

Anexos

10.1 Anexo 1

Memoria descriptiva vivienda unifamiliar

- OBRA : Vivienda Unifamiliar
- PROPIETARIO : Rubén Villena Soria
- UBICACIÓN : Urb. Magisterial, Calle Humberto Luna H - 7
- FECHA : Cusco, 19 de diciembre del 2000

1. Primer Nivel:

• **DORMITORIO 01: 2.35 x 4.55**

- Piso : Parquet guayacán acabado con Laca DD
- Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
- Cielos rasos : Enlucido de yeso
- Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm.
- Nota : No incluye closet.

• **DORMITORIO 02: 3.35 x 4.85**

- Piso : Parquet guayacán acabado con DD
- Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
- Cielos rasos : Enlucido de yeso
- Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm
- Nota : No incluye closet.

• **BAÑO PRINCIPAL: 2.30 X 1.60**

Acabados : Zócalo de mayólica de color nacional. Altura 1.80 m., ducha zócalo altura 2.20 m., inodoro One Piece de color y lavatorio de color, llaves de lavatorio y ducha nacional Vainsa, piso cerámico nacional de color, tina de fibra color.

Nota : El propietario pagara el precio diferencial del inodoro One Piece.

• **COCINA: 4.25 x 3.75**

Acabados : Zócalo de mayólica de 0.45 m. de altura y cerámico en mesas de área de reposteros; con piso de cerámico nacional.

Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.

Cielos rasos : Enlucido de yeso

Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

Nota : No incluye reposteros (muebles altos y bajos), considera un lavaplatos de acero inoxidable de una poza.

• **BAÑO SOCIAL: 1.25 x 1.65**

Acabados : Zócalos de mayólica de color de 1.50 m. de altura, inodoro Sifón Jet y lavatorio con pedestal de color, piso cerámico de color.

• **SALA-COMEDOR: 6.00 x 5.35**

Piso : Parquet guayacán con laca DD.

Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.

Cielos rasos : Enlucido de yeso

Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

Nota : El bar no considera carpintería de madera, incluye chimenea con ladrillos refractarios y el mismo acabado de muros.

• **HALL: 7.75 x 2.30**

Piso : Parquet guayacán con laca DD

Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.

Cielos rasos : Enlucido de yeso

Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

• **COCHERA: 3.80 x 3.38**

Piso : Cemento Pulido bruñado.

Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.

Cielos rasos : Enlucido de yeso

• **ESCALERA**

Acabados : Pasos y contrapasos con madera tornillo, acabado con laca DD.

2. Segundo Nivel:

• **OFICINA: 2.80 x 3.80**

Piso : Piso de parquet guayacán con Laca DD.

Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.

Cielos rasos : Enlucido de yeso

Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

Nota : Incluye chimenea con ladrillos refractarios y el mismo acabado de muros.

- **SECRETARIA: 2.10 x 3.80**

Piso	: Piso de parquet guayacán con Laca DD.
Muros	: Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
Cielos rasos	: Enlucido de yeso
Puertas y ventanas	: Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

- **BAÑO OFICINA: 1.80 x 1.00**

Acabados	: Zócalos de mayólica color 1.20 de altura, inodoro Sifón Jet y lavatorio con pedestal de color, piso cerámico de color.
----------	--

- **DORMITORIO 01: 2.90 x 2.90**

Piso	: Parquet guayacán acabado con Laca DD
Muros	: Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
Cielos rasos	: Enlucido de yeso
Puertas y ventanas	: Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

Nota : No incluye closet.

- **DORMITORIO 02: 3.35 x 2.90**

Piso	: Parquet guayacán acabado con Laca DD
Muros	: Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
Cielos rasos	: Enlucido de yeso
Puertas y ventanas	: Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm.

Nota : No incluye closet.

- **HALL: 2.35 x 4.60**

Piso : Parquet guayacán acabado con Laca DD
Muros : Ladrillo, tarrajeo frotachado recubiertos con pintura látex.
Cielos rasos : Enlucido de yeso
Puertas y ventanas : Carpintería de madera cedro, tipo tablero rebajado, ventanas de madera, acabados con barniz, vidrios de color bronce de 4 mm

- **BAÑO: 1.20 x 1.80**

Acabados : Zócalos de mayólica color de 1.80 en ducha y 1.50 m. de altura en resto del baño, inodoro Sifón Jet y lavatorio con pedestal de color, y tina de fibra de vidrio, piso cerámico de color.

Nota : La diferencia de costo entre los accesorios de una ducha al de una tina serán de cargo del propietario.

- **BAÑO DE SERVICIO: 2.75 x 1.00**

Acabados : Zócalos de mayólica blanca 15x15 de 1.20 de altura, inodoro Sifón Jet y lavatorio sin pedestal blanco, piso de loseta veneciana, puerta contraplacada de madera aguano.

- **TERRAZA**

Acabados : Piso de cemento pulido bruñado.

- **FACHADA**

Incluye muro y puerta de garaje del tipo tablero rebajado en madera aguano.

- **INSTALACIONES ELECTRICAS:**

Prevé la instalación de un tablero general para interruptores y tomacorrientes.

- **TRÁMITES**

Estarán a cargo del Contratista, correspondiendo al propietario el pago de tasas y derechos correspondientes.

- **VARIOS**

Se refiere a todos los trabajos adicionales como son la losa de concreto armado sobre el garaje a un precio unitario de S/. 100.00 por m2 de losa (no inc. Revestimientos) y el muro en aparejo de soga de cerramiento del garaje a un precio unitario de S/. 30.00 por m2 de muro (no inc. revestimientos), así como la cimentación y sobrecimentación de este muro a S/. 105.00 por m.l.

- **GENERAL**

El costo de todos aquellos trabajos no contemplados en el proyecto y en los acuerdos tomados entre el propietario y el Contratista, serán determinados entre ambas partes de manera justa y equitativa.

10.2 Anexo 2

Memoria descriptiva

- NOMBRE DEL PROYECTO: Residencial La Pradera
- PROPIETARIO: C.M. Contratistas S.A.C.
- PREDIO: Inmueble Urbano
- UBICACIÓN: Urbanización de Ingenieros Larapa Grande N° H-9-8, del Distrito de San Jerónimo, Provincia y Departamento del Cusco.
- DEPARTAMENTOS: 10 Unidades
- COCHERAS: 11 Unidades
- DEPÓSITOS: 10 Unidades
- LUGAR Y FECHA: Cusco, Marzo del 2012.

El inmueble materia de la presente descripción corresponde a una Residencial de Viviendas Unifamiliares, construida en seis niveles (cinco para viviendas y uno para cocheras y depósitos), correspondiendo el primer nivel al sótano que alberga a once (11) cocheras y seis (06) depósitos, mientras que en los cinco superiores se tiene diez (10) departamentos y cuatro (04) depósitos (Dos Departamentos en el segundo nivel, y dos Departamentos mas un Depósito del tercero al sexto nivel), Departamentos que constan de una sala comedor, un dormitorio principal con baño y closet, dos dormitorios con closet, un baño con ducha, un estudio, un baño social, una cocina con comedor de diario y una lavandería.

Donde los materiales utilizados en la construcción, corresponden a la siguiente descripción:

1. **Departamentos:**

- Cimentación.- Estará compuesta por zapatas conectadas de concreto armado. Estructura Portante.- Está conformada por columnas y vigas de concreto armado y por muros de ladrillos de arcilla.
- Techo.- Se encuentra constituido por losas aligeradas de concreto armado.
- Acabados:

Pisos.- Laminados y losetas cerámicas.

Puertas y Ventanas.- Las puertas son de carpintería de madera, del tipo MDF, mientras que las ventanas son de vidrios triples polarizados.

Revestimientos.- De tarrajeo frotachado, recubiertos con pintura látex lavable.

Closets.- Empotrados de melamine.

Baños.- De losa de color, con zócalos de cerámica de color.

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias.- Las sanitarias cuentan con agua fría, agua caliente y desagüe, mientras que las eléctricas son empotradas con corriente monofásica.

Cocina.- Con reposteros bajos y altos en melamine con mesa de tableros post-formados y lavaplatos de una poza de acero inoxidable.

Instalaciones Especiales.- Cuenta con Ascensor y con instalaciones de GLP para Gas en Therma y cocina.

2. **Cocheras:**

- Cimentación.- Estará compuesta por zapatas conectadas de concreto armado.
- Estructura Portante.- Esta conformada por columnas y vigas de concreto armado y por muros de ladrillos de arcilla.
- Techo.- Se encuentra constituido por losas aligeradas de concreto armado.
- Acabados:
Pisos.- Cemento pulido. Puertas y

Ventanas.- No tienen.

Revestimientos.- No tienen. Baños.-

No tienen.

Instalaciones Eléctricas y Sanitarias.- No tienen.

3. **Depósitos:**

- Cimentación.- Estará compuesta por zapatas conectadas de concreto armado.
- Estructura Portante.- Esta conformada por columnas y vigas de concreto armado y por muros de ladrillos de arcilla.
- Techo.- Se encuentra constituido por losas aligeradas de concreto armado.
- Acabados:

Pisos.- Cemento pulido en sótano y losetas cerámicas del segundo al quinto piso.

Puertas y Ventanas.- Las puertas son de carpintería de madera, del tipo MDF, mientras que las ventanas son de vidrios simples transparentes.

Revestimientos.- De tarrajeo frotachado, recubiertos con pintura látex lavable.

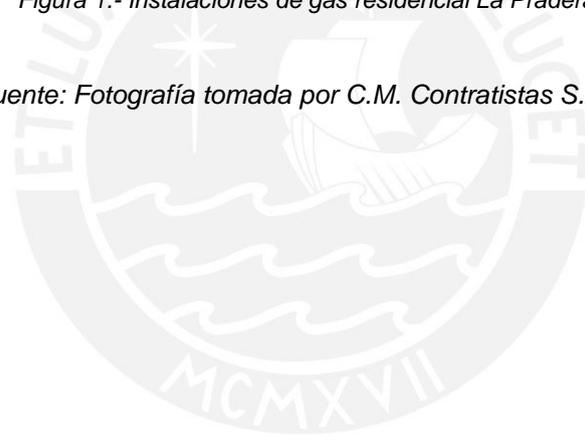
Baños.- No tienen.

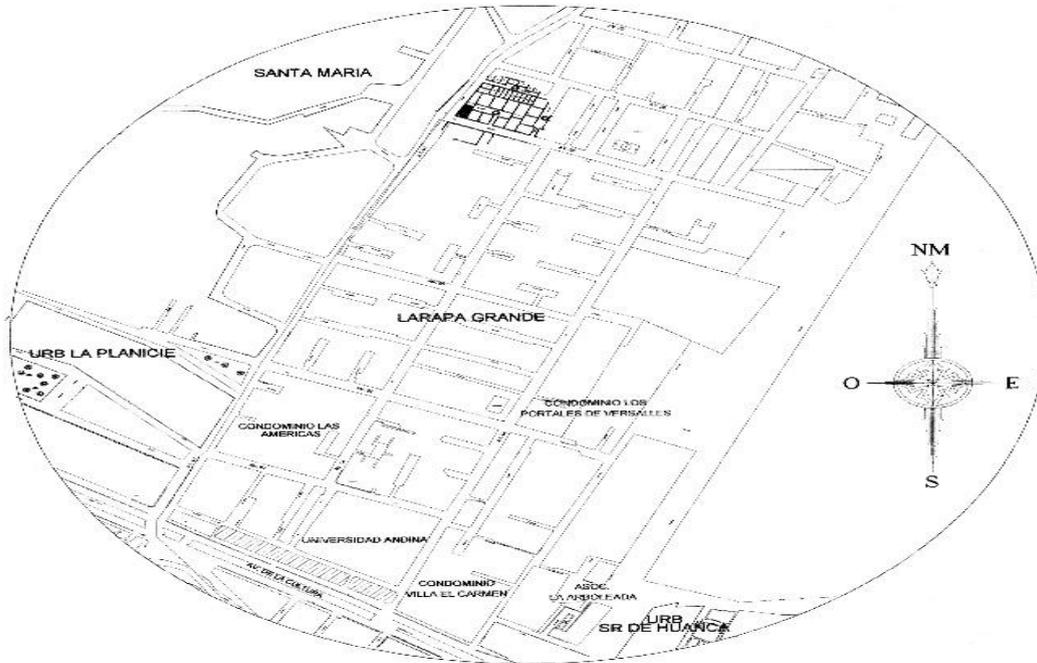
Instalaciones Eléctricas y Sanitarias.- No cuenta con Instalaciones Sanitarias, mientras que las eléctricas son empotradas con corriente monofásica.



