



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

**UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA CIVIL,
ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL ANTEPROYECTO DEL EDIFICIO
DE LA REGISTRADURÍA DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN
GUALACEO CON APLICACIÓN DEL SISTEMA DRYWALL”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR: SERVIO ALEJANDRO CABRERA LUCERO

DIRECTOR: ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA

CUENCA-ECUADOR

2015

DECLARACIÓN

Yo, SERVIO ALEJANDRO CABRERA LUCERO, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Servio Alejandro Cabrera Lucero.

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Servio Alejandro Cabrera Lucero bajo mi supervisión.

Arq. Mauricio Santiago Orellana Quezada.

DIRECTOR

DEDICATORIA

Este Trabajo de Graduación va dedicado a mis queridos padres, en forma especial a mi querida madre la Sra. Mercy Lucero Luzuriaga, que con su sabiduría, sus consejos y apoyo incondicional me ha sabido guiar por el camino correcto, encaminándome a mi formación humana y académica, para de esta manera orientarme al futuro y poderme defender en la vida, a mis hermanos y todos mis seres queridos, que siempre han estado presentes cuando los he necesitado, gracias a ellos voy a cumplir mi sueño de ser profesional, ya que de no ser por sus sacrificios no estaría escribiendo estas palabras.

De igual manera va dedicado a mi abuelito Gonzalo Lucero Orellana, ya que con sus sabios consejos, ha sabido guiarme para llegar a ser profesional y poder servir de mejor manera a mi familia y a la sociedad en general.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de vivir, de compartir con una familia de la que estoy muy orgulloso y que no cambiaría por nada en el mundo; de contar con amigos merecedores de mi confianza, que de una u otra manera siempre serán recordados; a la Universidad Católica de Cuenca, a los docentes de la facultad que me impartieron sus conocimientos durante los años de estudio y de manera especial al Arq. Mauricio Santiago Orellana Quezada que durante todo este periodo de trabajo me ha sabido orientar y compartir sus conocimientos; de igual manera a los funcionarios del Departamento de Planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo quienes me han ayudado a realizar este proyecto contribuyendo al progreso del Cantón y un agradecimiento especial a todo mi familia que confiaron en mí para salir adelante.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DECLARACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	V

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	1
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
4. JUSTIFICACIÓN.....	5
5. OBJETIVOS.....	6
6. HIPÓTESIS.....	6
7. METODOLOGÍA.....	6
8. MARCO TEÓRICO.....	7
9. SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL.....	10
9.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	10
9.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL.....	11
9.3. COMPOSICIÓN.....	12
9.4. VENTAJAS	12
9.5. PLACA DE ROCA DE YESO Y FIBROCEMENTO	14
9.5.1. Placa de Roca de Yeso.....	14
9.5.2. Placa de Fibrocemento.....	16
9.5.3. Placa elegida para el Proyecto.....	18
9.6. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO	18
9.6.1. Transporte	18
9.6.2. Manipulación	19
9.6.3. Almacenamiento	19
9.7. ESTRUCTURA METÁLICA	20
9.8. SUJETADORES O TORNILLOS DE FIJACIÓN	22
9.9. ELEMENTOS DE ACABADOS	25
9.9.1. Masilla.....	25
9.9.2. Cinta de Papel	26
9.9.3. Esquinero	26
9.9.4. Pinturas	27

9.10.	AISLAMIENTO Y CONTROL ACÚSTICO	28
9.10.1.	Lana de Fibra de Vidrio	28
9.10.2.	Sellador Acústico	29
9.10.3.	Colchonetas Aislantes	29
9.11.	DETALLE DE LA PARED PARA EL PROYECTO	30
9.12.	CARACTERÍSTICAS DEL DRYWALL	30
9.13.	PROPIEDADES DEL DRYWALL.....	30
9.14.	USOS.....	32

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

1.	GENERALIDADES	
1.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	34
1.2.	UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES.....	35
1.3.	UBICACIÓN DEL TERRENO.....	36
2.	NORMATIVA	
2.1.	ORDENANZAS MUNICIPALES.....	37
3.	ANÁLISIS DEL SITIO	
3.1.	ANTECEDENTES.....	39
3.2.	FORMA.....	39
3.3.	TOPOGRAFÍA	40
3.4.	ORIENTACIÓN	41
3.5.	SOLEAMIENTO.....	42
3.6.	ESTADO ACTUAL.....	42
3.7.	ENTORNO.....	43
3.8.	USUARIOS.....	44
3.9.	SISTEMA VIAL.....	44
3.10.	ANÁLISIS DEL CONTEXTO CONSTRUIDO.....	46
3.11.	ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTOS SIMILARES.....	52

CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL DISEÑO

1.	OBJETIVOS DEL DISEÑO	
1.1.	FUNCIONALES	60
1.2.	FORMALES	60
1.3.	TECNOLÓGICOS	60

2. PROPUESTA	
2.1. NECESIDADES.....	61
2.2. ÁREAS.....	61
2.3. ORGANIGRAMAS.....	62
2.4. ZONIFICACIÓN.....	64
2.5. JUSTIFICACIÓN DEL ASPECTO FORMAL Y FUNCIONAL.....	66
2.5.1. Justificación del aspecto funcional.....	66
2.5.2. Justificación del aspecto formal.....	66
2.6. LEVANTAMIENTOS.....	67
2.7. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	67
3. PRESUPUESTO FINAL DEL ANTEPROYECTO.....	68
CONCLUSIONES.....	70
RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71

LISTA DE FIGURAS

Fig. 1: Interior del Registro de la Propiedad de Gualaceo.....	4
Fig. 2: Acceso al Registro de la Propiedad de Gualaceo.....	4
Fig. 3: Exterior del Registro de la Propiedad de Gualaceo.....	5
Fig. 4: Composición de Drywall.....	12
Fig. 5: Placa estándar.....	14
Fig. 6: Placa resistente a la humedad.....	15
Fig. 7: Placa resistente al fuego.....	15
Fig. 8: Placa acústica.....	15
Fig. 9: Placa de fibrocemento.....	17
Fig. 10: Transporte de las placas.....	18
Fig. 11: Manipulación de las placas.....	19
Fig. 12: Almacenamiento de las placas	20
Fig. 13: Estructura Metálica.....	20
Fig. 14: Perfil Canal.....	21
Fig. 15: Perfil Paral.....	21
Fig. 16: Perfil Omega.....	21
Fig. 17: Canal Perimetral.....	22
Fig. 18: Esquinero Metálico.....	22
Fig. 19: Tarugos y tornillos o tirafondos.....	22
Fig. 20: Clavos y fulminantes.....	22
Fig. 21: Tornillo Pan.....	23
Fig. 22: Tornillo Wafer.....	23
Fig. 23: Tornillo de punta fina.....	23
Fig. 24: Tornillo de punta broca.....	23
Fig. 25: Fijación de las placas de yeso y/o fibrocemento sobre el bastidor de acero galvanizado.....	24
Fig. 26: Profundidad de los tornillos en las placas.....	24
Fig. 27: Masilla en polvo.....	25
Fig. 28: Masilla lista para usar.....	25
Fig. 29: Cinta de papel.....	26
Fig. 30: Esquinero recto 90° ángulo externo.....	26
Fig. 31: Esquinero redondeado 90° ángulo externo.....	27
Fig. 32: Esquinero redondeado 90° ángulo interno.....	27
Fig. 33: Lana de fibra de vidrio.....	29
Fig. 34: Sellador Acústico.....	29
Fig. 35: Colchones aislantes.....	29
Fig. 36: Detalle de la pared para el anteproyecto.....	30
Fig. 37: Ubicación geográfica del Cantón Gualaceo.....	35
Fig. 38: Ubicación de las comunidades del Cantón Gualaceo.....	36
Fig. 39: Ubicación del terreno.....	37
Fig. 40: Sectores de Planeamiento del Cantón Gualaceo.....	38
Fig. 41: Forma y tamaño del terreno.....	39
Fig. 42: Curvas de nivel del terreno.....	40
Fig. 43: Topografía del terreno vista desde la calle Miguel Delgado.....	40
Fig. 44: Topografía del terreno vista desde la calle S/N 43.....	41
Fig. 45: Orientación del terreno.....	41

Fig. 46: Soleamiento del terreno.....	42
Fig. 47: Estado actual del terreno.....	42
Fig. 48: Plano de servicios del sector.....	43
Fig. 49: Equipamientos en un radio de 500mt alrededor del terreno.....	44
Fig. 50: Avenida de los Cañaris.....	45
Fig. 51: Calle Antonio Vera y S/N-43.....	45
Fig. 52: Calle Miguel Delgado.....	45
Fig. 53: Sentido de circulación de las vías.....	46
Fig. 54: Tramos alrededor del terreno.....	47
Fig. 55: Tramo 1.....	47
Fig. 56: Tramo 2.....	48
Fig. 57: Tramo 3.....	49
Fig. 58: Tramo 4.....	50
Fig. 59: Tramo 5.....	51
Fig. 60: Tramo 6.....	51
Fig. 61: Zonificación del Edificio Principal del Registro de la Propiedad de Cuenca.....	53
Fig. 62: Zonificación del Edificio Administrativo del Registro de la Propiedad de Cuenca.....	54
Fig. 63: Zonificación del Registro de la Propiedad de Paute.....	55
Fig. 64: Acceso al Registro de la Propiedad de Paute.....	55
Fig. 65: Sala de Espera del Registro de la Propiedad de Paute.....	55
Fig. 66: Atención al Público y Acceso 1 a la parte interna del Registro de la Propiedad de Paute	56
Fig. 67: Acceso 2 a la parte interna del Registro de la Propiedad de Paute.....	56
Fig. 68: Oficina del Registrador, Contador, Digitador, Certificado y Atención al Público.....	56
Fig. 69: Vista a Sistemas, Inscripción y Archivo General	57
Fig. 70: Registro Civil de Gualaceo	57
Fig. 71: Edificio del Ministerio de Inclusión Económica y Social.....	58
Fig. 72: Edificio del Concejo de la Judicatura.....	59
Fig. 73: Zonificación de la Planta Baja.....	64
Fig. 74: Zonificación de la Planta Alta.....	65
Fig. 75: Zonificación del Sótano.....	65
Fig. 76: Detalle constructivo de la pared Drywall.....	82
Fig. 77: Unión del Drywall al piso.....	82
Fig. 78: Tabiquería Drywall, unión de placas.....	83
Fig. 79: Estructura Drywall.....	85
Fig. 80: Drywall terminado.....	85
Fig. 81: Estructura cielo raso.....	85
Fig. 82: Colocación de las planchas en cielo raso.....	86

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Usos y dimensiones de las Placas de Roca de Yeso.....	16
Cuadro 2: Formatos y usos de las Placas de Fibrocemento.....	17
Cuadro 3: Propuesta de ocupación del suelo del sector 5.....	39
Cuadro 4: Cuadro de Áreas.....	62
Cuadro 5: Presupuesto del anteproyecto.....	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Estructura Orgánica de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo...	9
Gráfico 2: Organigrama funcional de la Planta Baja.....	63
Gráfico 3: Organigrama funcional de la Planta Alta.....	63
Gráfico 4: Organigrama funcional del Sótano.....	63

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Terreno Municipal donado a la Registraduría de la Propiedad.....	73
Anexo 2: Entrevistas	75
Anexo 3: Detalles Constructivos.....	81
Anexo 4: Imágenes del Sistema Drywall.....	84

RESUMEN

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo, al asumir la administración de la Registraduría de la Propiedad, asignó un predio con un área de 200m² de su patrimonio; para destinarlo a la construcción de un edificio en donde funcionará dicha entidad.

El trabajo consistió en la elaboración de un diseño arquitectónico, partiendo para ello de una investigación de campo, aplicando la normativa vigente del GAD Municipal del Cantón Gualaceo y ajustada a las nuevas demandas de la población gualacense.

El proyecto propone la incorporación de nuevos materiales de construcción como es el DRYWALL, que se utilizó en los interiores del edificio, ya que esta tecnología es utilizada en todo el mundo, pues permite que se acelere la ejecución de la obra, reduciendo su costo y siendo más funcional.

Se planteó un modelo arquitectónico moderno, acorde con el entorno de la ciudad de Gualaceo, y compatible con el uso del suelo de la zona en donde se emplazará la construcción, pues ha sido elaborado en coordinación con el departamento de Planificación de la Municipalidad.

Palabras Claves: SISTEMA CONSTRUCTIVO, MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN, EDIFICIO PÚBLICO, ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA.

ABSTRACT

The Decentralized Autonomous Municipal Government from Guangzhou Gualaceo, which assume the administration of the Registry of Property, assigned a property with an area of 200m² of its assets; to be earmarked for the construction of a building where such entity functions.

The task consisted in developing an architectural design, beginning with a field research, applying the current regulations of the Gualaceo Canton Municipal GAD and adapted to new demands of the population.

The project proposes the inclusion of new building materials such as drywall, which was used in the interiors of the building, as this technology is used worldwide, allowing to accelerate the execution of the project, reducing cost and being more functional.

A modern architectural model, according to the environment of the city of Gualaceo, and compatible with land use in the area where the construction will be located was planted since it has been developed in coordination with the Department of City Planning.

Keywords: CONSTRUCTION SYSTEM, CONSTRUCTION MATERIAL, PUBLIC BUILDING, CONTEMPORARY ARCHITECTURE.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1. INTRODUCCIÓN.

El derecho a la propiedad está garantizado en la Constitución, siendo necesario que todos los bienes inmuebles sean registrados, para ello se ha creado una institución como es el Registro de la Propiedad, en donde reposa un historial de las propiedades en el que consta los diferentes movimientos que se dan sobre estos bienes, como son: compra-venta, hipotecas, herencias, sentencias judiciales, entre otros.

En nuestro país, existe una Institución como es la Dirección Nacional de Registro de Datos, entidad rectora de los Registros de la Propiedad, la misma que dicta las normas generales, determinadas en la Ley de Registro de datos, para que funcionen los registros de la propiedad, entidad que garantiza el registro de bienes inmuebles, cumpliendo la función indispensable de registrar los derechos de propiedad sobre los bienes inmuebles, así como todos los demás derechos que recaen sobre éstos, es decir permite inscribir y dar publicidad a la propiedad de los bienes inmuebles, brindando información confiable a las personas que desean adquirirlos.

El Cantón Gualaceo perteneciente a la provincia del Azuay, ubicado en la región sur de la sierra ecuatoriana y en la parte nororiental de la provincia del Azuay, no cuenta con un local apropiado que disponga de áreas suficientes para brindar mejor atención al usuario en lo que corresponde a los servicios de inscripción y certificación de los bienes inmuebles del Cantón; razón por la cual, genera una incomodidad para sus funcionarios y usuarios, porque el espacio físico es inadecuado, por eso la Registraduría de la Propiedad con el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo, ha visto la imperiosa necesidad de mejorar el servicio que brinda esta entidad pública; de esta forma, con la propuesta de investigación, se pretende desarrollar el diseño arquitectónico del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo favoreciendo al progreso del Cantón.

Año tras año se ha presenciado la incorporación de nuevos materiales de construcción en nuestro medio, uno de ellos es el sistema constructivo DRYWALL, el cual será utilizado en la construcción del interior del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, ya que esta tecnología es usada en todo el mundo, pues permite que se acelere la construcción y se reduzca los costos en el proyecto.

2. ANTECEDENTES.

De acuerdo al último censo de población y vivienda del INEC del año 2010, el Cantón Gualaceo tiene una población de 42.709 habitantes, por lo que consecutivamente se ha incrementado los predios urbanos y rústicos, es así que hasta el 1 de enero de 2013 se han emitido en la zona urbana 7.617 predios y en la zona rústica 8.405 predios ubicados en el

Cantón Gualaceo, datos obtenidos en el departamento de planificación del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo.

En Gualaceo no hay un local propio de la Registraduría de la Propiedad, a lo largo de su vida institucional han venido laborando de local en local, siendo estos lugares no óptimos para el desarrollo de esta institución. A ello hay que agregar que hasta la fecha se está arrendando un espacio físico inadecuado para que funcione la Registraduría de la Propiedad, lo que implica egresos de recursos, los mismos que bien podrían ser reutilizados eficientemente, al disponer de una construcción propia para esta entidad.

Hoy se observa la incomodidad y el descontento por parte de los funcionarios y usuarios al no contar con un local propio que disponga de áreas suficientes para brindar un servicio satisfactorio a la población de Gualaceo, ya que a dicha institución ingresan a diario 60 trámites aproximadamente, siendo algunas de las actividades más comunes las inscripciones de compra-venta, hipotecas, demandas, cancelaciones, prohibiciones, embargos, adjudicaciones, aclaraciones, entre otros; por esto, es necesario un nuevo edificio para la Registraduría de la Propiedad que cuente con los espacios adecuados, brindando así un mejor servicio.

También se debe mencionar que al local en donde funciona el Registro de la Propiedad ingresan en la hora más crítica, esto es entre las 11H00 a 12H00 y de 14H00 a 15H00 unas 10 a 15 personas.

Debemos saber:

Que el artículo 18 de la Constitución de la República del Ecuador, en su numeral segundo establece “que es derecho de todas las personas el acceso a la información generada en instituciones públicas o privadas que manejen fondos públicos o realicen funciones públicas”.

Que, el artículo 1 de la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, determina que “esta ley ha sido expedida para crear y regular el sistema de registro de datos públicos y su acceso, en entidades públicas y privadas, con el objetivo de garantizar la seguridad jurídica, organizar, regular, sistematizar e interconectar la información, así como; la eficacia y la eficiencia de su manejo, su publicidad, transparencia, acceso e implementación de nuevas tecnologías”.

Que la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, “rige para las instituciones del sector público y privado que actualmente o en el futuro administren bienes o registros de datos públicos”.

Que la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, publica en el Suplemento del Registro Oficial Nro. 162 de fecha 31 de marzo de 2010, en su artículo 19 inciso primero establece que: “de conformidad con la Constitución de la República, el Registro de la Propiedad será administrado conjuntamente entre las municipalidades y la fundación ejecutiva a través de la Dirección Nacional de Registro de Datos Públicos. Por lo tanto, la municipalidad de cada cantón o Distrito Metropolitano se encargará de la estructuración administrativa del registro y su coordinación con el catastro. La Dirección Nacional dictará las normas que regulan su funcionamiento a nivel nacional”.

Que, el inciso segundo del Art. 19 de la Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos, indica que: “los Registros de la Propiedad asumirán las funciones y facultades del Registro Mercantil, en los cantones en los que estos últimos no existan y hasta tanto la Dirección Nacional de Registros de Datos Públicos disponga su creación y funcionamiento”.

Que, el artículo 142 del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD, dispone que: “la administración de los Registros de la Propiedad de cada cantón correspondan a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales; y que los parámetros y tarifas de los servicios se fijarán por parte de los respectivos gobiernos municipales”.

Que, el artículo 1 de la Ordenanza, para la estructuración y administración del Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo, publicada en la Gaceta Oficial No. 004 de 07 de junio de 2011, “establece como objetivo estructurar y administrar el funcionamiento del Registro de la Propiedad del cantón Gualaceo como una dependencia pública municipal, desconcentrada, con autonomía registral y administrativa, a fin de garantizar la seguridad jurídica de sus usuarios con la prestación de un servicio público eficiente, eficaz y de calidad”.

Que, el artículo 13 de la Ordenanza, para la estructuración y administración del Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo, publicada en la Gaceta Oficial No. 004 de 07 de junio de 2011, establece que “el Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo como órgano adscrito a la I. Municipalidad, goza de autonomía administrativa, financiera, económica y registral. Su función específica es la inscripción y publicidad de los instrumentos públicos, títulos y demás documentos que la Ley exige o permita que se inscriban”.

Que, el artículo 14 de la Ordenanza, para la estructuración y administración del Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo, publicada en la Gaceta Oficial No. 004 de 07 de junio de 2011, establece que “el Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo estará integrado por la o el Registrador de la Propiedad, como máxima autoridad administrativa y representante legal y judicial del mismo; por la unidad de repertorio; unidad de confrontaciones; unidad de certificación; unidad de índices; unidad de archivo; y las que se crearen en función de sus necesidades. Las competencias y responsabilidades de cada unidad y sus funcionarios se determinarán en el Orgánico Estructural y Funcional que dicte la o él Registrador de la Propiedad”.

Mediante resolución N° 089-2012 el Concejo Cantonal del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo, en sesión extraordinaria llevada a cabo el jueves 20 de septiembre del 2012, “destina un terreno de propiedad municipal, producto de una participación, con clave catastral 01 03 50 03 05 62 047 000, para la construcción del equipamiento del Registro de la Propiedad, ubicado en el casco urbano de la ciudad de Gualaceo en las calles Miguel Delgado y Antonio Vera”.

En la actualidad no se dispone de un diseño arquitectónico para la Construcción del Edificio del Registro de la Propiedad.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Las oficinas del Registro de la Propiedad de Gualaceo, funcionan desde el mes de Octubre del año 2011, en un local arrendado, ubicado en las calles Manuel Antonio Reyes S/N y Tres de Noviembre (Segundo Piso) de propiedad del Señor Carlos Estuardo Serrano Saquicela, en una área de 169 m². aproximadamente. Cuenta con un área de archivo, una pequeña sala de espera, un baño, una oficina para el Registrador de la Propiedad, una área para la financiera, para atención al público y para digitalización donde funciona: recaudación, inscripciones y certificaciones. Las divisiones de cada área han sido realizadas con paneles divisores de acuerdo a las necesidades, debido a la dificultad de contar con un local que cumpliera con los requerimientos necesarios para el funcionamiento del Registro de la Propiedad del Cantón de Gualaceo.



Fig. 1: Interior del Registro de la Propiedad de Gualaceo.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Dadas las condiciones actuales y el espacio físico reducido, no existe un ambiente adecuado de trabajo para los empleados y la atención al público no es la apropiada. No existe acceso para personas con discapacidad, ya que se labora en la segunda planta de una edificación.



Fig. 2: Acceso al Registro de la Propiedad de Gualaceo.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

No existen áreas verdes en su entorno, ni tampoco parqueadero para los usuarios, el parqueadero actual está colapsado, porque se encuentra en una zona céntrica frente al GAD (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Gualaceo) y a las oficinas del Consejo Nacional de Telecomunicaciones.



Fig. 3: Exterior del Registro de la Propiedad de Gualaceo.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Gualaceo no cuenta con un equipamiento adecuado que disponga de áreas suficientes para que pueda funcionar correctamente la Registraduría de la Propiedad, razón por la cual no garantiza una seguridad a la información de la propiedad inmobiliaria.

4. JUSTIFICACIÓN.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo al asumir la administración de la Registraduría de la Propiedad, ha visto la necesidad de mejorar el servicio que brinda esta entidad pública, solucionando constantemente problemas propios de su estructura, siendo uno de los grandes problemas justamente la falta de un espacio físico adecuado que permita brindar un acceso adecuado al usuario y que el personal administrativo tenga un mejor ambiente de trabajo y todo eso repercute en un mejoramiento del servicio que brinda la Registraduría de la Propiedad.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo destinó un terreno a la Registraduría de la Propiedad ubicado en el casco urbano de Gualaceo en las calles Miguel Delgado y Antonio Vera para que se construya el edificio de dicha entidad, predio que presenta características acorde a las necesidades del Registro de la Propiedad, sin embargo no disponen de un estudio para la construcción del edificio; razón por la cual es mi interés apoyar a mi Cantón, desarrollando un diseño arquitectónico de este edificio, en el que aplicaré los conocimientos adquiridos en todos los años de estudio, con el fin de que el proyecto permita brindar a la ciudadanía un fácil acceso a los servicios que brinda esta entidad registral.

Se aplicará el sistema constructivo DRYWALL en las tabiquerías del interior del edificio para acelerar su construcción y se reducirá los costos en el anteproyecto, ya que este

sistema es una buena alternativa por sus múltiples ventajas frente al sistema tradicional ladrillo cemento, además que este sistema permite culminar la obra en menor tiempo a menores costos sin desperdicios y molestias frente a la construcción tradicional.

El diseño arquitectónico del edificio donde funcionará el Registro de la Propiedad de Gualaceo se realizará coordinando con el personal que labora en el Departamento de Planificación del GAD Municipal de Gualaceo con el propósito de acelerar la ejecución del proyecto.

5. OBJETIVOS.

Objetivo General:

- Diseñar a nivel de anteproyecto el edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, que permita dotar de un servicio más eficiente para los usuarios de esta entidad pública, contribuyendo al progreso del Cantón.

Objetivo Específico:

- Aplicar el sistema constructivo Drywall en el interior del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, de tal forma que se acelere su construcción y se reduzca los costos en el proyecto.

6. HIPÓTESIS.

Con equipamiento adecuado, Gualaceo podrá brindar a la ciudadanía servicios registrales de mejor calidad, que garantizará la seguridad física de la información de la propiedad inmobiliaria, ya que en dicho lugar reposarán todos los archivos invaluables de propiedad del Cantón Gualaceo.

Implementando el Sistema constructivo Drywall en el interior del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, se acelera la construcción y reducirá costos de este equipamiento.

7. METODOLOGÍA.

El proyecto se llevará a cabo mediante un proceso ordenado de investigación, con el objetivo de proponer el diseño del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, el cual permita dotar de un mejor servicio para los usuarios de esta entidad. Este proyecto se llevara a cabo mediante dos partes:

Parte Investigativa.

- Visitar el local en donde se encuentra actualmente la Registraduría de la Propiedad para saber cómo es su funcionamiento, entrevistar a las personas que laboran en la entidad y a los usuarios para conocer cuáles son las necesidades y requerimientos que necesita la propuesta de diseño.
- Se harán visitas de campo al terreno para realizar un análisis del mismo y de su entorno, con el fin de obtener conocimientos generales como su ubicación, forma, topografía, orientación, soleamiento, estado actual y el sistema vial del sector.
- Realizar un estudio fotográfico de los equipamientos similares, para saber cómo es su arquitectura y el funcionamiento de cada uno de ellos.
- Se realizará una síntesis de los aspectos investigativos para definir los requerimientos básicos que necesita el proyecto, estableciendo las premisas del diseño, a partir de las cuales se desarrollarán organigramas para la funcionalidad lo que nos dará como resultado un diseño funcional.
- Realizar la propuesta de diseño del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

Parte Informativa.

- En primer lugar examinar la normativa del Cantón Gualaceo, para tener una referencia de las normas que se necesita para el diseño de un equipamiento.
- Analizar y revisar proyectos similares que me permitan obtener mejores conocimientos para ponerlos en práctica en la propuesta del diseño.
- Revisar información con relación al tema a investigar, características y requerimientos que necesita la entidad pública para la elaboración de la propuesta.
- Utilizar el internet, libros, revistas, periódicos, tesis, etc., para obtener información que me ayude con el tema de trabajo.

8. MARCO TEÓRICO.

¿Qué es el Registro de la Propiedad?

“El Registro de la Propiedad es un registro civil oficial y obligatorio en Ecuador en el que se colocan los derechos de propiedad sobre los bienes inmuebles, así como todos los demás derechos que recaen sobre éstos; es decir, permite inscribir y dar publicidad a la propiedad de los bienes inmuebles.

Su principal fin es brindar información confiable a las personas sobre la propiedad, impuestos o limitaciones que se aplicaron a un bien inmueble para la realización de algún tipo de contrato sobre el mismo. Además, de dar seguridad jurídica a los actos realizados

sobre los distintos inmuebles, y de esta manera garantiza la autenticidad y seguridad de los títulos, y documentos que deben registrarse.

Cada Municipio es el encargado de la administración de los Registros de la Propiedad de cada Cantón, es por eso que ellos están a cargo también de la recaudación de impuestos relacionados con éste”. Trámites en Ecuador. Recuperado el 28 de noviembre de 2013, de <http://tramitesecuador.com/impuestos/que-es-el-registro-de-la-propiedad/>

Los trámites más comunes que se realizan a diario en la Registraduría de la Propiedad de Gualaceo son:

- Inscripciones en el Registro de la Propiedad de compra-ventas, hipotecas, demandas, cancelaciones, prohibiciones, embargos, adjudicaciones, aclaraciones, etc.
- Inscripciones en el Registro Mercantil de matrículas de comercio, constituciones de compañías, disoluciones de compañías, nombramientos, etc.
- Certificación de ventas y gravámenes.
- Certificaciones de bienes.
- Historiales con información de 15 años atrás.
- Razones de inscripciones.

El artículo 66 numerales 19 y 28 de la Constitución, “garantizan los derechos a la identidad personal y colectiva y a la protección de datos de carácter personal, el cual incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección”.

El artículo 66 numeral 25 de la constitución de la República del Ecuador “reconoce y garantiza a las personas el derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características”.

La misma disposición constitucional en su numeral 26 “garantiza el derecho a la propiedad en todas sus formas, cuya conformación, transferencia y consolidación jurídica requiere de un registro fiable”.

El artículo 265 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que: “El sistema público de Registro de la Propiedad será administrado de manera concurrente entre el Ejecutivo y las Municipalidades”.

Estructura Orgánica de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.



