

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA – CAMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

CARLOS EDUARDO MATOS ZANELA

**ESTUDO DE CASO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM IMÓVEL EM
FLORIANÓPOLIS**

FLORIANÓPOLIS, 2019.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA – CAMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL**

CARLOS EDUARDO MATOS ZANELA

**ESTUDO DE CASO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM IMÓVEL EM
FLORIANÓPOLIS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Professor Orientador: Samuel João da Silveira

FLORIANÓPOLIS, 2019.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Zanela, Carlos Eduardo Matos

Estudo de Caso: Reforma e Ampliação de um Imóvel em Florianópolis / Carlos Eduardo Matos Zanela ; orientação de Samuel João da Silveira. - Florianópolis, SC, 2019.

77 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico de Construção Civil.

Inclui Referências.

1. Reforma. 2. Ampliação. 3. Construção. 4. Habite-se. 5. Projetos. I. Silveira, Samuel João da. II. Instituto Federal de Santa Catarina. Departamento Acadêmico de Construção Civil. III. Título.

ESTUDO DE CASO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DE UM IMÓVEL EM FLORIANÓPOLIS

CARLOS EDUARDO MATOS ZANELA

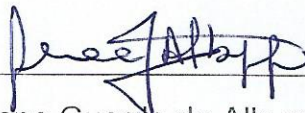
Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do Título de Engenheiro Civil e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Superior de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 4 de julho, 2019.

Banca Examinadora:



Samuel João da Silveira, Doutor



Juliana Guarda de Albuquerque, Mestre



José Antônio Bourscheid, Doutor

RESUMO

A regularização de imóveis é um tema recorrente no Brasil, uma vez que o direito imobiliário está diretamente ligado à vida de todas as pessoas. Além de contribuir com o planejamento urbano, o imóvel regularizado é um aliado das pessoas que desejam comprar ou vender este bem, isto porque o Habite-se é uma exigência para financiamento imobiliário através de recursos da Caixa Econômica Federal. Em Florianópolis a situação não é diferente, apesar de a maioria dos imóveis estarem registrados na prefeitura, muitos deles não possuem a permissão para habitar. Para auxiliar as pessoas que desejam obter o Habite-se de seu imóvel, este trabalho terá como objetivo geral elaborar os projetos necessários para serem aprovados na Prefeitura Municipal de Florianópolis, visando-se o habite-se. Para residências unifamiliares, a Prefeitura de Florianópolis exige a aprovação dos projetos arquitetônico e hidrossanitário para regularizar a obra e o imóvel construído. Os projetos foram parte de um estudo de caso, no qual o proprietário deseja reformar e ampliar sua casa. Trata-se de uma edificação geminada em um condomínio fechado localizado no bairro Vargem Grande, norte da ilha de Florianópolis. Mesmo se tratando de uma reforma com ampliação, os procedimentos em relação a uma obra nova para regularização são os mesmos, mudando apenas a representação gráfica do projeto arquitetônico. Os projetos foram elaborados com o auxílio de softwares computacionais e com base em uma revisão das Normas Técnicas vigentes, orientações técnicas da Vigilância Sanitária de Florianópolis e legislações como o Plano Diretor e o Código de Obras de Florianópolis.

Palavras-chave: Reforma e ampliação; construção; habite-se; projetos.

ABSTRACT

The regularization of real estate is a common subject in Brazil, since real estate law is directly related to people lives. Legalization promotes the urban planning and make the landlord able to sell and the future owner to buy the property. In Brazil, the major bank of real estate financing called Caixa Econômica Federal requires the legalization of real estate with the Habite-se, a construction completion certificate. In Florianópolis, the majority of the real estate do not have this certificate, regardless of yhe registration at the Town Hall. With the aim to assist landlords to obtain this certificate, the main goal of this work is to elaborate the designs needed to acquire the Habite-se. The Town Hall of Florianópolis asks for the architectonic and the hydrosanitary designs to legalize a under construction or already built single-family home. These designs were part of a case study, where the landlord want to expand his house. It is a semi-detached house located in a closed neighbourhood at Vargem Grande district in the north part of the island of Florianópolis. The proceedings necessary for a new construction or just a expansion are the same, only the the architectonic desing needs a diferent graphical representation. The desings were done with softwares and a review of current standards, guidelines, land use plan and building code from Florianópolis.

