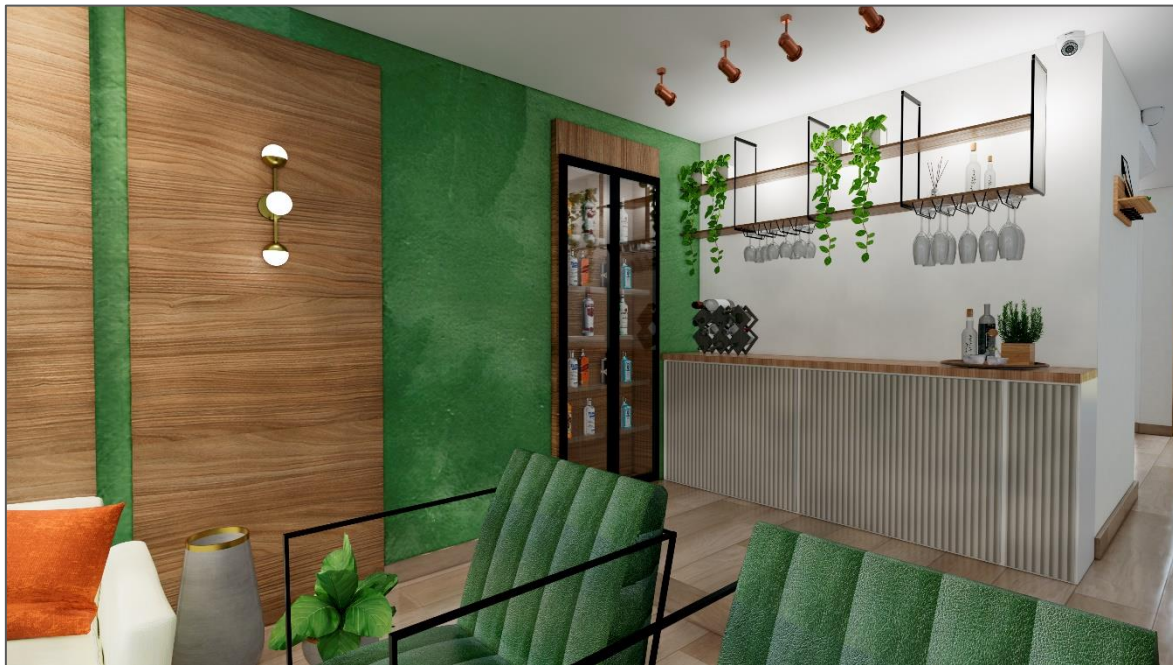


Fuente: Elaboración propia

MINI BAR

Figura 142

El después de Área de bar



COCINA

Figura 143

El después de cocina



Fuente: Elaboración propia

BAÑO PRINCIPAL

Figura 144

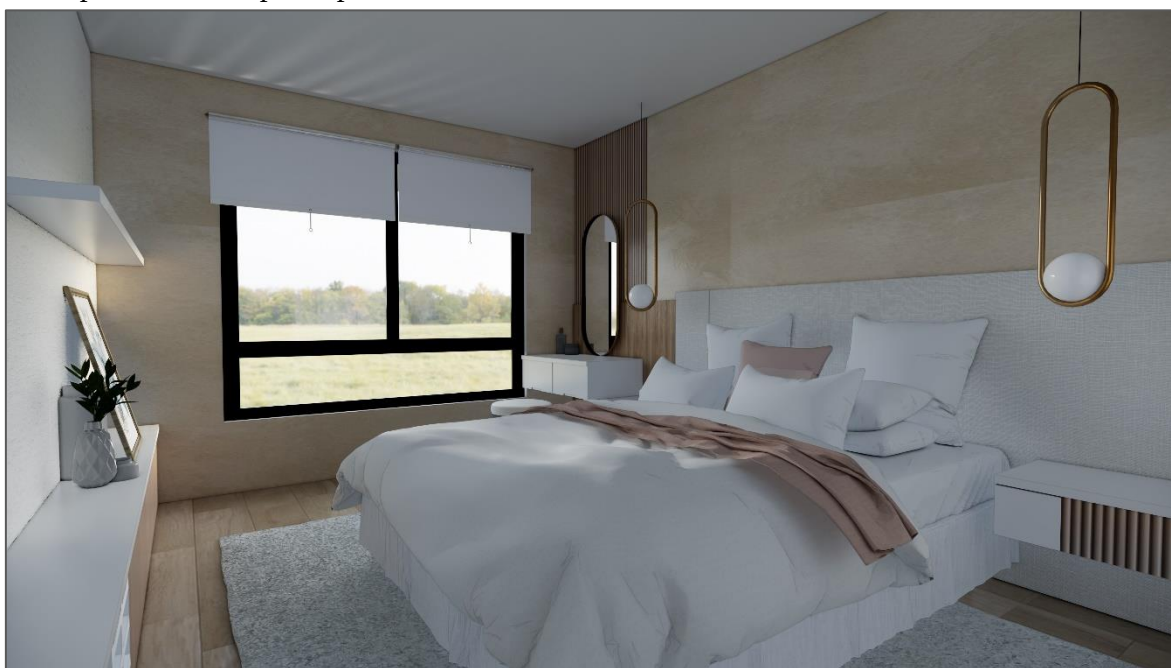
El después de Baño principal



HABITACION 1

Figura 145

El después de Baño principal



Fuente: Elaboración propia

HABITACION 2

Figura 146

El después de Baño principal



OFICINA

Figura 147

El después de Baño principal



Fuente: Elaboración propia

5.6.6. Factibilidad y Viabilidad

PRESUPUESTO

PROYECTO: Vivienda Unifamiliar

CLIENTE: Samuel Morón

UBICACIÓN: Avenida Nazarenas 205 – Santiago de Surco

INVERSIÓN

GASTOS GENERALES	S/. 104,530.00
SUB TOTAL	S/. 116,144.50
UTILIDAD 30%	S/. 81,301.20
IGV 18%	S/. 247,620.70
TOTAL GENERAL	S/. 549.596.40

La Familia Morón cuenta con ingresos debido a que cuentan con un negocio restaurante de comida sureña, con 16 años vigente, lo cual puede sustentar la inversión dirigida a una remodelación de su vivienda.