Grafico 1: Estructura Orgánica de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

Fuente: Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

Equipamiento:

“Conjunto de edificaciones, elementos funcionales, técnicas y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o se proporcionan varios servicios de bienestar social y apoyo a la actividad económica, social, cultural y recreativa”. Arq. Hdez Reza, R. (2008). Taller de Diseño. En Taller de Arquitectura: Equipamiento Urbano. Recuperado el 1 de Octubre de 2013, de <http://equipamientogestalt.blogspot.com/2008/08/arquitectura-para-el-transporte.html>

Sistemas de equipamiento:

- Educación y cultura
- Salud y asistencia social
- Comercio y abasto
- Comunicación y transporte
- Deporte y recreación
- Administración pública y servicios urbanos

Sistemas Constructivos.

“Un Sistema “Constructivo” es un conjunto de elementos, que organizados permiten elaborar, piso, muro y techo. Un ejemplo claro, de elemento, es el denominado “ladrillo”. Esta pieza permite levantar muros, hacer pisos y techos. Además, tiene la facultad de crear numerosas formas, con la misma pieza, como: bóvedas, arcos, etc”. Sánchez, L. (2010). En Sistema Constructivo (diapositiva 2). Recuperado el 29 de noviembre de 2013, de <http://es.slideshare.net/Lumalysanchez/sistemas-constructivos>

Sistemas Constructivos Steel Framing.

“Steel Framing es un sistema constructivo liviano, ya que no necesita equipos y maquinaria pesada para su uso, permite cualquier tipo de acabado exterior e interior. Este sistema de última generación no es más que la evolución del “ballon frame” americano que se utiliza con estructura de madera desde hace muchísimos años”. Moyano, G. (2008). Solución habitacional utilizando TECNOLOGÍA DRYWALL. Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto, Universidad de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador.

¿Qué es el yeso?

“Yeso es un término que procede del latín Gypsum, aunque su origen se remonta a la lengua griega. Se trata del sulfato de calcio hidratado, que suele ser blanco y que resulta compacto o terroso.

El yeso se deshidrata mediante la acción del fuego y logra endurecerse con rapidez cuando se amasa con agua. Este material es utilizado en el ámbito de la construcción, en la escultura artística y en la medicina (para mantener en su lugar un hueso roto tras una fractura)”. Copyright © (2008-2013). Definición de. En definición de yeso. Recuperado el 29 de noviembre de 2013, de <http://definicion.de/yeso/>

9. SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL.

9.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA.

“Hasta la primera Guerra Mundial, los hogares americanos eran recubiertos con yeso, un proceso que requería clavar cientos de metros de listones de madera al techo y a las paredes de cada habitación.

En el año 1916, una empresa de Estados Unidos produce las primeras placas de yeso, que se trataban básicamente de yeso exprimido entre dos paneles de papel y las denomina Sheetrock.

Este nuevo sistema constructivo permitía ser clavado rápidamente sobre un marco y las costuras entre las hojas se podían enyesar para hacer una pared unificada, eliminando la necesidad del listón de madera, las múltiples capas de yeso, y los días de secado (de ahí surge su nombre genérico, "drywall" o pared seca, pues poseía la ventaja de trabajar con el yeso seco.

De la mano de la Segunda Guerra Mundial vino una necesidad urgente de estructuras militares; desde cuarteles hasta bases enteras. Enfrentando la escasez de mano de obra y de material, existía una gran necesidad por encontrar maneras más rápidas y eficaces de construir.

La solución fue el sistema de placas de yeso “drywall” por su rápida y flexible puesta en obra, su uniforme y lisa superficie lograda, que solamente necesitaba una capa fina de yeso para las uniones.

Durante el período de posguerra se produjo un boom de construcción en EE.UU. que significó la consolidación de este práctico, rápido y eficiente sistema constructivo que se introdujo en la mayoría de los edificios y hogares norteamericanos.

Este sistema constructivo empezó a expandirse con mercado exitoso por todo el mundo, Suramérica no quedó al margen de la llegada de este sistema constructivo, en la década de los 50 se introdujo en Chile y a fines de los 70 en Argentina, Brasil y Venezuela y más reciente en Colombia, Perú, Ecuador, Uruguay y el resto del continente, incluyendo a Centroamérica.

En la actualidad Estados Unidos es el principal consumidor mundial de placas de yeso (3.700 millones de m²) para lo cual es también el principal productor e innovador de este sistema”. *Ekono drywall*. Recuperado el 29 de enero de 2014, de <http://www.ekonodrywall.com.pe/Novedades.php?id=47>

9.2. SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL.

“El sistema Drywall es un método constructivo consistente en placas de yeso (gypsum) o fibrocemento, fijadas a una estructura reticular liviana de madera o acero galvanizado, en cuyo proceso de fabricación y acabado no se utiliza agua, por eso el nombre de Drywall o pared en seco.

El Sistema de Construcción en Seco (Drywall), es una tecnología utilizada en todo el mundo para la construcción de tabiques, cielo rasos y cerramientos, en todo tipo de proyectos de arquitectura comercial, hotelera, educacional, recreacional, industrial y de vivienda, tanto unifamiliar como multifamiliar”. Arquigrafico (2013). Blog sobre Arquitectura DiseñoDecoraciónIngeniería Hogar Piscinas. *En Sistema constructivo Drywall o Divisiones de Yeso*. Recuperado el 29 de noviembre de 2013, de <http://www.arquigrafico.com/sistema-constructivo-drywall-divisiones-de-yeso/>

9.3. COMPOSICIÓN.

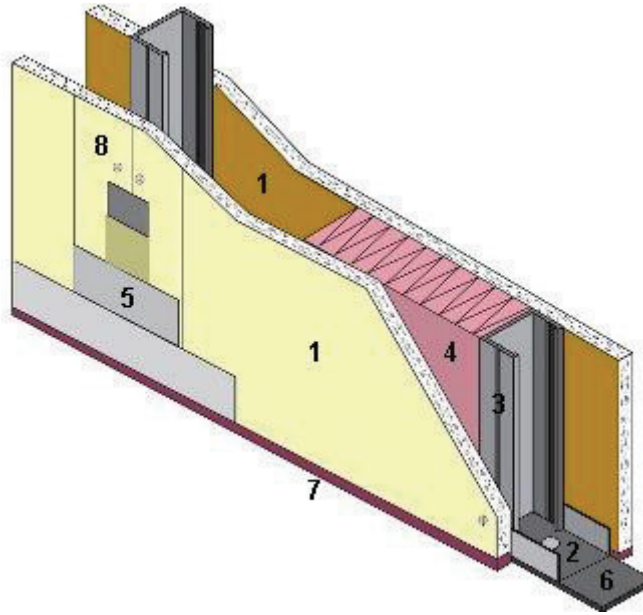


Fig. 4: Composición de Drywall.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 54

1. Placa de roca de yeso o fibrocemento, según sea el caso.
2. Perfil canal metálico o de acero galvanizado.
3. Perfil paral metálico o de acero galvanizado. Las instalaciones eléctricas, sanitarias, telefónicas, etc., pasan por los agujeros que presenta el perfil paral.
4. Aislamiento térmico-acústico como lana de Vidrio.
5. Tratamiento de las juntas.
6. Banda Acústica.
7. Sello acústico entre el piso y el muro.
8. Tornillos de fijación.

9.4. VENTAJAS.

- **“Versátil:** Son adaptables a requerimientos especiales, permite desarrollar cualquier tipo de proyectos arquitectónicos, como volúmenes especiales, tabiquería ligera y/o cielo rasos que por su estructura liviana puede cubrir espacios muy amplios según diseño.
- **Rápido:** Los plazos de obra se reducen sustancialmente con respecto a la construcción tradicional, una cantidad de tareas o actividades se pueden realizar en forma simultánea.

Gracias al corto tiempo de instalación, los costos administrativos y financieros se reducen un 35% en comparación con el sistema tradicional de construcción.

- **Liviano:** Su peso promedio del tabique de drywall es de 25 Kg/m². aproximadamente. Una plancha de drywall equivale a 2.98 m².
- **Fácil instalación:** Con este sistema, las instalaciones (eléctricas, telefónicas, de cómputo, sanitarias, etc.) pasan por las aberturas de los parantes o perfiles, van empotradas y se van armando simultáneamente dentro de las placas.
- **Transportable:** Por ser un producto liviano, el transporte se facilita empleando el mínimo de operarios hacia o dentro de la construcción.
- **Recuperable:** Por las características en la construcción del Drywall se puede recuperar el 80% del material para ser empleado nuevamente al cortar las placas.
- **Térmico:** Le permite mantener cada ambiente con su propia temperatura, evitando pérdidas de energía en lugares con aire acondicionado o calefacción gracias a su conductibilidad térmica de 0.38 KCal/mh°C.
- **Incombustible:** Las planchas de placas de Drywall están compuestas por un 20% de agua cristalizada que al entrar en contacto con el fuego, liberan el líquido evitando así su propagación y disminuyen notablemente la posibilidad de fuego. Las construcciones livianas de acero son a prueba de rayos. La estructura metálica conduce las descargas eléctricas directamente a la tierra.
- **Asísmico:** Por ser montado sobre una estructura metálica, ofrece mayor seguridad que el sistema tradicional. Tiene mejor comportamiento sísmico resistente que otros sistemas.
- **Acústico:** La ASTM en su proceso E90-75 califica al Drywall como un material altamente acústico.
- **Durabilidad:** El Sistema Drywall es dimensionalmente estable. No se expande ni se contrae con los cambios de temperatura ni humedad. Es inmune a hongos Polillas. El acero de la estructura no se oxida. Su superficie viene con un recubrimiento protector de zinc o galvanizado que garantiza una larga vida. Por un adecuado uso y mantenimiento puede alcanzar una vida útil promedio de 15 años a 20 años en condiciones normales.
- **Económico:** Al ser más liviano, reduce el tamaño de la cimentación y de la estructura. Por lo tanto se reducen costos considerablemente. Al ser más rápida su construcción y menor tiempo de ejecución, la obra se traduce en menor costo financiero. Produce muy poco desperdicio lo que representa un ahorro substancial en retiro de desmonte y limpieza de obra. El acero de la estructura es 100% reciclable.
- **Conveniencia:** Dado que el Sistema Drywall es en seco no hay aporte de humedad durante su construcción. Por su velocidad de su armado, ejecución y limpieza, es ideal para proyectos de remodelación y ampliación. Es de fácil instalación. No requiere de herramientas sofisticadas. Las instalaciones eléctricas e hidráulicas son más fáciles y

rápidas que en la mampostería tradicional. Las superficies de cielos y muros aceptan una gran gama de acabados y revestimientos. La ocupación del espacio público durante la ejecución de la obra es mínima”.

ARQUITECTOS PERÚ. Godoy y Angulo Arquitectos Asociados. (2013). ARQUITECTOS PERÚ. *En CONSTRUCCIÓN EN DRYWALL*. Recuperado el 29 de noviembre de 2013, de http://www.arquitectos-peru.com/construccion_drywall.htm

9.5. PLACA DE ROCA DE YESO Y FIBROCEMENTO.

Estas placas o planchas se usan para recubrir la estructura metálica o de madera, por ambas caras o por una sola, dependerá del diseño del proyecto. Se dividen en dos grupos:

9.5.1. Placa de Roca de Yeso.

La placa de roca de yeso está formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado ($\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$), cuyas caras están revestidas con un papel multicapa de celulosa especial. Se trata de varias capas de papel especial (celulosa reciclada), en el proceso de fraguado el yeso penetra las capas y queda adherido a las láminas de papel de fibras resistentes. La unión de yeso y celulosa se produce cuando el sulfato de calcio desarrolla sus cristales entre las fibras del papel. Surgiendo, de la combinación de estos materiales, las propiedades físicas y mecánicas de las placas.

La placa de roca de yeso es el elemento esencial de este sistema constructivo en seco. Estas placas se atornillan o clavan sobre bastidores metálicos o de madera respectivamente, conformando paredes, ciellorrasos o revestimientos.

Estas placas son más usadas en la parte interna de la edificación de medidas estándares. En el mercado existen diferentes tipos de placas como:

- **Placa Estándar (color crema):** “Son usadas en zonas internas, sin mayor protección, en ambientes secos, en la ejecución de todo tipo de paredes divisorias, cielos rasos, y revestimientos interiores, como así también en decoración, proporcionando paramentos lisos y continuos” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p10).

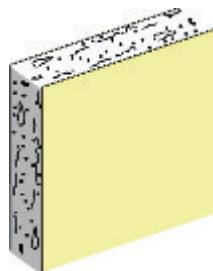


Fig. 5: Placa estándar.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 10

- **Placa Resistente a la Humedad (color verde):** “Es una placa de yeso a la que se le incorporan siliconas en su núcleo de yeso. Se presentan con la cara vista de la placa con su celulosa verde claro, para facilitar su identificación en obra. Ofrece una

excelente base para la aplicación de enchapes, cerámicos y revestimientos plásticos. Son usadas en zonas internas altamente húmedas” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p10).

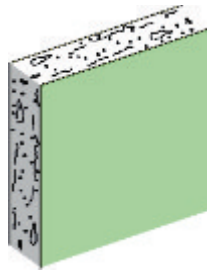


Fig. 6: Placa resistente a la humedad.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 10

- **Placa Resistente al Fuego (color rojo):** “Es una placa de yeso estándar a la que se le incorpora en su núcleo de yeso, fibra de vidrio. Se presenta, para su mejor identificación en obra, con papel de celulosa rosado por su cara vista. Su característica más diferenciadora viene dada por la incorporación del refuerzo de fibra de vidrio que hace que los sistemas a los que se incorpora aumenten su resistencia al fuego. Su uso está indicado para sectores que necesiten cumplir una alta resistencia al fuego” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p10).

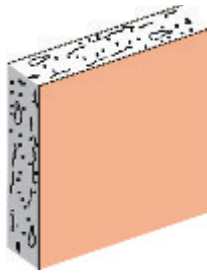


Fig. 7: Placa resistente al fuego.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 10

- **Placa Acústica:** “Es una placa de yeso perforada de mayor densidad, a la cual se le adhiere, en su parte posterior, un velo de fibra de vidrio, el cual le otorga propiedades de absorción acústica. Es recomendada en recintos tales como, cines, teatros, salas de reuniones, estudios de música, auditorios, etc. Existen modelos con perforaciones cuadradas o redondas” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p10).

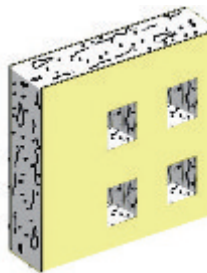


Fig. 8: Placa acústica.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 10

Usos y dimensiones de las Placas:

DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES			USOS
	LARGO (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (mm)	
PLACA ST (Estándar)	2.44	1.22	6.4	Solo para curvas
			9.5	Cielo rasos
			11	Cielo rasos
			12.7	Cielo rasos, paredes divisorias y revestimientos
			15.9	Paredes divisorias y revestimientos
PLACA RH (Resistente a la Humedad)	2.44	1.22	12.7	Paredes divisorias para zonas húmedas: baños, cocinas y lavaderos
			15.9	
PLACA RF (Resistente al Fuego)	2.44	1.22	12.7	En paredes divisorias, cielo rasos o revestimientos que tengan alto riesgo de incendio o que por su uso debe ser "retardador" de fuego.
			15.9	
PLACA ACÚSTICA EXSOUND	2.44	1.22	12.7	Recintos que requieran absorción acústica. Ej: sala de reuniones, cines, teatros, centros de eventos, entre otros.

Cuadro 1: Usos y dimensiones de las placas de Roca de Yeso.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 9

9.5.2. Placa de Fibrocemento.

La placa de fibrocemento está compuesta por una mezcla homogénea de cemento, sílice cristalina y fibras de celulosa, dimensionalmente estable, es el producto de realizar el fragüe del cemento en un horno de autoclave, este material es inalterable usada en exteriores (fachadas) o en interiores donde se requiere resistencia a fuertes impactos o resistencia a la humedad; en el mercado, existen dos placas de fibrocemento con medidas iguales y estandarizadas que son:

- Placas de Fibrocemento Standards.
- Placas de Fibrocemento Biseladas, para un mejor acabado en los encuentros de placas.



Fig. 9: Placa de fibrocemento.

Fuente: <http://www.isopor.com.co/placas-planas-de-fibrocemento/>

Las placas de fibrocemento se encuentran disponibles en diferentes dimensiones y espesores de acuerdo con su uso y según lo indicado en la siguiente tabla.

PRESENTACIONES Y USOS			
FORMATO (mm)	ESPESOR (mm)	PESO (Kg/un)	USOS RECOMENDADOS DESCRIPCIÓN
605x605	4	2.03	Cielos rasos suspendidos o clavados
1214x605	4	4.34	Cielos rasos suspendidos o clavados
1220x1220	4	8.79	Cielos rasos clavados
2440x1220	6	24.72	Cielos rasos con junta invisible, voladizos, revestimientos interiores
2440x1220	8	31.96	Paredes interiores, ductos de servicio, aleros, cielos rasos atornillados, casetas sanitarias
2440x1220	10	43.2	Fachadas, base para techos, mesones de laboratorio y cocinas
2440x1220	14	59.75	Fachada, bases para techos, entrepisos, estanterías
2440x1220	17	71.98	Entrepisos, estanterías
2440x1220	20	84.83	Entrepisos, estanterías

Cuadro 2: Formatos y usos de las Placas de Fibrocemento.

Fuente: Catalogo Sicon 2012 pg. 30

9.5.3. Placa elegida para el anteproyecto.

Luego de investigar y analizar las placas que se utilizan en nuestro medio; se optó para el proyecto la placa de roca de yeso estándar ya que es la más usada en las partes internas de las edificaciones, mientras que las de fibrocemento se usan más en los exteriores (fachadas) o en interiores donde se requiere resistencia a fuertes impactos o resistencia a la humedad.

Otro aspecto que se tomó en cuenta es su costo, pues la de fibrocemento tiene un precio más elevado que la de roca de yeso; la primera está alrededor de 15 dólares, mientras que la segunda está entre 9 y 10 dólares, las dos son de ½ pulgada o 12.7 mm; los precios van a variar dependiendo el espesor que se elija.

Las medidas de la placa que se va a utilizar es de 2.40 mt. de largo, 1.22 mt. de ancho y 1.27 cm. de espesor; ésta es la más recomendada y utilizada en paredes divisorias y revestimientos. Se eligió el espesor de 1.27 cm., porque no se requiere de una dimensión superior, al tratarse de divisiones para oficinas.

9.6. TRANSPORTE, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

9.6.1. Transporte.

Las placas en fábrica son transportadas desde el final de la línea de producción hasta su arrume por montacargas, de la misma forma debería hacerse en bodegas, almacenes o depósitos, e idealmente en obras.

Las placas serán transportadas a la obra en camiones o camionetas y siempre en posición horizontal; la superficie de carga del camión debe ser totalmente plana y las placas no se apoyarán directamente sobre el piso, se colocarán sobre listones o tablones de madera y serán protegidas de la lluvia durante el transporte.

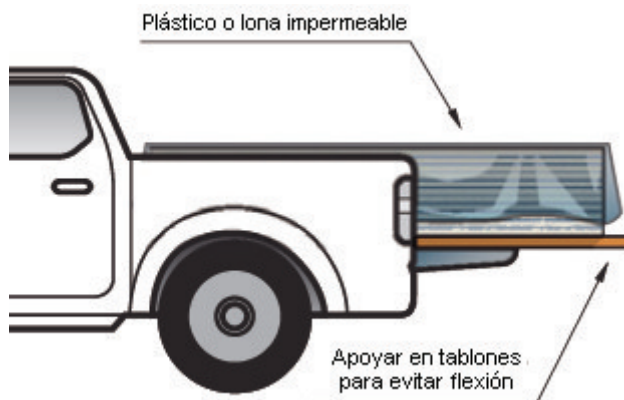


Fig. 10: Transporte de las placas.
Fuente: Manual Técnico Superboard - Skinco pg 24.

9.6.2. Manipulación.

Cuando se necesite mover las placas, éstas deben ser transportadas entre dos personas, en posición vertical y sujetándolas de los bordes; ambos operarios deben ubicarse al mismo lado de la placa. Nunca se deben tomar por los extremos ni en forma horizontal; si se hace de esta manera, seguramente las placas de bajos espesores se romperán y las de espesores superiores podrían sufrir micro fisuras que se verían en el momento que fuesen pintadas.

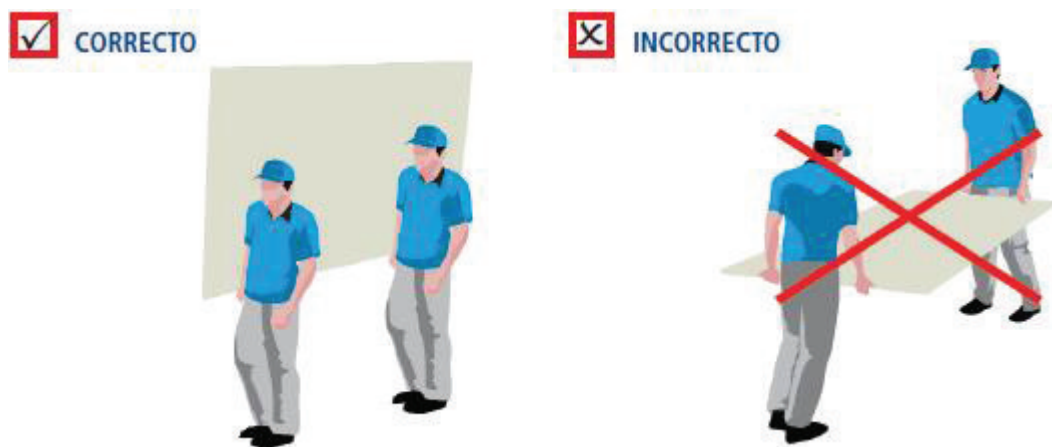


Fig. 11: Manipulación de las placas.
Fuente: Manual Técnico Superboard - Skinco pg 24.

9.6.3. Almacenamiento.

Deben ser almacenadas bajo techo en espacios secos y ventilados, sobre una superficie limpia y plana en posición horizontal.

Las placas que llegan a la obra, nunca deberán estar acopiadas en los sótanos de las mismas, porque en esos sitios en particular se concentran generalmente las aguas de las lluvias y por ende toda la humedad, que perjudicará mucho a las placas, tampoco deberán acopiarse sobre terreno natural (tierra) ni al aire libre. Aunque se apoyen sobre listones de madera, la humedad del piso es absorbida por las placas causando daño. Al estar al aire libre, o a cielo abierto, como a veces se las ve en algunas obras, las placas corren serios riesgos de mojarse con la lluvia, absorber la humedad del ambiente y a sufrir los cambios bruscos de temperatura.

De ser posible las placas deben ser enviadas a obra justo antes de la colocación para evitar daños o absorción de humedad.

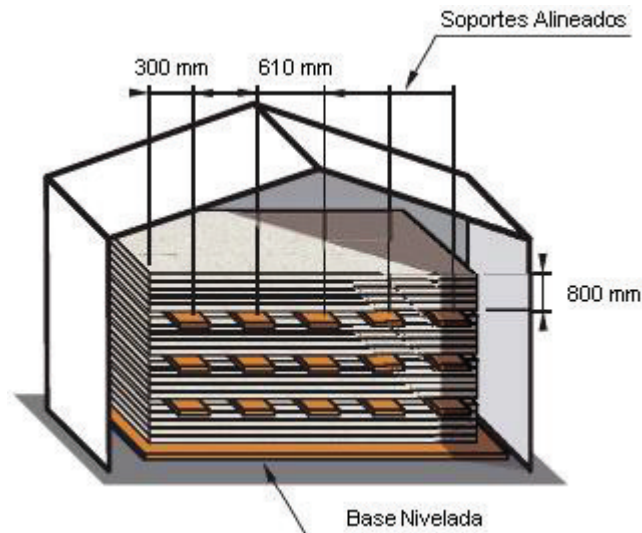


Fig. 12: Almacenamiento de las placas.
Fuente: Manual Técnico Superboard - Skincó pg 24.

9.7. ESTRUCTURA METÁLICA.

“La estructura metálica está conformada por perfiles de acero galvanizado, que reemplazan a la madera en el armado de estructuras para tabiques, cielos rasos y revestimientos; teniendo como cualidades fundamentales mayor resistencia, calidad y durabilidad. Con estos perfiles se genera una estructura que no se deforma, ni se oxida.

La estructura del Drywall está conformada por perfiles como los parantes de uso vertical y el riel o canal de uso horizontal ubicados en el inferior y superior de los pasantes, sus espesores y dimensiones (sección) dependerá del diseño estructural que se efectuó, y estos son sujetos con tornillos entre si y fijados al piso, pared o techo” Garcia, J. (2013). *Drywall*. Recuperado el 5 de Febrero de 2014, de <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

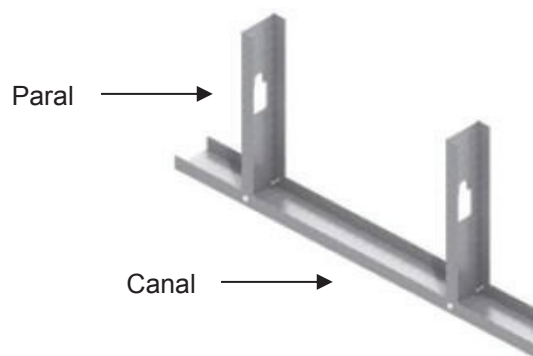


Fig. 13: Estructura Metálica.
Fuente: Manual Técnico Superboard-Skincó pg. 45.

Tipos de perfiles:

- **Canal:** Elemento de colocación horizontal utilizado como perfil guía para fijar al piso y cielo, su ancho es variable según el espesor del muro deseado y permite insertar el

perfil paral con el que formarán el bastidor sobre el cual se atornillarán las placas de yeso para la construcción de paredes divisorias y cielos rasos.

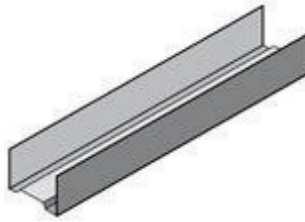


Fig. 14: Perfil Canal.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 128 - 212.

- **Paral:** Perfil de lámina de acero galvanizado de diversos calibres que varían en función de la aplicación. Se dispone verticalmente en el conjunto, perpendicularmente a los perfiles canales, es utilizado para estructurar paredes divisorias, para recibir las placas de yeso, armar encuentros, esquinas y dinteles. Presenta perforaciones en el alma para el paso de las instalaciones eléctricas, de agua y otros.



Fig. 15: Perfil Paral.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 213.

- **Omega:** Perfil de sección trapezoidal utilizado como estructura (bastidor) para cielos rasos o en revestimientos. En el alma cuenta con el mismo atiesador nervurado que los parales.



Fig. 16: Perfil Omega.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 213.

- **Canal perimetral:** Perfil canal perimetral utilizado para ser colocado perimetralmente para la construcción de cielos rasos y recibir las cabezas de los perfiles omega

(portantes). Deben ser perfectamente bien nivelados, ya que de ellos dependerá el nivel de los cielos rasos.



Fig. 17: Canal Perimetral.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 214.

- **Esquinero metálico:** Esquinero o guardacanto con nariz redondeada y ángulo inferior a 90° con perforaciones para permitir la fijación y penetración de la masilla. Se usa para proteger ángulos salientes.



Fig. 18: Esquinero Metálico.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 214.

9.8. SUJETADORES O TORNILLOS DE FIJACIÓN.

Hay diferentes tipos como son:

- **Tarugos y tornillos o tirafondos:** Se usan para anclajes de perfiles a losa, columnas o vigas de hormigón o mampostería.

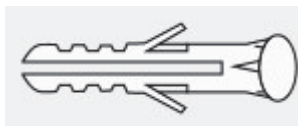


Fig. 19: Tarugos y tornillos o tirafondos.

Fuente: http://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf

- **Clavos y fulminantes:** Se usan para anclajes a la losa de concreto, aligerada o muros de ladrillo.

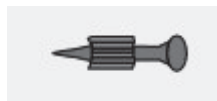


Fig. 20: Clavos y fulminantes.

Fuente: http://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf

- **Tornillo Pan:** Se usa para fijar la estructura metálica entre parantes, rieles, omega arriostres, etc.



Fig. 21: Tornillo Pan.

Fuente: http://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf

- **Tornillo Wafer:** Se usa para fijar la estructura metálica entre parantes, rieles, omega arriostres, etc.



Fig. 22: Tornillo Wafer.

Fuente: <http://www.buscalperu.com/index.php/tornillos-y-fijaciones-para-drywall>

- **Tornillo de punta fina:** Se usan para fijar las planchas de roca de yeso y/o fibrocemento a la estructura metálica.



Fig. 23: Tornillo de punta fina.

Fuente: <http://www.buscalperu.com/index.php/tornillos-y-fijaciones-para-drywall>

- **Tornillo de punta broca:** Se usan para fijar las planchas de roca de yeso y/o fibrocemento a la estructura metálica.



Fig. 24: Tornillo de punta broca.

Fuente: <http://www.buscalperu.com/index.php/tornillos-y-fijaciones-para-drywall>

“A veces para fijar la estructura metálica al piso, columnas, vigas y/o losas es necesario usar tarugos, dependerá del criterio del proyectista.