Keywords: Reform and enlargement; construction; habite-se; designs.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Considerações iniciais.....	8
1.2 Justificativa	8
1.3 Definição do problema	9
1.4 Objetivos.....	9
1.4.1 Objetivo geral	9
1.4.2 Objetivos específicos.....	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 Plano Diretor de Florianópolis	11
2.2 Código de Obras e Edificações de Florianópolis	19
2.3 Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS).....	34
2.4 Pró-Cidadão e processos	41
2.5 Casas geminadas	45
2.6 Condomínios	46
3 MÉTODO DE PESQUISA	47
3.1 Materiais, equipamentos e ferramentas computacionais	47
3.2 Método aplicado	48
3.2.1 Método de revisão de literatura	48
3.2.2 Método de elaboração dos projetos	49
3.2.2.1 Projeto Arquitetônico	49
3.2.2.2 Projeto Hidrossanitário	50

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	52
4.1 Projeto arquitetônico	53
4.2 Projeto hidrossanitário simplificado (PHS).....	55
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	60
5.1 Projeto arquitetônico	60
5.1 Projeto hidrossanitário simplificado (PHS).....	61
6 CONCLUSÃO	62
7 REFERÊNCIAS	63
8 APÊNDICES	66
8.1 Apêndice A – Projeto Arquitetônico	66
8.2 Apêndice B – Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS)	69
9 ANEXO – CONSULTA DE VIABILIDADE	74

1 INTRODUÇÃO

1.1 Considerações iniciais

A reforma e ampliação, assim como a construção regular de novas edificações, é um tema recorrente em todo território nacional, pois além de garantir direitos básicos como acesso as redes de água e energia da concessionária local, facilita as futuras negociações envolvendo o imóvel.

De acordo com informações do Censo 2010, 18 milhões de domicílios urbanos brasileiros são ocupados de forma irregular. A região Sul concentra 17% desse total, ficando atrás apenas das regiões Nordeste e Sudeste, que concentram cada, 32,5% das áreas domiciliares nessa situação.

Em Florianópolis a situação não é diferente. O rápido aumento populacional e políticas de legalização de imóveis construídos sem autorização resultaram no crescimento desordenado da cidade e na dificuldade de fazer o controle dessas construções clandestinas e irregulares. Segundo Ildo Rosa (2017), superintendente do Ipuf (Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis), o município poderia ter evitado essa situação se houvesse um planejamento aprovado em 2006 quando se deu início a criação do Plano Diretor.

Dentro deste cenário de desordem no crescimento das cidades, a regularização de um imóvel além de contribuir com o planejamento urbano, aquece o mercado imobiliário, tornando a cidade mais confortável, segura e sustentável para os seus habitantes e visitantes.

1.2 Justificativa

A importância de se alinhar a reforma ou construção de um imóvel com a prefeitura ainda não é de conhecimento de muitas pessoas. Normalmente associam a regularização a demora com a liberação da obra ou gastos desnecessários com a aprovação de projetos, em ambos os casos devido aos processos burocráticos e os diferentes profissionais envolvidos.

Com isso, este estudo busca auxiliar na compreensão dos processos envolvidos em uma reforma com acréscimo de área numa casa geminada, de forma regular, através de um estudo de caso no município de Florianópolis. Desta forma, este trabalho mostra ser de interesse não só da comunidade acadêmica, mas sim também da população em geral. Haja vista, que através do mesmo, é possível ver as etapas necessárias para a aprovação de um projeto na prefeitura de Florianópolis, o que poderá incentivar outras pessoas a fazerem o mesmo, uma vez, observado que o processo não é complicado.

1.3 Definição do problema

Tendo em vista a importância de construir ou reformar um imóvel de forma regular, de acordo com as diretrizes do município, a questão que define o problema deste trabalho é “o que deve ser feito para construir ou reformar um imóvel perante a prefeitura?”.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Realizar os projetos arquitetônico e hidrossanitário de uma reforma com acréscimo de área por meio de um estudo de caso com uma residência de uso exclusivo em um condomínio multifamiliar de casas geminadas, localizado no bairro Vargem Grande, em Florianópolis/SC.