Figura 1.- Instalaciones de gas residencial La Pradera

Fuente: Fotografía tomada por C.M. Contratistas S.A.C.





P. LOCALIZACION

ESCALA: 1/2000

Figura 2. - Localización residencial La Pradera

Fuente: Fotografía tomada por C.M. Contratistas S.A.C.

Tabla 1.- Propiedad exclusiva y porcentajes de participación

Nº	Nivel	Denominación	Número	Área Techada	% PARTICIPACION
1	Sótano	COCHERA	1	12.00	1.13
2	Sótano	COCHERA	2	12.00	1.13
3	Sótano	COCHERA	3	12.00	1.13
4	Sótano	COCHERA	4	12.00	1.13
5	Sótano	COCHERA	5	12.00	1.13
6	Sótano	COCHERA	6	12.00	1.13
7	Sótano	COCHERA	7	12.00	1.13
8	Sótano	COCHERA	8	12.00	1.13
9	Sótano	COCHERA	9	12.00	1.13
10	Sótano	COCHERA	10	12.00	1.13
11	Sótano	COCHERA	11	12.00	1.13
12	Sótano	DEPOSITO	1	3.00	0.19
13	Sótano	DEPOSITO	2	3.00	0.19
14	Sótano	DEPOSITO	3	3.00	0.19
15	Sótano	DEPOSITO	4	3.00	0.19
16	Sótano	DEPOSITO	5	3.00	0.19
17	Sótano	DEPOSITO	6	3.00	0.19

18	Primero	DEPARTAMENTO	101	128.00	8.60
19	Primero	DEPARTAMENTO	102	122.00	8.15
20	Segundo	DEPARTAMENTO	201	137.00	8.87
21	Segundo	DEPARTAMENTO	202	132.00	8.36
22	Segundo	DEPOSITO	7	3.00	0.19
23	Tercero	DEPARTAMENTO	301	137.00	8.87
24	Tercero	DEPARTAMENTO	302	132.00	8.36
25	Tercero	DEPOSITO	8	3.00	0.19
26	Cuarto	DEPARTAMENTO	401	137.00	8.87
27	Cuarto	DEPARTAMENTO	402	132.00	8.36
28	Cuarto	DEPOSITO	9	3.00	0.19
29	Quinto	DEPARTAMENTO	501	137.00	8.87
30	Quinto	DEPARTAMENTO	502	132.00	8.36
31	Quinto	DEPOSITO	10	3.00	0.19
TOTAL					100

10.3 Anexo 3

Memoria Descriptiva edificio empresarial

- PROPIETARIO: Inmobiliaria Hotelera Rama
- UBICACIÓN: Esquina Av. El Sol con Pasaje Grace, consignado con los números municipales 594 y 596 en la Av. El Sol. Distrito, Provincia y Departamento de Cusco.
- LINDEROS:
 - ✓ Por el Frente: (Nor - Este). Con la Av. El Sol, en línea recta de 16.00ml.
 - ✓ Por la Derecha: (Nor - Oeste). Con la propiedad de Andrés Guillén Tamayo, en línea recta de 36.15ml.
 - ✓ Por la Izquierda: (Sur-Este). Con el Pasaje Grace, en línea recta de 35.85ml.
 - ✓ Por el Fondo: (Sur-Oeste). Con la propiedad de Jorge Romainville, en línea recta de 16.00ml.
- PERÍMETRO: Los linderos señalados suman un perímetro total de 104.00ml.
- ÁREA: El área total del terreno comprendida por los linderos antes indicados es de 575.00m²; (QUINIENTOS SETENTA Y CINCO METROS CUADRADOS) área resultante tras la donación de 45m² por parte de la Inmobiliaria Hotelera Rama a favor de la Municipalidad.
- ZONIFICACIÓN: El terreno está ubicado en el centro Histórico de la Ciudad del Cusco con Zonificación **CS-CH** Zona Comercial y de Servicios.
- LUGAR Y FECHA: Cusco, Noviembre 2008

1. Nivel Sótano:

En el nivel de sótano se propone se ubique la sala de banquetes y reuniones, la cocina conformada por comida caliente, comida fría, pastelería, oficio, lavado de vajilla, preparado grueso, cámara fría y almacén; como complemento sala de banquetes y reuniones se propone 04 baterías de servicios higiénicos diferenciando varones y mujeres; así mismo se soluciona la zona de servicios que comprende: taller, sub estación eléctrica, sala de máquinas, vestidores para trabajadores diferenciados, cámara fría de basura.

2. Primer Nivel:

En este nivel se ubica el Acceso al Hotel desde la Avenida el Sol y el Pasaje Grace hacia el Estar y/o Sala de Espera y Recepción (dentro de la que se considera el espacio para control y monitoreo); se propone un Lobby hacia la Avenida Sol, junto al cual se ubica el bar; al lado posterior de la recepción se ubica la caja de escaleras principal que conecta verticalmente el sótano y los cuatro pisos propuestos, frente a dicha caja de escalera se ubica el ascensor que conecta al igual que la caja escalera en mención, la misma cantidad de pisos; lateral a la caja de escaleras se ubican los Servicios Higiénicos diferenciados. En la parte posterior de este sector (público) y tras el paso de una puerta se ubican 7 Habitaciones Dobles (cuentan con closet y servicio higiénico completo), las cuales están conectadas mediante el Corredor de Circulación. A través del mismo corredor se accede al Oficio y al Depósito de Maletas, como también al oficio que sirve al bar y lobby, el mismo que se ubica en frente al ascensor de servicio y lateral a la escalera de servicio.

3. Segundo Nivel:

En este nivel se ubican nueve Habitaciones Dobles que cuentan con closet y servicio higiénico completo; dos Oficios, uno sirve a las habitaciones y mientras que el otro sirve al Comedor ubicado en este piso y hacia la Avenida El Sol; se encuentra también la Caja de Escaleras principal y Ascensor de huéspedes, como el Ascensor y caja de escaleras de servicio y el corredor de circulación que conectan las 9 habitaciones dobles.

4. Tercer Nivel:

En este nivel se ubica quince Habitaciones Dobles que cuentan con closet y servicio higiénico completo; dos Oficios, Caja de Escaleras principal, Ascensor de huéspedes, como el Ascensor y caja de escaleras de servicio; dos corredores de circulación que conectan las 15 habitaciones dobles.

5. Cuarto Nivel (planta tipo):

En este nivel se ubica quince Habitaciones Dobles que cuentan con closet y servicio higiénico completo; un Oficio, Caja de Escaleras principal y Ascensor, caja de escaleras de escape, Caja de Escaleras principal, Ascensor de huéspedes, como el Ascensor y caja de escaleras de servicio, una escalera de

acceso al nivel de la cobertura, con la finalidad de efectuar constantemente el mantenimiento del tanque de gas, se cuenta igualmente con dos corredores de circulación que conectan las 15 habitaciones dobles.

6. **Nivel de Techos:**

En este nivel además de ubicarse la cobertura del Hotel, se ubica también el tanque de gas, el mismo que de acuerdo a requerimientos y normatividad específica, no debiera estar cubierto, debiendo contar permanentemente con ventilación directa, motivo por el cual se proyecta ubicarlo en el nivel de los techos.



Figura 3.- Cuarto de bombas Hotel San Agustín Plaza

Fuente: Fotografía tomada por J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

10.4 Anexo 4

A Parcela y emplazamiento		7.6%			
Medidas	S	P	D	N	
A 05 Proximidad al transporte público. La vivienda está a menos de 300 m (5 minutos andando) de algún medio de transporte público.	1.84%	<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A 08 Acceso a los equipamiento y servicios. La vivienda tiene acceso a más de 5 servicios en un radio de 800 m	1.84%	<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A 14 Estrategias para la clasificación y el reciclaje de residuos en el edificio. En la vivienda se dispone de espacio para contenedores de papel y cartón, vidrio, orgánico, envases y otros. Además se adjuntará al proyecto un documento en el que se indiquen los puntos de recogida municipales más cercanos de dichas fracciones Reutilización de residuos generados en la parcela, dentro de ella. Otras medidas	1.91%	<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
A 27 Gestión del hábitat La ocupación de la parcela es, al menos, un 20% inferior al máximo establecido por la ordenanza Al menos el 80% de la superficie libre de parcela no se encuentra impermeabilizada La cubierta de la vivienda es ajardinada	2.01%	<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text" value="sí"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 4.- Herramienta de evaluación para parcela y emplazamiento de vivienda unifamiliar

Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

De acuerdo a la Figura 4, se aprecia que salvo el caso de estrategias en cuanto a la reutilización de residuos que es de denominación dudosa y otras medidas son de denominaciones descartadas. El resto presenta una denominación segura.

Por lo tanto, la certificación por parcela y emplazamiento muestra el siguiente resultado:

A		Parcela y emplazamiento	7.6%
Medidas			
A 05	Proximidad al transporte público.		1.84%
A 05.1	La vivienda está a menos de 300 m (5 minutos andando) de algún medio de transporte público	<input checked="" type="checkbox"/>	
NOTAS	La vivienda está a 100 m de algún medio de transporte público		
Documentos justificativos		D.J. A 05.1	<input checked="" type="checkbox"/>
A 08	Acceso a los equipamiento y servicios.		1.84%
A 08.1	La vivienda tiene acceso a más de 5 servicios en un radio de 800 m	<input checked="" type="checkbox"/>	
NOTAS	Cuenta con acceso a restaurante, banco, ferretería, supermercado, gimnasio, colegio, farmacia,		
Documentos justificativos		D.J. A 08.1	<input checked="" type="checkbox"/>
A 14	Estrategias para la clasificación y el reciclaje de residuos en el edificio.		1.91%
A 14.1	En la vivienda se dispone de espacio para contenedores de papel y cartón, vidrio, orgánico, envases y otros.	<input checked="" type="checkbox"/>	
A 14.2	Reutilización de residuos generados en la parcela, dentro de ella	<input type="checkbox"/>	
A 14.3	Otras medidas	<input type="checkbox"/>	
NOTAS	La vivienda dispone de espacio en su exterior para contenedores		
Documentos justificativos		D.J. A 14.1	<input checked="" type="checkbox"/>
		D.J. A 14.2	<input type="checkbox"/>
		D.J. A 14.3	<input type="checkbox"/>
A 27	Gestión del hábitat		2.01%
A 27.1	La ocupación de la parcela es, al menos, un 20% inferior al máximo establecido por la ordenanza	<input checked="" type="checkbox"/>	
A 27.2	Al menos el 80% de la superficie libre de parcela no se encuentra impermeabilizada	<input checked="" type="checkbox"/>	
A 27.3	La cubierta de la vivienda es ajardinada	<input checked="" type="checkbox"/>	
NOTAS	La vivienda presenta un 40% de área libre		
Documentos justificativos		D.J. A 27.1	<input checked="" type="checkbox"/>
		D.J. A 27.2	<input checked="" type="checkbox"/>
		D.J. A 27.3	<input checked="" type="checkbox"/>
		SUBTOTAL	6.6%