- **NOMBRE RESTAURANT:** LA CASITA DE VICKY SRL
- **N° DE RUC:** 20514149691
- **VIGENCIA:** 16 años

6. CONCLUSIONES

- Las posibilidades que ofrecen las casas inteligentes son múltiples, y así también sus beneficios, pero siempre debemos tener presente que el utilizar una plataforma de automatización no es lo mismo que jugar un juego, por lo que debemos ser sumamente responsables en su configuración y uso cotidiano.
- Aunque aún haya un arduo camino para las viviendas domotizadas en un ámbito más actual como Perú ya hay familias que consideran estas instalaciones en sus casas, claro que aún no alcanza a todos los niveles socioeconómicos, pero ya se reconoce más de estos sistemas, de su aplicación y el beneficio que podría llegar a tener en sus usuarios.
- Hoy existen empresas que distribuyen estos productos inteligentes que dan facilidad de trabajar en conjunto con mobiliarias, arquitectos y/o diseñadores para implementarlos en sus nuevos proyectos, así como también poder incorporarlos en la remodelación de sus viviendas que ya cuenta con años de antigüedad.
- También concluyo que lograr el mejor funcionamiento de; en este caso la vivienda y usando de la mejor forma los recursos se logrará un mayor provecho en nuestra economía familiar, así como brindar una mayor seguridad a tu vida ya sea como; antiguamente se pensó en ayudar a los enfermos o personas con discapacidades físicas que quizás estén limitados en el presente y porque no darles más facilidades en sus días.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alarmas, P. (24 de Marzo de 2022). *Prosegur Alarmas*. Obtenido de <https://blog.prosegur.es/evolucion-de-la-domotica-historia/>
2. ArchDayli. (13 de Enero de 2016). *ArchDayli*. Obtenido de https://www.archdaily.pe/pe/778711/universidad-de-ingenieria-y-tecnologia-utec-nueva-sede-grafton-architects-plus-shell-arquitectos?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
3. ArkiPlus. (s.f.). *ArkiPlus.com*. Obtenido de <https://www.arkiplus.com/historia-de-la-domotica/>
4. ARQHYS. (2019). *Historia y origen de la domotica*. *Arqhys.com*. Obtenido de <https://www.arqhys.com/arquitectura/domotica-historia.html>.
5. CONTROL, A. B. (13 de Noviembre de 2020). *ACTIVA BUILDING CONTROL*. Obtenido de <https://www.e-activa.com/post/la-dom%C3%B3tica-ya-se-vive-en-per%C3%BA>
6. Corrales, M. A. (18 de Setiembre de 2021). *Repositorio Universidad Cintinental de Arequipa*. Obtenido de https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/8068/2/IV_FIN_108_TI_Paz_Corrales_2020.pdf
7. DOMONOVA. (17 de Mayo de 2022). *DOMONOVA*. Obtenido de <https://domonova.com/blog/como-la-domotica-ayuda-al-medio-ambiente/>
8. E-ficiencia.com. (5 de Mayo de 2022). *E-ficiencia.com*. Obtenido de <https://e-ficiencia.com/domotica-que-es-y-como-funciona/>
9. Fabian Dejtiar, A. (01 de Diciembre 2020). Domótica en remodelaciones, ¿es posible? Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/907600/domotica-en-remodelaciones-es-posible-transformar-un-proyecto-construido-en-un-edificio-inteligente>
10. Ferrovial. (2 de Diciembre de 2022). *Ferrovial*. Obtenido de <https://www.ferrovial.com/es/recursos/domotica/>

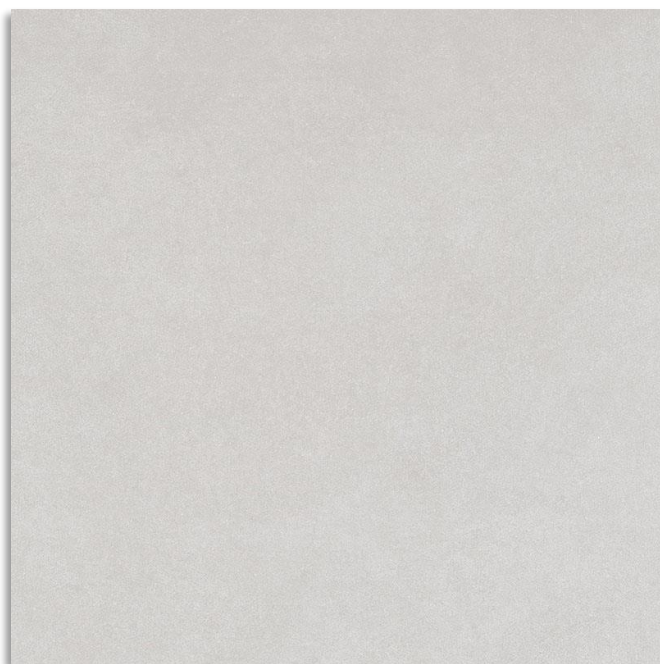
11. Otero, G. L. (20 de Setiembre de 2019). *Ggrupo Laura Otero*. Obtenido de <http://www.lauraotero.com/origen-de-la-domotica/>
12. RAE. (2021). *RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/dom%C3%B3tico>
13. Slideshare. (26 de Octubre de 2021). *Slideshare*. Obtenido de https://www.slideshare.net/noheliamendoza1/domotica-1-250528344?next_slideshow=250528344
14. Wally, I. R. (s.f.). *SISTEMA DE CONTROL DOMÓTICO UTILIZANDO UNA .*