Se utilizarán tornillos autorroscantes para la fijación de las placas de yeso y/o fibrocemento sobre el bastidor de acero galvanizado, la cabeza del tornillo será con protección contra la oxidación. El largo de los tornillos estará dado en función de los espesores de las placas; como regla básica se debe tener siempre presente que el tornillo, una vez que fijó la placa sobre el bastidor, debe pasar como mínimo 10 mm, dentro de la cámara de aire” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p138).

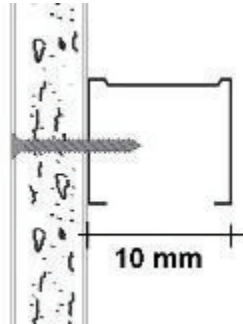


Fig. 25: Fijación de las placas de yeso y/o fibrocemento sobre el bastidor de acero galvanizado.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 138.

“Los tornillos fijarán las placas de yeso al bastidor con una profundidad uniforme y adecuada, no deberán romper el papel ni hundirse en el núcleo de yeso, puesto que proporcionarían una fijación muy deficiente. De suceder esto, se deberá quitar de inmediato el tornillo y colocar otro más arriba o más abajo, nunca en el mismo orificio.

Tampoco el tornillo deberá quedar con su cabeza sobresaliendo del plano de la placa, de ser así, hay que colocarlo a la profundidad justa con una máquina atornilladora, nunca se utilizará un martillo, como comúnmente ocurre, ya que con éste se podría romper el núcleo de yeso haciendo a la fijación poco eficiente y poco fiable, dando lugar a la aparición de fisuras en la junta.

La profundidad exacta de los tornillos será cuando al penetrar en la placa la cabeza del mismo, quede aplastando levemente el papel. Además, se debe verificar que los tornillos ingresen en la placa y se fijen perpendicularmente en el paral, nunca deben ingresar de manera inclinada, esto daría como resultado una fijación deficiente” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p138).

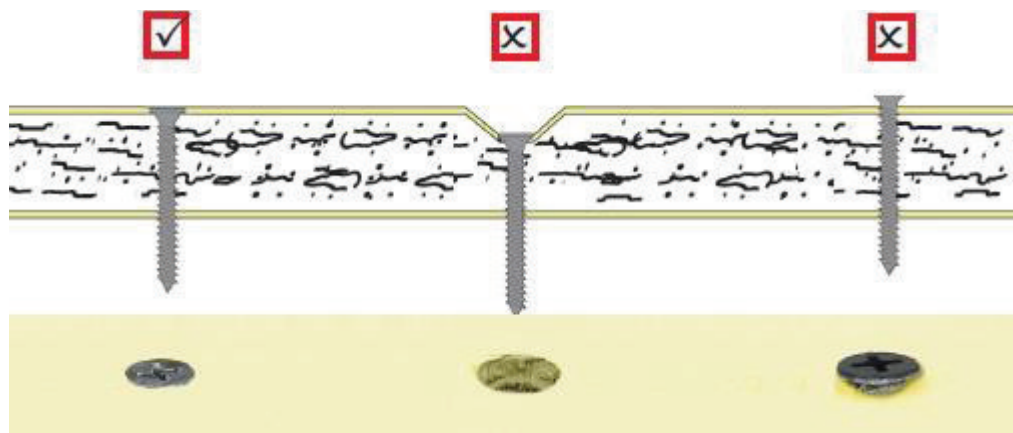


Fig. 26: Profundidad de los tornillos en las placas.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 138.

9.9. ELEMENTOS DE ACABADOS.

Una vez armado y fijado el panel de Drywall, el siguiente paso es realizar el acabado final, para el cual tenemos que utilizar la masilla, la cinta de papel, los esquineros y pintura.

9.9.1. Masilla.

Mortero o sustancia formulados en base a polímeros e ingredientes de alta calidad, que se vierten en la ranura o junta formadas por la unión de las dos placas o planchas, con un espesor de recubrimiento de ≤ 3 mm. Permiten realizar acabados en tabiques, cielos rasos y revestimientos para su posterior pintado, empapelados, etc. Hay dos tipos de masillas:

- **Masilla en polvo:** “Es un producto que reacciona químicamente y endurece al mezclado con el agua, de secado rápido, de terminación lisa al aplicarlo con llana, el tiempo de fraguado es de 90 minutos. Se utiliza para sellar juntas entre las placas de yeso, para adherir la cinta de papel y aplicar la primera mano de masilla de recubrimiento; también para la texturización superficial de paredes divisorias y muros en general, para recubrimiento de esquineros y otros elementos de terminación, para el tapado de las cabezas de tornillos” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p215).



Fig. 27: Masilla en polvo.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 215.

- **Masilla lista para usar:** “Recomendada para el sellado integral de las juntas de placas de yeso especialmente cuando se necesite un excelente nivel de terminación, para el pegado de cintas con fleje metálico y sus terminaciones; para aplicar la primera y segunda mano de masilla, para el tapado de las cabezas de tornillos, para las terminaciones previas a la pintura o colocación de papel mural, para ser usado como estuco y es ideal para aplicar terminaciones sobre ángulos esquineros metálicos o plásticos” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p216).



Fig. 28: Masilla lista para usar.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 216

9.9.2. Cinta de Papel.

Banda de papel celulósico fibrado de alta resistencia a la tensión, de ancho variable, grafada en el centro. Se pega sobre la masilla en correspondencia con las juntas entre placas para reestablecer la continuidad de las superficies. Absorbe posibles movimientos, impidiendo la aparición de fisuras superficiales.

También hay cintas con características especiales como son:

- **Cinta de malla autoadhesiva:** Elemento de acabado formado por una banda de malla autoadhesiva de fibras de vidrio cruzadas. Sus características autoadhesivas la hacen especialmente útil para reparaciones de la placa.
- **Cinta con fleje metálico:** Elemento de terminación de ángulos externos, formado por una combinación de cinta micro perforada de alta resistencia a la tensión y un fleje metálico. Permite el acabado y protección de ángulos externos de 90° y mayores o menores que éstos.



Fig. 29: Cinta de papel.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 217.

9.9.3. Esquinero.

Elementos diseñados para proteger las esquinas del panel, cubre las grietas de las esquinas y asegura la durabilidad del panel, ofrece un acabado de mayor calidad, presentación y duración. Existe una variedad de modelos y de materiales (hierro galvanizado y de plásticos especiales) como son:

- **Esquinero recto 90° ángulo externo:** “Diseñado para proteger ángulos externos de muro a cielos a 90° del tipo recto. El diseño de aletas estriadas y/o perforadas le brinda una excelente adherencia a las masillas de terminación” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p218).



Fig. 30: Esquinero recto 90° ángulo externo.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 218.

- **Esquinero redondeado 90° ángulo externo:** “Diseñado para proteger ángulos externos de muros a 90°. Su diseño permite eliminar el “canto vivo” y ofrece una terminación redondeada que contribuye al diseño arquitectónico y protege de posibles impactos a las personas, sobre todo a los más pequeños” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p218).



Fig. 31: Esquinero redondeado 90° ángulo externo.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 218.

- **Esquinero redondeado 90° ángulo interno:** “Esquinero de plástico para ángulo interno a 90° para unión de paredes divisorias o paredes divisorias y cielos en sistemas de yeso. Diseñados para lograr un diseño arquitectónico especial, su terminación permite eliminar ángulos rectos internos a 90°. Recomendados en especial en obras de arquitectura hospitalaria” (Gyplac, Cuenca Ecuador, p218).



Fig. 32: Esquinero redondeado 90° ángulo interno.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 218.

9.9.4. Pinturas.

“Una vez concluido con el masillado y las terminaciones, se tendrá las superficies listas para recibir la pintura. Antes de aplicar las pinturas debemos recordar que la superficie a pintar debe estar totalmente limpia y seca. Se puede aplicar diferentes pinturas como son:

- **Pintura al látex:** Sobre la superficie limpia y seca se aplica primero una mano de pintura base, a fin de homogenizar toda la superficie. Una vez seca esta mano de pintura base se aplican sucesivamente 2 o 3 manos de la pintura látex elegida, dejando secar bien entre mano y mano; las pinturas se pueden aplicar por brocha, rodillo o pistola de aire comprimido.
- **Pinturas Especiales:** Cuando se trata de pinturas especiales, como ser las: epoxi, esmaltes sintéticos, pinturas satinadas, etc. se debe empastar toda la superficie a pintar, previo a recibir la pintura seleccionada. La superficie antes de ser pintada, debe estar limpia, seca y libre de impurezas, como por ejemplo: polvo. La pintura elegida se aplicará con brocha, rodillo o pistola de aire comprimido.

Si se aplicó bien la masilla no es necesario lijar, pero en caso de tener que hacerlo, se debe utilizar una lija muy fina y el lijado será suave. Una buena opción para realizar el lijado, es con una esponja apenas húmeda, se deberá realizar los pulidos de las juntas masilladas y en las cabezas de los tornillos”.

Romeral. (2010). *Manual Romerito*. Recuperado el 9 de Mayo de 2014, de <https://es.scribd.com/doc/39216477/Manual-Romerito>

9.10. AISLAMIENTO Y CONTROL ACÚSTICO.

“La vivienda posee un propósito fundamental de protegernos de las condiciones adversas que nos impone el medio ambiente. En la búsqueda de bienestar, utilizamos distintos artefactos, tales como, ventiladores y acondicionadores de aire para el verano y estufas, chimeneas y calefactores en el invierno que nos permitan garantizar una temperatura confortable.

En el tema acústico, la situación no es distinta; pues el crecimiento acelerado de las ciudades, sus frecuentes congestiones y la falta de regulación y control en materiales usados en edificaciones, propician un campo fértil para la propagación de ruido.

Pues en la actualidad, controlar adecuadamente el sonido y conservar la energía son los requerimientos más importantes de los edificios modernos; conocida esta exigencia y demanda, el mercado de la construcción ha desarrollado una serie de sistemas y productos, con la finalidad de lograr un aislamiento acústico, térmico eficiente y económico; presentando algunos productos como:”

Garcia, J. (2013). *Drywall*. Recuperado el 10 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

9.10.1. Lana de Fibra de Vidrio.

Es un material compuesto de la fusión de sílice en forma de arena más fundentes y estabilizantes y una mezcla de calcio finamente molido. Este material es utilizado para la aislación térmica y absorción acústica en tabiques, cielorrasos, muros perimetrales y techos; de textura uniforme, presentado en rollos o en láminas.

En el mercado existen diferentes tamaños y marcas (espesores de 60 u 80mm, anchos de 1.20 o 1.22mt, largos de 9.60, 12, 15.24mt).

Entre las principales características de la lana de fibra de vidrio encontramos:

- **Seguridad:** Es incombustible y no genera gases tóxicos.
- **Durabilidad y Confiabilidad:** Es imputrescible, no anida plagas.
- **Excelente Trabajabilidad:** Es liviana y fácil de manipular. Puede instalarse sobre prácticamente cualquier superficie, regular o irregular en la construcción, lo que elimina los puentes térmicos. Esta lana posee un nivel de resiliencia, lo que la hace muy comprimible, fácil de transportar y de manejar.



Fig. 33: Lana de fibra de vidrio.
Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 220.

9.10.2. Sellador Acústico.

Se utilizan en los perímetros de los muros divisorios, pasos, cajas de instalaciones eléctricas, puertas, etc. En el mercado se tiene diferentes marcas.



Fig. 34: Sellador Acústico.
Fuente: <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

9.10.3. Colchonetas Aislantes.

Son utilizados para la aislación térmica y absorción acústica en Tabiques, Cielorrasos, Muros Perimetrales y Techos. Existen diferentes marcas.



Fig. 35: Colchones Aislantes.
Fuente: <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

9.11. DETALLE DE LA PARED PARA EL PROYECTO.

La pared que se va a usar en el proyecto tendrá un ancho de 11.54 cm. que es la suma de la estructura de 9 cm. más dos planchas de roca de yeso de 1.27 cm. de ancho cada una. La estructura está compuesta de dos perfiles, el paral y el canal.

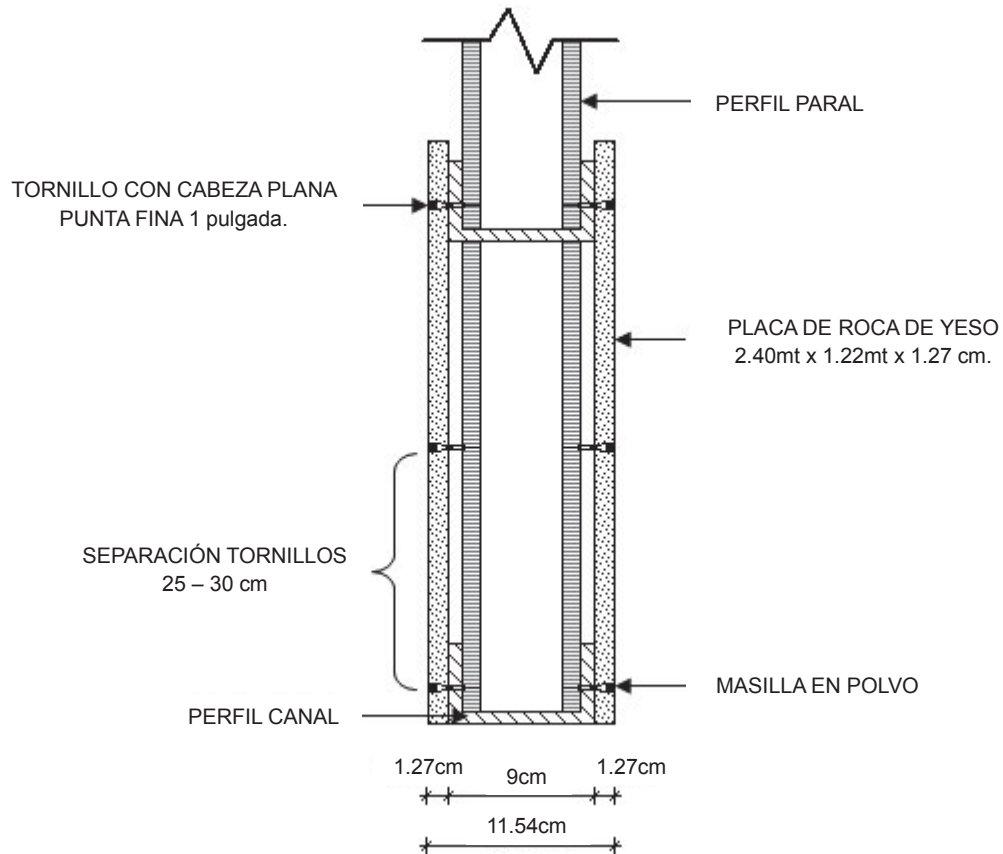


Fig. 36: Detalle de la pared.

Fuente: Manual Técnico Gyplac pg. 54

Elaboración: Realizado por Servio Cabrera L.

9.12. CARACTERÍSTICAS DEL DRYWALL.

Las principales características del Drywall son: de ser versátil, liviano, de fácil instalación, rapidez en la ejecución, costos, tiempos, durabilidad, recuperable. Cada una de estas características están detalladas en el Capítulo II punto 1.4. del presente Trabajo de Graduación.

9.13. PROPIEDADES DEL DRYWALL.

- **Resistencia al fuego:**

“Las placas de yeso o fibrocemento son materiales no combustibles, no contribuyen a la propagación y combustión; por su composición química pueden resistir al fuego un promedio

de 20 minutos a 2 horas aproximadamente. Las placas están hechas de sulfato de calcio bihidratado ($\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$) 21% agua y otros compuestos. Al exponerse al fuego, el sulfato de calcio pierde las moléculas de agua por evaporación, retardando la propagación del fuego por varios minutos. Al secarse o deshidratarse el sulfato de calcio se desintegra y la placa se desmorona permitiendo finalmente el paso del fuego al otro lado del tabique.

Necesita ser instalado correctamente para servir de barrera contra el fuego, pues cualquier perforación o espacio pequeño permitirá el paso del fuego aun cuando la placa no se haya desintegrado.

Una placa más gruesa resiste más tiempo el embate del fuego que otra del mismo tipo pero más delgada. Dos placas instaladas una sobre la otra también ofrecen mayor resistencia al fuego, en estos casos es recomendable que los empalmes estén alternados para ofrecer mayor resistencia. Existen versiones especiales fabricadas con compuestos que resisten más tiempo al fuego como son las placas RF (Resistentes al Fuego) y las ER (Extra Resistentes) que son reforzadas con fibra de vidrio cuya función es aumentar la resistencia estructural de la placa.

Dentro de otras de sus características esenciales, las placas de yeso no producen humos ni gases tóxicos durante un incendio. También se pueden aplicar las placas como revestimiento de muros de albañilería, de esta manera aumentará la resistencia al fuego de dichos muros". Osorno, J. (2012). *PANEL DE YESO O DRYWALL*. Recuperado el 12 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/jhoanoso/panel-de-yeso>

- **Aislamiento Térmico:**

"Las placas de yeso por si solas no son buenas aisladoras de temperatura. Debido a su espesor delgado, el calor o frío fácilmente penetra de un lado al otro de la placa de yeso resultando en temperaturas incómodas en el interior del espacio construido. Para obtener un buen aislamiento térmico, es necesario recubrir el interior de los muros o techos con aislamiento térmico de fibra de vidrio, placas sólidas de espuma u otros materiales". Osorno, J. (2012). *PANEL DE YESO O DRYWALL*. Recuperado el 12 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/jhoanoso/panel-de-yeso>

- **Aislamiento Acústico.**

"Las placas de yeso tienen una masa muy reducida, por lo que por si solas no proporcionan un gran aislamiento acústico. Este aislamiento se suele obtener mediante la colocación de un material absorbente colocado en el interior de la cámara del tabique, o bien entre la placa de trasdosado y el elemento de soporte, este material puede ser láminas de fibra de vidrio o láminas de plomo dependiendo del diseño, entre otros.

El sonido se propaga a través de materiales sólidos como pueden ser estructuras metálicas que soportan las placas o a través de los huecos que quedan sobre los plafones. Por lo tanto, es importante que el tratamiento anti-sonido sea un proyecto conjunto de paredes, estructuras y techos para tener una mayor efectividad". Osorno, J. (2012). *PANEL DE YESO O DRYWALL*. Recuperado el 12 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/jhoanoso/panel-de-yeso>

- **Resistencia a la humedad.**

“Existen placas de yeso resistentes a la humedad, que se emplean en locales húmedos como baños, cuartos de limpieza, cocinas, etc., en los que puede haber zonas expuestas a salpicaduras ocasionales de agua. Las placas de yeso resistentes a la humedad están fabricadas con papel tratado que retarda la absorción del agua y el crecimiento de hongos. Además el núcleo de la placa contiene aditivos especiales para que no se manchen ni se desintegren. Las placas están diseñadas para resistir salpicaduras ocasionales de agua, pero no están recomendadas para estar expuestas a la lluvia ni en contacto directo constante con agua o vapor como regaderas, duchas o saunas”. Osorno, J. (2012). *PANEL DE YESO O DRYWALL*. Recuperado el 12 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/jhoanoso/panel-de-yeso>

- **Asísmico.**

“La natural dureza de la roca de yeso, unida a la resistencia de la celulosa de las láminas de recubrimiento (que actúa como una verdadera armadura de tracción), confiere a las placas una particular solidez.

En este sistema constructivo el tabique es muy ligero, en los sismos ofrece mayor seguridad que un tabique tradicional como el de albañilería. Por estos motivos se tiene algunas ventajas del Drywall como son:

- a. Se adapta a las deformaciones (ductibilidad, capacidad de deformarse plásticamente). El muro de Drywall pesa entre 7 a 10 veces menos que uno de albañilería, entonces a menores masas menores fuerzas sísmicas.
- b. Soporta deformaciones mayores a las mínimas exigidas por las normas sísmicas.
- c. Soporta adecuadamente cargas perpendiculares a su propio plano, superiores a las aportadas por un sismo severo.
- d. El muro no colapsa y el riesgo es mínimo de desprendimiento de sus piezas.
- e. Las tuberías sanitarias al interior de los tabiques no sufren deformaciones”.

García, J. (2013). *Drywall*. Recuperado el 12 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

9.14. USOS.

“Por su versatilidad, limpieza, rapidez en su ejecución y fácil manejo; es un sistema moderno, usado en todo tipo de ambientes, ya sea extremadamente secos o demasiados húmedos, así como en toda clase de proyectos de obras nuevas, ampliaciones o remodelaciones, siendo más rápidos y fáciles de ejecutar que otros sistemas tradicionales.

Específicamente se usa en: divisiones de interiores y exteriores, enchapes, revestimientos de muros, tabiques con problemas de ruidos molestos, fachadas, aleros, ductos para tuberías, cielorrasos, iluminación, aislación térmica, aislación acústica, bases para cubiertas y placas entre pisos. Otros como: sellados de vanos, revestimientos de vigas y columnas, nichos decorativos, cerramientos de ductos (de acometidas eléctricas,

montantes eléctricas), falsas vigas y columnas, cerramientos en general, entre otros. Se adapta a cualquier forma o dimensión, proporcionando flexibilidad al proyectista en cuanto a formas y diseños.

No tiene función estructural en la infraestructura de la edificación. El uso adecuado del sistema constructivo dependerá principalmente:

- Del tipo de estructura que se tiene o se propone.
- Y la placa o plancha a utilizar”.

Garcia, J. (2013). *Drywall*. Recuperado el 15 de Mayo de 2014, de <http://es.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO

1. GENERALIDADES.

1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

Gualaceo pertenece a la provincia del Azuay y se ubica en la región sur de la sierra ecuatoriana y en la parte nororiental de la provincia a la que pertenece, a una distancia de 36 Km de Cuenca, en el valle que forma el río Santa Bárbara perteneciente a la cuenca hidrográfica del río Paute.

El Cantón se encuentra geográficamente entre las siguientes coordenadas: 78°48'00" de Longitud Occidental y a 2°54'00" de Latitud Sur y a una altura de 2.370 m.s.n.m.; tiene una extensión de 346,50 Km², ocupa el 4,3% del territorio provincial, la parroquia más extensa es Luis Cordero Vega, que representa el 23,4% y la más pequeña es Daniel Córdova Toral con el 5,9% de la superficie total del territorio cantonal.

Los Límites de Gualaceo son:

- Al norte con los Cantones de Paute y Guachapala.
- Al sur con los Cantones de Chordeleg y Sígsig
- Al este el Cantón de El Pan, y la provincia de Morona Santiago
- Al oeste por el Cantón Cuenca.



Fig. 37: Ubicación geográfica del Cantón Gualaceo.
Fuente: Departamento de Planificación del GAD Municipal del Cantón Gualaceo.

1.2. UBICACIÓN DE LAS COMUNIDADES.

El Cantón Gualaceo está conformado por cuatro sectores bien delimitados como son el sector norte, sur, este y oeste en los cuales están establecidas veinticinco sectores o comunidades de cuales son: Centro Histórico, Simón Bolívar, Benigno Vázquez, Cuenca, Parque del Niño, El Llano, Ayaloma, Llano Alto, Picay, El Chorro, El Estadio, El Arenal, El Triunfo, El Progreso, Patul, Llampasay, Guazhalan, Patul Bajo, San Francisco, Efraín Vázquez, Belén, Nieves, Chiquintur, Parculoma, Chicaguiña.

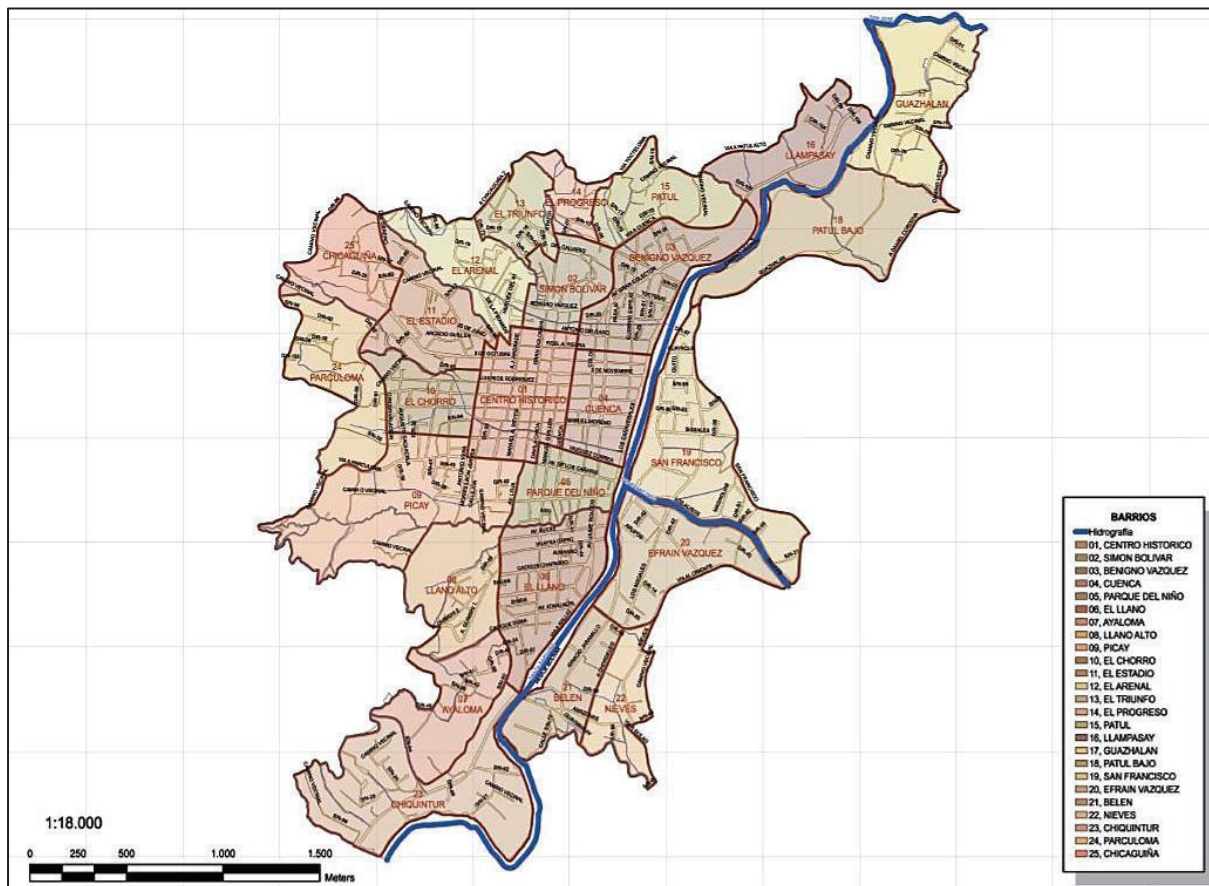


Fig. 38: Ubicación de las comunidades del Cantón Gualaceo.
Fuente: Departamento de Planificación del GAD Municipal del Cantón Gualaceo.

1.3. UBICACIÓN DEL TERRENO.

El terreno donde se construirá el edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo está ubicado en el sector conocido con el nombre del Parador de la zona urbana del Cantón, en las calles Miguel Delgado entre S/N-43 y Antonio Vera, asignado como lote A1, con una superficie de 200m², y está lindado por el norte con la calle S/N-43; por el sur con la propiedad de la señora Bertha Peñaranda; por el este con el lote número 2 y por el oeste con la calle Miguel Delgado.

El terreno geográficamente se encuentra emplazado en las siguientes coordenadas:

- Punto 1 (746419.85 Este; 9679830.55 Norte)
- Punto 2 (746421.22 Este; 9679842.70 Norte)
- Punto 3 (746378.84 Este; 9679845.54 Norte)
- Punto 4 (746379.18 Este; 9679848.52 Norte)
- Punto 5 (746367.65 Este; 9679849.82 Norte)
- Punto 6 (746364.86 Este; 9679836.88 Norte)

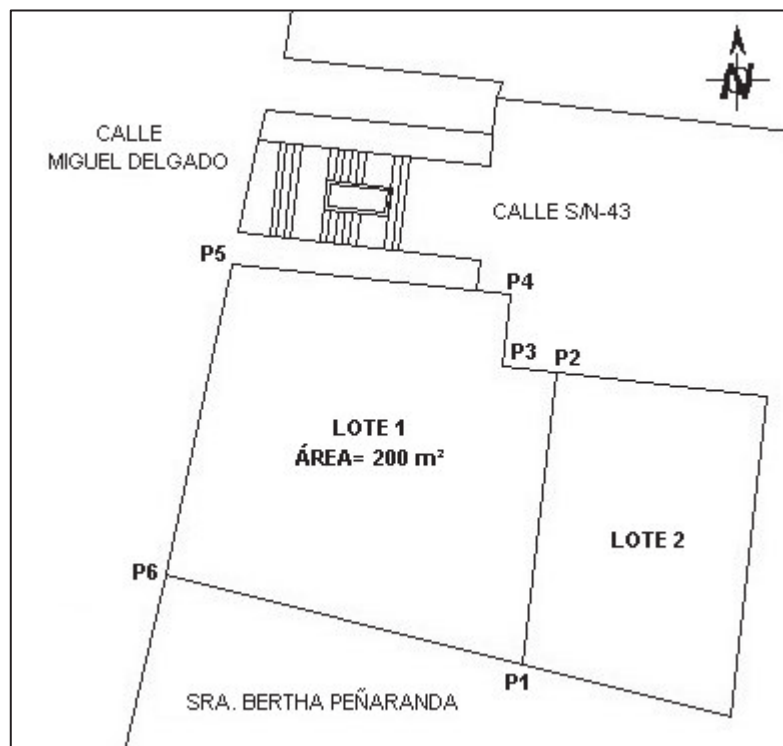


Fig. 39: Ubicación del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

2. NORMATIVA.

2.1. ORDENANZAS MUNICIPALES.

El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal cuenta con varias Ordenanzas que regulan las edificaciones en función del Plan Urbanístico vigente, como son:

- Ordenanza de reglamentación urbana para la ciudad de Gualaceo y cabeceras parroquiales, aprobada por el Concejo Cantonal el 27 de julio de 2001. Las disposiciones de esta ordenanza se aplicarán dentro de los límites del área urbana y urbanizable de la ciudad.
- Para la aplicación e interpretación de esta Ordenanza se tomarán en cuenta el contenido de los documentos y planos que se detallan a continuación:
 - a. Plano de delimitación del área Urbana y Urbanizable
 - b. Plano de Zonificación
 - c. Plano de Uso de Suelos
 - d. Plano de identificación de tipologías arquitectónicas

- Ordenanza de codificación de normas y reglamento para construcciones, aprobada el 10 de enero del 2002. Este código establece las normas mínimas, disposiciones y requisitos para proteger y asegurar la vida, salud y propiedades de los habitantes y los intereses de la colectividad, mediante la regulación y control de los proyectos, cálculos, sistemas de construcción; calidad de los materiales y uso, destino y ubicación de los edificios y estructuras en todos los sectores de la ciudad de Gualaceo y el Cantón. Tanto los edificios o estructuras por construirse, como las reparaciones, modificaciones o aumentos que cambien el destino o uso de los mismos, deben sujetarse a las disposiciones del presente código.