Figura 5.-Hoja de evaluación para certificación de parcela y emplazamiento

B Energía y atmósfera

44.0%

Medidas			S	P	D	N
B 02	Energía no renovable en el transporte de los materiales de construcción.	3.38%				
	Porcentaje de materiales locales superior a 60%		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B 03	Consumo de energía no renovable durante el uso del edificio. Demanda y eficiencia de los sistemas.	18.71%				
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 20%		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 25%		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 30%		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 35%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 40%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 45%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 50%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 55%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Se prevé una reducción del consumo de energía para los sistemas de HVAC y ACS de más del 60%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B 04	Demanda de energía eléctrica en la fase de uso	6.60%				
	El consumo de electricidad de referencia se reduce en, al menos, un 20%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	El consumo de electricidad de referencia se reduce en, al menos, un 40%		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 6.-Herramienta de evaluación para energía y atmósfera de vivienda unifamiliar parte 1

Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

B 06	Producción de energías renovables en la parcela.	10.91%
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 1%	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 3%	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 5%	<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 7%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 9%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 11%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de energía por el uso de renovable en mayor o igual al 13%	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/>
B 07	Emisión de sustancias foto-oxidantes en procesos de combustión.	4.43%
	Se ha instalado una caldera con emisiones de NOx igual o inferior a 40 mg/kWh	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sí

Figura 7.-Herramienta de evaluación para energía y atmósfera de vivienda unifamiliar parte 2
Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

De acuerdo a las figuras 6 y 7, se puede apreciar las denominaciones que se utilizaron para cada medida de energía y atmósfera.

Es decir, para el caso de energía no renovable en el transporte de los materiales de construcción, se tuvo que el porcentaje de los materiales locales fue mayor a un 60%. Luego, el consumo de energía no renovable durante el uso del edificio prevé una reducción del consumo de energía para el sistema de ACS, dado que no cuenta con calefacción ni refrigeración, de un 25% seguro. Además, la demanda de energía eléctrica en la fase de uso es más probable que se reduzca a un 15% y no un 20%, al ser dudoso.

Finalmente, para la producción de energías renovables en la parcela se prevé una reducción del consumo de energía renovable de un 10% probable; cabe resaltar que no se cuenta con una caldera con emisiones NOx instalada.

B Energía y atmósfera**44.0%****Datos**

Programa utilizado para la simulación	<input type="text"/>
Superficie acondicionada (m ²)	300.00
Capital de provincia en la que se ubica la vivienda	Cusco
Localidad en la que se ubica la vivienda o, en su defecto, la más cercana	Cusco
Energía de apoyo para producción de ACS	eléctrica

Medidas**B 02 Energía no renovable en el transporte de los materiales de construcción. 3.38%**B 02.1 Porcentaje de materiales locales igual o superior a 60% NOTAS Documentos justificativos

D.J. B 02.1	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------

D.J. B 02.2	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------

B 03 Consumo de energía no renovable durante el uso del edificio. Demanda y eficiencia de los sistemas. 18.71%Edificio objeto. Consumo energía primaria no renovable de calefacción en kWh Edificio objeto. Consumo energía primaria no renovable de refrigeración en kWh Edificio objeto. Consumo energía primaria no renovable de ACS en kWh Edificio objeto. Consumo de energía primaria no renovable total en kWh Consumo energía primaria no renovable rango inferior E Porcentaje de reducción del consumo de energía final NOTAS Documentos justificativos

D.J. B 03.1	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------

D.J. B 03.2	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------

D.J. B 03.3	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------	-------------------------------------

Figura 8.-Hoja de evaluación para certificación de energía y atmósfera parte 1

B 04	Demanda de energía eléctrica en la fase de uso	6.60%
	Porcentaje de reducción del consumo de electricidad de referencia	15.00%
NOTAS	Es dudoso que se reduzca el consumo de electricidad de referencia a un 20%	
Documentos justificativos	D.J. B 04.1	✓
	D.J. B 04.2	✓
B 06	Producción de energías renovables en la parcela.	10.91%
	Porcentaje de reducción del consumo de energía por el uso de renovables	10.00%
NOTAS	Implementación de termas solares	
Documentos justificativos	D.J. B 06.1	✓
	D.J. B 06.2	✓
B 07	Emisión de sustancias foto-oxidantes en procesos de combustión.	4.43%
B 07.1	Se ha instalado una caldera con emisiones de NOx igual o inferior a 40 mg/kWh	
NOTAS	No se ha instalado una caldera	
Documentos justificativos	D.J. B 07.1	✓
	D.J. B 07.2	✓
TOTAL		11.2%

Figura 9.-Hoja de evaluación para certificación de energía y atmósfera parte 2

Como puede apreciarse en las notas de las figuras 8 y 9, se cuenta con los diferentes documentos respectivos que permiten justificar los valores y así obtener el total señalado; es decir, de un 11.2% para energía y atmósfera.

C

Recursos naturales

31.7%

Medidas		S	P	D	N
C 01	Consumo de agua potable.	8.51%			
	La reducción del consumo de agua de los ocupantes es igual o mayor al 20%	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de agua de los ocupantes es igual o mayor al 30%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de agua de los ocupantes es igual o mayor al 40%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>
	La reducción del consumo de agua de los ocupantes es igual o mayor al 45%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí
	La reducción del consumo de agua de los ocupantes es igual o mayor al 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí
	Reducción de las necesidades de agua para riego en un 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Reducción de las necesidades de agua para riego en un 90%*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>
C 02	Retención de aguas de lluvia para su reutilización.	2.91%			
	Las necesidades de consumo de agua se cubren con aguas pluviales en un 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí
C 04	Recuperación y reutilización de aguas grises.	4.07%			
	Las necesidades de consumo de agua se cubren con aguas grises recuperadas en un 50%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí
C 07	Uso de materiales durables.	3.55%			
	Porcentaje de materiales duraderos PMD \geq 10 %	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Porcentaje de materiales duraderos PMD \geq 20 %	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> sí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 10.-Herramienta de evaluación para recursos naturales parte 1
Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

C 08	Reutilización de materiales.	3.55%			sí	
	El porcentaje de materiales reutilizados es $PMRu \geq 10\%$					
	El porcentaje de materiales reutilizados es $PMRu \geq 20\%$					sí
C 10	Uso de materiales reciclados.	3.55%				sí
	Porcentaje de materiales reciclados $PMR \geq 10\%$					
	Porcentaje de materiales reciclados $PMR \geq 20\%$					sí
C 11	Uso de productos obtenidos de recursos sostenibles.	2.42%				sí
	Porcentaje de materiales obtenidos de recursos sostenibles $PMORS \geq 5\%$					
C 21	Índice de Contribución de la Estructura a la	0.00%				sí
	$ICES \leq 0,20$					
	$0,20 < ICES \leq 0,40$					sí
	$0,40 < ICES \leq 0,60$					sí
	$0,60 < ICES \leq 0,80$					sí
	$0,80 < ICES \leq 1,00$					sí
C 22	Ecoetiquetado de producto	3.17%				sí
	Al menos 1 material cuenta con DAP o más de 5 materiales cuentan con ecoetiquetado tipo I					
	De 1 a 3 materiales cuentan con ecoetiquetado tipo I					sí
	De 3 a 5 materiales cuentan con ecoetiquetado tipo I					sí

Figura 11.-Herramienta de evaluación para recursos naturales parte 2
Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

Como puede apreciarse en las figuras 10 y 11, se cuenta con los resultados para el caso de vivienda unifamiliar para las diferentes medidas previamente mencionadas para el inciso de recursos naturales.

A continuación, se presenta la hoja de evaluación para certificación de recursos naturales:

C Recursos naturales		31.7%
Medidas		
C 01	Consumo de agua potable.	8.51%
	Porcentaje de reducción del consumo de agua de los ocupantes	<input type="text" value="20.00%"/>
	Porcentaje de reducción de las necesidades de agua para riego	<input type="text" value="45.00%"/>
NOTAS	Se cuenta con documentación que muestra la relación del consumo de agua durante la construcción y	
Documentos justificativos	D.J. C 01.1	<input type="text"/>
	D.J. C 01.2	<input checked="" type="checkbox"/>
	D.J. C 01.3	<input checked="" type="checkbox"/>
	D.J. C 01.4	<input type="text"/>
C 02	Retención de aguas de lluvia para su reutilización.	2.91%
C 02.1	Las necesidades de consumo de agua se cubren con aguas pluviales en, al menos, un 50%	<input type="text"/>
NOTAS	No se tiene un sistema que retenga aguas pluviales	
Documentos justificativos	D.J. C 02.1	<input type="text"/>
	D.J. C 02.2	<input type="text"/>
C 04	Recuperación y reutilización de aguas grises.	4.07%
C 04.1	Las necesidades de consumo de agua se cubren con aguas grises recuperadas en, al menos, un 50%	<input type="text"/>
NOTAS	No se cubren las necesidades de consumo de agua con aguas grises	
Documentos justificativos	D.J. C 04.1	<input type="text"/>
	D.J. C 04.2	<input type="text"/>
C 07	Uso de materiales durables.	3.55%
	Porcentaje de materiales duraderos PMD	<input type="text" value="15.00%"/>
NOTAS	Memoria descriptiva de materiales durables	
Documentos justificativos	D.J. C 07.1	<input checked="" type="checkbox"/>
C 08	Reutilización de materiales.	3.55%
	Porcentaje de materiales reutilizados es PMRu	<input type="text" value="5.00%"/>
NOTAS	Memoria descriptiva de materiales reutilizables	
Documentos justificativos	D.J. C 08.1	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 12.- Hoja de evaluación para certificación de recursos naturales parte 1

C 10	Uso de materiales reciclados.	3.55%
	Porcentaje de materiales reciclados PMR	0.00%
NOTAS	No se reciclaron materiales	
Documentos justificativos	D.J. C 10.1	
C 11	Uso de productos obtenidos de recursos sostenibles.	2.42%
	Porcentaje de materiales obtenidos de recursos sostenibles PMORS	0.00%
NOTAS	No se usaron productos de recursos sostenibles	
Documentos justificativos	D.J. C 11.1	
C 21	Índice de Contribución de la Estructura a la Sostenibilidad	0.00%
	Valor de ICES	0
NOTAS	No se cuenta con Índice de Contribución de la Estructura a la Sostenibilidad	
Documentos justificativos	D.J. C 21.1	
C 22	Ecoetiquetado de producto	3.17%
	Número de materiales con DAP	0
	Número de materiales con ecoetiqueta tipo I	0
NOTAS	No se cuenta con materiales con ecoetiquetado	
Documentos justificativos	D.J. RW 13.1	
TOTAL		0.0%

Figura 13.- Hoja de evaluación para certificación de recursos naturales parte 2

De la figura 13 puede apreciarse que en aquellos casos en los que no se implementaron otro tipo de recursos naturales, no se tuvieron documentos que justifiquen ya que no se implementaron dichos sistemas.