1.4.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral proposto pretende-se realizar os seguintes objetivos específicos:

- Solicitar uma consulta de viabilidade para a reforma e ampliação do imóvel;

- Analisar normas técnicas pertinentes e resoluções da Vigilância sanitária;
- Analisar legislações pertinentes ao condomínio multifamiliar de residências;
- Elaborar projetos arquitetônico e hidrossanitário;

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Plano Diretor de Florianópolis

A Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014, institui o Plano Diretor de Urbanismo do município de Florianópolis. A lei dispõe sobre o sistema de gestão e os instrumentos urbanísticos, o plano de uso e ocupação e a política de desenvolvimento urbano.

Segundo o Art. 2º desta Lei Complementar, O Plano Diretor é o pacto que tem como objetivo organizar a ocupação municipal proporcionando qualidade de vida para o conjunto da população, com base nos valores sociais, garantindo o desenvolvimento sustentável entrelaçando o meio ambiente e o patrimônio cultural.

No Art. 5º são organizados os limites entre os direitos públicos e os privados, estabelecendo os limites do que é aceitável pertencer a cada um, e o que deve ser propriedade comum, um bem de todos. O direito individual de edificar sobre cada lote particular fica estabelecido no Índice “I” desde artigo, tornando como padrão da geração dos direitos particulares as superfícies edificáveis sob regime de sua propriedade:

I – o subsolo, o espaço aéreo e as paisagens correspondentes aos lotes privados constituem bens de todos, cujo uso poderá ser atribuído a particulares, mediante concessão de outorga a ser fixada pelo município. (FLORIANÓPOLIS, 2014, p. 2)

Nas áreas definidas como preferenciais de moradia, o índice “IV” do artigo 5º, define as habitações como direito de todos, devendo a sociedade prever condições e regras para assegurar esse compromisso. Entretanto, “o direito à habitação não pode sobrepor-se ao uso adequado da propriedade, nem ao que também é de todos, como uso-fruto da natureza e o direito a paisagem”.

O Índice “VI” discorre sobre a vida em sociedades e as responsabilidades dos que habitam a cidade, em especial aos que possuem

propriedades territoriais e constroem sobre ele. Os direitos e deveres de todos dentro da sociedade devem se manifestar nas questões de abastecimento e dejetos, na civilidade com a vizinhança, na circulação de pedestres, no trato com a natureza entre diversos outros.

Os parâmetros urbanísticos, segundo os Índices “XI” e “XIV” visam proporcionar o planejamento da ocupação do território. Tais parâmetros como taxas e índices de ocupação, gabaritos e recuos, objetivam que as novas construções ou reformas de ampliação, sejam harmônicas com as paisagens onde estão inseridas, propiciando um convívio agradável e garantindo os direitos de vizinhança, como o ilustrado na figura 1. Também são previstos nos parâmetros urbanísticos, a contribuição com a construção das paisagens das vias e logradouros, taxa de permeabilidade do solo e a não obstrução da insolação e ventilação aos lotes vizinhos.

Figura 1 – Casas em harmonia com a paisagem local.



Fonte: Machado (2018).

A respeito dos alvarás de construções aprovados pelo Município, o índice “XVI” do artigo 5º determina a validade de um ano, ou seja, se as obras não forem iniciadas conclusivamente até o final desse prazo, os proponentes ou proprietários perderão o direito de construir até provisão de um novo alvará de construção.

O Art. 7º traz uma lista de definições que são adotadas para os efeitos de aplicação desta Lei Complementar que diz respeito ao Plano diretor do Município

de Florianópolis. As definições que interessam a esse trabalho serão transcritas na sequência.

I - afastamento: distância entre a edificação, equipamento ou muro até um ponto de referência;

II - afastamento frontal: distância entre a edificação, equipamento ou muro até o eixo da via lindeira ou até o alinhamento definido pela linha de testada;

III - afastamento de fundos: distância entre a edificação ou equipamento até o alinhamento de divisa oposta à linha de testada;

IV - afastamento lateral: distância entre a edificação ou equipamento e as divisas laterais do terreno;

V - altura de cumeeira: distância vertical entre a base e o cimo da edificação, desconsideradas antenas e torres de equipamentos;

VI - altura de edificação: distância vertical entre a base e o nível da laje de cobertura do último pavimento;

VII - altura de fachada: distância vertical entre o nível do terreno e a laje de cobertura do último pavimento, desconsiderada a altura relativa ao afloramento do pavimento subsolo, se existente;