8. ANEXOS

8.1. Fichas Técnicas

PORCELANATO MINSK GRIS

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 01

CODIGO

MEPOES0502

MODELO

TIPO CEMENTO

MARCA

CASA ROSELLO

DISTRIBUIDOR

CASA ROSELLO

MEDIDAS

60×60 cm

MATERIAL

PORCELANATO

CARACTERISTICAS

Rectificado, Antihielo, Mate

CERAMICO SAGE BRILLANTE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 02

CODIGO

MECEMA0091

MODELO

Biselado - BRILLANTE

MARCA

CASA ROSELLO

DISTRIBUIDOR

CASA ROSELLO

MEDIDAS

10×20 CM

MATERIAL

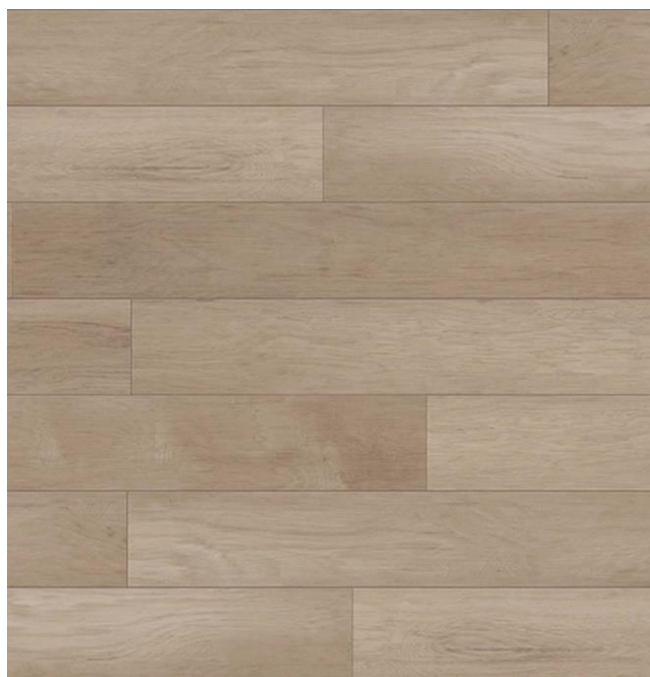
CERAMICO

CARACTERISTICAS

Duradero, Fácil limpieza, Resistente a
las manchas, Resistente al agua.

PISO LAMINADO ROBLE CARBALLO II

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 03

CODIGO

11030957

MODELO

SWISSKRONO - SUIZA

MARCA

SWISSKRONO – SUIZA

DISTRIBUIDOR

DECOR CENTER

MEDIDAS

7 MM FORMATO: 19.3X138.0 CM

MATERIAL

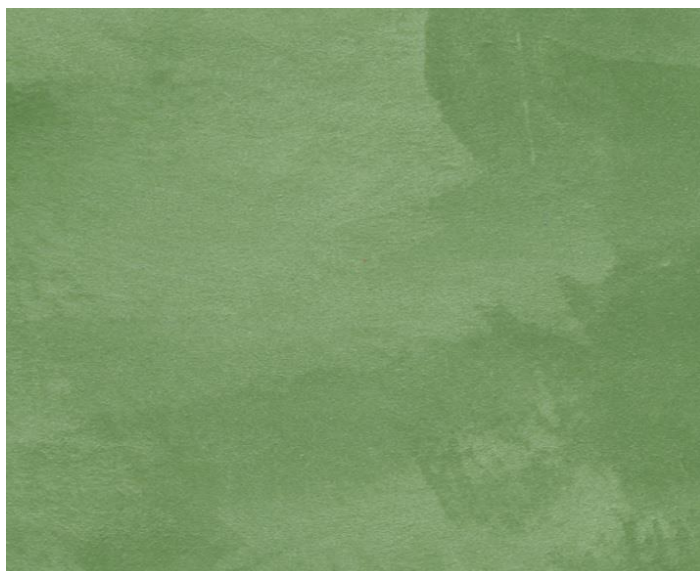
HDF

CARACTERISTICAS

SISTEMA ENGANCHE CLICK
TRÁNSITO RESIDENCIAL ALTO
ECOAMIGABLE

PINTURA ESTUCO DAMASCO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 04

CODIGO

582

MODELO

ESENCIA 582

MARCA

OSAKA

DISTRIBUIDOR

OSACA PERU

MATERIAL

Aditivos, pigmentos y resinas acrílicas
en base a agua.

CARACTERISTICAS

Efecto Estuco Terciopelo Damasco es un
moderno revestimiento decorativo
metalizado tipo estuco seda o terciopelo,
muy versátil.

ESTUCADO PINTURA DAMASCO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 05

CODIGO	504
MODELO	ESENCIA 583
MARCA	OSAKA
DISTRIBUIDOR	OSAKA PERU
MATERIAL	PINTURA
CARACTERISTICAS	Efecto Estuco Terciopelo Damasco es un moderno revestimiento decorativo metalizado tipo estuco seda o terciopelo, muy versátil y polivalente, de máximo lujo y elegancia.

ESTUCO ROCKY TEX VETEADO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 06

CODIGO

MODELO

MARCA

DISTRIBUIDOR

MATERIAL

CARACTERISTICAS

VETEADO BLNCO ROTO

OSAKA

OSAKA PERU

polvo de mármol gruesa, grassello
envejecido.

Buena adherencia y poder de relleno,
por lo que no hace falta fondear
superficies libres de polvo y grasa o
emplastecer superficies irregulares o
fisuradas.

TERRAZO PREMEZCLADO BLANCO ONIX

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 07

CODIGO

N/D

MODELO

TERRAZO

MARCA

CASA ROSELLO

DISTRIBUIDOR

CASA ROSELLO

RENDIMIENTO

1.3 m

MATERIAL

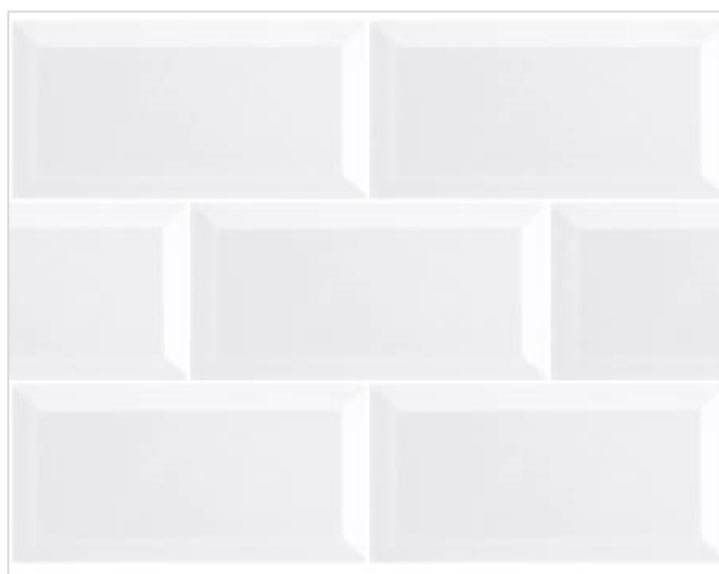
TERRAZO PREMEZCLADO

CARACTERISTICAS

Pavimento, Revestimiento

CERAMICO BLANCO BISELADO BRILLANTE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 08