D		Calidad del ambiente interior	13.9%		
Medidas		S	P	D	N
D 02	Toxicidad en los materiales de acabado.	3.83%			
D2.1	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para adhesivos y sellantes	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2.2	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para pinturas y recubrimientos	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D2.3	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para compuestos de madera y fibras vegetales	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D 11	Eficacia de la ventilación en espacios con ventilación	2.91%			
	Cumplir con las medidas indicadas en las estancias vivideras	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D 14	Iluminación natural en los espacios de ocupación	3.43%			
	El salón cumple con las condiciones de iluminación natural	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	El dormitorio principal cumple con las condiciones de iluminación natural	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
D 17	Protección de los recintos protegidos frente al ruido procedente del exterior.	3.70%			
	La Diferencia de niveles estandarizada ponderada $D_{2m,nT,Ab}$ es superior en 4 dB(A) a lo exigido en el CTE-HR	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí
F		Aspectos sociales y económicos	2.8%		
Medidas		S	P	D	N
F 03	Derecho al sol.	2.78%			
	El salón se encuentra soleado al menos 2 horas entre las 10:00 y las 14:00 horas solares del día 22 de diciembre	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	El dormitorio principal se encuentra soleado al menos 2 horas entre las 10:00 y las 14:00 horas solares del día 22 de diciembre	<input type="text"/>	sí	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 14.- Herramienta de evaluación para calidad del ambiente interior y aspectos sociales y económicos

Fuente: Herramienta de evaluación metodología verde (GBCe)

En la figura 14 se ha mostrado los resultados de la aplicación de la herramienta de evaluación para calidad de ambiente interior y aspectos sociales y económicos, por lo que las hojas para las certificaciones para dicho caso serán las siguientes:

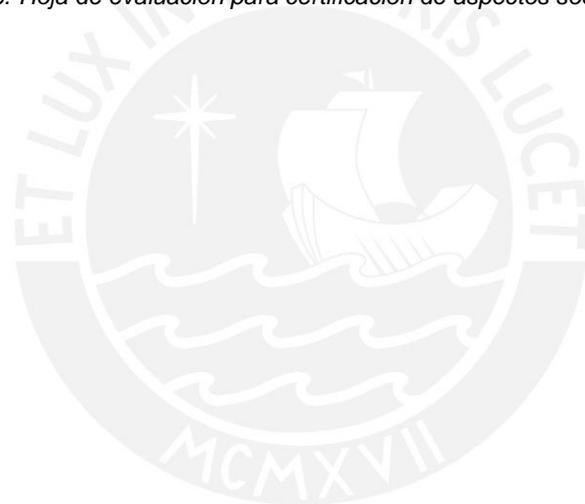
D		Calidad del ambiente interior	13.9%
Medidas			
D 02	Toxicidad en los materiales de acabado.	3.83%	
D 02.1	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para adhesivos y sellantes		<input checked="" type="checkbox"/>
D 02.2	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para pinturas y recubrimientos		<input checked="" type="checkbox"/>
D 02.3	Se han empleado materiales con bajo contenido en COVs para compuestos de madera y fibras vegetales		<input checked="" type="checkbox"/>
NOTAS	Sí implementaron materiales con bajo contenido COVs		
Documentos justificativos	D. J. D 02.1		<input checked="" type="checkbox"/>
	D. J. D 02.2		<input checked="" type="checkbox"/>
D 11	Eficacia de la ventilación en espacios con ventilación natural.	2.91%	
D 11.1	Se cumple con las medidas indicadas en las estancias vivideras		<input checked="" type="checkbox"/>
NOTAS	La arquitectura del proyecto fue diseñada para brindar luz y ventilación natural		
Documentos justificativos	D. J. D 11.1		<input checked="" type="checkbox"/>
	D. J. D 11.2		<input checked="" type="checkbox"/>
	D. J. D 11.3		<input checked="" type="checkbox"/>
D 14	Iluminación natural en los espacios de ocupación primaria.	3.43%	
D 14.1	El salón cumple con las condiciones de iluminación natural		<input checked="" type="checkbox"/>
D 14.2	El dormitorio principal cumple con las condiciones de iluminación natural		<input checked="" type="checkbox"/>
NOTAS	La arquitectura del proyecto fue diseñada para brindar luz y ventilación natural		
Documentos justificativos	D. J. D 14.1		<input checked="" type="checkbox"/>
	D. J. D 14.2		<input checked="" type="checkbox"/>
	D. J. D 14.3		<input checked="" type="checkbox"/>
D 17	Protección de los recintos protegidos frente al ruido procedente del exterior.	3.70%	
D 17.1	La Diferencia de niveles estandarizada ponderada $D_{2m,nT,Atr}$ es superior en 4 dB(A) a lo exigido en el CTE-HR		<input type="checkbox"/>
NOTAS	No se tomo en cuenta durante el diseño dicho inciso		
Documentos justificativos	D. J. D 17.1		<input type="checkbox"/>
	D. J. D 17.2		<input type="checkbox"/>

Figura 15.-Hoja de evaluación para certificación de calidad del ambiente interior

En la figura 15 puede apreciarse que no se toma en cuenta la protección del recinto frente al ruido procedente del exterior, por lo que no se cuenta con los respectivos documentos justificativos.

F Aspectos sociales y económicos		2.8%
Medidas		
F 03	Derecho al sol.	2.78%
F 03.1	El salón se encuentra soleado al menos 2 horas entre las 10:00 y las 14:00 horas solares del día 21 de diciembre	<input checked="" type="checkbox"/>
F 03.2	El dormitorio principal se encuentra soleado al menos 2 horas entre las 10:00 y las 14:00 horas solares del día 21 de diciembre	<input checked="" type="checkbox"/>
NOTAS	La iluminación natural del inmueble proporciona ambientes soleados	
Documentos justificativos	D.J. F 03.1	<input checked="" type="checkbox"/>
	D.J. F 03.2	<input checked="" type="checkbox"/>
TOTAL		12.9%

Figura 16.-Hoja de evaluación para certificación de aspectos sociales y económicos



	S	P	D	N
SUBTOTAL	31.0%	12.0%	18.6%	38.5%

IN		Innovación	5.0%			
Medidas			S	P	D	N
IN 01	Criterio 1	1.00%				
IN 01.1	Se ha realizado una medida de innovación		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí
IN 02	Criterio 2	1.00%				
IN 02.1	Se ha realizado una medida de innovación		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí
IN 03	Criterio 3	1.00%				
IN 03.1	Se ha realizado una medida de innovación		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí
IN 04	Criterio 4	1.00%				
IN 04.1	Se ha realizado una medida de innovación		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí
IN 05	Criterio 5	1.00%				
IN 05.1	Se ha realizado una medida de innovación		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	sí

	S	P	D	N
TOTAL	31.0%	12.0%	18.6%	43.5%

Los criterios seguros darían un resultado de	1 hoja
Los criterios seguros más los probables darían un resultado de	2 hojas
Los criterios seguros más los probables más los dudosos darían un resultado de	4 hojas

Figura 17.-Resultados finales en porcentaje de cada denominación y cuántas hojas se emplearán para cada criterio

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

10.5 Anexo 5

VERDE Ω Residencial para Nueva Edificación y Rehabilitación	
PRE-EVALUACIÓN	Bajar
PyE	Parcela y Emplazamiento.
PyE 01	Proximidad al transporte público. 3.23%
Se cumple con el número de líneas determinado en el radio correspondiente	
	SEGURO
PyE 02	Proximidad a equipamiento y servicios. 3.23%
Se cumple con el número de equipamientos determinados en el radio correspondiente	
	SEGURO
PyE 03	Facilidades para la bicicleta. 3.23%
Se cumple con el número de aparcabicis determinado y las medidas de seguridad para los elementos y el emplazamiento de los mismos	
	SEGURO
PyE 04	Capacidad de carga de vehículos eléctricos. 0.00%
El porcentaje de plazas con recarga para vehículos eléctricos es superior al 10% con, al menos, 2 plazas.	
El porcentaje de plazas con pre-instalación para carga de vehículos eléctricos es superior al 50%.	
PyE 05	Clasificación de RSU. 1.85%
Se cumplen las condiciones del almacén contenedores de residuos	
	SEGURO
Existe un sistema de revalorización de los residuos producidos en la parcela	
	DUDOSO
Existe un almacén de muebles y enseres	
	SEGURO
Se cumplen otras medidas de reducción, clasificación o gestión de residuos	
	SEGURO

Figura 18.-Criterios de parcela y emplazamiento en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

PyE 06	Gestión y Restauración del hábitat.	3.23%		
	El porcentaje de superficie ajardinada ocupado por plantas autóctonas está entre el 70 y el 75%		DUDOSO	
	El porcentaje de superficie ajardinada ocupado por plantas autóctonas es superior al 75%		NO APLICA	
PyE 07	Uso de plantas para crear sombras.	3.44%		
	Se cumplen los requisitos de sombreado para la fachada este		PROBABLE	
	Se cumplen los requisitos de sombreado de la fachada oeste		PROBABLE	
PyE 08	Efecto isla de calor.	2.43%		
	El porcentaje de superficie libre de parcela más cubierta, cubierto por zonas ajardinadas es superior al 50%		SEGURO	
	El porcentaje de superficie libre de parcela más cubierta que evita la isla de calor es superior al 80%		DUDOSO	
	El porcentaje de superficie de fachadas este, sur y oeste que evita la isla de calor es superior al 70%		DUDOSO	
PyE 09	Contaminación lumínica.	1.85%		
	El FHS mayor de las luminarias instaladas no supera los límites de VERDE		SEGURO	
SEGURO PROBABLE DUDOSO NO CUMPLE				
SUBTOTAL	13.51%	3.44%	3.93%	0.00%

Figura 19.-Criterios y porcentajes de parcela y emplazamiento en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

EyA

ENERGÍA Y ATMÓSFERA

EyA 01	Demanda de calefacción y refrigeración.	0.00%	
	Demanda límite de calefacción del proyecto		
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en mas de un 12 % a la demanda límite de calefacción		
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en mas de un 36 % a la demanda límite de calefacción		
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en un 60 % a la demanda límite de calefacción		
	Demanda límite de refrigeración del proyecto		
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en mas de un 6 % a la demanda límite de refrigeración		
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en mas de un 18 % a la demanda límite de refrigeración		
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en un 30 % a la demanda límite de refrigeración		
EyA 02	Consumo de energía primaria no renovable.	6.01%	
	Consumo límite conjunto del proyecto	SEGURO	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en mas de un 19 % al consumo límite de proyecto	SEGURO	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en mas de un 57 % al consumo límite del proyecto	PROBABLE	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en un 95 % el consumo límite del proyecto	DUDOSO	
EyA 03	Emisiones de CO2	4.62%	
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en mas de un 16 %	SEGURO	
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en mas de un 48%	DUDOSO	
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en un 80 %	NO CUMPLE	

*Figura 20.-Criterios de energía y atmósfera en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)*

EyA 04	Demanda de energía eléctrica en fase de uso.	1.73%		
El ascensor cuenta con una clasificación C según la norma VDI4707			SEGURO	<input type="text"/>
La iluminación de la cabina del ascensor se realiza con leds y dispone de detectores de presencia			NO CUMPLE	<input type="text"/>
El VEEI de las zonas comunes es igual o inferior a 3			DUDOSO	<input type="text"/>
La iluminación de zonas comunes cuenta con los siguientes dispositivos de ahorro:				
Detector de presencia combinado con sonda de iluminación			PROBABLE	<input type="text"/>
Detector de presencia			SEGURO	<input type="text"/>
Sonda de iluminación			DUDOSO	<input type="text"/>
Temporizador			SEGURO	<input type="text"/>
EyA 05	I	0.00%		
Las calderas			<input type="text"/>	<input type="text"/>
EyA 06	Elección responsable de refrigerantes.	0.00%		
Todos los refrigerantes empleados tienen un potencial de calentamiento inferior a 1.700			<input type="text"/>	<input type="text"/>
	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
SUBTOTAL	1.76%	2.40%	7.85%	4.62%