VIII - área permeável: superfície do terreno que permite a infiltração das águas pluviais no solo;

XI - área urbana consolidada: parcela da área urbana com densidade demográfica superior a quarenta habitantes por hectare e malha viária implantada e que disponha no mínimo de dois equipamentos de infraestrutura dentre os seguintes: drenagem de águas pluviais urbanas, esgotamento sanitário, abastecimento de água potável, distribuição de energia elétrica, limpeza urbana e coleta e manejo de resíduos sólidos;

XIII - caixa da via: largura que inclui as pistas de rolamento, os canteiros centrais, os passeios, ciclofaixas e ciclovias;

XV - coeficiente de aproveitamento (CA): quociente entre o total das áreas construídas e a área do terreno;

XVI - coeficiente de aproveitamento mínimo (CA mínimo): valor de referência para avaliar o cumprimento de função social da propriedade urbana;

XVII - coeficiente de aproveitamento básico (CA básico): valor de referência que define a área máxima a ser edificada proporcionalmente à superfície do terreno;

XVIII - coeficiente de aproveitamento máximo (CA máximo): valor de referência passível de ser atingido através da Transferência do Direito de Construir ou da Outorga Onerosa do Direito de Construir;

XIX - condomínio unifamiliar: divisão de imóvel em unidades autônomas destinadas à edificação, às quais correspondem frações ideais das áreas de uso comum dos condôminos, sendo admitida a abertura de vias internas de domínio privado;

XXII - densidade média (bruta): relação entre a população total e a área;

XXIII - desdobro: divisão de um lote urbano em dois;

XXIV - desmembramento: subdivisão de gleba em lotes destinados a edificação, com aproveitamento do sistema viário existente, desde que não implique a abertura de novas vias e logradouros públicos, nem prolongamento, modificação ou ampliação dos já existentes;

XXV - edificação geminada: construção justaposta a outra;

XXVI - equipamentos comunitários: são os equipamentos de educação, cultura, saúde, segurança, esporte, lazer e convívio social;

XXVII - espaço aéreo: volume virtual definido pela projeção da superfície do lote na vertical, até a altura máxima permitida pelo regime urbanístico;

XXVIII - faixa compartilhada:

a) via urbana destinada à coexistência do trânsito de veículos motorizados, triciclos, bicicletas e pedestres; e

b) os passeios ou calçadas destinadas ao uso de pedestres e veículos de propulsão humana, cabendo a preferência ao pedestre quando demarcada a faixa na calçada e aos ciclistas quando demarcada na pista de rolamento, respeitando-se sempre, na utilização dos espaços públicos, a prioridade dos portadores de necessidades especiais, cadeirantes e outros, sobre todos os demais usuários.

XXIX - função social da propriedade urbana: atributo a ser alcançado pela propriedade urbana e que será considerado preenchido quando o uso e a ocupação do solo atenderem às exigências mínimas previstas nesta legislação;

XXX - gabarito: número máximo de pavimentos, altura de edificação ou dimensões das vias;

XXXI - gleba: imóvel que ainda não foi objeto de loteamento do solo para fins urbanos;

XXXII - infraestrutura básica: equipamentos urbanos de abastecimento de água potável, disposição adequada de esgoto sanitário, distribuição de energia elétrica, sistema de drenagem urbana de águas pluviais, iluminação pública, abertura e pavimentação das vias de circulação;

XXXIII - infraestrutura complementar: equipamento de distribuição de serviços de comunicação, abastecimento de gás, coleta de resíduos sólidos e de outros serviços não contemplados na infraestrutura básica, tais como os cemitérios;

XXXIV - legitimação de posse: ato do Poder Público destinado a conferir título de reconhecimento de posse de imóvel objeto de demarcação urbanística, com a identificação do ocupante e do tempo e natureza da posse;

XXXVI - lote: terreno servido de infraestrutura básica cujas dimensões atendam aos índices urbanísticos definidos pelo Plano Diretor para a zona em que se situe e que seja resultante de loteamento ou desdobro;

XXXVII - loteamento: divisão de gleba em lotes destinados à edificação, com abertura de novas vias públicas ou logradouros públicos, ou com prolongamento, modificação ou ampliação das vias públicas ou logradouros públicos existentes;

XXXVIII - modelo de cidade: estrutura urbana, econômica e social resultante dos princípios, objetivos, diretrizes e estratégias emanadas do Plano Diretor para o desenvolvimento da cidade;