CODIGO	SKU: MECEMA0043
MODELO	BISELADO - BRILLANTE
MARCA	CASA ROSELLO
DISTRIBUIDOR	CASA ROSELLO
MEDIDAS	7.5×15 cm
MATERIAL	CERAMICA
CARACTERISTICAS	Versátil, duradero, fácil limpieza, Resistente a las manchas, resistente al agua.

CERAMICO ALMOND LISO BRILLANTE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

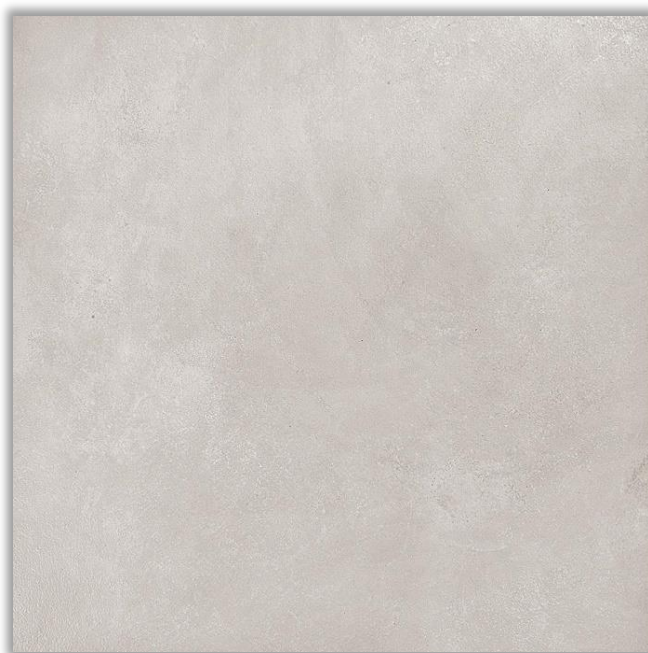
Lámina:

FT- 09

CODIGO	
MODELO	Liso Brillante
MARCA	CASA ROSELLO
DISTRIBUIDOR	CASA ROSELLO
MEDIDAS	10×20
MATERIAL	cerámica
CARACTERISTICAS	revestimiento que cumple con ser impermeable y de fácil limpieza.

PISO CEMENTO PLUS GRIS MATE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 09

CODIGO

89050

MODELO

Cemento

MARCA

Cassinelli

DISTRIBUIDOR

Cassinelli

MEDIDAS

45X45 cm - 2.03 m2

MATERIAL

Arcilla

CARACTERISTICAS

Transito medio / piso pared

PAPEL PINTADO EFECTO DE PARED

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 09

CODIGO

151120515

MODELO

TERRAZO

MARCA

TENVINILO

DISTRIBUIDOR

TENVINILO

MEDIDAS

50 cm x 300 cm

MATERIAL

Papel de pared

CARACTERISTICAS

Papel texturado con coloridos colores

MELAMINE NOGAL AFRICANO



Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:
FT- 10

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A



CODIGO	M050
MODELO	Softwood Poro Natural
MARCA	MASISA MELYAC
DISTRIBUIDOR	MASISA MELYAC
MEDIDAS	2.50 x 1.83 m/ 18 mm
MATERIAL	MDP
CARACTERISTICAS	Diseños y con exclusiva protección antimicrobiana, que disminuye en un 99,9% la presencia de bacterias y moho.

MELAMINE MAPLE GRAVA

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

CODIGO	M049
MODELO	M049 Softwood
MARCA	MASISA MELYAC
DISTRIBUIDOR	MASISA MELYAC
MEDIDAS	2.50 x 1.83 /18 mm
MATERIAL	MDP
CARACTERISTICAS	Una superficie totalmente cerrada, libre de poros, dura y resistente al desgaste superficial.



Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

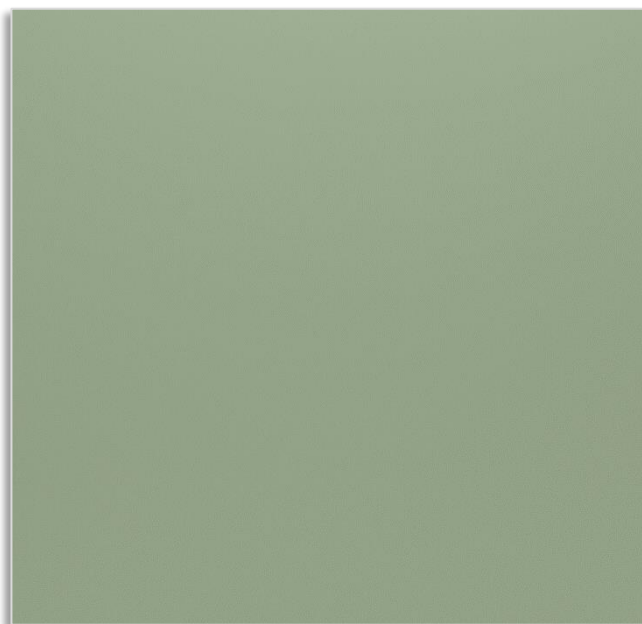
Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 11