Figura 21.-Criterios y porcentajes de energía y atmósfera en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

RN RECURSOS NATURALES

RN 01	Consumo de agua en aparatos sanitarios.	4.62%		
	El consumo de agua en sanitarios se reduce en un 20%		SEGURO	<input type="text"/>
	El consumo de agua en sanitarios se reduce en un 30%		SEGURO	<input type="text"/>
RN 02	Necesidades de riego en jardines.	0.00%		
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 40 %		SEGURO	<input type="text"/>
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 60 %		PROBABLE	<input type="text"/>
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 80 %		DUDOSO	<input type="text"/>
RN 03	Consumo de agua en zonas comunes.	0.00%		
	Se han instalado aparatos sanitarios eficientes en zonas comunes		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se reutiliza el 80 % de las aguas grises producidas		<input type="text"/>	<input type="text"/>
RN 04	Uso de aguas no potables.	0.00%		
	Las aguas recuperadas cubren el 30 % de las necesidades		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Las aguas recuperadas cubren el 60 % de las necesidades		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Las aguas recuperadas cubren el 90 % de las necesidades		<input type="text"/>	<input type="text"/>
RN 05	Uso de materiales reciclados.	0.00%		
	Se ha instalado un 20 % de materiales reciclados		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se ha instalado un 30 % de materiales reciclados		<input type="text"/>	<input type="text"/>
RN 06	Uso de materiales obtenidos de recursos	0.00%		
	Al menos el 30 % de la maderas tienen certificado de procedencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Al menos el 50 % de la maderas tienen certificado de procedencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Cinco fabricantes disponen de certificado de responsabilidad ambiental		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 22.-Criterios de recursos naturales en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

RN 07	Uso de materiales locales.	3.70%		
	El 50 % de los materiales son de origen local		SEGURO	<input type="text"/>
	El 65 % de los materiales son de origen local		SEGURO	<input type="text"/>
	El 80 % de los materiales son de origen local		PROBABLE	<input type="text"/>
RN 08	Planificación de una estrategia de demolición	2.31%		
	Existe un Plan de Demolición Selectivo		SEGURO	<input type="text"/>
RN 09	Gestión de los residuos de la construcción.	1.85%		
	Se garantiza la revalorización del 75% de los residuos de la construcción		DUDOSO	<input type="text"/>
RN 10	Impacto de los materiales de la construcción.	10.16%		
	Existe un ACV que mide el consumo de energía no renovable y las emisiones de CO ₂		SEGURO	<input type="text"/>
	Existe un ACV que tiene en cuenta tres o más impactos		SEGURO	<input type="text"/>
	La evaluación del ACV que demuestra una reducción del 10% en los impactos de consumo de energía no renovable y emisiones de CO ₂		SEGURO	<input type="text"/>
	La evaluación del ACV que demuestra una reducción del 10% en otros impactos, además de los de consumo de energía no renovable y emisiones de CO ₂		PROBABLE	<input type="text"/>
RN 11	Ecoetiquetado de producto.	0.00%		
	El porcentaje en masa de los materiales con ecoetiqueta tipo I está por encima del 15%		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Entre los materiales con DAPs se encuentran, al menos, las siguientes familias: elementos estructurales, aislamientos y revestimientos.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se aportan cinco ecoetiquetas tipo I o tres DAPS de distintos fabricantes		<input type="text"/>	<input type="text"/>
SEGURO PROBABLE DUDOSO NO CUMPLE				
SUBTOTAL RN	17.14%	6.24%	1.85%	0.00%

Figura 23.-Criterios y porcentajes de recursos naturales en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

CAI Calidad del Ambiente Interior.

CAI 01	Limitación en las emisiones de COVs.	0.00%		
	Al menos el 90% de los adhesivos y sellantes tienen bajas emisiones de COVs		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Al menos el 90% de las pinturas y recubrimientos tienen bajas emisiones de COVs		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Al menos el 90% de los compuestos de madera y fibras vegetales tienen bajas emisiones de COVs		<input type="text"/>	<input type="text"/>
CAI 02	Eficacia de la ventilación natural.	6.47%		
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 70 y el 80%		SEGURO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 80 y el 90%		SEGURO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 90 y el 100%		SEGURO	<input type="text"/>
CAI 03	Iluminación natural.	7.39%		
	El porcentaje de las viviendas que alcanzan un DF del 2 % en los salones oscila entre el 70 y el 80%		DUDOSO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que alcanzan un DF del 2 % en los salones oscila entre el 80 y el 90%		DUDOSO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que alcanzan un DF del 2 % en los salones oscila entre el 90 y el 100%		DUDOSO	<input type="text"/>
CAI 04	Protección frente al ruido.	0.00%		
	La protección de las viviendas frente al ruido procedente del exterior supera en 4 dB(A) la exigencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	La protección de las viviendas frente al ruido generado en recintos de instalaciones mejora las exigencias normativas en 4 dB o bien no hay ninguna vivienda contigua a un cuarto de instalaciones en el que se genere ruido		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	La protección de las viviendas frente al ruido generado en recintos no procedentes de la misma unidad funcional de uso mejora las exigencias normativas en 4 Db		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se han comprobado las condiciones acústicas en la obra terminada		<input type="text"/>	<input type="text"/>

	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
SUBTOTAL	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

Figura 24.-Porcentajes y criterios de calidad del ambiente interior en vivienda multifamiliar

ASE Aspectos Sociales y Económicos.

ASE 01	Acceso universal.	4.16%		
	Se prevé una señalización específica para personas con discapacidad visual en todos los espacios comunes del edificio	NO CUMPLE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se prevé una señalización específica en aquellos servicios que lo requieran (por ejemplo, interfonos) para personas con discapacidad auditiva	NO CUMPLE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se prevé el libre acceso mediante itinerarios accesibles a personas con movilidad reducida a todas las viviendas del edificio, al menos hasta las salas de estar	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	En caso de que el edificio contemple alguna mejora sustancial en la accesibilidad, el evaluador podrá justificar su interés para solicitar un punto extra que deberá ser confirmado por el equipo técnico de GBCe	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ASE 02	Derecho al sol.	4.62%		
	El % de viviendas que tienen el salón soleado durante, al menos, dos horas entre las 11:00 y las 16:00 horas solares del día 22 de diciembre, oscila entre el 50% y el 75%.	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	El % de viviendas que tienen el salón soleado durante, al menos, dos horas entre las 11:00 y las 16:00 horas solares del día 22 de diciembre, oscila entre el 75% y el 100%.	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ASE 03	Acceso a espacios abiertos privados.	0.00%		
	Más del 60% de las viviendas disfrutan de un espacio abierto de calidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Más del 80% de las viviendas disfrutan de un espacio abierto de calidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Todas las viviendas disfrutan de un espacio abierto privado de calidad	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ASE 04	Derecho a la intimidad.	2.77%		
	Más del 60% las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Más del 80% de las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Todas las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	PROBABLE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ASE 05	Coste de construcción.	2.77%		
	El coste de construcción es un 5% inferior al de referencia	SEGURO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	El coste de construcción es un 10% inferior al de referencia	PROBABLE	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	El coste de construcción es un 15% inferior al de referencia	DUDOSO	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SEGURO PROBABLE DUDOSO NO CUMPLE				
SUBTOTAL AS	9.89%	4.71%	2.77%	2.08%

Figura 25.-Porcentajes y criterios de aspectos sociales y económicos en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

CC Concepto de Calidad.

CC 01	Eficiencia de los espacios.	2.77%												
La ratio ente la Superficie Útil Funcional y la Superficie Construida Sobre Rasante es inferior o igual a 1,2			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
CC 02	Sistema de gestión del edificio (BMS).	5.08%												
El edificio dispone de un sistema de gestión o BMS			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
CC 03	Custodia de la documentación del proyecto.	2.77%												
El protocolo de custodio de la documentación del proyecto incluye a usuarios, propietarios y, o equipo de proyecto, o promotores.			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
El protocolo de custodio de la documentación del proyecto incluye a usuarios, propietarios, equipo de proyecto, y o bien promotor o bien constructora.			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
El protocolo de custodio de la documentación del proyecto incluye a usuarios, propietarios, equipo de proyecto, promotor y constructora.			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
CC 04	El edificio como una herramienta para la educación.													
Se ha elaborado un plan de comunicación			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
Hay un compromiso de hacer los datos de consumo generales del edificio público			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
Hay un compromiso de facilitar información sobre el funcionamiento del edificio a entidades educacionales			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
Hay un compromiso incentivar la comunicación del funcionamiento del edificio en foros representativos			<input type="text"/>	<input type="text"/>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SEGURO</th> <th>PROBABLE</th> <th>DUDOSO</th> <th>NO CUMPLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUBTOTAL CS</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>						SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE	SUBTOTAL CS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE										
SUBTOTAL CS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%										

Figura 26.-Porcentajes y criterios de concepto de calidad en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

IN Innovación 5.00%

IN 01	Criterio 1	5.00%												
medida de innovación aprobada por GCBc			NO APLICA	<input type="text"/>										
medida de innovación aprobada por GCBc			NO APLICA	<input type="text"/>										
medida de innovación aprobada por GCBc			NO APLICA	<input type="text"/>										
medida de innovación aprobada por GCBc			NO APLICA	<input type="text"/>										
medida de innovación aprobada por GCBc			NO APLICA	<input type="text"/>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SEGURO</th> <th>PROBABLE</th> <th>DUDOSO</th> <th>NO CUMPLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUBTOTAL AS</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>						SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE	SUBTOTAL AS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE										
SUBTOTAL AS	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%										

Figura 27.-Porcentajes y criterios de innovación en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
TOTAL	42.30%	16.79%	16.40%	6.70%

Los criterios **seguros** darían un resultado de

2 hojas

Los criterios **seguros** más los **probables** darían un resultado de

3 hojas

Los criterios **seguros** más los **probables** más los **dudosos** darían un resultado de

4 hojas

Figura 28.-Sumatoria total de los porcentajes de cada criterio en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