Por tanto, de acuerdo a la Ordenanza de reglamentación urbana para la ciudad de Gualaceo y cabeceras parroquiales, el terreno en donde se construirá el edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo, se encuentra ubicado en el sector de planeamiento 5, conocido con el nombre de “El Parador”.

A continuación se ilustra en un mapa los sectores de planeamiento y en un cuadro la normativa de la zona 5.

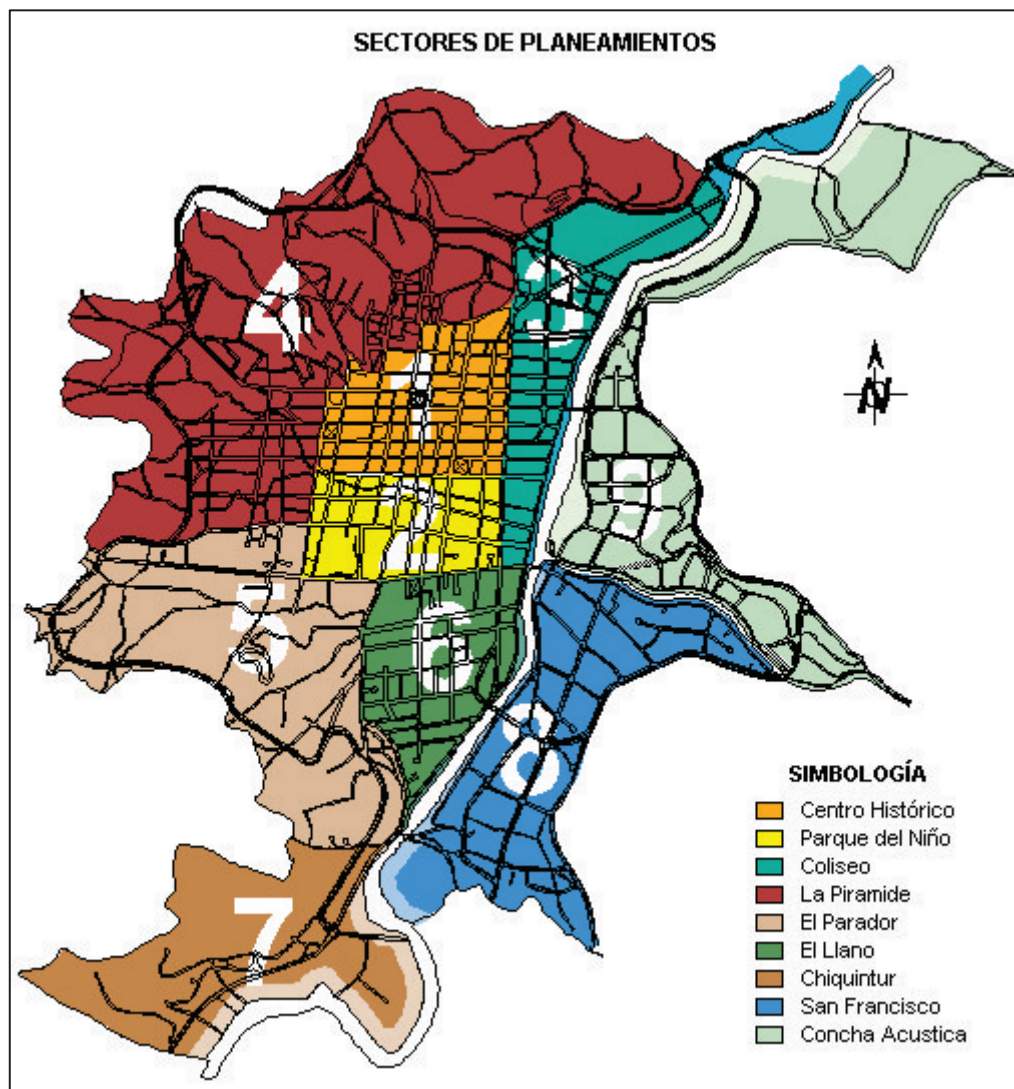


Fig. 40: Sectores de Planeamiento del Cantón Gualaceo.
Fuente: Departamento de Planificación del GAD Municipal del Cantón Gualaceo.

ZONA DE PLANEAMIENTO SECTOR 5													
FORMA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	LOTE MÍNIMO	LOTE ÓPTIMO	LOTE MÁXIMO	FRENTE MÍNIMO	FRENTE MÁXIMO	ALTURA MÁXIMA		COEFICIENTE DE OCUPACIÓN Y UTILIZACIÓN		RETIROS MÍNIMOS			
						PISOS	ALTURA	COS	CUS	F	L	L	P
Aislada o adosada a un lado con retiro	200	500	625	12,17	20,41	3	6	40	80	5	3	0-3	3

Cuadro 3: Propuesta de ocupación del suelo del sector 5.

Fuente: Departamento de Planificación del GAD Municipal del Cantón Gualaceo.

3. ANÁLISIS DEL SITIO.

3.1. ANTECEDENTES.

La municipalidad de Gualaceo adquirió en calidad de participación municipal un lote de terreno de 200m², ubicado en el casco urbano, en las calles Miguel Delgado entre S/N-43 y Antonio Vera. VER ANEXO 1.

Una vez que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal asume la administración de la Registraduría de la Propiedad y considerando que dicha institución no dispone de un lugar idóneo para el desempeño de sus funciones, el I. Concejo Cantonal resolvió en sesión extraordinaria llevada a cabo el jueves 20 de septiembre del 2012, destinar este terreno con clave catastral 010350030562047000, para el emplazamiento de este edificio.

3.2. FORMA.

El terreno tiene forma de un polígono irregular, esto es por la forma en la que están emplazados los terrenos colindantes y las calles que lo rodean, posee un área de 200 m².

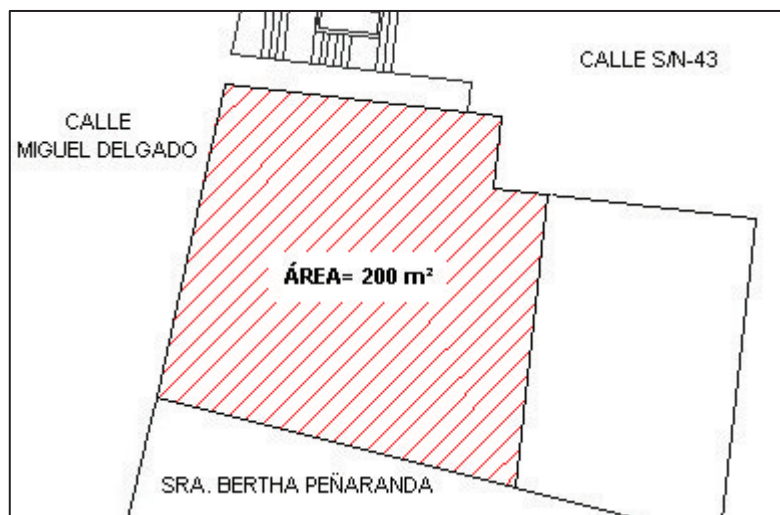


Fig. 41: Forma y tamaño del terreno.

Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.3. TOPOGRAFÍA.

La topografía del terreno es irregular con una pendiente del 30% que va desde la parte este a oeste, es decir en dirección de la calle S/N-43 a la calle Miguel Delgado.

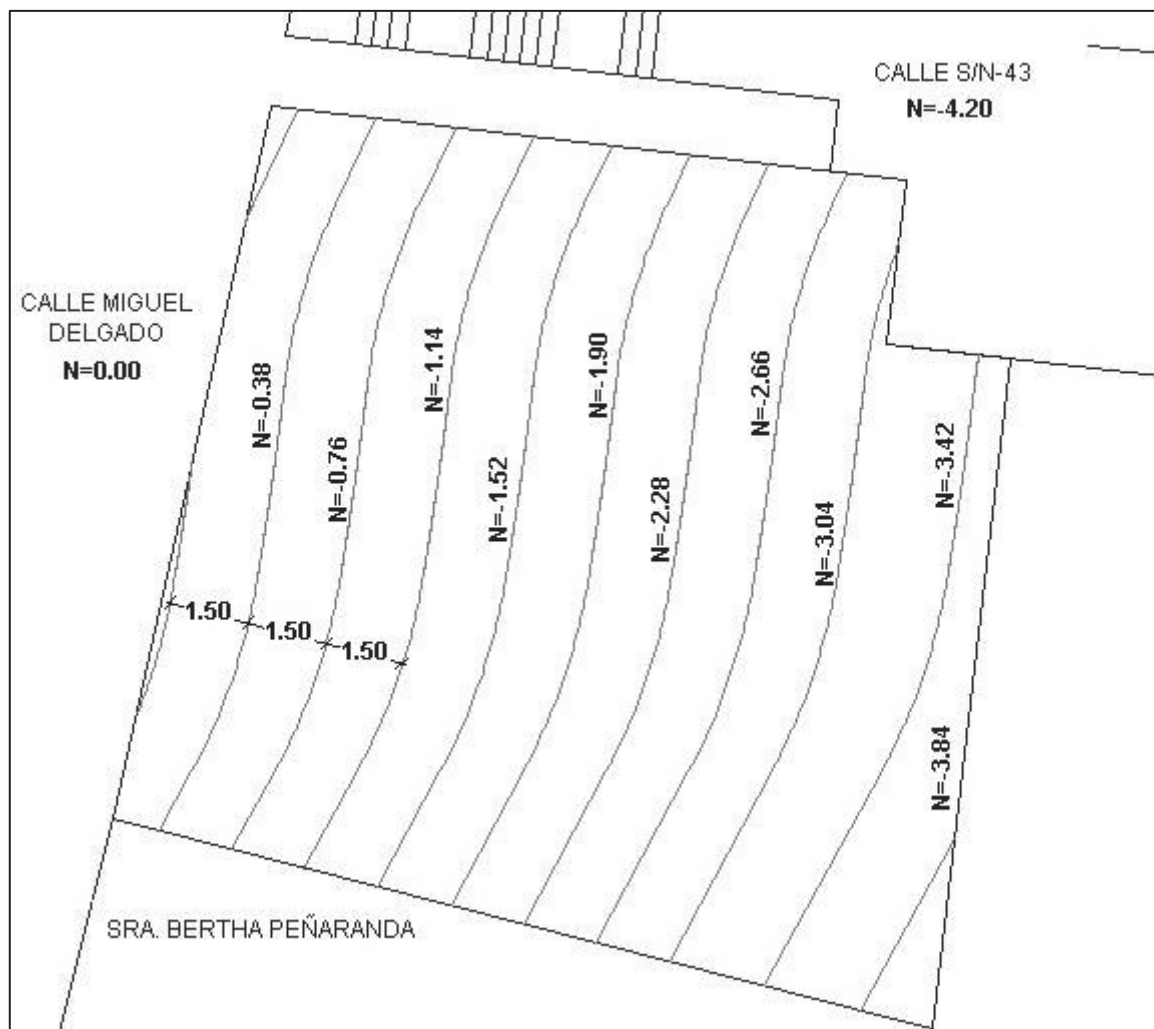


Fig. 42: Curvas de nivel del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 43: Topografía del terreno vista desde la calle Miguel Delgado.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 44: Topografía del terreno vista desde la calle S/N 43.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.4. ORIENTACIÓN.

En la actualidad el terreno donde se planificará y se construirá el Edificio del Registro de la Propiedad de Gualaceo, se encuentra orientado de la siguiente manera: al Norte con unas escalinatas y con la calle S/N-43; al sur con la propiedad de la señora Bertha Peñaranda; por el este con el lote número 2 y por el oeste con la calle Miguel Delgado, teniendo en cuenta que el terreno presenta una ligera inclinación de 12° hacia la parte Nor-Este.



Fig. 45: Orientación del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.5. SOLEAMIENTO.

Se trata de la necesidad de permitir el ingreso del sol en ambientes interiores o espacios exteriores donde se busque alcanzar el confort higrotérmico. El terreno donde se construirá el Edificio del Registro de la Propiedad de Gualaceo, tiene un excelente soleamiento, esto dado por su ubicación esquinera, ya que el sol brinda una perfecta iluminación natural durante todo el día. Los vientos en el sector tienen una dirección que van desde el sur al norte, por la dirección del río Santa Barbará.

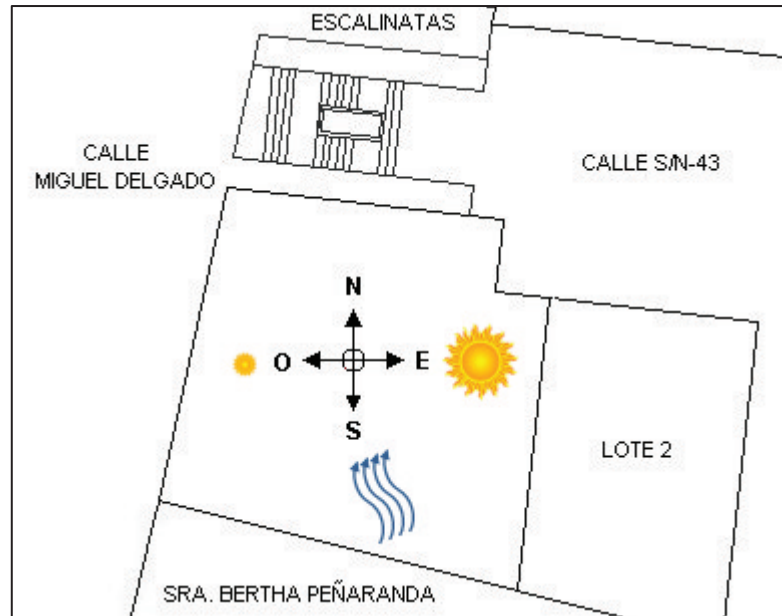


Fig. 46: Soleamiento del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.6. ESTADO ACTUAL.

En la actualidad el terreno donde se construirá el Edificio del Registro de la Propiedad de Gualaceo, muestra un aspecto físico deteriorado; pues posee vegetación como es el caso del kikuyo (hierba), que ha crecido sin control. Debido a que el terreno no cuenta con cerramiento respectivo, se puede visualizar basura, escombros de construcciones anteriores, entre otros.



Fig. 47: Estado actual terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.7. ENTORNO.

El terreno donde se construirá el Edificio del Registro de la Propiedad de Gualaceo, se encuentra rodeado por varios locales que brindan servicios indispensables para el desarrollo del sector, ubicados en las siguientes calles o avenidas:

- Av. de los Cañaris: Tienda de abarrotes, Restaurant.
- Calle Antonio Vera: Cabinas telefónicas e internet, Mini mercado.
- Calle Miguel Delgado: Restaurante, Carpintería.
- Calle S/N-43: Tienda de Abarrotes.

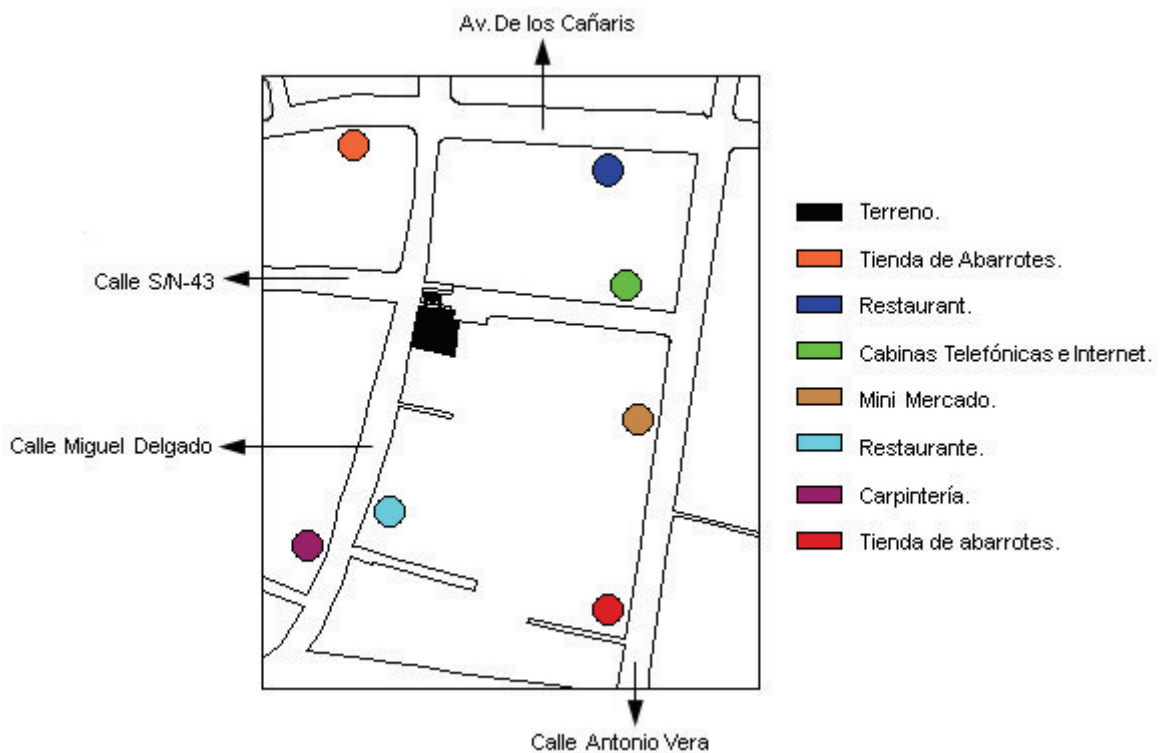


Fig. 48: Plano de Servicios del Sector.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Desde el terreno en donde se emplazará el proyecto a un radio de 500 mt, se encuentran varios equipamientos como: La Iglesia Evangélica, Plaza Manuel Cruz Orellana, Unidad Educativa Santo Domingo de Guzmán, Escuela Mercedes de Jesús Molina, Subjefatura de Tránsito, Parque de la Familia, Cementerio Municipal, Templo de Testigos de Jehova, Parque del Niño, Cementerio Municipal y el Concejo de la Judicatura.

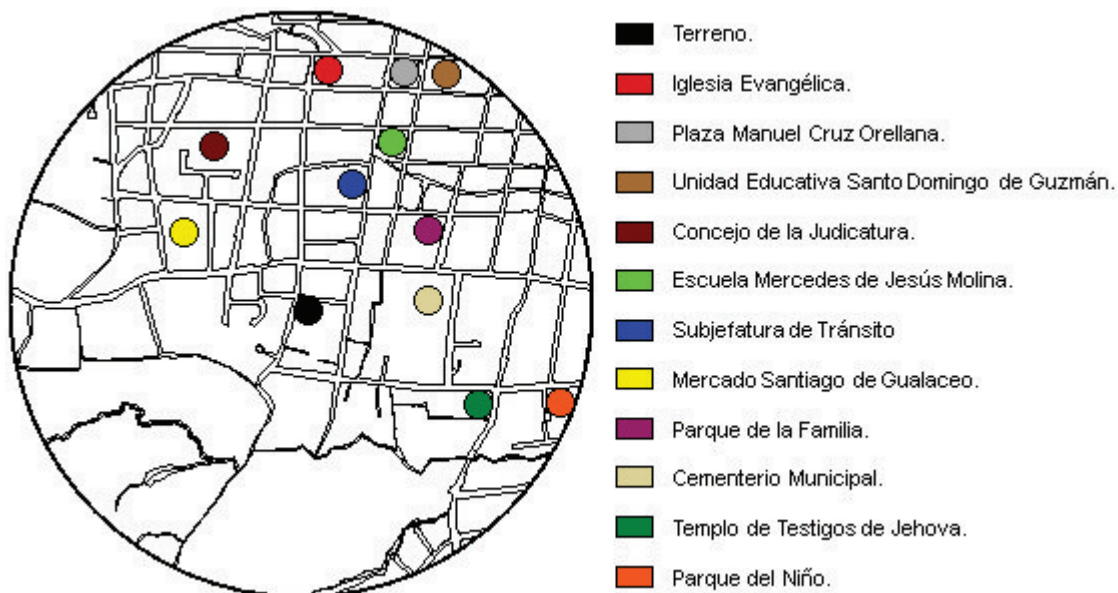


Fig. 49: Equipamientos en un radio de 500mt alrededor del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.8. USUARIOS.

Los principales usuarios del Registro de la Propiedad son los habitantes del Cantón Gualaceo. Es de mucha importancia señalar que los servicios que brinda esta institución no solo son para las personas que radican en el Cantón sino para cualquier persona que viva en el país o en el extranjero que necesite realizar un trámite como es el caso de compras, ventas, hipotecas, demandas, cancelaciones, prohibiciones, embargos, adjudicaciones, aclaraciones, entre otros.

3.9. SISTEMA VIAL.

Las vías constituyen el elemento fundamental de cualquier ciudad, por eso el sistema vial debe estar organizado de tal manera que integre al territorio, permitiendo una fácil conducción del tránsito; ya que pone en contacto los diferentes usos y zonas de una ciudad.

Como se pudo observar, las calles que rodean el terreno donde funcionará el Registro de la Propiedad de Gualaceo, están construidas de diferentes materiales como son:

- En la Av. De los Cañaris el material es el asfalto.



Fig. 50: Avenida de los Cañaris.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- En la Calle Antonio Vera y S/N-43 el material es el Gress.



Fig. 51: Calle Antonio Vera y S/N-43.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- En la Calle Miguel Delgado el material es de tierra.



Fig. 52: Calle Miguel Delgado.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Estas calles y avenidas excepto la Miguel Delgado, presentan condiciones óptimas para su uso en vista que cuentan con un mantenimiento permanente realizado por el departamento de Obras Públicas del Municipio de Gualaceo.

El sentido de la circulación vial con respecto al terreno es de la siguiente manera: la Av. de los Cañaris, Calle Miguel Delgado y Calle S/N-43 son de doble vía y la Calle Antonio Vera es de una vía.

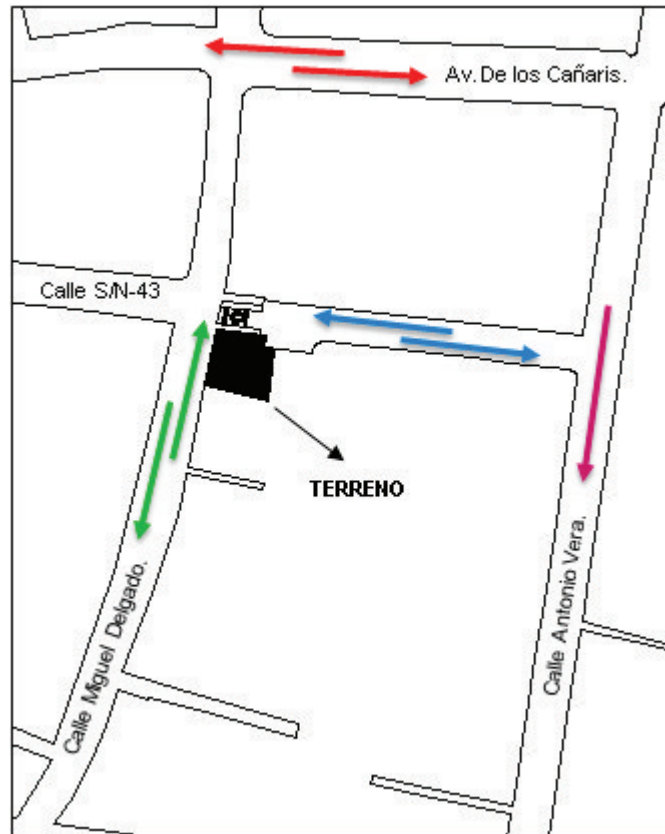


Fig. 53: Sentido de Circulación de las vías.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

3.10. ANÁLISIS DEL CONTEXTO CONSTRUIDO.

Para efectos de diseño es necesario hacer un estudio de las construcciones que existen cerca del terreno donde se emplazará el Edificio del Registro de la Propiedad de Gualaceo, siendo consideradas como parte de la imagen urbana del sector; por tal motivo en el presente análisis se tomará en cuenta las edificaciones ubicadas en las calles Miguel Delgado y S/N-43 las mismas que están divididas en seis tramos como lo indica la siguiente figura.

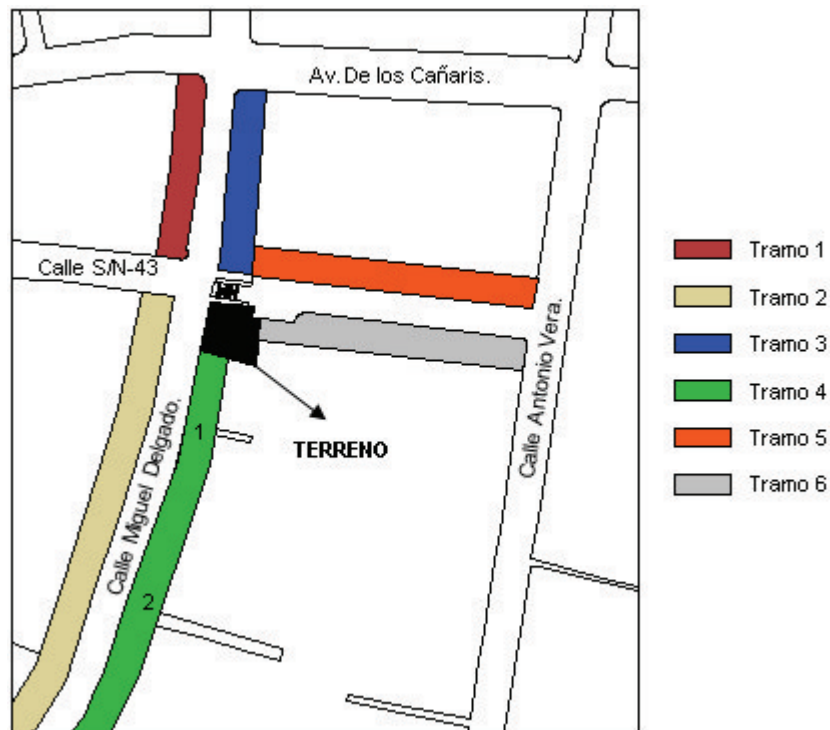


Fig. 54: Tramos alrededor del terreno.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Tramo 1.

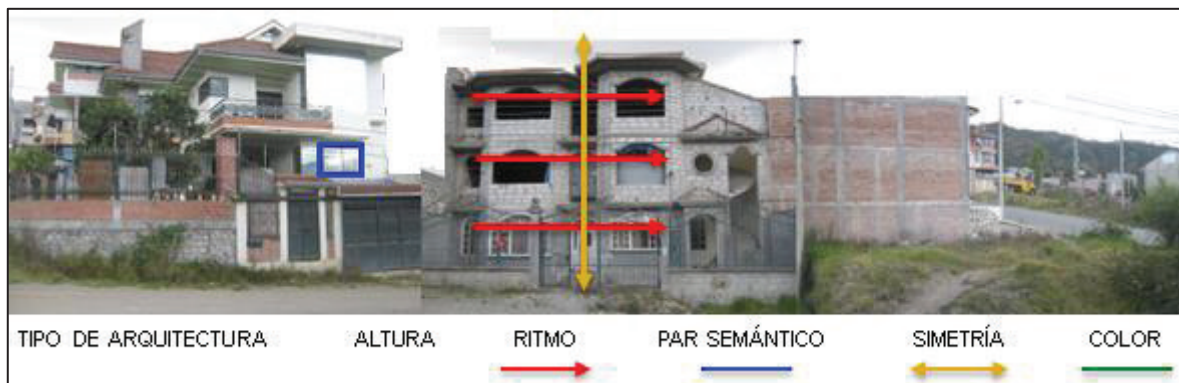


Fig. 55: Tramos 1.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. Además posee arquitectura vernácula ya que no tiene un carácter arquitectónico establecido. En este tramo existe una vivienda terminada, otra en obra tosca y terrenos sin construcciones.
- **Altura:** Las construcciones que existen son de tres pisos.

- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas, también se presenta el ritmo discontinuo por los volados o salientes existentes en cada vivienda.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** En la construcción que está en obra tosca, al trazar un eje se refleja que los elementos son simétricos en el eje vertical.
- **Color:** En la construcción terminada predomina el amarillo pastel que forma parte de la gama de los colores cálidos y el color negro en las puertas y ventanas.

Tramo 2.

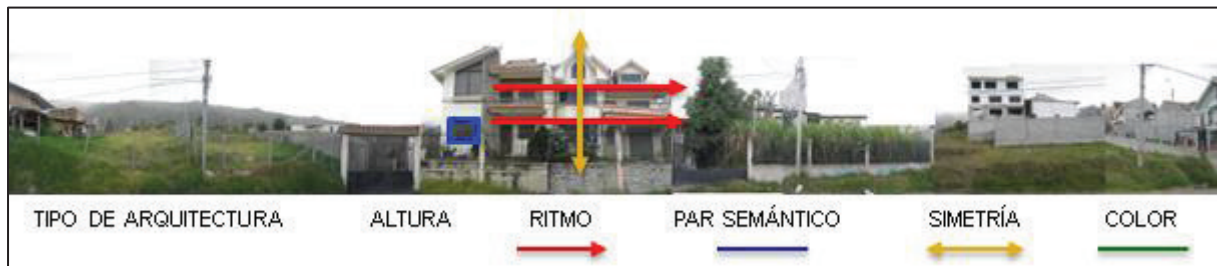


Fig. 56: Tramos 2.

Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. En este tramo existen dos viviendas y terrenos sin construcciones.
- **Altura:** Las construcciones que existen son de dos pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas, también se presenta el ritmo discontinuo por los volados o salientes existentes en cada vivienda.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** En una construcción al trazar un eje se refleja que los elementos son simétricos en el eje vertical.
- **Color:** Predomina el amarillo pastel que forma parte de la gama de los colores cálidos y el color negro en las puertas y ventanas.

Tramo 3.



Fig. 57: Tramos 3.

Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. En este tramo existe una vivienda terminada, otra en obra tosca y terrenos sin construcciones.
- **Altura:** Las construcciones son de uno y dos pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** En las viviendas no hay simetría.
- **Color:** Predomina el morado y el color negro en las puertas y ventanas.

Tramo 4.



Fig. 58: Tramos 4.

Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. Además posee arquitectura vernácula ya que no tiene un carácter arquitectónico establecido. En este tramo existe varias viviendas terminadas, otras en obra tosca y terrenos sin construcciones.
- **Altura:** Las construcciones son de uno y dos pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** En la mayoría de viviendas, al trazar un eje se refleja que los elementos son simétricos en el eje vertical.
- **Color:** Predomina el amarillo pastel que forma parte de la gama de los colores cálidos.
- **Retiro Frontal:** Este tramo no posee retiro frontal.

Tramo 5.



Fig. 59: Tramos 5.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. En este tramo existe dos viviendas terminadas pero prevalecen los terrenos sin construcciones.
- **Altura:** Las construcciones que existen son de dos pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** En las construcciones hay simetría axial en el eje vertical.
- **Color:** Predomina el blanco.

Tramo 6.



Fig. 60: Tramos 6.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- En este tramo no existen viviendas, solo terrenos sin construcciones.

3.11. ANÁLISIS DE EQUIPAMIENTOS SIMILARES.

Para efectos de diseño es necesario hacer un estudio de la parte formal y funcional de los edificios en donde funcionan las Registradurías de la Propiedad de otros cantones que se consideran relevantes como son:

Registro de la Propiedad de Cuenca.

El Registro de la Propiedad del Cantón Cuenca no tiene un local propio para que funcione dicha entidad, actualmente se utiliza locales arrendados siendo éstos no óptimos para su funcionamiento, es por esto que solo se analizará la parte funcional y no formal.

El Registro de la Propiedad del Cantón Cuenca a pesar de ser una entidad grande no dispone de local propio, amplio y cómodo, para ello fue necesario alquilar 2 inmuebles. En la actualidad funciona en estas dos edificaciones que son tipo vivienda, mismas que han sido modificadas interiormente para un mejor servicio al público. El primero de los edificios es el principal donde funciona la parte de atención al público y en el segundo funciona toda la parte administrativa de la Registraduría de la Propiedad. En esta entidad laboran 60 personas y la institución cancela \$ 5.000 mensuales por concepto de arriendo por los dos locales.

- **Edificio Principal.-** Es de tres plantas, funciona la parte de atención al público y las oficinas más importantes de esta entidad, por estar en contacto con los usuarios que requieren de los servicios de esta Institución. Este edificio no posee parqueaderos para el público ni para los empleados.

En la planta baja está la zona más significativa, porque es donde se concentran los ciudadanos para realizar sus trámites, cuenta con un parqueadero, pero no funciona como tal, ya que por este lugar acceden las personas a la Institución, además dispone de un baño y está ubicado cerca al acceso a las gradas que se conectan a la primera planta alta; a esta planta específicamente se ingresa por una garita de control el cual está en contacto con la sala de espera donde este se conecta directamente a los baños y a la parte de atención al público que a la vez está conectada con la parte de archivo.

Al acceder a la primera planta alta lo primero que se encuentra es la secretaría y un baño para el público; también está la oficina del Registrador, una sala de reuniones, una oficina de Asesoría Jurídica, la parte de inscripciones y digitalización, un baño para los empleados que laboran en esta planta y las gradas que conectan a la segunda planta alta. La parte de Secretaría es importante porque ésta permite el ingreso al público a las otras oficinas de esta planta ya sea para hablar con el Registrador o tener una consulta en la parte de digitalización, puesto que es donde inscriben todos los trámites que realiza la entidad.

La segunda planta alta es solo para el personal que labora en esta entidad ya que ahí se encuentra la parte de certificado y sistemas que es un solo ambiente, una zona para empastado y un baño para los empleados de esta planta.

A continuación se detalla la zonificación de las plantas de este edificio ya que la entidad por motivos de seguridad no permitió acceder a un archivo fotográfico.

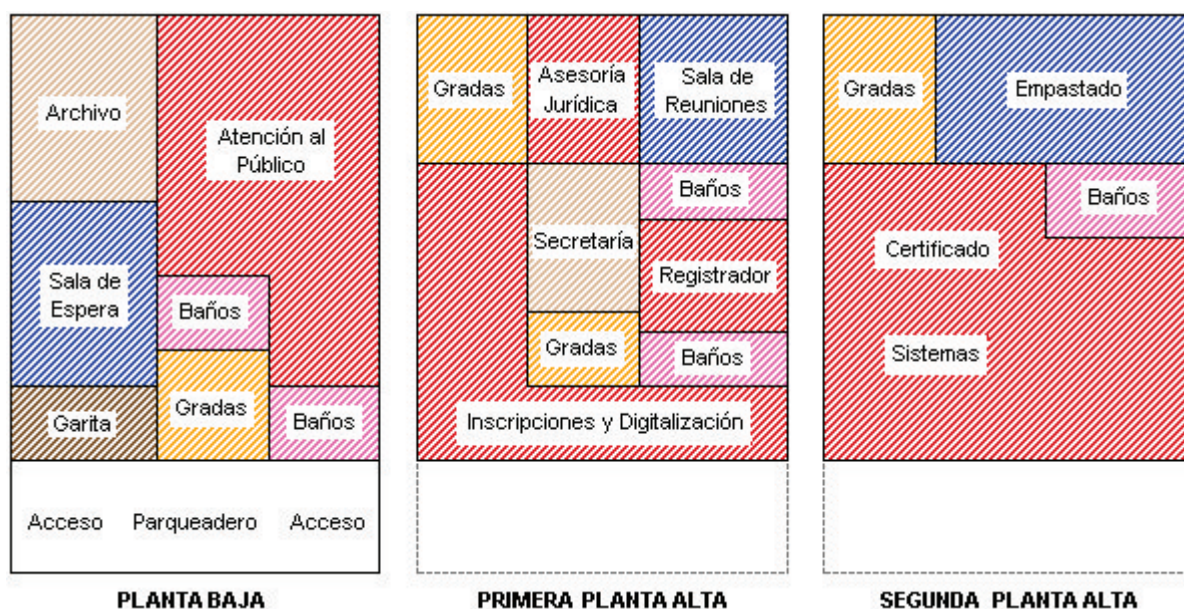


Fig. 61: Zonificación del Edificio Principal del Registro de la Propiedad de Cuenca.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Edificio Administrativo.-** Es de dos plantas y está ubicado a dos cuadras del edificio principal.

En la planta baja está el acceso al edificio, la parte de parqueaderos no está siendo utilizado para este fin, ya que por ahí transitan los usuarios; toda la planta baja utilizan para archivo, por cuanto en el otro edificio el espacio no es suficiente, hay un baño y las gradas que conectan a la planta alta.

Al acceder a la planta alta se encuentran con las oficinas de Dirección Administrativo y Financiamiento, la de Talento Humano y la de Contabilidad y Tesorería; hay un baño para los empleados que trabajan en esta planta.

A continuación se detalla la zonificación de las plantas de este edificio ya que la entidad por motivos de seguridad no permitió acceder a un archivo fotográfico.

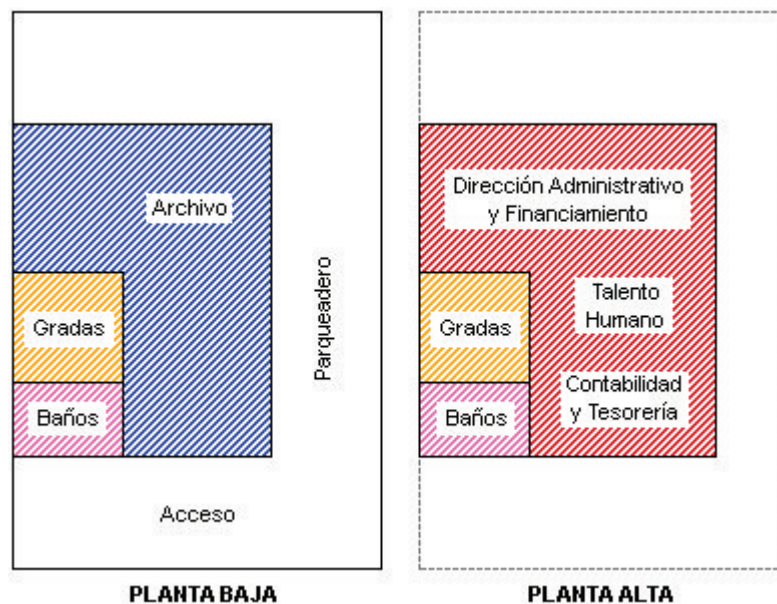


Fig. 62: Zonificación del Edificio Administrativo del Registro de la Propiedad de Cuenca.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

Registro de la Propiedad de Paute.

El Registro de la Propiedad del Cantón Paute, no posee un local propio, actualmente funciona en una parte de la planta baja de una casa arrendada por lo que no cuentan con espacios amplios y cómodos para su funcionamiento, este local no posee parqueaderos para el público ni para los empleados. En esta entidad laboran 7 personas: el Registrador, Contador, Digitador, Certificadora, Inscriptora, Ingeniero en Sistemas y Atención al Público.

Al ingresar a esta casa lo primero que se tiene es una sala de espera para los usuarios que es un lugar al aire libre.

Una vez ingresado a la planta baja del local, se tiene una zona donde labora el Registrador, el Contador, el Digitador y la Certificadora, todo este personal labora en un solo ambiente, a donde acceden los usuarios para obtener los servicios, estando también en contacto con la parte de Atención al público, Inscripciones, Sistemas, Archivo General y Bodega. Todos los empleados tienen acceso a un baño que se encuentra en el interior de la planta y su uso es únicamente para el personal que labora en esta entidad. A continuación se detalla la zonificación de la planta donde labora esta entidad y unas fotografías del local.

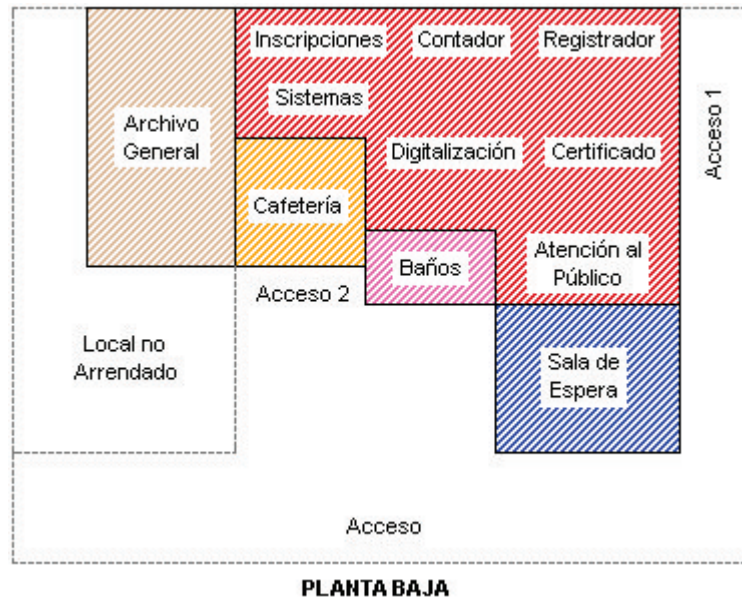


Fig. 63: Zonificación del Registro de la Propiedad de Paute.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 64: Acceso al Registro de la Propiedad de Paute.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 65: Sala de Espera del Registro de la Propiedad de Paute.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 66: Atención al Público y Acceso 1 a la parte interna del Registro de la Propiedad de Paute.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 67: Acceso 2 a la parte interna del Registro de la Propiedad de Paute.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 68: Oficina del Registrador, Contador, Digitador, Certificado y Atención al Público.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 69: Vista a Sistemas, Inscripción y Archivo General.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

De igual manera es importante analizar algunos equipamientos públicos que han sido construidos en los últimos años en el Cantón Gualaceo, para conocer el tipo de arquitectura utilizada en tales edificaciones, con el fin de que el nuevo edificio de la Registraduría de la Propiedad tenga un estilo arquitectónico similar a estos:

Registro Civil de Gualaceo.

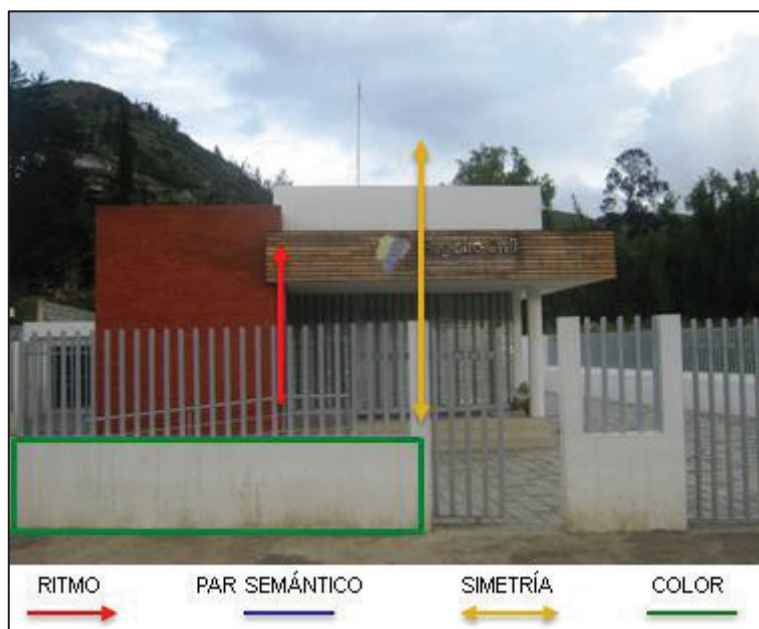


Fig. 70: Registro Civil de Gualaceo.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. Además posee una arquitectura minimalista por que sobresale su geometría y se destaca la simpleza en sus líneas, utilizando colores puros y texturas simples.
- **Altura:** Es de un piso.

- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de puertas y ventas, también se presenta el ritmo discontinuo por los volados o salientes existentes en la edificación.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** No hay simetría.
- **Color:** Predomina el blanco.

Edificio del Ministerio de Inclusión Económica y Social.



Fig. 71: Edificio del Ministerio de Inclusión Económica y Social.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio.
- **Altura:** Son de tres pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de ventanería y puertas, también se presenta el ritmo discontinuo por los volados o salientes existentes en la edificación.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** Al trazar un eje se refleja que hay simetría en el eje horizontal.
- **Color:** En la edificación predomina el blanco y el negro en las ventanas y puertas.

Edificio del Concejo de la Judicatura.



Fig. 72: Edificio del Concejo de la Judicatura.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Tipo de arquitectura:** Arquitectura contemporánea por la utilización de nuevos materiales, entre ellos: bloque, ladrillo, estructura de hormigón y ventanas de vidrio. Además posee una arquitectura minimalista por que sobresale su geometría y se destaca la simpleza en sus líneas, utilizando colores puros y texturas simples.
- **Altura:** Son de dos pisos.
- **Ritmo:** Predomina el ritmo continuo en elementos de puertas y ventas, también se presenta el ritmo discontinuo por los volados o salientes existentes en la edificación.
- **Par Semántico:** Concreto - virtual, destacando las puertas y ventanas en las paredes.
- **Simetría:** No hay simetría.
- **Color:** Predomina el blanco.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DEL DISEÑO

1. OBJETIVOS DEL DISEÑO.

1.1. FUNCIONALES.

- Diseñar un proyecto arquitectónico moderno y funcional para la construcción del edificio de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.
- Mejorar ostensiblemente el espacio físico en donde labora el personal de la Registraduría, permitiendo brindar un óptimo servicio.
- Permitir un fácil acceso a la ciudadanía que requiere de los servicios de la Registraduría, evitando el congestionamiento vehicular.
- Establecer una sala de espera amplia y cómoda para que sus usuarios puedan esperar sus turnos de manera tranquila y ordenada.
- Diseñar accesos adecuados para las personas con capacidades especiales como son las rampas de acceso al edificio y el ingreso a las baterías sanitarias.
- Crear parqueaderos para los usuarios de esta entidad pública aprovechando la topografía del terreno.
- Crear áreas verdes “césped” en el entorno del edificio.

1.2. FORMALES.

- Generar un proyecto con un aspecto estético agradable a la ciudad.
- Acoplar al sector las nuevas tendencias de diseño.

1.3. TECNOLÓGICOS.

- Aplicar el sistema constructivo Drywall para paredes interiores.
- Aplicar renovadas herramientas tecnológicas en la construcción.
- Plantear la utilización de maquinaria adecuada para este tipo de construcción.

2. PROPUESTA.

2.1.NECESIDADES.

Para determinar las necesidades espaciales, se realizó una entrevista con cada uno de sus funcionarios (ver Anexo 2), de allí se estableció los siguientes requerimientos.

- Parqueaderos para el público.
- Área verde.
- Sala de espera.
- Ventanilla de atención al público.
- Baño para el público.
- Baño para personas con discapacidad.
- Oficina para el Registrador.
- Oficina para el Financiero.
- Bodega.
- Área para Digitalizadores.
- Archivo general.
- Sala de reuniones.

2.2.ÁREAS.

A cada espacio físico se le designó un área en metros cuadrados, tomando en cuenta la actividad y el mobiliario que requieren.

ESPACIO	USUARIOS		MOBILIARIO	ÁREAS	DESCRIPCIÓN
	Fijos	Ocasionales			
Parqueaderos.	0	3		60 mt ²	4 parqueaderos incluido para personas con capacidades especiales.
Sala de Espera.	0	10	Sillas para el público.	19 mt ²	Incluye el espacio de la atención al público.
Ventanilla de atención al público.	1	0	Escritorio, silla y estantes.	12 mt ²	Incluye un espacio de estantes.
Baños Público.	0	1	Inodoro y lavamanos.	7 mt ²	Dos baños, uno para el público y otro para personas con discapacidades especiales.
Oficina Registrador.	1	0	Escritorio, silla y estantes.	15 mt ²	La oficina incluye ½ baño.
Oficina Financiero.	1	0	Escritorio, silla y estantes.	15 mt ²	La oficina incluye ½ baño.
Bodega.	0	1	Estantes.	3 mt ²	Para guardar materiales y herramientas.
Sala de Reuniones.	0	7	Mesa y sillas.	28 mt ²	Incluye una cafetería pequeña.
Digitalizadores.	4	0	Escritorios, sillas y estantes.	45 mt ²	Es un espacio abierto de trabajo que tiene acceso a un ½ baño.
Archivo General.	0	1	Estantes.	23 mt ²	Cuarto con estantes.

Cuadro 4: Cuadro de Áreas.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

2.3. ORGANIGRAMAS.

Un vez que se dispone de los espacios físicos con sus respectivas áreas, es necesario contar con un organigrama funcional, que permitirá desarrollar de mejor manera el trabajo de los empleados así como también brindar un óptimo servicio al público en general. Por el tamaño del terreno, su topografía, el acceso al mismo y de acuerdo a los espacios más importantes según su jerarquía, se dividió en tres plantas al proyecto.

Hay que mencionar que la normativa del sector permite realizar edificaciones de tres pisos, con un retiro frontal de 5m. El tramo donde se implantará la edificación no posee retiro frontal de acuerdo al análisis del contexto construido, como se establece en el Capítulo II punto 3.10 del presente trabajo; sin embargo, se realizará un retiro para generar área verde y acceso al edificio.

- **Planta Baja.**

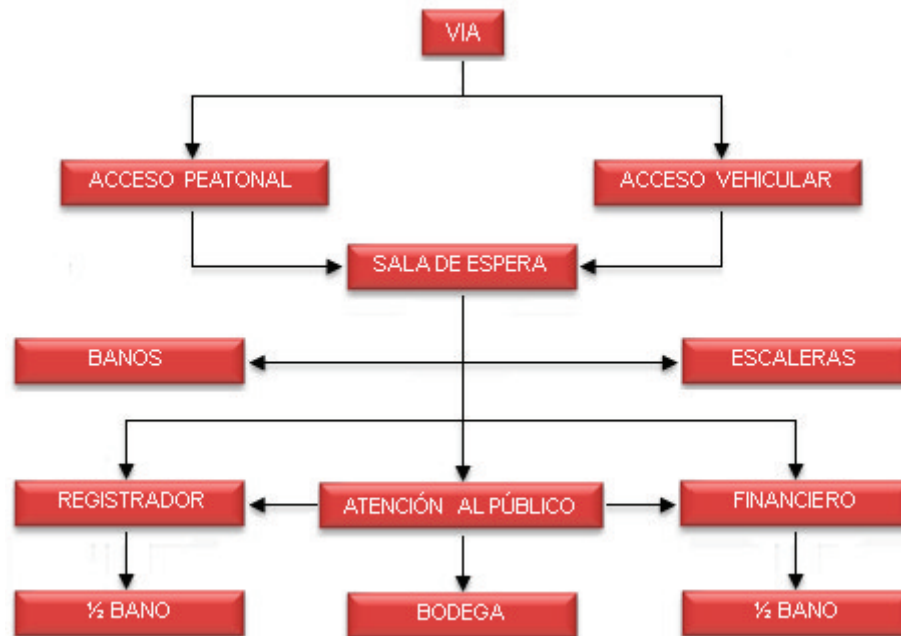


Gráfico 2: Organigrama funcional de la Planta Baja.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Planta Alta.**

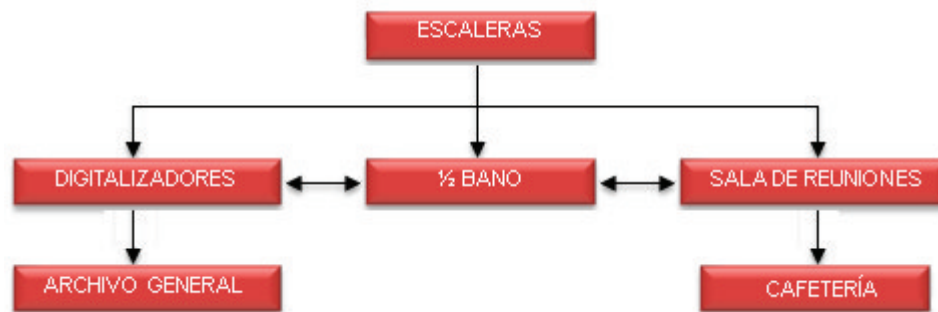


Gráfico 3: Organigrama funcional de la Planta Alta.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Sótano.**



Gráfico 4: Organigrama funcional del Sótano.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

2.4. ZONIFICACIÓN.

Teniendo definidas las áreas que van a implantarse y considerando el tamaño del terreno con su topografía y accesibilidad, se procedió a zonificar por plantas de la siguiente forma:

- **Planta Baja.-** Se accederá a la planta baja por la Calle Miguel Delgado, y en esta planta se ubicará una zona de parqueaderos, vegetación, sala de espera, atención al público, oficinas, baños y escaleras.

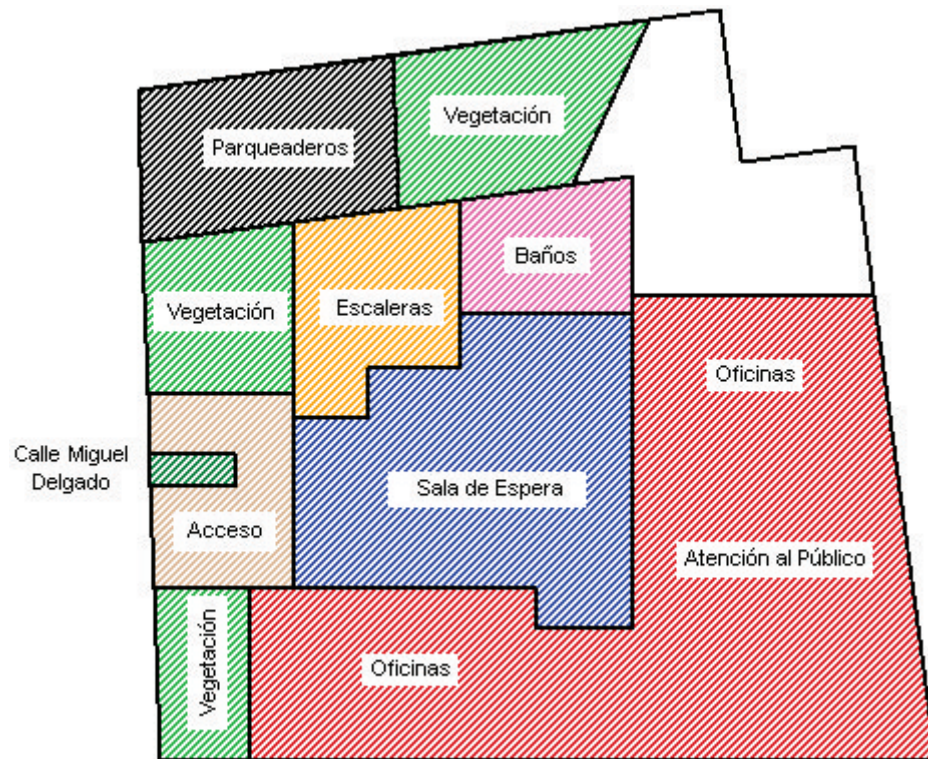


Fig. 73: Zonificación de la Planta Baja.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Planta Alta.-** Se accederá por las escaleras a la planta alta, en donde se ubicarán las siguientes áreas: sala de reuniones, archivo general, baño y digitalización.

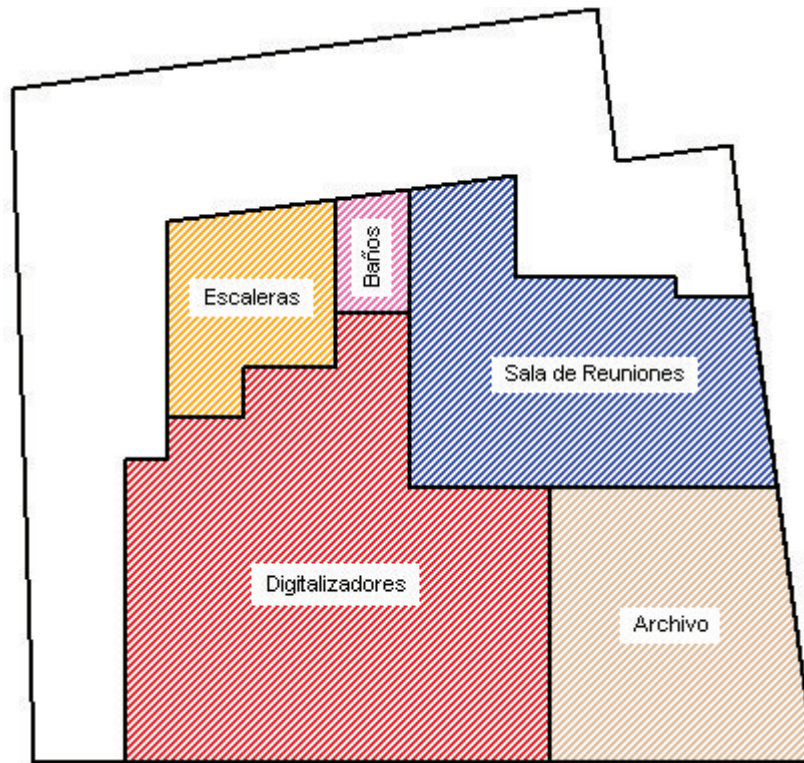


Fig. 74: Zonificación de la Planta Alta.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

- **Sótano.-** Se accederá por la Calle S/N-43 y en esta planta se ubicará una zona de parqueaderos, vegetación y escaleras.