MELAMINA VERDE GLACIAR

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

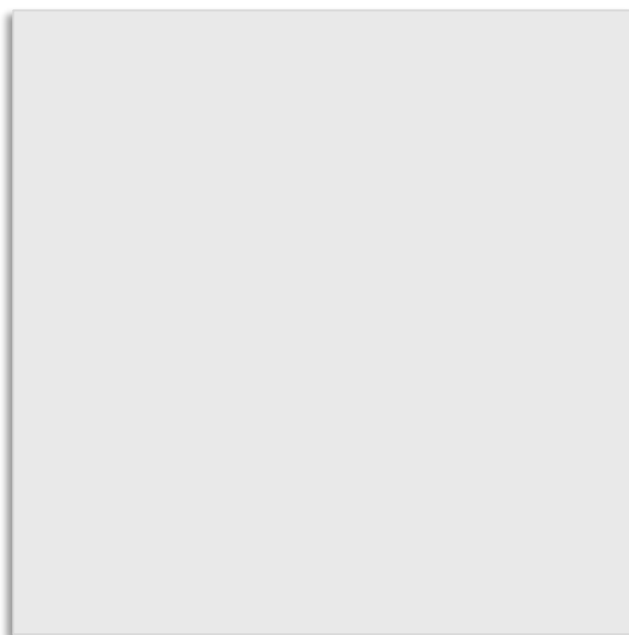
Lámina:

FT- 12

CODIGO	
MODELO	SENDEROS
MARCA	MASISA MELYAC
DISTRIBUIDOR	MASISA MELYAC
MEDIDAS	2.50 x 1.83
MATERIAL	MDP - Basic
CARACTERISTICAS	Cuentan en su interior con un aglomerado que en su exterior es recubierto en ambas caras con melaminas decorativas, impregnadas con resinas melánicas.

MELAMINE ECO PLUS BLANCO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 13

CODIGO	
MODELO	MDP - Soft
MARCA	MASISA MELYAC
DISTRIBUIDOR	MASISA MELYAC
MEDIDAS	2.50 x 1.83 m / 18 mm
MATERIAL	MDP
CARACTERISTICAS	No requiere selladores y barnices. Superficie con protección antimicrobiana, que disminuye en un 99,9% la presencia de bacterias y moho.

PINTURA OSAKA BLANCO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 14

CODIGO

MODELO

MARCA

DISTRIBUIDOR

MATERIAL

CARACTERISTICAS

Biopur

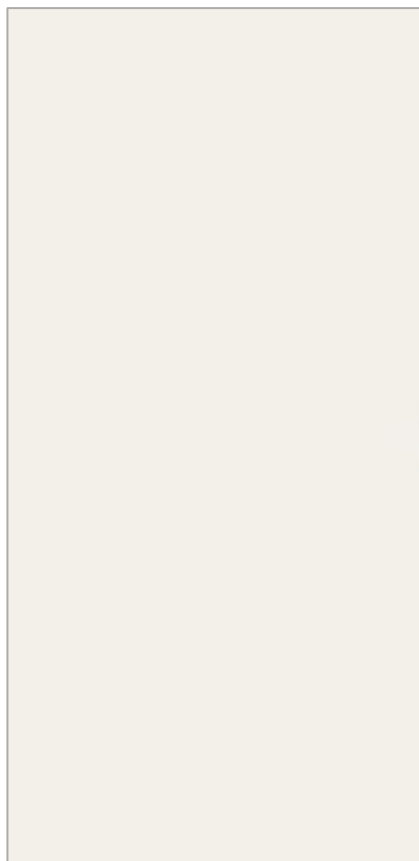
OSAKA

OSAKA PERU

Nueva línea de pinturas Bio Safety Smart Paint. Una generación de pinturas "inteligentes" que combinan los beneficios tradicionales de CAL con los avances tecnológicos vanguardistas, para conseguir un producto que purifica el aire y mantiene las superficies desinfectadas.

PINTURA LUBLIN KOLOR

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 15

CODIGO

MODELO

MARCA

DISTRIBUIDOR

MATERIAL

CARACTERISTICAS

SATINADO

KOLOR

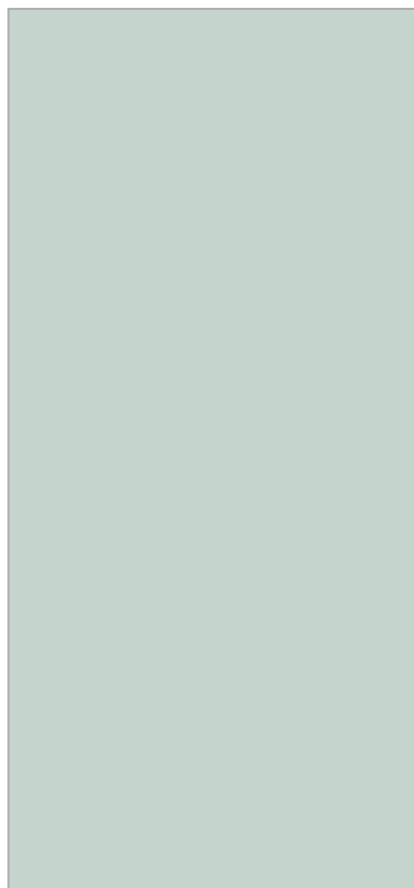
SODIMAC

100 % Acrílico

Amigable con el medio ambiente, libres de solventes tóxicos, Menor huella de carbono. mayor poder cubriente, mayor rendimiento sin olor.