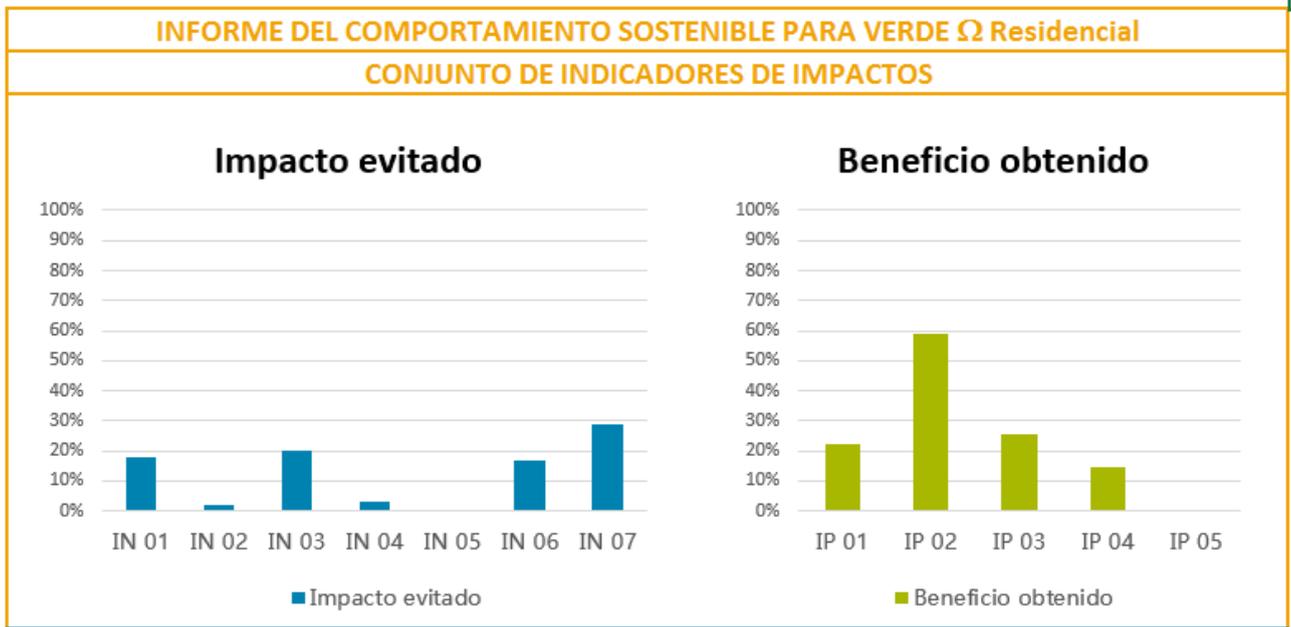


Figura 29.-Informe del comportamiento sostenible para vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

Impactos negativos		Peso del impacto	Impacto evitado
IN 01	Cambio climático	12.00%	17.64%
IN 02	Emisiones a la atmósfera, tierra y agua	8.00%	2.16%
IN 03	Cambios en la biodiversidad	4.00%	20.00%
IN 04	Agotamiento de energía no renovable	12.00%	2.95%
IN 05	Agotamiento de agua potable	8.00%	0.00%
IN 06	Agotamiento de recursos materiales	8.00%	16.67%
IN 07	Generación de residuos	4.00%	28.57%
Impactos positivos		Peso del impacto	Beneficio obtenido
IP 01	Impactos sobre el vecindario	8.00%	22.01%
IP 02	Accesibilidad	4.00%	59.01%
IP 03	Salud y confort	16.00%	25.38%
IP 04	Aspectos económicos del resultado	8.00%	14.75%
IP 05	Ahorro en el coste del ciclo de vida	8.00%	0.00%

*Figura 30.-Impactos ambientales positivos y negativos en vivienda multifamiliar
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)*

10.6 Anexo 6

PyE		Parcela y Emplazamiento.	
PyE 01	Proximidad al transporte público.	2.46%	
Se cumple con el número de líneas determinado en el radio correspondiente		SEGURO	<input type="text"/>
PyE 02	Proximidad a equipamiento y servicios.	2.46%	
Se cumple con el número de equipamientos determinados en el radio correspondiente		SEGURO	<input type="text"/>
PyE 03	Facilidades para la bicicleta.	2.46%	
Se cumple con el número de aparcabois determinado y las medidas de seguridad para los elementos y el emplazamiento de los mismos		DUDOSO	<input type="text"/>
PyE 04	Capacidad de carga de vehículos eléctricos.	0.00%	
El porcentaje de plazas con recarga para vehículos eléctricos es superior al 10% con, al menos, 2 plazas.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
El porcentaje de plazas con pre-instalación para carga de vehículos eléctricos es superior al 50%.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
PyE 05	Clasificación de RSU.	1.41%	
Se cumplen las condiciones del almacén contenedores de residuos		SEGURO	<input type="text"/>
Existe un sistema de revalorización de los residuos producidos en la parcela		PROBABLE	<input type="text"/>
Existe un almacén de muebles y enseres		SEGURO	<input type="text"/>
Se cumplen otras medidas de reducción, clasificación o gestión de residuos		SEGURO	<input type="text"/>
PyE 06	Gestión y Restauración del hábitat.	2.46%	
El porcentaje de superficie ajardinada ocupado por plantas autóctonas está entre el 70 y el 75%		PROBABLE	<input type="text"/>
El porcentaje de superficie ajardinada ocupado por plantas autóctonas es superior al 75%		DUDOSO	<input type="text"/>

Figura 31.-Criterios de parcela y emplazamiento en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

PyE 07	Uso de plantas para crear sombras.	2.62%		
	Se cumplen los requisitos de sombreado para la fachada este		SEGURO	
	Se cumplen los requisitos de sombreado de la fachada oeste		SEGURO	
PyE 08	Efecto isla de calor.	1.85%		
	El porcentaje de superficie libre de parcela más cubierta, cubierto por zonas ajardinadas es superior al 50%		SEGURO	
	El porcentaje de superficie libre de parcela más cubierta que evita la isla de calor es superior al 80%		DUDOSO	
	El porcentaje de superficie de fachadas este, sur y oeste que evita la isla de calor es superior al 70%		DUDOSO	
PyE 09	Contaminación lumínica.	1.41%		
	El FHS mayor de las luminarias instaladas no supera los límites de VERDE		PROBABLE	
SEGURO PROBABLE DUDOSO NO CUMPLE				
SUBTOTAL			9.03%	2.92%
			6.40%	0.00%

Figura 32.-Porcentajes y criterios de parcela y emplazamiento en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

EyA ENERGÍA Y ATMÓSFERA

EyA 01	Demanda de calefacción y refrigeración.	7.73%		
	Demanda límite de calefacción del proyecto		PROBABLE	
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en mas de un 12 % a la demanda límite de calefacción		PROBABLE	
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en mas de un 36 % a la demanda límite de calefacción		DUDOSO	
	La demanda de calefacción del proyecto reduce en un 60 % a la demanda límite de calefacción		NO CUMPLE	
	Demanda límite de refrigeración del proyecto		PROBABLE	
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en mas de un 6 % a la demanda límite de refrigeración		PROBABLE	
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en mas de un 18 % a la demanda límite de refrigeración		DUDOSO	
	La demanda de refrigeración del proyecto reduce en un 30 % a la demanda límite de refrigeración		NO CUMPLE	
EyA 02	Consumo de energía primaria no renovable.	4.57%		
	Consumo límite conjunto del proyecto		SEGURO	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en mas de un 19 % al consumo límite de proyecto		DUDOSO	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en mas de un 57 % al consumo límite del proyecto		NO CUMPLE	
	El consumo conjunto del proyecto reduce en un 95 % el consumo límite del proyecto		NO CUMPLE	
EyA 03	Emisiones de CO2	3.52%		
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en mas de un 16 %		SEGURO	
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en mas de un 48%		DUDOSO	
	Las emisiones de CO2 totales respecto al valor de referencia se reducen en un 80 %		NO CUMPLE	

Figura 33.-Criterios de energía y atmósfera en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

EyA 04	Demanda de energía eléctrica en fase de uso.	1.32%		
	El ascensor cuenta con una clasificación C según la norma VDI4707		SEGURO	<input type="text"/>
	La iluminación de la cabina del ascensor se realiza con leds y dispone de detectores de presencia		SEGURO	<input type="text"/>
	El VEEI de las zonas comunes es igual o inferior a 3		SEGURO	<input type="text"/>
	La iluminación de zonas comunes cuenta con los siguientes dispositivos de ahorro:			
	Detector de presencia combinado con sonda de iluminación		SEGURO	<input type="text"/>
	Detector de presencia		SEGURO	<input type="text"/>
	Sonda de iluminación		SEGURO	<input type="text"/>
	Temporizador		SEGURO	<input type="text"/>
EyA 05	I	2.11%		
	Las calderas		PROBABLE	<input type="text"/>
EyA 06	Elección responsable de refrigerantes.	2.81%		
	Todos los refrigerantes empleados tienen un potencial de calentamiento inferior a 1.700		DUDOSO	<input type="text"/>
SUBTOTAL				
	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
	1.67%	3.35%	9.63%	20.46%

Figura 34.-Porcentajes y criterios de energía y atmósfera en edificio comercial
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

RN RECURSOS NATURALES				
RN 01	Consumo de agua en aparatos sanitarios.	3.52%		
	El consumo de agua en sanitarios se reduce en un 20%		DUDOSO	<input type="text"/>
	El consumo de agua en sanitarios se reduce en un 30%		NO CUMPLE	<input type="text"/>
RN 02	Necesidades de riego en jardines.	2.11%		
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 40 %		DUDOSO	<input type="text"/>
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 60 %		NO CUMPLE	<input type="text"/>
	Las necesidades de riego en jardines se reducen en un 80 %		NO CUMPLE	<input type="text"/>
RN 03	Consumo de agua en zonas comunes.	1.41%		
	Se han instalado aparatos sanitarios eficientes en zonas comunes		SEGURO	<input type="text"/>
	Se reutiliza el 80 % de las aguas grises producidas		DUDOSO	<input type="text"/>
RN 04	Uso de aguas no potables.	2.11%		
	Las aguas recuperadas cubren el 30 % de las necesidades		DUDOSO	<input type="text"/>
	Las aguas recuperadas cubren el 60 % de las necesidades		NO CUMPLE	<input type="text"/>
	Las aguas recuperadas cubren el 90 % de las necesidades		NO CUMPLE	<input type="text"/>
RN 05	Uso de materiales reciclados.	0.00%		
	Se ha instalado un 20 % de materiales reciclados		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se ha instalado un 30 % de materiales reciclados		<input type="text"/>	<input type="text"/>
RN 06	Uso de materiales obtenidos de recursos	0.00%		
	Al menos el 30 % de la maderas tienen certificado de procedencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Al menos el 50 % de la maderas tienen certificado de procedencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Cinco fabricantes disponen de certificado de responsabilidad ambiental		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Figura 35.-Criterios de recursos naturales en edificio comercial
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

RN 07	Uso de materiales locales.	2.81%		
	El 50 % de los materiales son de origen local		SEGURO	<input type="text"/>
	El 65 % de los materiales son de origen local		SEGURO	<input type="text"/>
	El 80 % de los materiales son de origen local		SEGURO	<input type="text"/>
RN 08	Planificación de una estrategia de demolición	1.76%		
	Existe un Plan de Demolición Selectivo		SEGURO	<input type="text"/>
RN 09	Gestión de los residuos de la construcción.	1.41%		
	Se garantiza la revalorización del 75% de los residuos de la construcción		DUDOSO	<input type="text"/>
RN 10	Impacto de los materiales de la construcción.	7.73%		
	Existe un ACV que mide el consumo de energía no renovable y las emisiones de CO ₂		SEGURO	<input type="text"/>
	Existe un ACV que tiene en cuenta tres o más impactos		SEGURO	<input type="text"/>
	La evaluación del ACV que demuestra una reducción del 10% en los impactos de consumo de energía no renovable y emisiones de CO ₂		SEGURO	<input type="text"/>
	La evaluación del ACV que demuestra una reducción del 10% en otros impactos, además de los de consumo de energía no renovable y emisiones de CO ₂		SEGURO	<input type="text"/>
RN 11	Ecoetiquetado de producto.	0.00%		
	El porcentaje en masa de los materiales con ecoetiqueta tipo I está por encima del 15%		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Entre los materiales con DAPs se encuentran, al menos, las siguientes familias: elementos estructurales, aislamientos y revestimientos.		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se aportan cinco ecoetiquetas tipo I o tres DAPS de distintos fabricantes		<input type="text"/>	<input type="text"/>
SEGURO PROBABLE DUDOSO NO CUMPLE				
SUBTOTAL RN	12.87%	0.00%	5.48%	7.73%

Figura 36.-Porcentajes y criterios de recursos naturales en edificio comercial
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

CAI Calidad del Ambiente Interior.