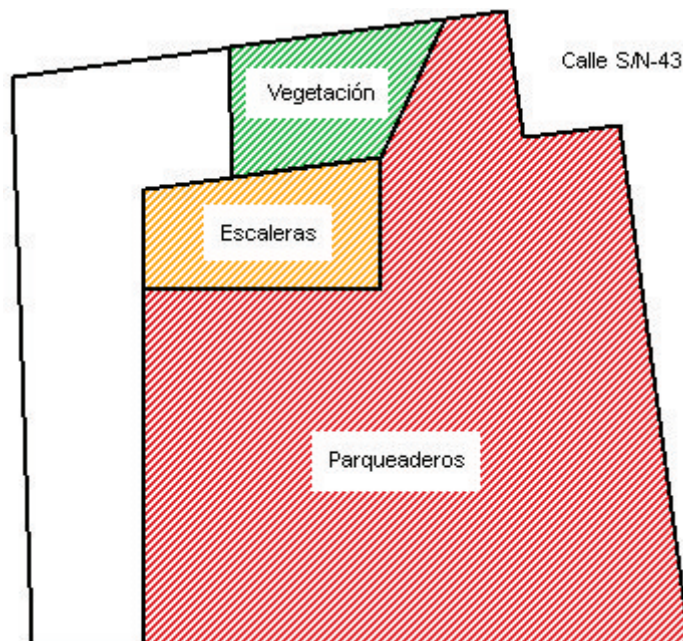


Fig. 75: Zonificación del Sótano.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

2.5. JUSTIFICACIÓN DEL ASPECTO FORMAL Y FUNCIONAL.

2.5.1. Justificación del aspecto funcional.

Para el diseño del anteproyecto se tomó en cuenta la orientación del terreno respecto al soleamiento y vientos; otro aspecto muy importante es la circulación, iluminación y ventilación de todos los espacios, con la finalidad de tener un buen funcionamiento del edificio.

El terreno al estar ubicado en una pendiente pronunciada, se hace necesario realizar un relleno, pero ello implica un alto costo; razón por la cual se optó por utilizar este espacio para generar parqueaderos destinados para el público que requiere de los servicios de esta institución; el acceso a los parqueaderos sería por la calle S/N-43. Este espacio se constituiría en el sótano al cual se incluiría escaleras de acceso para comunicarse con la planta baja.

El acceso principal al edificio se da por la planta baja por la calle Miguel Delgado. En esta planta se ubicó las áreas más importantes que son de atención al público, las oficinas del Registrador y Financiero. Al ingresar al edificio, lo primero que se encuentra es una sala de espera, misma que se conecta directamente con la ventanilla de atención al público, a las oficinas del Registrador y Financiero, a los baños y a las escaleras que conectan las diferentes plantas. A esta planta se le incluyó rampas para personas con discapacidades especiales y un parqueadero para el público.

A través de las escaleras se llega a la segunda planta donde está ubicada la zona de digitalización que es un área abierta y está en contacto directo con el archivo general. Por otra parte, al llegar a esta planta se accede a la sala de reuniones en el que incluye una pequeña cafetería. Todas las personas que laboran en esta planta o que por algún motivo están ahí, tienen acceso a un baño. Todas estas áreas se las ubicó en la segunda planta ya que son áreas secundarias de la institución, además no tienen contacto directo con el público.

Este edificio está diseñado para que los empleados del Registro de la Propiedad, puedan desenvolverse de mejor manera, mejorando su ambiente de trabajo, redundando en un óptimo servicio al público en general.

2.5.2. Justificación del aspecto formal.

Con el análisis morfológico realizado en los tramos y en equipamientos similares anteriormente mencionados, se consideró pertinente emplear características parecidas siendo una de éstas la arquitectura contemporánea con la utilización de nuevos materiales como: bloque, ladrillo, estructura de hormigón, ventanas de aluminio y vidrio, entre otros; su utilización, permitirá no excederse en gastos, siendo materiales fáciles de encontrar en el mercado local, así mismo se ha buscado implantar nuevas soluciones para poder de una u otra manera aprovechar toda esa energía que nos brinda la naturaleza en el diario vivir como es la iluminación natural, para lo cual se planteó el diseño con grandes ventanales.

Con la finalidad de que el equipamiento sobresalga de las otras construcciones, se aplicó la arquitectura minimalista creando espacios de terminación lineal, utilizando colores puros con el fin de mejorar su forma; de esta manera se propone que la planta de cubierta sea de losas inaccesibles de hormigón armado. Se diseñó de esta manera pero con la precaución de que no genere un impacto visual negativo al sector.

Para determinar la altura se tomó en cuenta la normativa de la ciudad, pues esta permite que la edificación sea de tres pisos en el sector. Este anteproyecto está diseñado para 10 a 15 años de vida útil.

2.6. LEVANTAMIENTOS.

El levantamiento planimétrico del terreno donde se emplazará el edificio de la Registraduría de la Propiedad, fue realizado por el personal que labora en el departamento de Avalúos y Catastros del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Gualaceo; para ello se utilizó la estación total, mira, GPS, estacas, flexómetro, pintura y cinta métrica. Ver Anexo 1

2.7. PLANOS ARQUITECTÓNICOS.

escalinas

CALLE S/N 43
N=-4.50

CERRAMIENTO

BORDILLOS

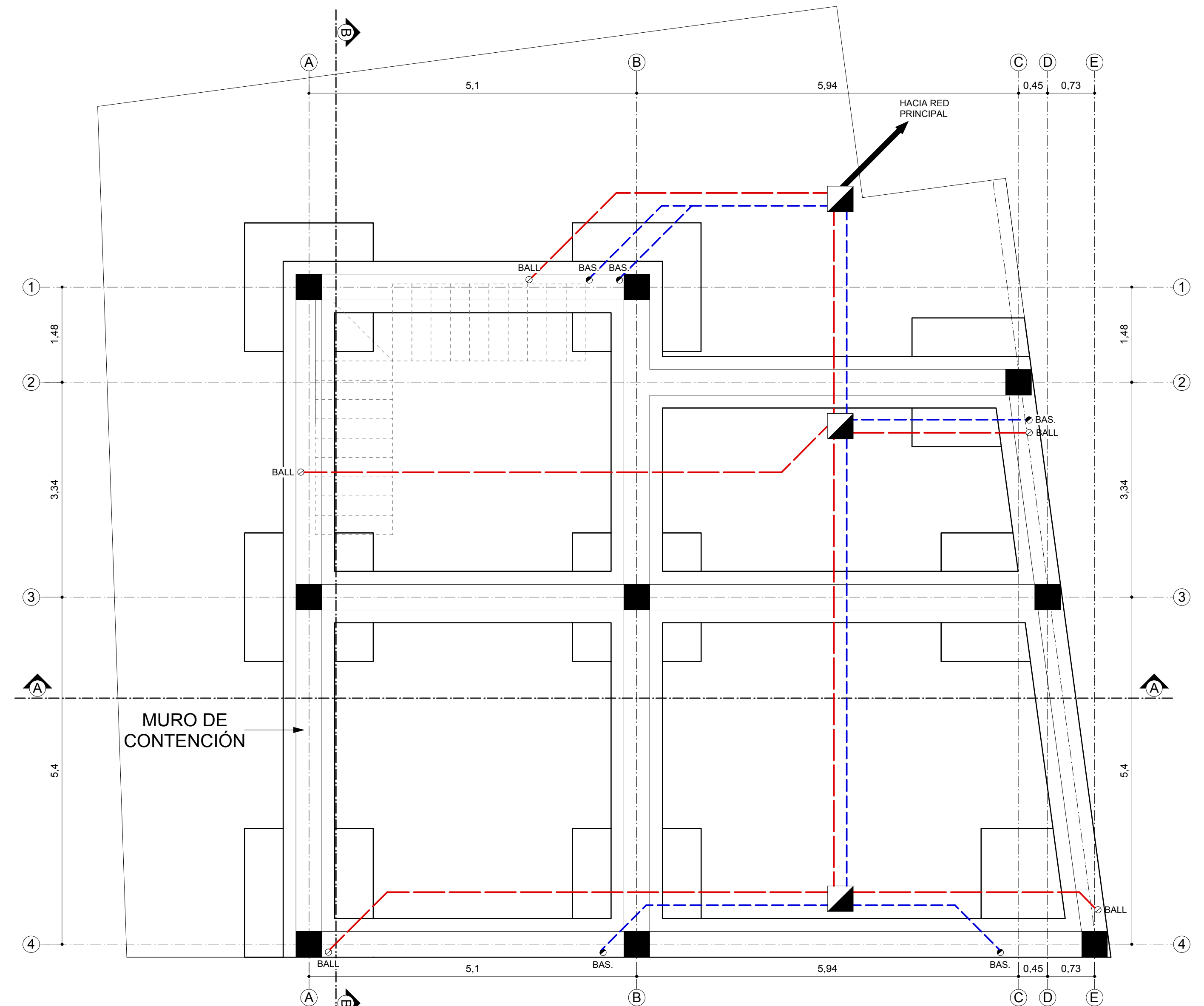
RETIRO LATERAL

PARQUEADEROS
N=-4.14

MURO DE
CONTENCIÓN

PLANTA PARQUEADEROS

Escala=1:50



PLANTA DE CIMIENTOS E
INSTALACIONES SANITARIAS

Escala=1:50

SIMBOLOGIA SANITARIA

	RED DE AGUAS SERVIDAS
	RED DE AGUAS LLUVIAS
	BAJANTE DE AGUAS SERVIDAS
	BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS
	POZO DE REVISION DE AGUAS SERVIDAS
	POZO DE REVISION DE AGUAS LLUVIAS
	A RED PÚBLICA Ø 150mm Tubo Cemento
	POZO DE UNION DE AGUAS SERVIDAS
	POZO DE UNION DE AGUAS LLUVIAS
	VENTILACIÓN MECÁNICA

SIMBOLOGIA

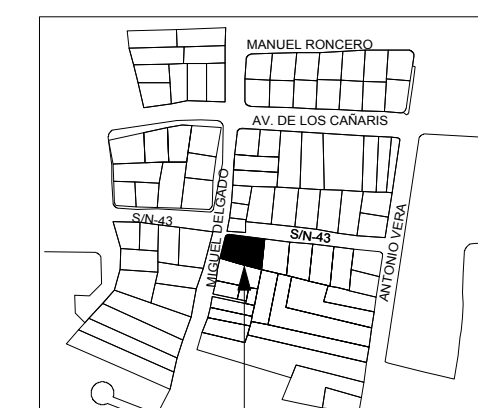
	MAMPOSTERÍA DE BLOQUE DE 15x20x40 cm
	PAREDES DRYWALL
	MURO DE CONTENCIÓN

CUADRO DE ÁREAS

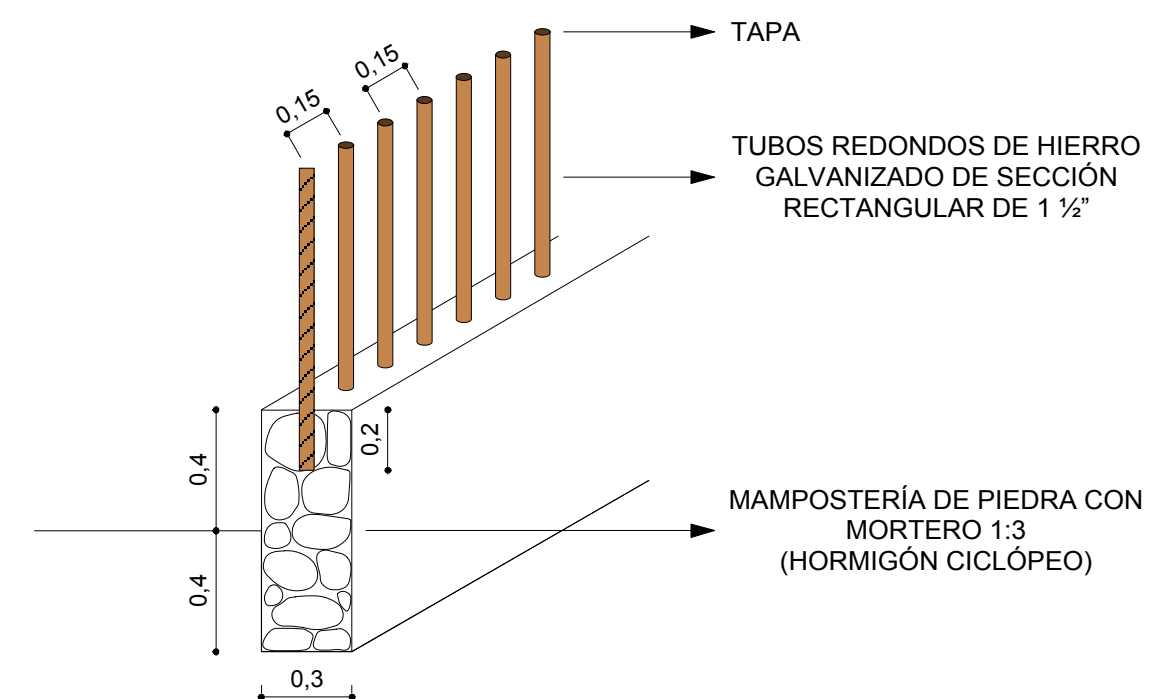
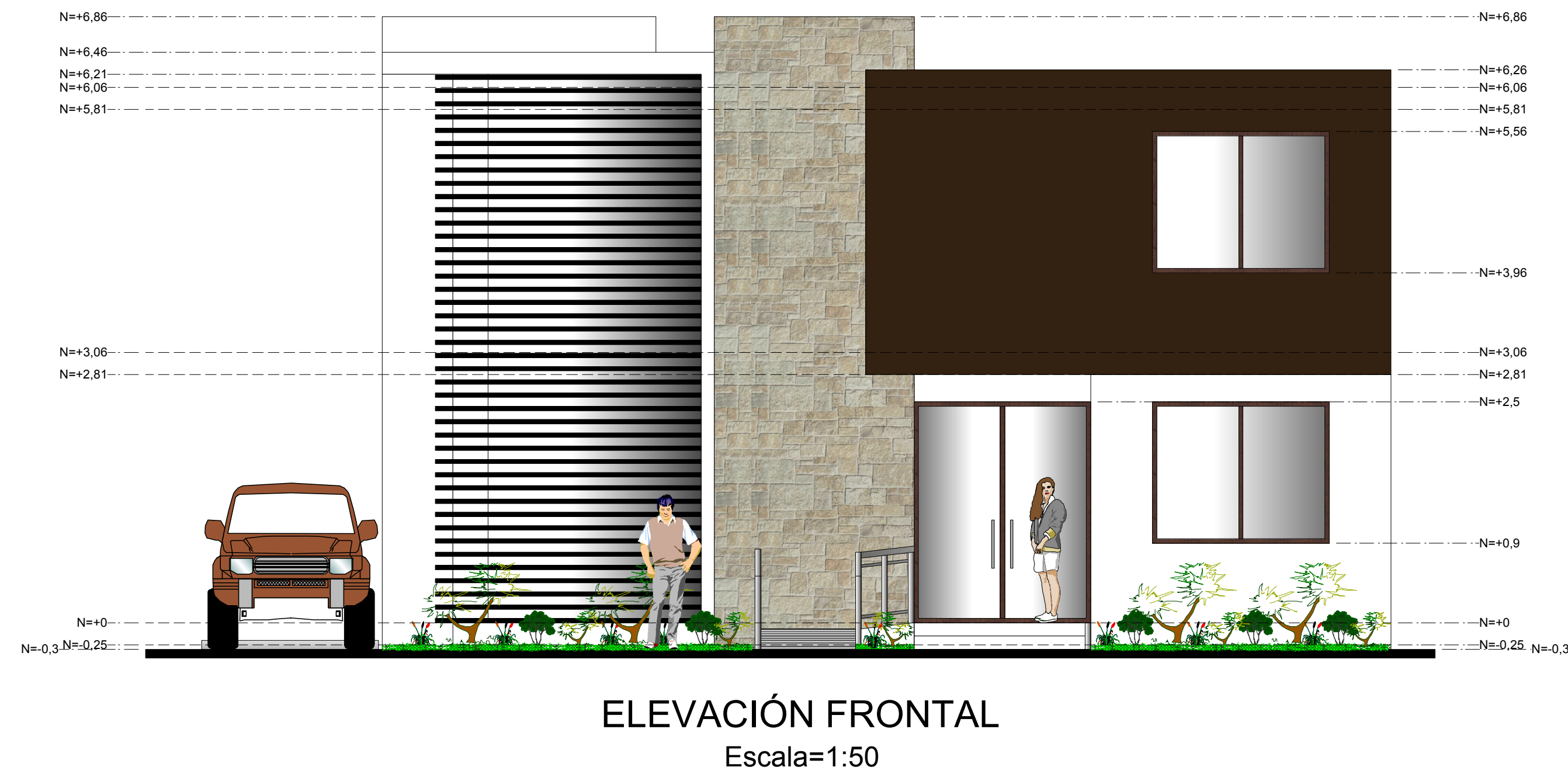
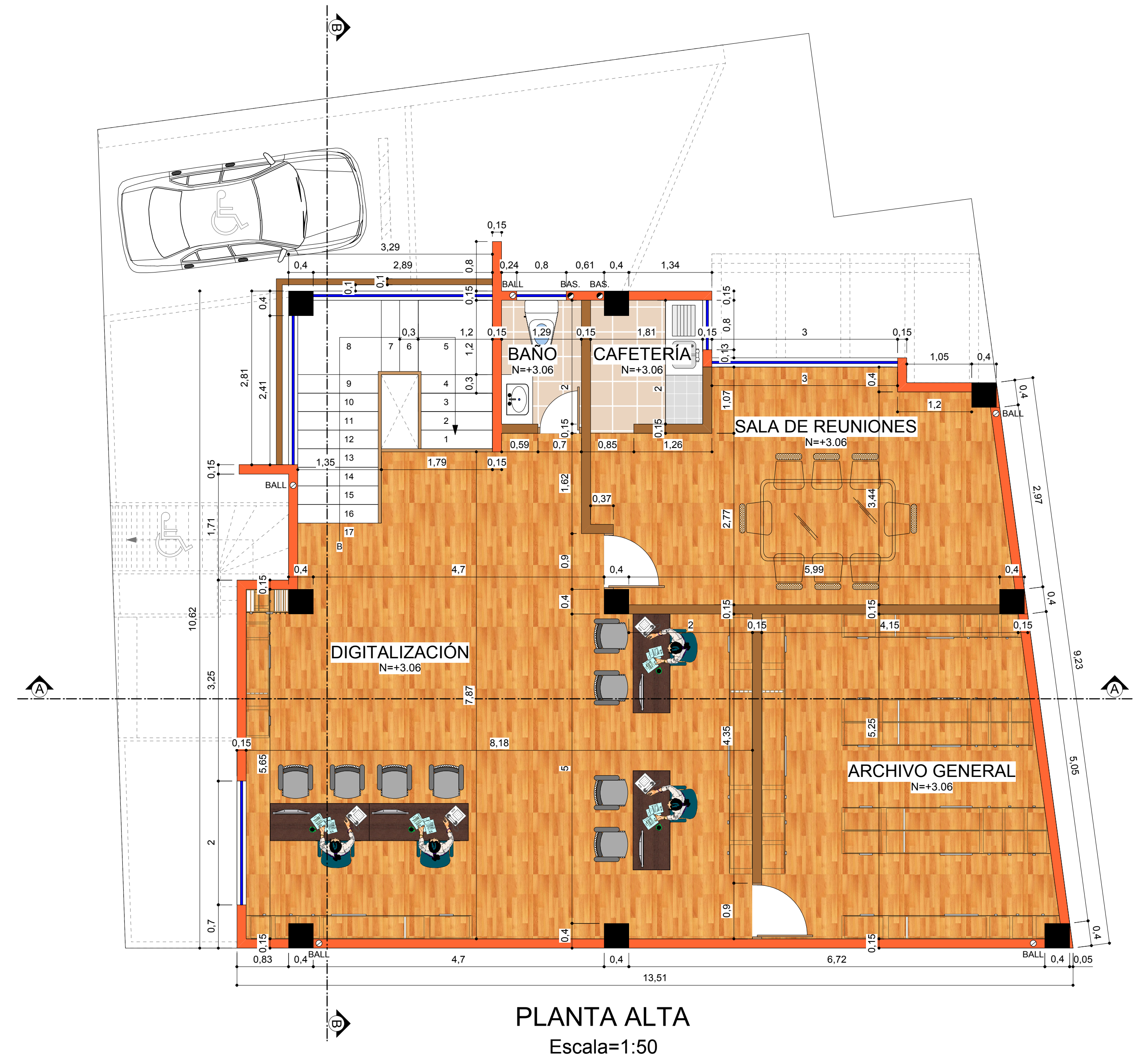
ZONIFICACIÓN: URBANA		AREA DEL TERRENO 200m²	CLAVE CATASTRAL 01-03-50-03-05-62-047-000		
PISO	AREA BRUTA	AREA NO COMPUTABLE			
		CIRCULACION	ESTACIONAMIENTO	SUBSUELO	OTROS
PLANTA PARQUEADEROS	133.31 m²	70.82 m²			66.66 %
PLANTA BAJA	126.53 m²	36.83 m²	13.50m²		63.26 %
PLANTA ALTA	129.97 m²	20.86 m²			64.98 %
TOTAL	389.81 m²	128.51 m²	13.50m²		
		TOTAL AREA NO COMPUTABLE 142.01 m²		C.U.S.	194.90%

EDIFICIO DE LA REGISTRADURÍA DE LA
PROPIEDAD DEL CANTÓN GUALACEO

ESCALA: 1.....LAS INDICADAS			
		DIB. SERVIO CABRERA LUCERO	
		DIS. SERVIO CABRERA LUCERO	
		REV. ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA.	
CONTIENE:		OCTUBRE / 2015	
-PLANTA DE CIMENTACIÓN E INSTALACIONES SANITARIAS -PLANTA PARQUEADEROS -UBICACIÓN -CUADRO DE AREAS -SIMBOLOGIA Y SIMBOLOGIA SANITARIA		LAMINA 1 / 5	