PINTURA OSAKA BIOPUR

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 16

CODIGO

115

MODELO

ESENCIA 115

MARCA

OSAKA

DISTRIBUIDOR

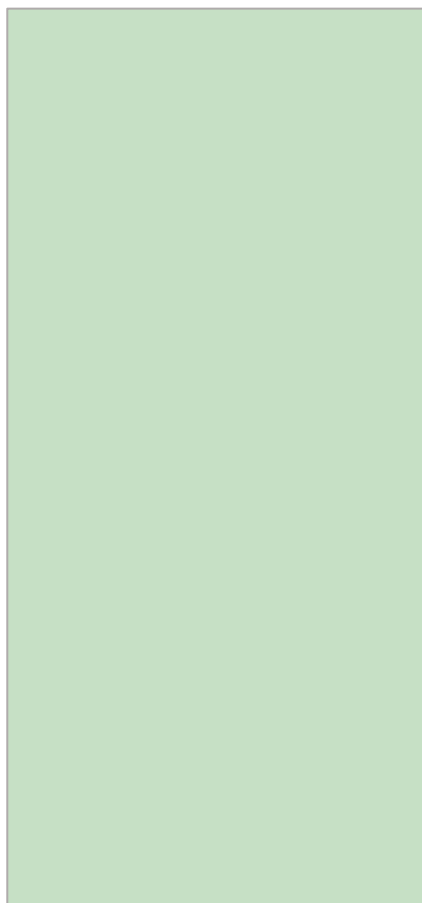
OSAKA PERU

CARACTERISTICAS

Nueva línea de pinturas Bio Safety Smart Paint. Una generación de pinturas "inteligentes" que combinan los beneficios tradicionales de CAL con los avances tecnológicos vanguardistas, para conseguir un producto que purifica el aire y mantiene las superficies desinfectadas.

PINTURA KOLOR NAGANO

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

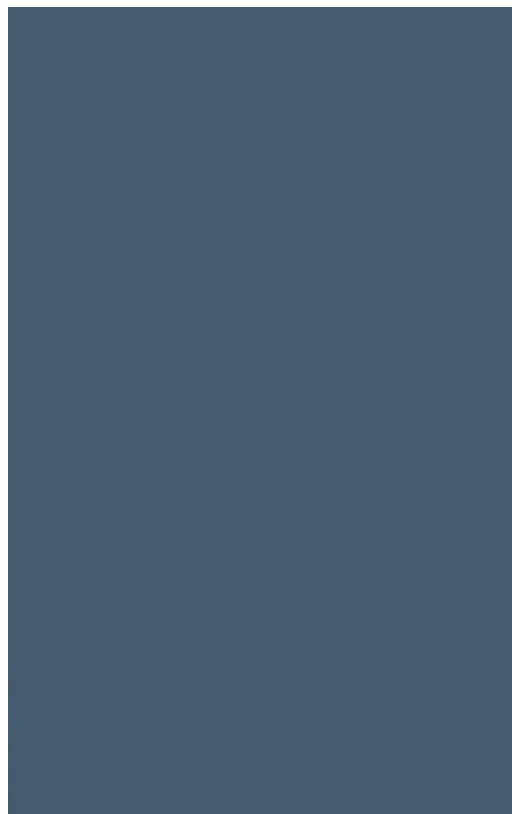
Lámina:

FT- 17

CODIGO	ESTÁNDAR
MODELO	Mate - STANDAR
MARCA	KOLOR
DISTRIBUIDOR	Sodimac
MATERIAL	100% acrílico,
CARACTERISTICAS	Amigable con el medio ambiente, libres de solventes tóxicos, Menor huella de carbono. mayor poder cubriente, mayor rendimiento sin olor.

PINTURA KOLOR SAMAR

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 18

CODIGO	BL - 111
MODELO	Semibrillo
MARCA	KOLOR
DISTRIBUIDOR	Sodimac
MATERIAL	Acrílico
CARACTERISTICAS	Pintura anti bacterial, antihongos,

ESPEJO PUNTAS REDONDEADAS

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 19

CODIGO	2758008
MODELO	modelo YJ-3007E
MARCA	Sensi D'acqua
DISTRIBUIDOR	SODIMAC
MEDIDAS	60 x90 CM
MATERIAL	
CARACTERISTICAS	Con fijaciones firmes y muy sencillas, para que la instalación a la pared quede correcta y segura.

DM MESA DE COMEDOR

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 20

CODIGO	440924
MODELO	Barbara
MARCA	DM muebles
DISTRIBUIDOR	Ripley Home
MEDIDAS	85x160x92
MATERIAL	Madera Tornillo MDF
CARACTERISTICAS	

SILLA DE COMEDOR ANTONIA – MARRÓN

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 21

CODIGO

428525

MODELO

Antonia

MARCA

Ripley Home

DISTRIBUIDOR

Ripley Home

MEDIDAS

81.5,50x62 cm

MATERIAL

Estructura de Ratán

CARACTERISTICAS

Beige, Ratán, espuma y tela

SOFA DE SALA 3 KAYRUTH BEIGE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 22

CODIGO	589969
MODELO	VINTAGE
MARCA	KAYRUTH
DISTRIBUIDOR	TIENDAS RIPLEY
MEDIDAS	Alt. 80cm – A. 185 cm – Prof. 75 cm
MATERIAL	Espuma Zebra, Madera Tornillo.
CARACTERISTICAS	Beige, Estructura: Espuma Zebra, Madera Tornillo.

PUFF CAMEL

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 23

CODIGO

21254872

MODELO

MARCA

KILA

DISTRIBUIDOR

RIPLEY

MEDIDAS

45*45 cms, alto 45 cms.

MATERIAL

CUERINA

CARACTERISTICAS

Detalle de doble costura.

SILLA ESTRUCTURADA DE METAL PRATT LEATHER

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 24

CODIGO	770284247
MODELO	poltrona
MARCA	CREAT AND BARREL
DISTRIBUIDOR	SAGA FALABELLA
MEDIDAS	66X79X79 CM
MATERIAL	CUERO
CARACTERISTICAS	Estructura de Madera 1 cuerpo

LAMPARA COLGANTE ESFERA ESMERILADA

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C

CODIGO	8754985
MODELO	Estilo Nórdico
MARCA	Just Home Collection
DISTRIBUIDOR	Sodimac
MEDIDAS	90 x 20 cm
MATERIAL	Esfera Esmerilado
CARACTERISTICAS	30 w – E27



Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

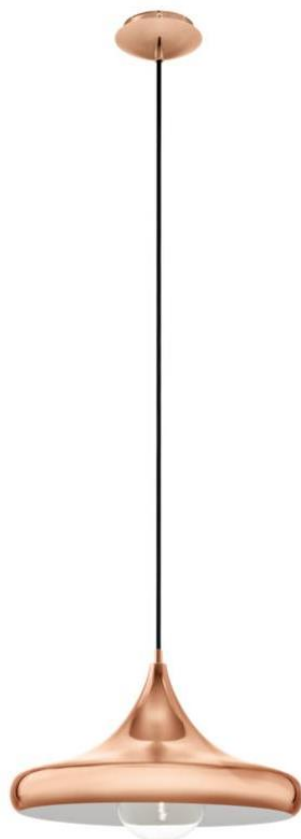
Lámina:

FT- 25

Lámpara Coretto Eglo 2 E27 1x60w

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C



Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 26

CODIGO

17910265

MODELO

Eléctrica led

MARCA

EGLO

DISTRIBUIDOR

Saga Falabella

MEDIDAS

110X29,25.2 CM

MATERIAL

CARACTERISTICAS

Lampara de Techo 160 W – E27

Bowl Maui Cuadrado sin Rebose Blanco

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A

Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 27

CODIGO

2701432

MODELO

MARCA

Vainsa

DISTRIBUIDOR

SODIMAC

MEDIDAS

48,13,37 CM

MATERIAL

Losa

CARACTERISTICAS

La cubierta es de Loza vitrificada,
Semibrillante.

OVALIN SOBREPUESTO DOMUS BLANCO MATE

F
I
C
H
A

T
É
C
N
I
C
A



CODIGO	8802246
MODELO	DOMUS ER35
MARCA	ROCA
DISTRIBUIDOR	Sodimac
MEDIDAS	35,13,35 cm
MATERIAL	Porcelana
CARACTERISTICAS	Mate,



Carrera:
DISEÑO DE
INTERIORES

Proyecto:
VIVIENDA
UNIFAMILIAR

Fecha:
25 - 12 - 2022

Plano:
FICHA TÉCNICA

Escala:
S/E

Ubicación:
AV. NAZARENAS
205 - SURCO

Institución:
Instituto de
Educación Superior
SENCICO

Nombre:
JOHANA CAMPOS
BRIONES

Lámina:

FT- 28

8.2. Cuadros Metrados Costos y Presupuestos

Figura 148

Tabla Costos y Presupuestos totales por ambientes

ITEMS	DESCRIPCION	SUB TOTALES
1	SALA - COMEDOR	S/. 17,791.70
2	COCINA	S/. 14,268.90
3	HABITACIÓN 1	S/. 12,799.40
4	HABITACION 2	S/. 8,841.90
5	HABITACIÓN 3	S/. 7,138.90
6	BAÑO PRINCIPAL	S/. 9,539.10
7	BAÑO DE VICITAS	S/. 4,877.80
8	OFICINA	S/. 3,942.90
9	LAVANDERIA	S/. 5,031.90
		S/. 83,701.50

Fuente: Elaboración propia

Figura 149

Tabla de Costos de Elementos Domóticos

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	P.UNITARIO	P. PARCIAL
ELEMENTOS DOMOTICOS	02	CENTRAL INTELIGENTE PREMIUM PRIMER Y SEGUNDO PISO (SISTEMA EN MALLA)	UNIDAD	Central Smart, controla todo el sistema inteligente. Cobertura de señal hasta 350m2.	S/ 850.00	S/ 1,700.00
	07	INTERRUPTOR TOUCH DE DOS CANALES PREMIUM (SALA COMEDOR, HABITACION 1,2,3, COCINA JARDIN)	UNIDAD	Interruptor inteligente de dos canales, es touch de marco de metal inoxidable y vidrio templado, no depende del internet, puedes controlar el encendido de las luces. Compatible con alexa y control desde el celular o tablet dentro o fuera de casa	S/ 310.00	S/ 2,170.00
	02	ASISTENTE VIRTUAL, PARA COMANDO DE VOZ (SALA COMEDOR Y DORMITORIO PRINCIPAL)	UNIDAD	Compatible con el sistema inteligente de iluminación y audio para los comandos de voz, compatible con spotify y apple music para reproducir música	S/ 260.00	S/ 520.00
	01	KIT ALARMA PREMIUM (SISTEMA EN MALLA)	UNIDAD	Sirena 220v, sensor de movimiento, interruptor touch de pánico.	S/ 900.00	S/ 900.00
	03	SISTEMA DE ROLLER PARA SALA COMEDOR (INCLUYTE, 1 PAÑO DE ROLLER SCREEN 3.0mts * 2.30mts, CON CENEFA Y MOTOR ELÉCTRICO TUBULAR.	UNIDAD	Sistema de roller motorizado con motor tubular y accesorios.	S/ 2,600.00	S/ 7,800.00
	03	INTERRUPTOR TOUCH PREMIUM PARA ROLLER (SALA ESTAR Y BAR)	UNIDAD	Interruptor inteligente para roller, es touch de marco de metal inoxidable y vidrio templado, no depende del internet, puedes controlar el encendido de las luces.	S/ 360.00	S/ 1,080.00
	01	KIT VIDEO PORTERO SMART, CON PANTALLA TOUCH Y PORTERO EXTERIOR DE MARCO DE METAL INOXIDAVLE.	UNIDAD	Video portero Smart, se puede responder y abrir la puerta desde la pantalla y desde el celular dentro y fuera de casa.	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00
	01	MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, CABLEADO, MATERIALES, CONFIGURACIÓN Y TRANSPORTE	UNIDAD		S/ 900.00	S/ 900.00
					SUB TOTAL	S/. 16,670.00
					IGV 18%	S/. 3,000.60
					TOTAL	S/. 19,670.60

Fuente: Elaboración propia

Figura 150
Tabla de Costos Infraestructura cielos rasos

ITEM	METRADO	DESCRIPCION	UNIDADES	P. UNITARIO	P. PARCIAL
FALSO CIELO RASO	12	MTR2 FALSO CIELO RASO DRYWALL PERÚ	M2	S/ 28.00	S/ 336.00
	12	MTS FERFILES OMEGA PARA DRYWALL	M2	S/. 10.00	S/ 120.00
	12	MTS ANGULO ESQUINERO PARA DRYWALL	M2	S/. 7.60	S/ 91.20
	01	1000 UNID. TORNILLOS 6X1" PARA DRIWALL	UNIDAD	S/. 21.90	S/ 21.90
	01	BALDE 27 KG GYPLAC ST PARA DRIWALL	M2	S/. 52.90	S/ 52.90
	12	MTS2 MANO DE OBRA DRYWALL	-	S/. 85.00	S/ 1,020.00
	01	MOVILIDAD Y ACARREO	-	S/. 50.00	S/. 50.00
	01	ELIMINACIÓN DE DESMONTE	-	S/. 50.00	S/. 50.00
SUB TOTAL					S/. 1,742.00
G.GENERALES 10%					S/. 1,567.80
UTILIDADES 30%					S/. 1,219.40
C.PARCIAL					S/. 4,529.20
IGV 18%					S/. 3,714.00
TOTAL					S/. 12,772.40

Fuente: Elaboración propia

8.3. Figuras.

FIGURAS 1: La tabla de cotización de productos Domóticos ZIGBEE PERÚ.