XLI - pavimento: entrelaçado de uma edificação, desconsiderados os mezaninos e sobrelojas;

XLV - potencial construtivo: área possível de ser edificada em um terreno, definida pelo coeficiente de aproveitamento aplicável;

XLVII - recuo: modificação do alinhamento, acarretando incorporação ao domínio público municipal da faixa de terreno pertencente à propriedade particular;

LIV - sótãos: pavimento das residências unifamiliares, constituído pelo compartimento situado entre o forro ou laje do último piso e a armação do telhado, no qual as vedações externas são formadas pela cobertura da edificação em ângulo não excedente a quarenta e cinco graus;

LVI - taxa de ocupação (TO): relação percentual entre a projeção horizontal da edificação e a superfície total do terreno;

LVII - taxa de impermeabilização do solo (TI): relação percentual entre a área impermeável do terreno e a superfície total do terreno;

LX - unidade autônoma: unidade imobiliária de uso exclusivo resultante do condômino;

LXII - uso adequado: é aquele compatível com a destinação da área;

LXVI - uso proibido: é aquele incompatível com o zoneamento do imóvel; e

LXVII - uso adequado com limitações especiais: é aquele cuja conformidade à área pode ser alcançada pelo cumprimento de Limitações Especiais. (FLORIANÓPOLIS, 2014, p. 4, 5, 6, 7, 8 e 9)

Entrando na Política Municipal Integrada de Saneamento Básico, o Art. 34 do Plano Diretor trata do licenciamento de edificações. Novas licenças serão emitidas se no local da edificação existirem as redes de água, esgoto e drenagem pluvial, além do manejo correto de resíduos sólidos. Na ausência de infraestrutura pública, poderão ser adotados tecnologias alternativas desde que respeitem as legislações específicas.

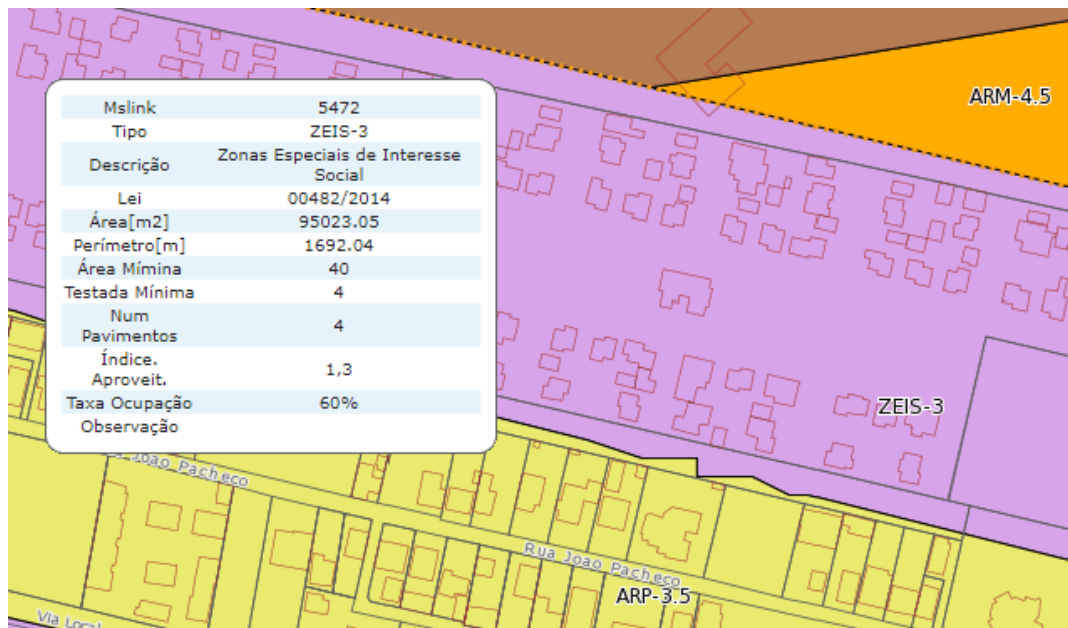
A respeito do zoneamento do território, o Art. 42 faz a divisão e define os tipos de áreas delimitadas nos mapas para efeitos de aplicação do Plano Diretor. A divisão é feita em três Macro Áreas, as Macro Áreas de Usos não Urbanos, com a função de proteger e desenvolver a biodiversidade, as Macro Áreas de Transição que protegem as Áreas de Usos não Urbanos enquanto a expansão urbana acontece em longo prazo, e as Macro Áreas de usos Urbanos que priorizam as funções da cidade.