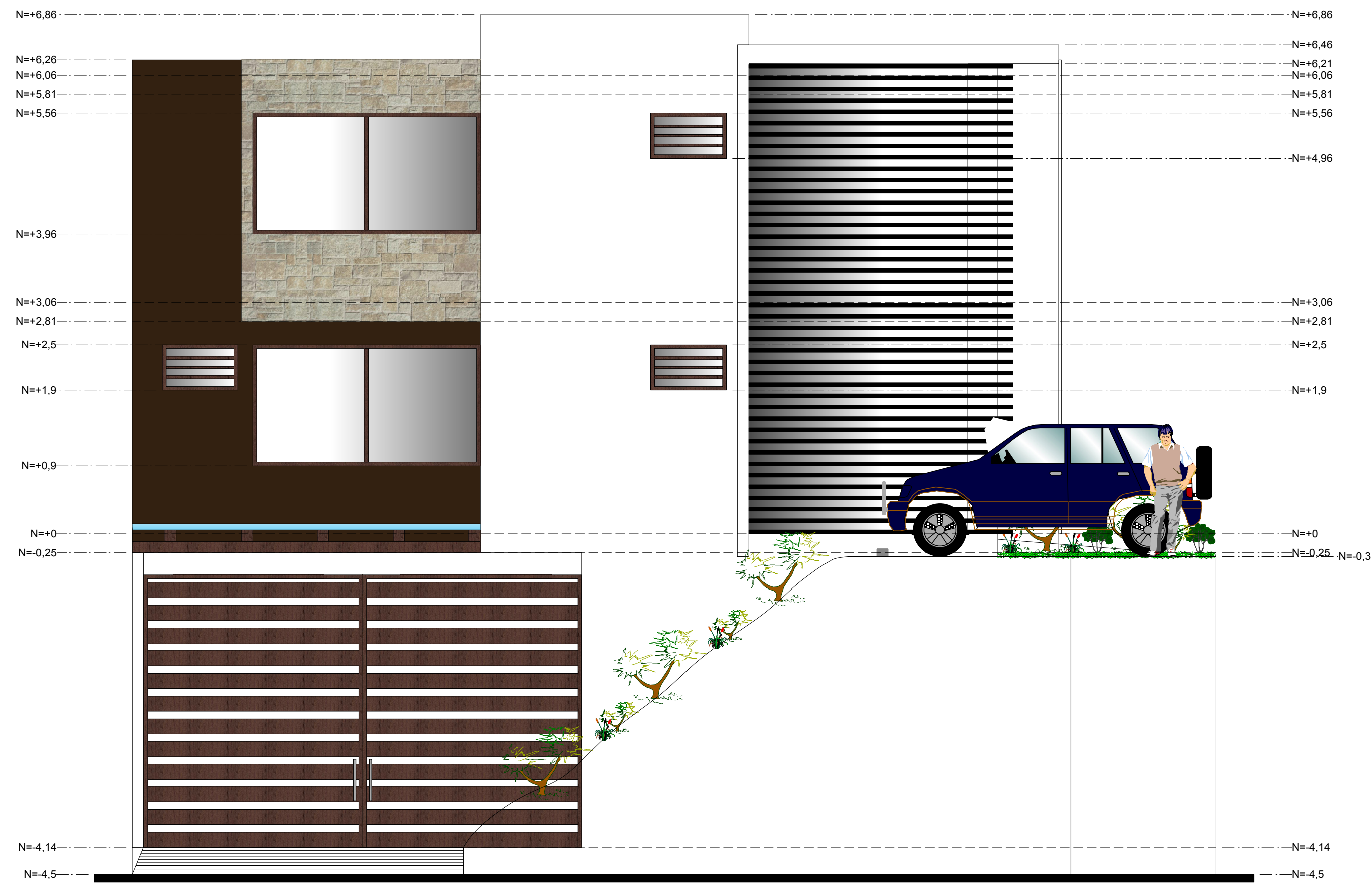


UBICACIÓN

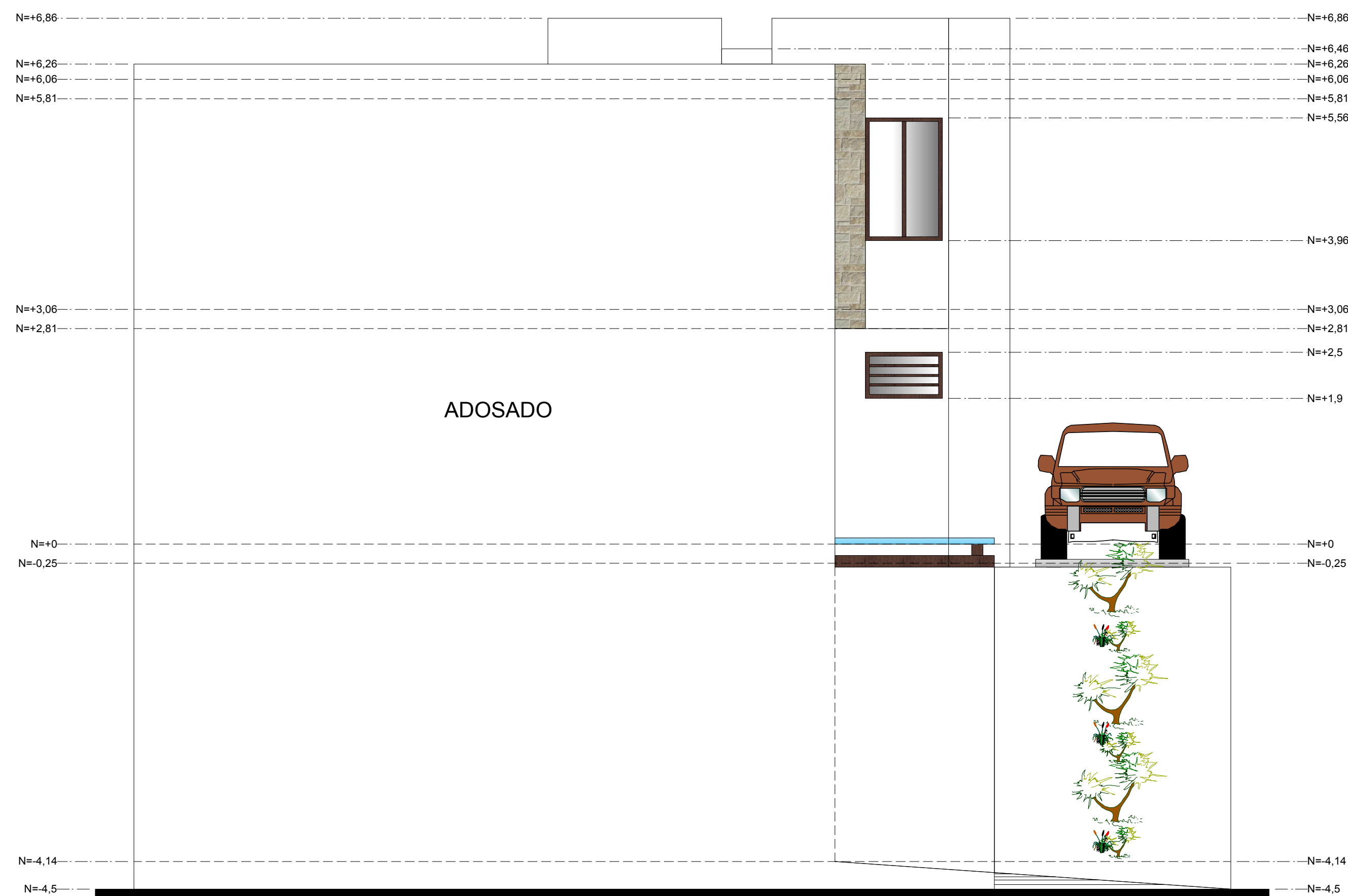


DETALLE CONSTRUCTIVO DEL CERRAMIENTO
Escala=1:25

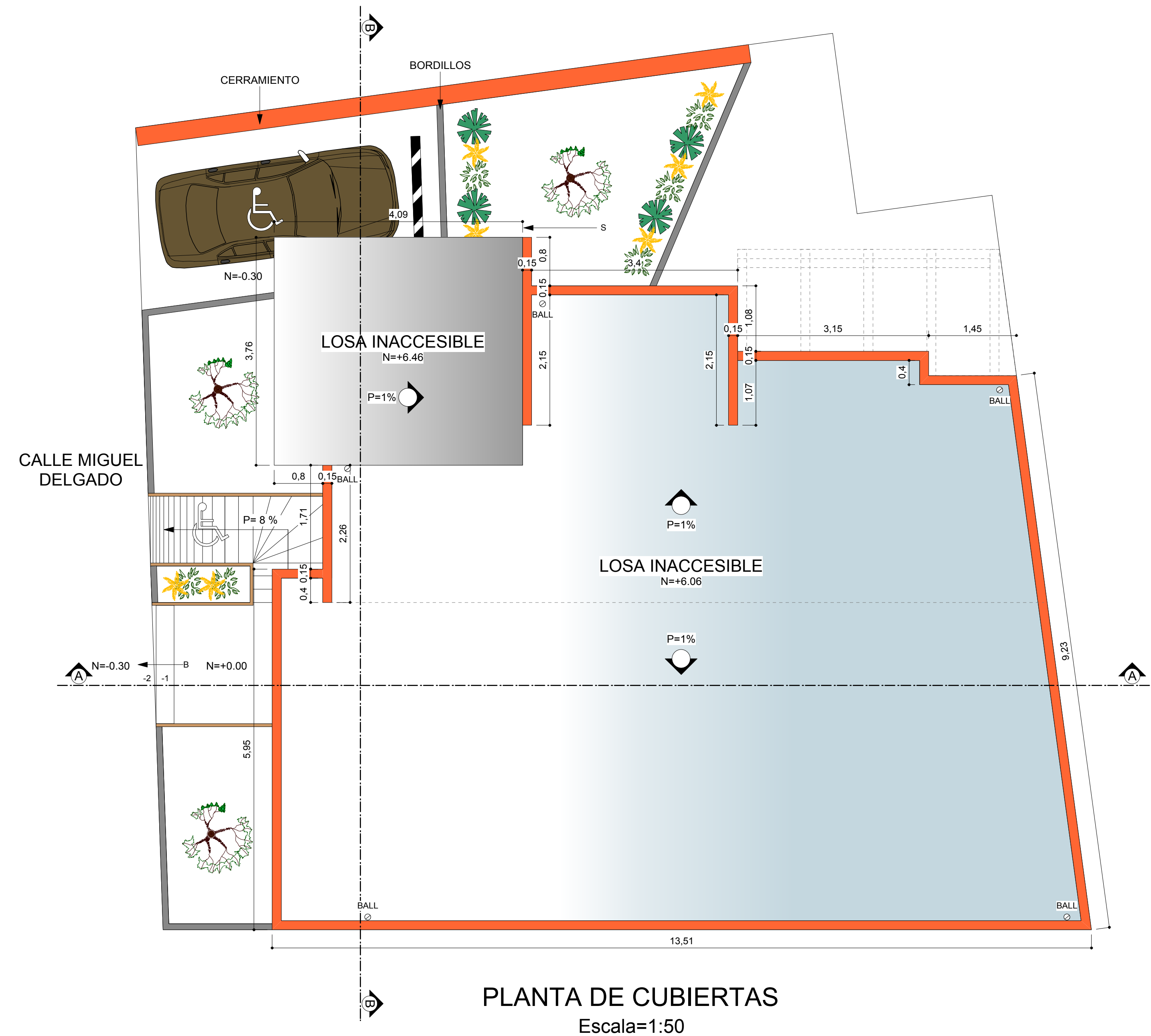
EDIFICIO DE LA REGISTRADURÍA DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN GUALACEO	
ESCALA: 1.....LAS INDICADAS	
	DIB. SERVIO CABRERA LUCERO
	DIS. SERVIO CABRERA LUCERO
	REV. ARG. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA.
CONTIENE:	
-PLANTA BAJA	
-PLANTA ALTA	
-ELEVACIÓN FRONTAL	
-DETALLE CONSTRUCTIVO DEL CERRAMIENTO	
	OCTUBRE / 2015
	LAMINA 2 / 5



ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA
Escala=1:50

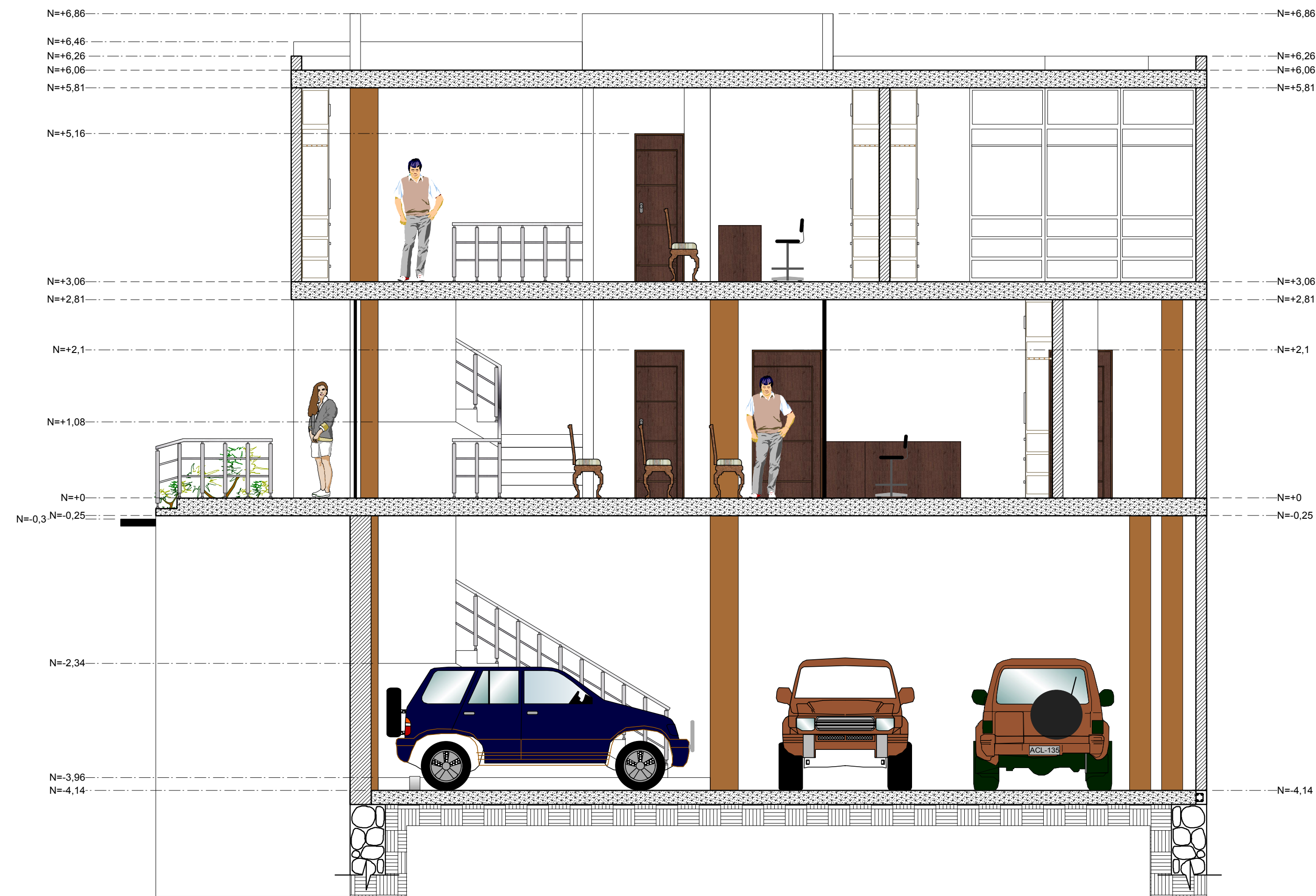


ELEVACIÓN POSTERIOR
Escala=1:50

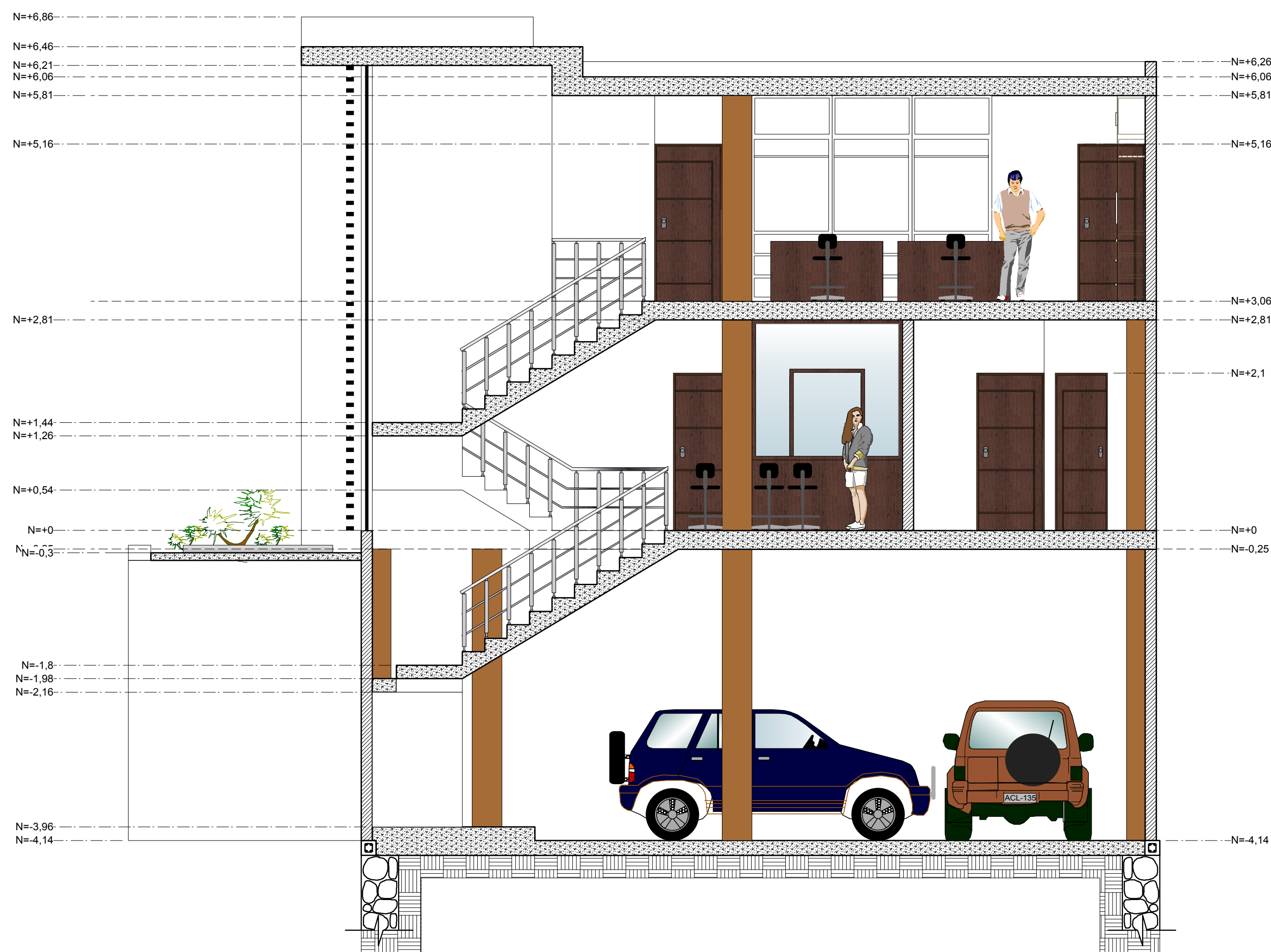


PLANTA DE CUBIERTAS
Escala=1:50

EDIFICIO DE LA REGISTRADURÍA DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN GUALACEO			
ESCALA: 1.....LAS INDICADAS			
		DIB. SERVIO CABRERA LUCERO	
		DIS. SERVIO CABRERA LUCERO	
		REV. ARG. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA.	
CONTIENE: -PLANTA DE CUBIERTAS -ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA -ELEVACIÓN POSTERIOR		OCTUBRE / 2015	
		LAMINA 3 / 5	



CORTE A - A
Escala=1:50

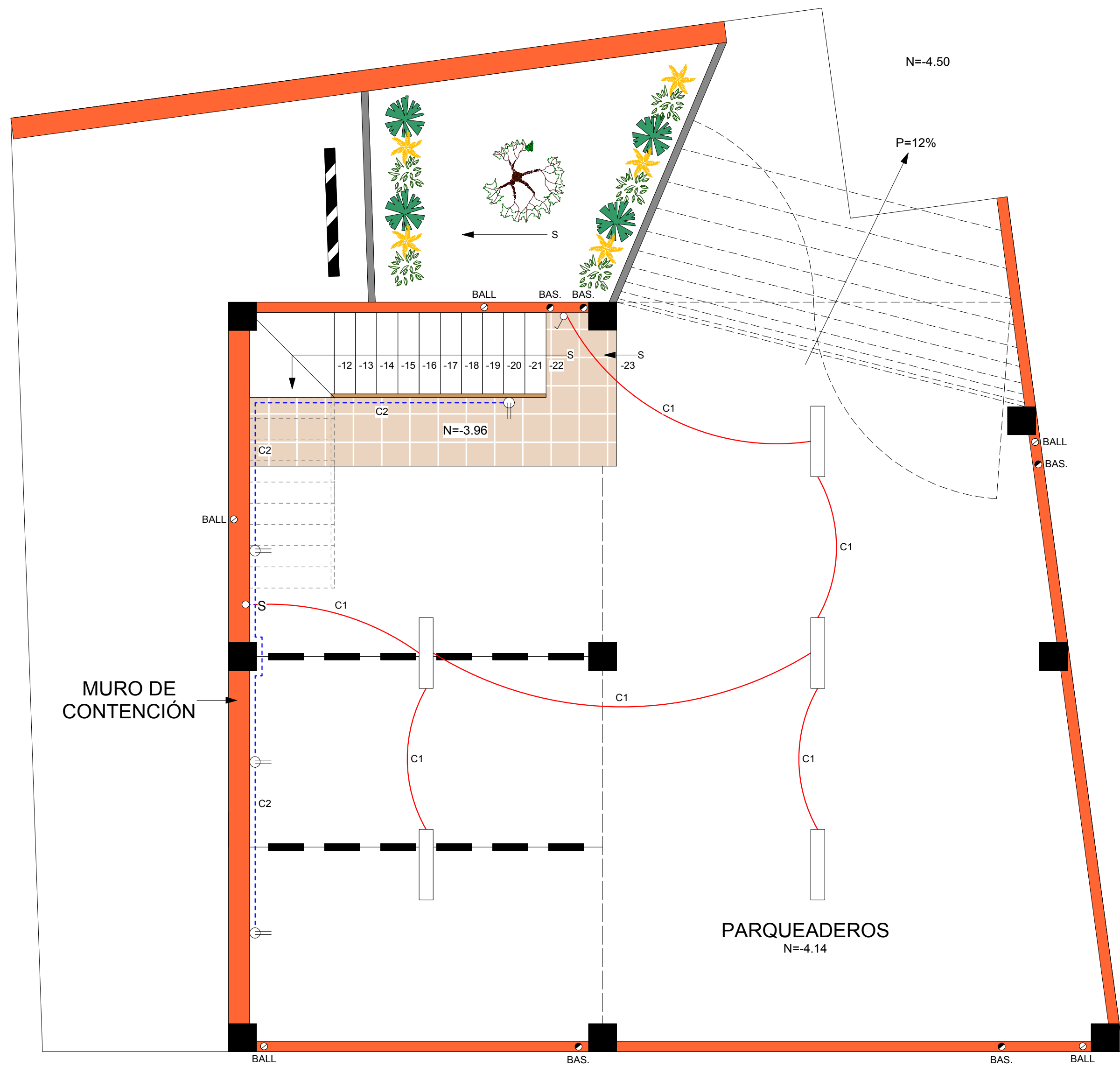


CORTE B - B
Escala=1:50

PERSPECTIVAS

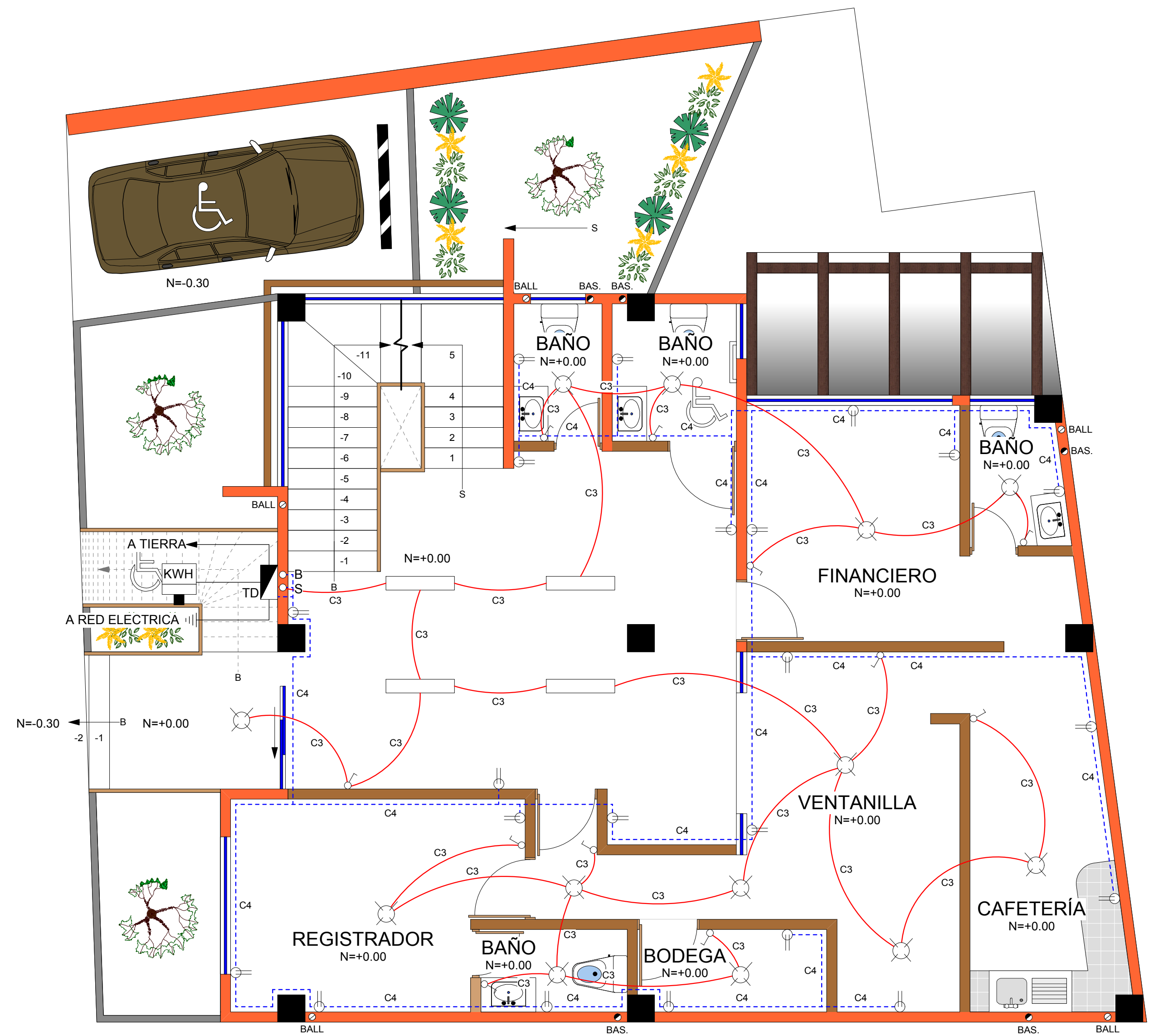


EDIFICIO DE LA REGISTRADURÍA DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN GUALACEO			
ESCALA: 1.....LAS INDICADAS			
		DIB. SERVIO CABRERA LUCERO	
		DIS. SERVIO CABRERA LUCERO	
		REV. ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA.	
CONTIENE: -CORTE A-A -CORTE B-B -PERSPECTIVAS		OCTUBRE / 2015	
		LAMINA 4 / 5	



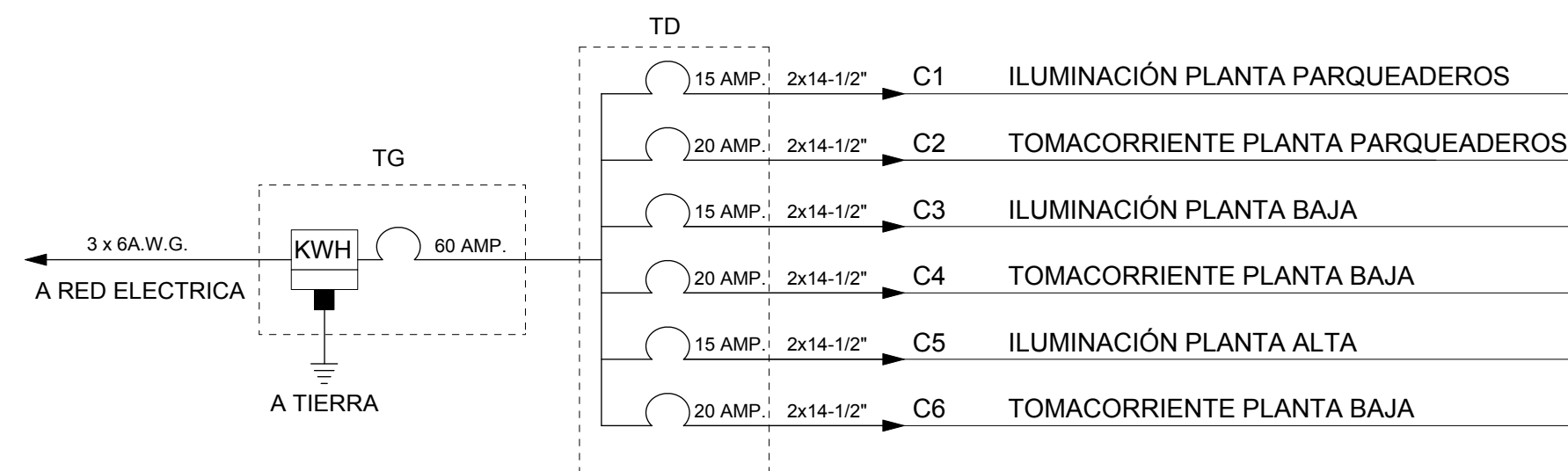
INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA PARQUEADEROS
Escala=1:50

SIMBOLOGIA ELÉCTRICA	
	TABLERO GENERAL T.G.
	TABLERO DE DISTRIBUCION T.D.
	CIRCUITO DE ILUMINACION
	CIRCUITO DE TOMACORRIENTES
	SUBIDA Y BAJADA DE CIRCUITOS
	CONMUTADOR SIMPLE
	CONMUTADOR DOBLE
	CONMUTADOR + INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	LAMPARA 2x40W FLUORESCENTE CON DIFUSOR
	TOMACORRIENTES DOBLE
	LUMINARIA INCANDESCENTE 100 w
	INSTALACION A TIERRA



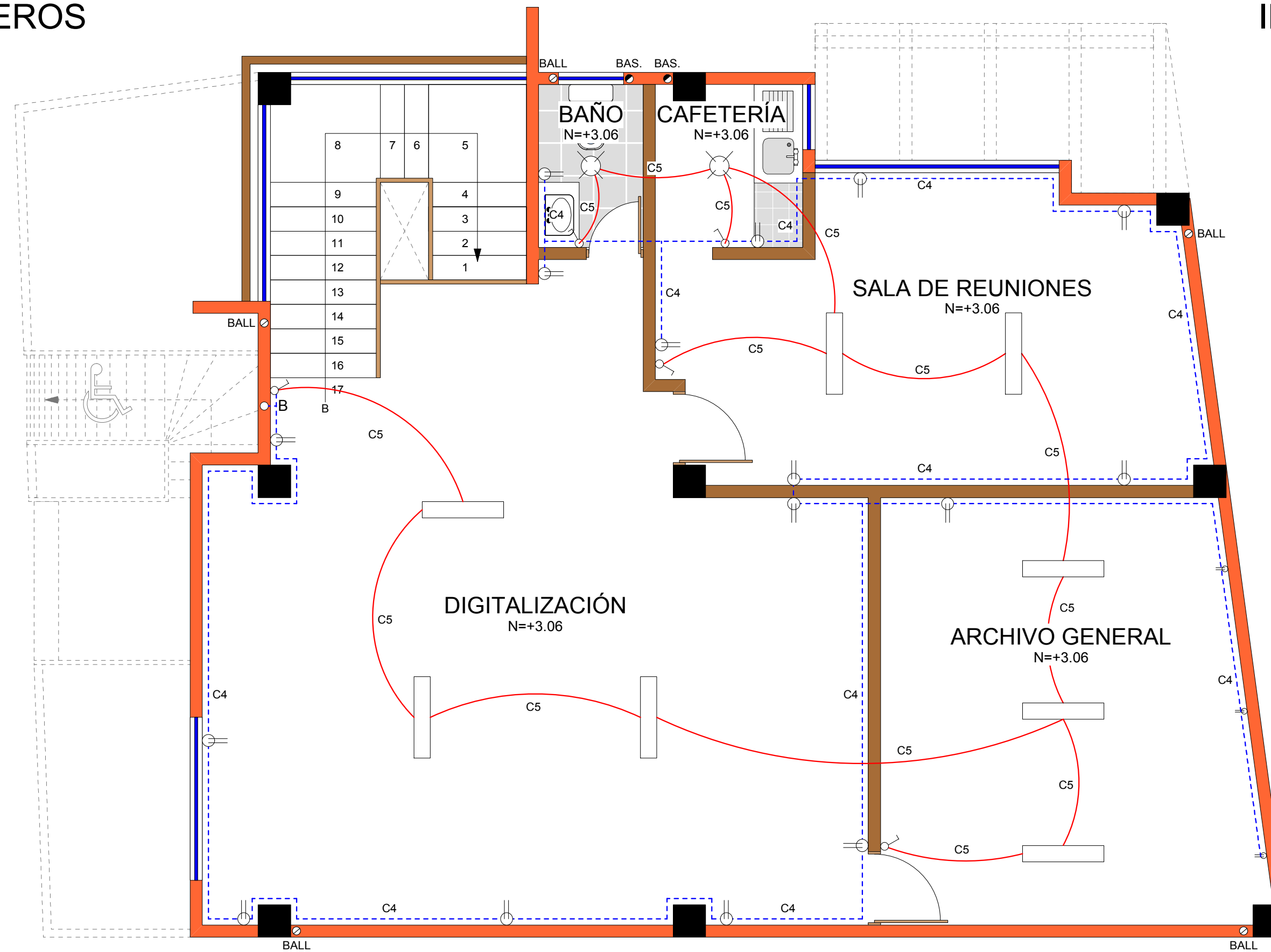
INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA
Escala=1:50

DIAGRAMA UNIFILAR



CUADRO DE POTENCIAS

CIRCUITO	DESCRIPCIÓN	POTENCIA INSTALADA (W)	PROTECCIÓN	SECCIÓN COND. AWG
C1	ILUMINACIÓN PLANTA PARQUEA.	1500	15 A.	2X14 AWG.
C2	TOMACORRIENTE PLANTA PARQUEA.	800	20 A.	2X14 AWG.
C3	ILUMINACIÓN PLANTA BAJA	1500	15 A.	2X14 AWG.
C4	TOMACORRIENTE PLANTA BAJA	200	20 A.	2X14 AWG.
C5	ILUMINACIÓN PLANTA ALTA	1500	15 A.	2X14 AWG.
C6	TOMACORRIENTE PLANTA ALTA	2000	20 A.	2X14 AWG.
ACOMETIDA				2X8 AWG.
TOTAL		7500		



INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA ALTA
Escala=1:50

EDIFICIO DE LA REGISTRADURÍA DE LA PROPIEDAD DEL CANTÓN GUALACEO

ESCALA: 1.....LAS INDICADAS	
DIB. SERVIO CABRERA LUCERO	
DIS. SERVIO CABRERA LUCERO	
REV. ARQ. MAURICIO SANTIAGO ORELLANA QUEZADA	
CONTIENE:	
-INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA PARQUEADEROS	
-INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA BAJA	
-INSTALACIONES ELÉCTRICAS PLANTA ALTA	
-DIAGRAMA UNIFILAR	
-CUADRO DE POTENCIAS	
-SIMBOLOGIA ELÉCTRICA	
OCTUBRE / 2015	
LAMINA	5 / 5

3. PRESUPUESTO FINAL DEL ANTEPROYECTO.

PRESUPUESTO				
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	P.TOTAL
OBRAS PRELIMINARES				4.973,54
Replanteo, nivelación y trazado	m2	200,00	1,00	200,00
Desbroce y limpieza de material vegetal	m2	200,00	0,84	168,00
Excavación Manual material sin clasificar	m3	166,35	10,16	1.690,12
Excavación a máquina con retroexcavadora material sin clasificar	m3	410,00	1,48	606,80
Cargado y Desalojo de material de excavación hasta 6 Km	m3	706,00	3,27	2.308,62
OBRAS CIVILES				113.595,68
Acero de refuerzo	kg	12.809,50	2,08	26.643,76
Hormigón para zapatas 240Kg/cm2 Incluye encofrado	m3	89,96	157,32	14.152,51
Hormigón para cadenas 240Kg/cm2, incluye encofrado	m3	53,80	156,15	8.400,87
Hormigón para vigas 240 Kg/cm2, incluye encofrado	m3	29,22	158,47	4.630,49
Hormigón para columnas y grada 240Kg/cm2 Incluye encofrado	m3	20,84	178,90	3.728,28
Hormigón para losa f'c=240 Kg/cm, incluye malla y encofrado	m3	51,31	222,35	11.408,78
Relleno compactado con material de mejoramiento	m3	80,00	21,52	1.721,60
Relleno compactado material de sitio en zanjas	m3	35,00	3,96	138,60
Re plantillo de piedra e = 15 cm	m2	200,00	7,56	1.512,00
Losa de hormigón simple e = 5 cm; f'c = 140 kg/cm2	m2	211,00	5,13	1.082,43
Losa de hormigón simple e = 5 cm; f'c = 210 kg/cm2	m2	160,00	9,96	1.593,60
Bordillo Incorporado 10 x 30 cm	ml	23,00	6,87	158,01
Enlucido vertical esponjeado con mortero 1:3	m2	978,00	7,33	7.168,74
Ventana de aluminio y vidrio de 4 mm.	m2	20,00	62,76	1.255,20
Protección ventanas	m2	6,00	48,90	293,40
Pintura látex para interiores y exteriores	m2	440,00	3,20	1.408,00
Paredes Drywall	m2	174,00	10,00	1.740,00
Mampostería de Bloque de 15x20x40 cm	m2	492,43	19,87	9.784,60
Recubrimiento de piedra	m2	29,00	40,36	1.170,44
Puerta de madera de 0.70 x 2.10	m2	5,88	47,20	277,54
Puerta de madera de 0.90 x 2.10	m2	13,23	51,92	686,90
Puerta de madera de 1.00 x 2.10	m2	2,10	54,28	113,99
Puerta de madera de 1.20 x 2.10	m2	2,52	59,00	148,68
Sum. Inst. Cerámicos de pisos	m2	185,00	20,14	3.725,90
Sum. e Instalación de Piso Flotante	m2	70,00	18,57	1.299,90
Cerámico de pared	m2	43,00	20,19	868,17

Mesón de granito en cocina	ml	4,00	100,30	401,20
Cielo Raso de estuco liso, Empastado y Pintado	m2	225,00	12,91	2.904,75
Colocación de Barredera de cerámica	ml	90,00	2,03	182,70
Colocación de Barredera de Piso Flotante	m	70,00	3,04	212,80
Bloque de alivianamiento	u	1.838,00	0,77	1.415,26
Malla electrosoldada R-84	m2	160,00	2,55	408,00
Mortero 1:3 con impermeabilizante	m2	130,00	3,66	475,80
Mampostería de piedra con mortero 1:3	m3	2,70	99,37	268,30
Verjas de hierro de 1m de altura	m	10,20	53,10	541,62
Puerta metálica para ingreso vehicular	u	1,00	577,93	577,93
Pérgola de madera tratada teka y policarbonato	gb	1,00	1.094,93	1.094,93
INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				2.824,14
Bajante de agua lluvia con tubería PVC d= 110 mm	ml	56,10	8,30	465,63
Sum y Inst. Rejilla o trampilla de piso d=100 mm	u	5,00	25,91	129,55
Sum. Inst. Tubería PVC Desague D=110mm	m	66,00	7,78	513,48
Sum. Inst. Tubería PVC Desague D=75mm	m	38,50	6,41	246,79
Tubería de PVC de Agua Potable de 1/2"	ml	100,00	2,89	289,00
Punto de Agua Potable de 1/2"	Pto	24,00	11,85	284,40
Sum e Inst. Tubería de hormigón d = 200 mm	ml	20,00	9,91	198,20
Punto de desague D=110mm	Pto	11,00	18,56	204,16
Punto de desague D=75mm	Pto	6,00	14,08	84,48
Llave de paso de 1/2"	u	12,00	14,38	172,56
Acometida de agua potable con tubería PVC de 1/2"	m	15,00	1,85	27,75
Caja de revisión 60x60x60	u	3,00	69,38	208,14
INSTALACIONES ELÉCTRICAS				4.413,75
Punto iluminación interruptor simple	pto	17,00	15,05	255,85
Punto tomacorriente doble polarizado	pto	46,00	33,95	1.561,70
Suministro y Tendido de conductor Cu TW 12 AWG	ml	333,00	2,27	755,91
Suministro y Tendido de conductor Cu TW 14 AWG	ml	326,00	1,88	612,88
Tablero de distribución básico de 4 espacios	u	1,00	38,83	38,83
Acometida eléctrica	m	30,00	2,14	64,20
Luminaria Fluorescente 2 x 40 W	pto	17,00	66,14	1.124,38
OBRAS DE IMPLEMENTACIÓN				8.404,05
Cerradura llave - llave	u	13,00	42,78	556,14
Lavamanos con pedestal	u	5,00	64,06	320,30
Suministro e instalación de Fregadero Acero inoxidable un pozo	u	1,00	136,00	136,00
Inodoro tanque bajo, incluye accesorios y desague	u	5,00	168,73	843,65
Revestimiento con madera teka para exterior	m2	47,00	71,56	3.363,32

Relleno de tierra vegetal	m3	7,50	16,04	120,30
Siembra de Kikuyo	m2	25,00	6,81	170,25
Pasamanos de Acero inoxidable	m	17,00	159,30	2.708,10
Letreros de Información del proyecto	u	1,00	185,99	185,99
SUBTOTAL				134.211,16
IVA				12% 16.105,34
TOTAL				150.316,50

Cuadro 5: Presupuesto del Anteproyecto.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

CONCLUSIONES.

- En la actualidad no se puede brindar un servicio adecuado a la ciudadanía por disponer de un espacio físico no apropiado a la realidad de los servicios que brinda la Registraduría de la Propiedad.
- Las instalaciones actuales no permiten un fácil acceso de la ciudadanía al servicio y provoca un caos vehicular por su ubicación.
- No se está garantizando la seguridad física de los archivos invalorable de la Registraduría de la Propiedad.
- Se hace necesario la construcción de un edificio moderno, con nuevos sistemas constructivos, siendo uno de ellos el Drywall; al aplicar este sistema tendremos nuevas alternativas constructivas que servirán de ejemplo para futuras edificaciones, pues éste es muy versátil, y el impacto ambiental que genera es leve y temporal, porque su ejecución es limpia, rápida y no genera material excedente para su eliminación, acelera la construcción del proyecto y reduce su costo.
- Con la implementación del sistema Drywall, luego de un análisis se deduce que no hay mayor diferencia en cuanto a costos, comparado con los métodos tradicionales en relación al valor que tiene este proyecto; sin embargo implica una reducción significativa en el tiempo de construcción.

RECOMENDACIONES.

- Por la importancia del servicio que ofrece el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo, a través de la Registraduría de la Propiedad, es imperiosa la necesidad de invertir en la construcción del presente proyecto, generando con ello un mayor desarrollo del Cantón, al mismo tiempo se mejoraría considerablemente el ambiente de trabajo del personal de esta institución, brindando con ello un servicio de mejor calidad a la ciudadanía en general.

- Por ser el proyecto relativamente costoso se puede, ejecutar por etapas, en función de los recursos que disponga la Registraduría de la Propiedad o el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Gualaceo.
- El diseño presentado, puede ser fácilmente adaptado a otro terreno, en caso de que el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal destine otro espacio con mejores características, que incluso puede representar un menor costo, evitando la construcción de muros de contención por la pendiente existente en el terreno planificado.

BIBLIOGRAFÍA.

Libros, Tesis:

- Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.
- Constitución de la República del Ecuador.
- Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización – COOTAD.
- Ley del Sistema Nacional de Registro de Datos Públicos.
- Ordenanza, para la estructuración y administración del Registro de la Propiedad del Cantón Gualaceo, publicada en la Gaceta Oficial No. 004 de 07 de junio de 2011.
- Moyano, G. (2008). Solución habitacional utilizando TECNOLOGÍA DRYWALL. Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto, Universidad de Cuenca, Cuenca, Azuay, Ecuador.
- Manual Técnico Gyplac.
- Catalogo Sicon 2012.
- Manual Técnico Superboard - Skinco.

Documentos electrónicos:

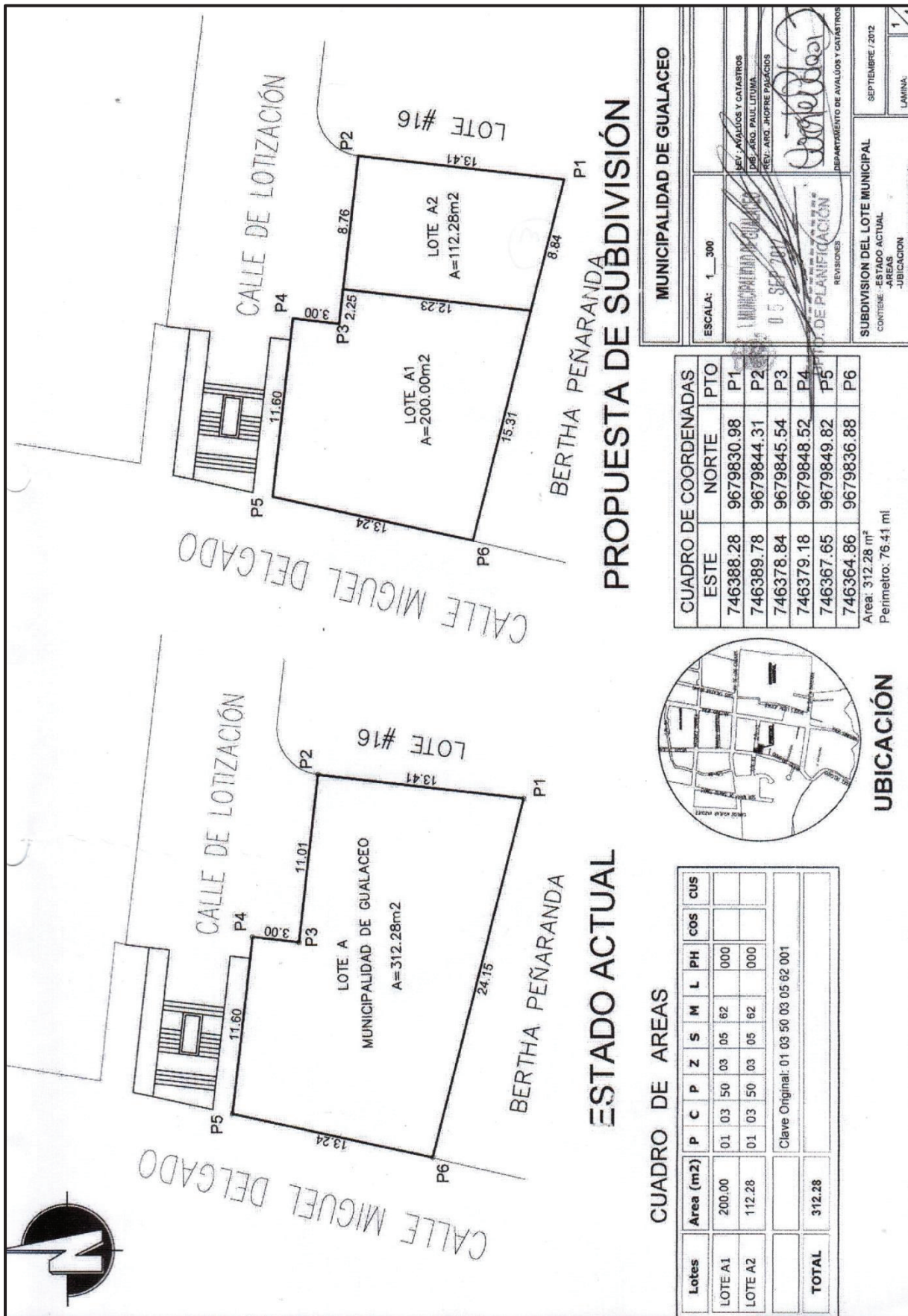
- <http://tramitesecuador.com/impuestos/que-es-el-registro-de-la-propiedad/>
- <http://equipamientogestalt.blogspot.com/2008/08/arquitectura-para-el-transporte.html>
- <http://www.parro.com.ar/definicion-de-edificio+publico>
- <http://www.slideshare.net/garciachong/drywall-19645250>

- <http://es.slideshare.net/Lumalysanchez/sistemas-constructivos>
- <http://es.slideshare.net/kadosh1440000/drywall1>
- <http://es.slideshare.net/jhoanoso/panel-de-yeso>
- <http://www.arquigrafico.com/sistema-constructivo-drywall-divisiones-de-yeso/>
- <http://www.ekonodrywall.com.pe/Novedades.php?id=47>
- http://www.arquitectos-peru.com/construccion_drywall.htm
- <http://dryhouse.es.tl/Qu-e2--es-el-Sistema-Drywall.htm>
- <http://www.gypsumquito.com/sobre-el-gypsum.html>
- <https://es.scribd.com/doc/39216477/Manual-Romerito>
- http://www.disconsasac.com/MANUAL_GYPLACC.pdf
- <http://www.buscalperu.com/index.php/tornillos-y-fijaciones-para-drywall>
- <http://www.buscalperu.com/index.php/tornillos-y-fijaciones-para-drywall>

Empresas consultoras

- Gyplac, Cuenca Ecuador.
- Grupo Sicon, Cuenca Ecuador.
- CONSTRU. GYPSUM, Cuenca Ecuador.

ANEXO 1



ANEXO 2

Entrevista al Registrador de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

- **¿Cuál es el horario de trabajo de la Institución?**

Es de 8H00 a 13H00 y de 14H00 a 17H00

- **¿Cuál es el horario durante el día de mayor acceso del público?**

En la mañana de 11H00 a 12H00 y en la tarde de 14H00 a 15H00 aproximadamente ingresan de 8 a 12 personas.

- **¿Cuántos usuarios externos recibe en su oficina al día?**

Recibo entre 8 a 10 personas.

- **¿Cuál es el mobiliario que necesita para ejercer su trabajo de forma apropiada?**

Necesito una oficina independiente de las otras áreas, que cuente con un escritorio, estantes y sillas para recibir a las personas que deseen consultar; además esta oficina debe tener acceso a un baño.

- **¿Qué medio de transporte utiliza para llegar a su trabajo?**

Me trasladan mis familiares, ya que no utilizo mi vehículo por la dificultad de estacionamiento.

- **¿Con qué personal está más en contacto en su trabajo?**

Estoy frecuentemente en contacto con la secretaria, es decir con la persona que labora en la parte de atención al público.

- **¿Qué es lo que le falta al actual Registro de la Propiedad para que Ud. pueda ejercer de mejor manera su trabajo?**

Tener mayor espacio en la oficina.

Entrevista a la Financiera de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

- **¿Cuántas personas recibe en su oficina al día?**

No tengo mucho contacto con el público, mi trabajo se relaciona más con mis compañeros de la Institución.

- **¿Cuál es el mobiliario que necesita para ejercer su trabajo de forma apropiada?**

Necesito una oficina independiente de las otras áreas, que disponga de un escritorio, estantes y sillas para recibir a las personas que desean nuestro servicio; además esta oficina debe tener acceso a un baño.

- **¿Qué medio de transporte utiliza para llegar a su trabajo?**

Me trasladan mis familiares, ya que no utilizo mi vehículo por la dificultad de estacionamiento.

- **¿Con qué personal está más en contacto en su trabajo?**

Estoy frecuentemente en contacto con la secretaria, es decir con la persona que labora en la parte de atención al público.

- **¿Qué es lo que le falta al actual Registro de la Propiedad para que Ud. pueda ejercer de mejor manera su trabajo?**

Tener mayor espacio en la oficina.

Entrevista a los Digitalizadores de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

- **¿Cuántas personas recibe en su oficina al día?**

Con poca frecuencia recibo a personas del público.

- **¿Cuál es el mobiliario que necesita para ejercer su trabajo de forma apropiada?**

Necesito un escritorio, silla, estantes, computadora,

- **¿Con qué personal está más en contacto en su trabajo?**

Estoy frecuentemente en contacto con los otros digitalizadores ya que el lugar donde trabajo es un área abierta. También estoy en contacto directo con la parte de archivo.

- **¿Qué medio de transporte utiliza para llegar a su trabajo?**

Me trasladan mis familiares, ya que no utilizo mi vehículo por la dificultad de estacionamiento.

- **¿Qué es lo que le falta al actual Registro de la Propiedad para que Ud. pueda ejercer de mejor manera su trabajo?**

Le falta tener acceso directo a un baño ya que el único que se dispone se encuentra distante y ocupan todas las personas de la institución.

Entrevista a las personas que requieren de los servicios de la Registraduría de la Propiedad del Cantón Gualaceo.

Para el desarrollo de esta entrevista se elaboró 2 modelos de encuestas, la primera para personas que tienen transporte propio y la segunda para las que no poseen transporte propio.

Modelo 1:

- **¿Tiene dificultad para llegar a la institución con su vehículo?**

Sí, porque paso mucho tiempo buscando parqueo, ya que la Registraduría se encuentra ubicada en el centro cantonal, junto a otras instituciones al que accede mucho público o en su defecto dejo mi vehículo distante de la Institución.

- **¿Al ingresar a la Registraduría de la Propiedad a qué área se dirige?**

Me dirijo directamente al área de atención al público, para realizar mi consulta a la Secretaria.

- **¿Qué es lo que le falta al actual Registro de la Propiedad para que brinden un mejor servicio?**

Le falta tener parqueaderos, accesos para personas con discapacidades, una amplia sala de espera y baños para el público.

- **¿Qué hora va a la institución?**

Por lo general voy en la mañana.

De acuerdo a la observación que se realizó, las personas que llegan a la institución diariamente en vehículo propio para realizar sus trámites son entre 10 a 14 personas, de las cuales en la hora de mayor congestionamiento vehicular, llegan a la institución 3 personas con su vehículo, lo que dificulta el fácil parqueo.

Modelo 2:

- **¿Qué medio de transporte utiliza para llegar a la Registraduría de la Propiedad?**

Utilizo el colectivo o taxi, y en otras ocasiones voy a pie.

- **¿Al ingresar a la Registraduría de la Propiedad a qué área se dirige?**

Me dirijo directamente al área de atención al público, para realizar mi consulta a la Secretaria.

- **¿Qué es lo que le falta al actual Registro de la Propiedad para que brinden un mejor servicio?**

Le falta tener parqueaderos, accesos para personas con discapacidades una amplia sala de espera y baños para el público.

- **¿Qué hora va a la institución?**

Por lo general voy en la tarde.

Si bien estas personas no utilizan vehículo propio, sin embargo al llegar a la Institución en taxis o buses urbanos, se crea algún tipo de congestionamiento, debido a las calles angostas del centro histórico.

ANEXO 3

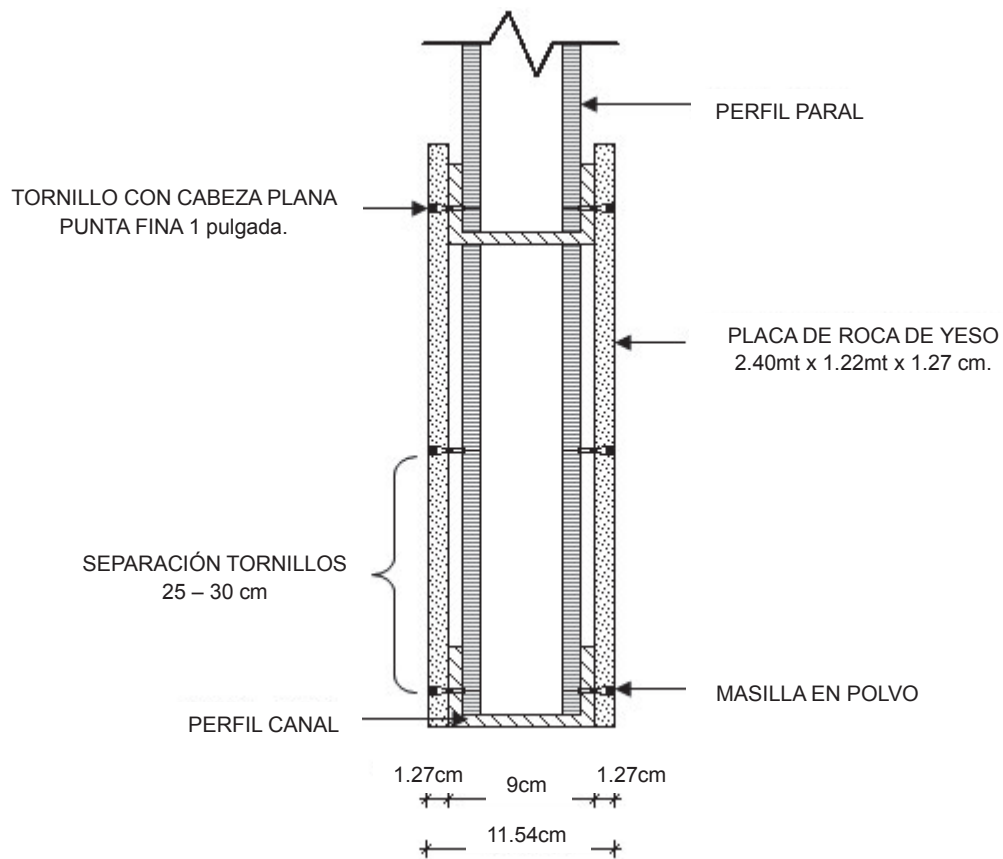


Fig. 76: Detalle Constructivo de la pared Drywall.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

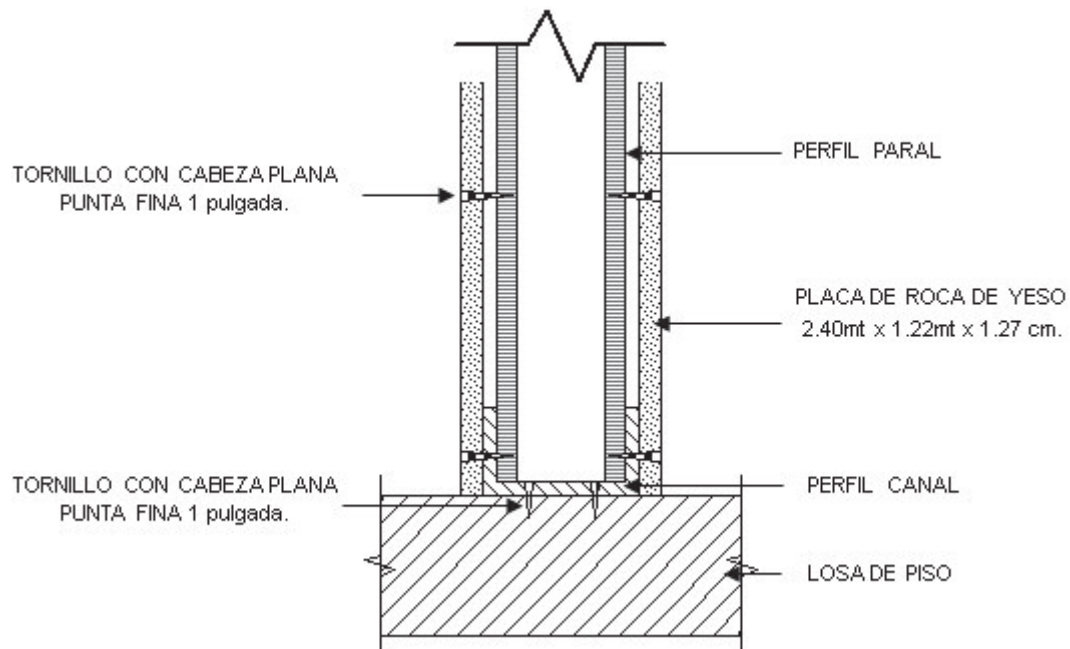


Fig. 77: Union del Drywall al Piso.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

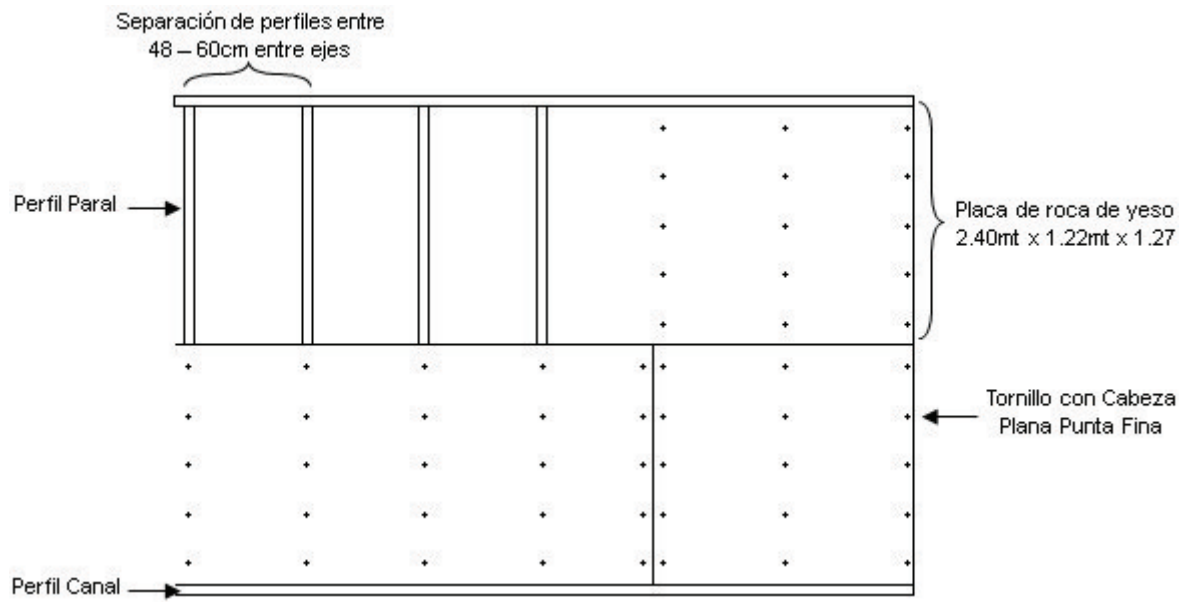


Fig. 78: Tabiquería drywall, unión de Placas.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

ANEXO 4



Fig. 79: Estructura Drywall.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.

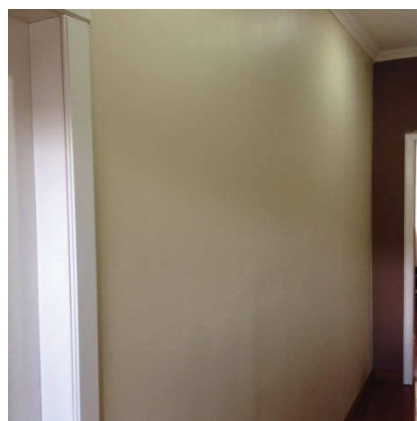
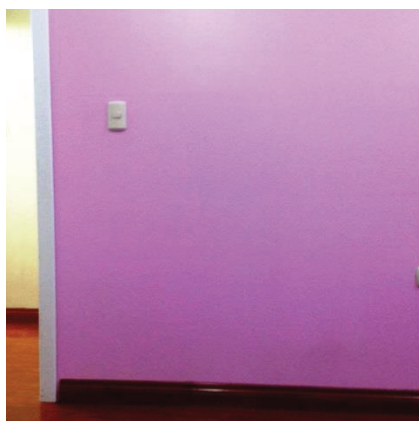


Fig. 80: Drywall Terminado.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 81: Estructura cielo raso.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.



Fig. 82: Colocación de las planchas en cielo raso.
Fuente: Realizado por Servio Cabrera L.