DISPOSITIVOS SEGURIDAD					
Ítem	Cant	Descripción	Foto de referencia	Precio unidad	Precio venta
1	01	Concentrador inteligente (Gateway)		S/ 280.00	s/280.00
2	01	Sensor de movimiento		s/150.00	s/150.00
3	01	Sensor de apertura		s/120.00	s/120.00
4	01	Sensor de Humo		s/150.00	s/150.00
5	01	Sensor de inundación		s/120.00	s/120.00
6	01	Sirena		s/150.00	s/150.00
7	01	Cámara inalámbrica		s/250.00	s/250.00

Fuente: Zigbee Perú

FIGURAS 2: La tabla de cotización de productos Domóticos de CONFORT Smart Perú.

				PROYECTO:	SISTEMA INTELIGENTE PREMIUM		
				DIRECCION:			
				CORREO/ CELULAR:	984 775 704		
				CONTRATANTE:	JOHANA CAMPOS		
N° PART.	DESCRIPCIÓN DE PARTIDA	UNIDAD	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMAGEN	PRECIO UNITARIO	PRECIO PARCIAL
1.0	CASA						
1.0	CENTRAL INTELIGENTE PREMIUM PRIMER Y SEGUNDO PISO (SISTEMA EN MALLA)	UNIDAD	2.00	Central smart, controla todo el sistema inteligente. Cobertura de señal hasta 350m2.		\$/ 850.00	\$/ 1,700.00
2.0	INTERRUPTOR TOUCH DE UN CANAL PREMIUM (SALA COMEDOR, HABITACION 1,2,3, OFICINA)	UNIDAD	5.00	Interruptor inteligente de un canal, es touch de marco de metal inoxidable y vidrio templado, no depende del internet, puedes controlar el encendido de las luces. Compatible con alexa y control desde el celular o tablet dentro o fuera de casa.		\$/ 290.00	\$/ 1,450.00
3.0	INTERRUPTOR TOUCH DE DOS CANALES PREMIUM (SALA COMEDOR, HABITACION 1,2,3, COCINA JARDIN)	UNIDAD	7.00	Interruptor inteligente de dos canales, es touch de marco de metal inoxidable y vidrio templado, no depende del internet, puedes controlar el encendido de las luces. Compatible con alexa y control desde el celular o tablet dentro o fuera de casa.		\$/ 310.00	\$/ 2,170.00
4.0	INTERRUPTOR TOUCH DE ESCENA PREMIUM (INGRESO PRINCIPAL)	UNIDAD	1.00	Interruptor para encendido global y apagado total de luminarias. Es touch, de vidrio templado y marco de metal inoxidable. Compatible con alexa y control desde el celular o tablet dentro o fuera de casa.		\$/ 370.00	\$/ 370.00
6.0	ASISTENTE VIRTUAL, PARA COMANDO DE VOZ (SALA COMEDOR Y DORMITORIO PRINCIPAL)	UNIDAD	2.00	Compatible con el sistema inteligente de iluminación y audio para los comandos de voz, compatible con spotify y apple music para reproducir musica.		\$/ 260.00	\$/ 520.00
7.0	KIT ALARMA PREMIUM (SISTEMA EN MALLA)	UNIDAD	1.00	Sirena 220V, sensor de movimiento, interruptor touch de pánico.		\$/ 900.00	\$/ 900.00
8.0	SISTEMA DE ROLLER PARA SALA COMEDOR (INCLUYE, 1 PARO DE ROLLER SCREEN 3.8m x 2.30mts, CON CENFEA Y MOTOR ELÉCTRICO TUBULAR.	UNIDAD	1.00	Sistema de roller motorizado con motor tubular y accesorios.		\$/ 2,600.00	\$/ 2,600.00
9.0	INTERRUPTOR TOUCH PREMIUM PARA ROLLER (SALA ESTAR Y BAR)	UNIDAD	2.00	Interruptor inteligente para roller, es touch de marco de metal inoxidable y vidrio templado, no depende del internet, puedes controlar el encendido de las luces.		\$/ 380.00	\$/ 720.00
10.0	CERRADURA INTELIGENTE DE ALTA GAMA SISTEMA EN MALLA (PUERTA PRINCIPAL)	UNIDAD	1.00	Modo de apertura por huella digital, código de seguridad, llave, tarjeta de proximidad y desde el celular. Marco de metal inoxidable de alta seguridad de pestillos.		\$/ 2,300.00	\$/ 2,300.00
11.0	KIT VIDEO PORTERO SMART, CON PANTALLA TOUCH Y PORTERO EXTERIOR DE MARCO DE METAL INOXIDABLE.	UNIDAD	1.00	Vídeo portero smart, se puede responder y abrir la puerta desde la pantalla y desde el celular dentro y fuera de casa.		\$/ 1,600.00	\$/ 1,600.00
12.0	MANO DE OBRA, INSTALACIÓN, CABLEADO, MATERIALES, CONFIGURACIÓN Y TRANSPORTE	GLOBAL	1.00			\$/ 900.00	\$/ 900.00
NOTA: GARANTIA DE 5 AÑOS.						SUB-TOTAL:	\$/ 15,230.00
						IGV 18%:	\$/ 2,741.40
						TOTAL:	\$/ 17,971.40

Fuente: Confort Smart Home Perú