CAI 01	Limitación en las emisiones de COVs.	3.52%		
	Al menos el 90% de los adhesivos y sellantes tienen bajas emisiones de COVs		SEGURO	<input type="text"/>
	Al menos el 90% de las pinturas y recubrimientos tienen bajas emisiones de COVs		SEGURO	<input type="text"/>
	Al menos el 90% de los compuestos de madera y fibras vegetales tienen bajas emisiones de COVs		SEGURO	<input type="text"/>
CAI 02	Eficacia de la ventilación natural.	4.92%		
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 70 y el 80%		SEGURO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 80 y el 90%		SEGURO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que cuentan con una ventilación natural oscila entre el 90 y el 100%		PROBABLE	<input type="text"/>
CAI 03	Iluminación natural.	5.62%		
	El porcentaje de las viviendas que alcanza un DF del 2 % en los salones oscila entre el 70 y el 80%		SEGURO	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que alcanza un DF del 2 % en los salones oscila entre el 80 y el 90%		PROBABLE	<input type="text"/>
	El porcentaje de las viviendas que alcanza un DF del 2 % en los salones oscila entre el 90 y el 100%		PROBABLE	<input type="text"/>
CAI 04	Protección frente al ruido.	0.00%		
	La protección de las viviendas frente al ruido procedente del exterior supera en 4 dB(A) la exigencia		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	La protección de las viviendas frente al ruido generado en recintos de instalaciones mejora las exigencias normativas en 4 dB o bien no hay ninguna vivienda contigua a un cuarto de instalaciones en el que se genere ruido		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	La protección de las viviendas frente al ruido generado en recintos no procedentes de la misma unidad funcional de uso mejora las exigencias normativas en 4 Db		<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Se han comprobado las condiciones acústicas en la obra terminada		<input type="text"/>	<input type="text"/>

	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
SUBTOTAL	3.52%	0.00%	0.00%	0.00%

Figura 37.-Porcentajes y criterios de calidad del ambiente interior en edificio comercial
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

ASE Aspectos Sociales y Económicos.

ASE 01	Acceso universal.	3.16%	
	Se prevé una señalización específica para personas con discapacidad visual en todos los espacios comunes del edificio	DUDOSO	<input type="text"/>
	Se prevé una señalización específica en aquellos servicios que lo requieran (por ejemplo, interfonos) para personas con discapacidad auditiva	DUDOSO	<input type="text"/>
	Se prevé el libre acceso mediante itinerarios accesibles a personas con movilidad reducida a todas las viviendas del edificio, al menos hasta las salas de estar	SEGURO	<input type="text"/>
	En caso de que el edificio contemple alguna mejora sustancial en la accesibilidad, el evaluador podrá justificar su interés para solicitar un punto extra que deberá ser confirmado por el equipo técnico de GBCe	SEGURO	<input type="text"/>
ASE 02	Derecho al sol.	3.52%	
	El % de viviendas que tienen el salón soleado durante, al menos, dos horas entre las 11:00 y las 16:00 horas solares del día 22 de diciembre, oscila entre el 50% y el 75%.	SEGURO	<input type="text"/>
	El % de viviendas que tienen el salón soleado durante, al menos, dos horas entre las 11:00 y las 16:00 horas solares del día 22 de diciembre, oscila entre el 75% y el 100%.	SEGURO	<input type="text"/>
ASE 03	Acceso a espacios abiertos privados.	2.11%	
	Más del 60% de las viviendas disfrutan de un espacio abierto de calidad	SEGURO	<input type="text"/>
	Más del 80% de las viviendas disfrutan de un espacio abierto de calidad	SEGURO	<input type="text"/>
	Todas las viviendas disfrutan de un espacio abierto privado de calidad	PROBABLE	<input type="text"/>
ASE 04	Derecho a la intimidad.	2.11%	
	Más del 60% las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	SEGURO	<input type="text"/>
	Más del 80% de las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	SEGURO	<input type="text"/>
	Todas las viviendas garantizan la protección de su interior de las vistas del exterior	SEGURO	<input type="text"/>

Figura 38.-Criterios de aspectos sociales y económicos en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

ASE 05	Coste de construcción.	2.11%											
	El coste de construcción es un 5% inferior al de referencia	SEGURO	<input type="text"/>										
	El coste de construcción es un 10% inferior al de referencia	SEGURO	<input type="text"/>										
	El coste de construcción es un 15% inferior al de referencia	PROBABLE	<input type="text"/>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SEGURO</th> <th>PROBABLE</th> <th>DUDOSO</th> <th>NO CUMPLE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SUBTOTAL AS</td> <td>10.37%</td> <td>4.22%</td> <td>1.58%</td> <td>0.00%</td> </tr> </tbody> </table>					SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE	SUBTOTAL AS	10.37%	4.22%	1.58%	0.00%
	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE									
SUBTOTAL AS	10.37%	4.22%	1.58%	0.00%									

Figura 39.-Porcentajes y criterios de aspectos sociales y económicos en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

	SEGURO	PROBABLE	DUDOSO	NO CUMPLE
TOTAL	45.54%	10.48%	23.09%	28.19%

Los criterios **seguros** darían un resultado de

2 hojas

Los criterios **seguros** más los **probables** darían un resultado de

3 hojas

Los criterios **seguros** más los **probables** más los **dudosos** darían un resultado de

4 hojas

Figura 42.-Sumatoria total de los porcentajes de cada criterio en edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

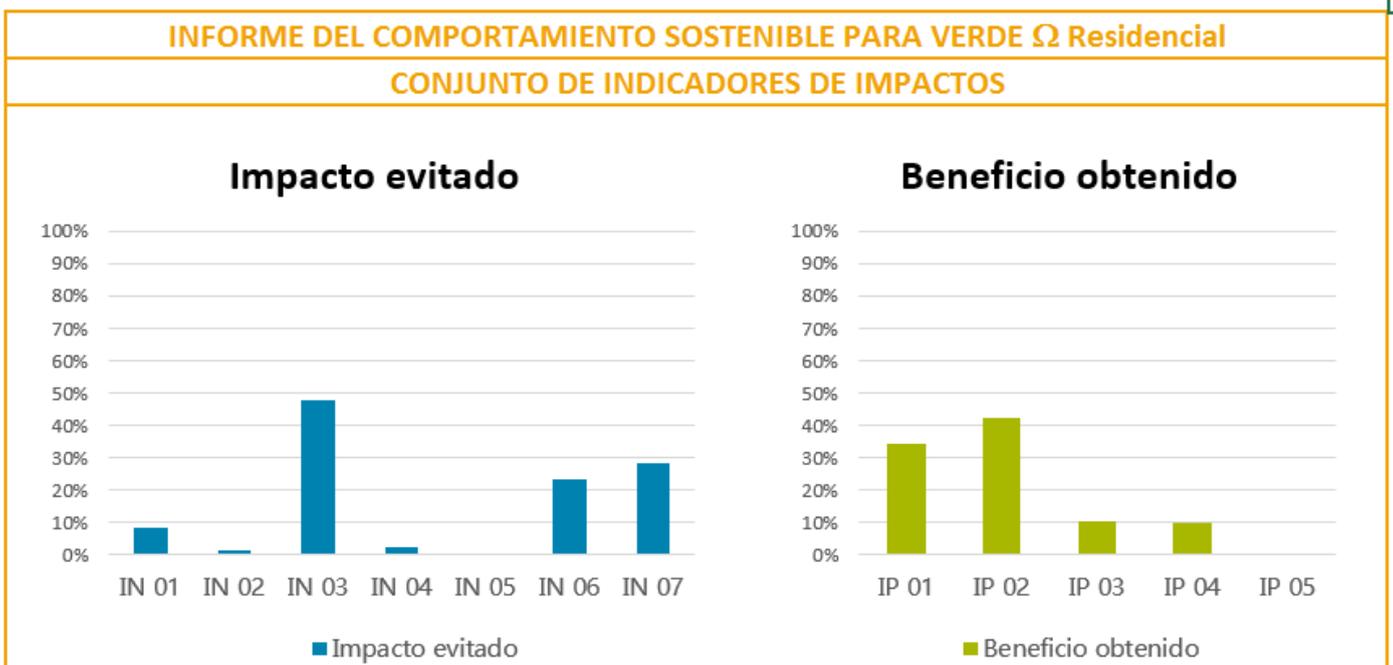


Figura 43.-Informe del comportamiento sostenible para edificio comercial

Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)

Impactos negativos		Peso del impacto	Impacto evitado
IN 01	Cambio climático	12.00%	8.47%
IN 02	Emisiones a la atmósfera, tierra y agua	8.00%	1.41%
IN 03	Cambios en la biodiversidad	4.00%	47.97%
IN 04	Agotamiento de energía no renovable	12.00%	2.49%
IN 05	Agotamiento de agua potable	8.00%	0.00%
IN 06	Agotamiento de recursos materiales	8.00%	23.33%
IN 07	Generación de residuos	4.00%	28.57%
Impactos positivos		Peso del impacto	Beneficio obtenido
IP 01	Impactos sobre el vecindario	8.00%	34.56%
IP 02	Accesibilidad	4.00%	42.34%
IP 03	Salud y confort	16.00%	10.53%
IP 04	Aspectos económicos del resultado	8.00%	10.14%
IP 05	Ahorro en el coste del ciclo de vida	8.00%	0.00%

*Figura 44.-Impactos ambientales negativos y positivos en edificio comercial
Fuente: Herramienta de metodología verde (GBCe)*