Dentro das Macro Áreas existem diferentes tipos de áreas. Nas Macro Áreas de usos Urbanos por exemplo, existe a Área Residencial Predominante (ARP), Área Residencial Mista (ARM), Área Verde de Lazer (AVL) entre outros. No caso da área onde está localizada a residência em estudo, ela é classificada como Zona Especial de Interesse Social (ZEIS). As ZEIS são áreas onde se aplicam normas específicas para a urbanização, edificação e regularização fundiária, as quais se superpõem as normas gerais do Plano Diretor. Trata se de áreas ocupadas por moradias populares.

Ao longo do capítulo IV do Plano Diretor de Florianópolis é tratado dos limites de ocupação do solo. Esses limites são definidos a partir dos coeficientes de aproveitamento, das taxas máximas de impermeabilização e ocupação do solo, do número máximo de pavimentos, das alturas máximas de fachadas e cobertura, dos afastamentos obrigatórios e do número mínimo de vagas de estacionamento. Algumas

dessas informações podem ser obtidas no site de Geoprocessamento Corporativo da Prefeitura de Florianópolis, figura 2. Para informações mais completas é preciso fazer uma consulta de viabilidade, no caso de Florianópolis, no Pró-Cidadão da capital.

Figura 2 – Geoprocessamento Corporativo Prefeitura de Florianópolis (Plano Diretor)



Fonte: captura de tela do site de geoprocessamento da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Conforme pode-se observar na figura 2, através do site de geoprocessamento da PMF pode-se obter diversas informações como número de pavimentos, índice de aproveitamento, taxa de ocupação, entre outros.

A altura das edificações, segundo o Art. 65, é contada do nível médio do terreno, onde a fachada está situada na menor cota altimétrica até o cimo da edificação. Casas de máquinas, chaminés, antenas e demais equipamentos na cobertura não são considerados no cálculo da altura.

Os subsolos, sótãos e chaminés não são computados para determinar o número de pavimentos (Art. 66).

Pergolados com até cinco metros de largura, marquises, beirais com até um metro e vinte centímetros de balanço não fazem parte do cálculo da taxa de ocupação (Art. 70).

O Art. 72, considera como áreas permeáveis aquelas que permitam a infiltração de água superficial no solo sem qualquer obstáculo artificial.

A respeito dos afastamentos obrigatórios, serão permitidas, na área do afastamento, beirais de até um metro e marquises e sacadas que tenham no máximo oitenta centímetros de profundidade e que não ultrapassem um terço da largura do lote (Art. 73). A altura das edificações poderá aumentar o afastamento frontal, caso esta seja maior que a linha de um ângulo de setenta graus medido a partir do eixo da via.

O Capítulo XI do Plano Diretor de Florianópolis se aprofunda no que diz respeito ao zoneamento de interesse social. As Zonas de Interesse Social (ZEIS) e Áreas Especiais de Interesse Social (AEIS) foram estabelecidas nos anos de 2001 e 2009 respectivamente. Segundo o Art. 212, essas áreas podem ser objeto dos seguintes instrumentos urbanísticos: concessão de Uso Especial para Moradia, demarcação urbanística, legitimação da Posse, regularização fundiária, usocapião Especial, Operação Urbana Consorciada entre outros.

Como já comentado anteriormente, a residência objeto de estudo deste trabalho está localizada em uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS). O Art. 213 define as ZEIS como “parcelas urbanas, delimitadas no mapa de zoneamento, destinadas para moradia da população de interesse social e sujeitas às regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo” (p.71).

De acordo com o Art. 214, as ZEIS são classificadas em ZEIS 1, ZEIS 2 e ZEIS 3. Nas ZEIS 1 não existe restrição legal ou técnica à ocupação, são zonas destinadas prioritariamente a ações de regularização fundiária. Já nas ZEIS 2 existe restrição legal ou técnica à ocupação e podem ser destinadas a ações de regularização fundiária. Ao contrário das ZEIS 1 e 2 que são assentamentos consolidáveis ocupados espontaneamente por população de baixa renda em áreas públicas ou privadas, As ZEIS 3 são empreendimentos habitacionais de interesse social construídos de forma regular. O condomínio, onde está localizada a residência em estudo neste trabalho é uma ZEIS 3.