10.7 Anexo 7

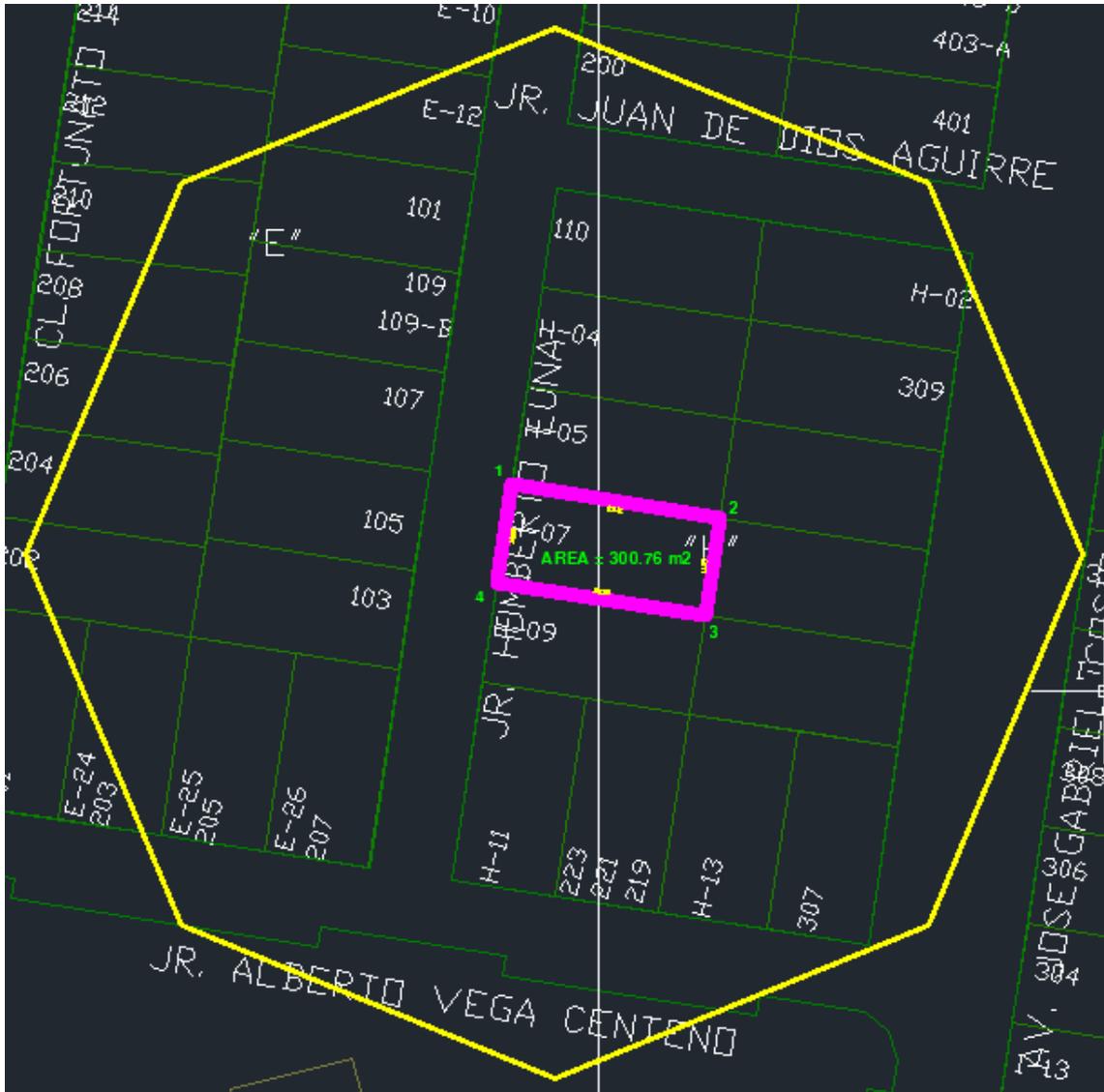


Figura 45.-Plano de ubicación de vivienda unifamiliar

Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

Tabla 2.-Cuadro de coordenadas UTM de vivienda unifamiliar

Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	25.11	89°37'33"	180989.7277	8503348.5231
2	2-3	11.97	90°17'34"	181014.5252	8503344.5848
3	3-4	25.09	89°47'16"	181012.7088	8503332.7583
4	4-1	12.00	90°17'37"	180987.9228	8503336.6590
TOTAL		74.17	360°0'0"		
Suma de ángulos (real) =			360°00'00"		
Error acumulado =			00°00'00"		

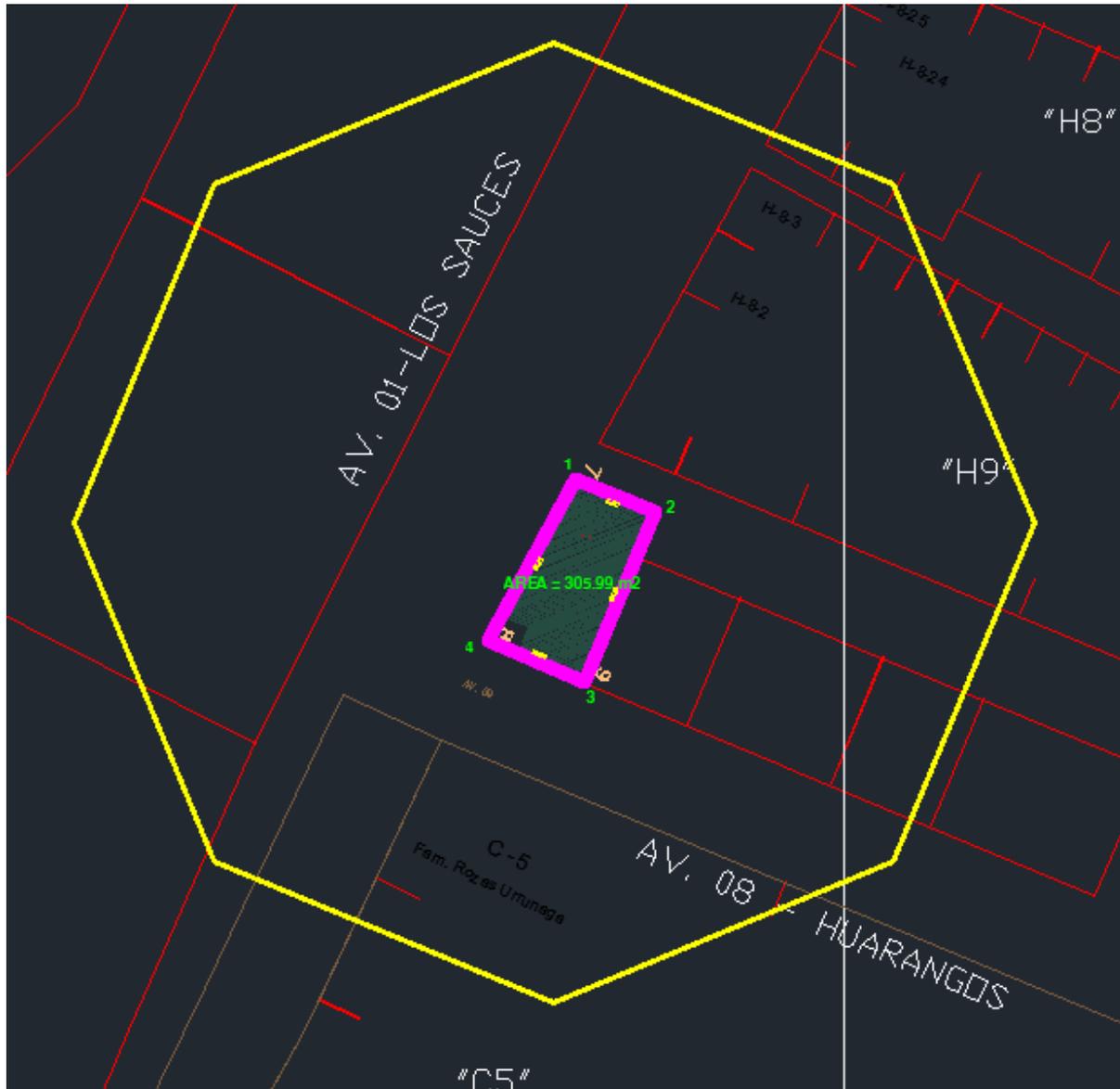


Figura 46.-Plano de ubicación de vivienda multifamiliar
Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

Tabla 3.-Cuadro de coordenadas UTM de vivienda multifamiliar
Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	11.55	95°26'8"	185964.6720	8502779.4897
2	2-3	24.10	90°0'0"	185975.3288	8502775.0360
3	3-4	13.84	90°0'0"	185966.0359	8502752.7997
4	4-1	24.21	84°33'52"	185953.2632	8502758.1377
TOTAL		73.70	360°0'0"		
Suma de ángulos (real) =			360°00'00"		
Error acumulado =			00°00'00"		

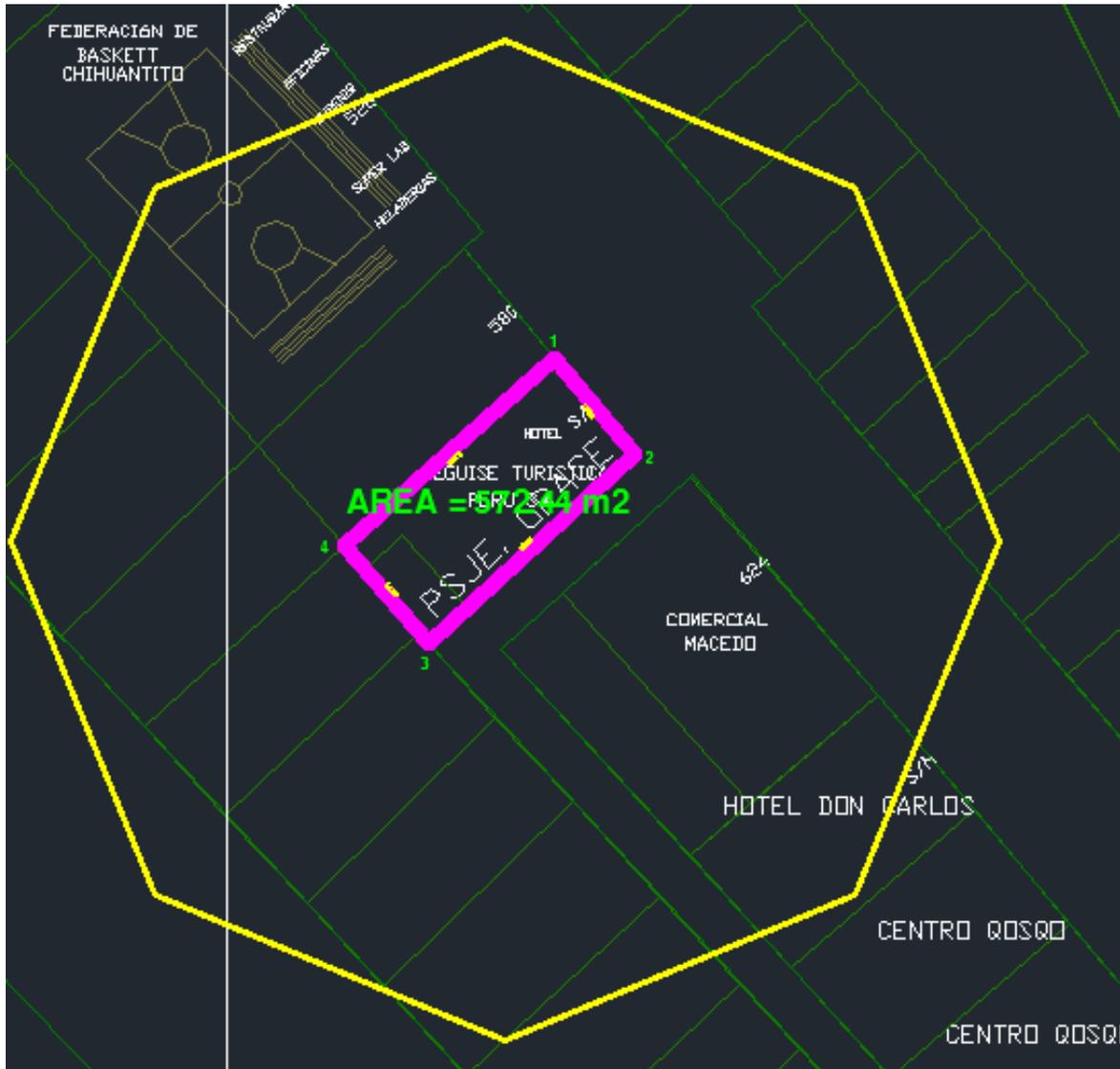


Figura 47.-Plano de ubicación de edificio comercial
Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

Tabla 4.-Cuadro de coordenadas UTM de edificio comercial
Fuente: J y JL Ingeniería y Construcción S.A.C.

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	15.86	88°20'56"	178041.7890	8503608.8870
2	2-3	35.50	92°20'31"	178051.9640	8503596.7270
3	3-4	16.28	88°42'55"	178025.6920	8503572.8520
4	4-1	35.79	90°35'37"	178015.0173	8503585.1410
TOTAL		103.43	359°59'59"		
Suma de ángulos (real) =			360°00'00"		
Error acumulado =			-00°00'01"		