Como já informado anteriormente, as Zonas Especiais de Interesse Social estão sujeitas às regras específicas de parcelamento, uso e ocupação do solo. Alguns dos parâmetros obedecidos pelo regime urbanístico para habitação de

interesse social é a taxa de ocupação máxima de sessenta por cento do terreno, altura máxima, coeficiente de aproveitamento e afastamentos variáveis, de acordo com o zoneamento primário.

2.2 Código de Obras e Edificações de Florianópolis

O código de Obras de Florianópolis é uma lei complementar que regulamenta os procedimentos executivos e administrativos e as regras específicas e gerais a serem obedecidas durante todas as etapas de uma obra desde o projeto, licenciamento, execução, até a manutenção e utilização de obras, edificações e equipamentos.

Segundo o Art. 2º desta lei, o código tem como objetivos, orientar os projetos e execuções das obras do município visando o aperfeiçoamento e aprimoramento da construção e da arquitetura. Além disso, esta lei pretende assegurar e promover padrões mínimos de higiene, segurança, conforto e salubridade nas edificações.

O Art. 3º traz uma lista de definições que são adotadas para os efeitos de aplicação deste Lei Complementar que diz respeito ao Código de Obras de Florianópolis. As definições que interessam a esse trabalho serão transcritas na sequência.

I - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT;

II - Acréscimo ou aumento: ampliação de área de edificação existente;

III - Afastamento: distância entre o limite externo da projeção da construção até o alinhamento, às divisas do lote, ao eixo da via pública ou a outra referência determinada em lei, descontados os beirais e o balanço frontal permitidos;

IV - Alinhamento: linha legal que limita o terreno e a via ou logradouro público;

V - Alvará: instrumento da licença ou da autorização para construir ou reformar;

VI - Andaime: estrutura necessária à execução de trabalhos em lugares elevados, que não possam ser executados em condições de segurança a

partir do piso, sendo utilizada em serviços de construção, reforma, demolição, pintura, limpeza e manutenção;

VIII - Aprovação de projeto: ato administrativo que precede o licenciamento das obras de construção, ampliação ou reforma;

X - Área de construção: soma das áreas dos pisos utilizáveis, cobertos ou não, de todos os pavimentos de uma edificação;

XI - Ático: pavimento de cobertura de uma edificação, possuindo área coberta menor que a dos pavimentos inferiores, de acordo com limites fixados em lei;

XII - Balanço: avanço, acima de pavimento de referência, de parte da fachada da edificação sobre o afastamento frontal;

XIII - Beiral ou beirado: prolongamento do telhado que sobressai das paredes externas da edificação;

XV - Circulação: elemento de composição arquitetônica, horizontal ou vertical, cuja função é possibilitar a interligação entre unidades autônomas, compartimentos ou ambientes de qualquer natureza;

XVI - Corredor: local de circulação interna de uma edificação, confinado, que serve de comunicação horizontal entre dois ou mais compartimentos ou unidades autônomas;

XVII - Cota: distância vertical entre um ponto do terreno e um plano horizontal de referência; número colocado sobre uma linha fixa auxiliar traçada em paralelo com uma dimensão ou ângulo de um desenho técnico, que indica o valor real de distância entre dois pontos ou abertura correspondente, no mesmo representado;

XVIII - Declividade: relação percentual entre a diferença das cotas altimétricas de dois pontos e a sua distância horizontal;

XIX - Demolição: derrubamento de uma edificação, muro ou instalação;

XXII - Edificação: obra destinada a abrigar atividades humanas, instalações, equipamentos ou materiais;

XXIV - Embargo: ato administrativo que determina a paralisação de uma obra;

XXV - Equipamento: elemento destinado a guarnecer ou completar uma edificação, a esta integrando-se;

XXVI - Escada: elemento de composição arquitetônica cuja função é possibilitar a circulação vertical entre dois ou mais pisos de diferentes níveis, constituindo uma sucessão de, no mínimo, três degraus;

XXVII - Especificação: discriminação dos materiais e serviços empregados na construção;

XXIX - Faixa sanitária: área "non aedificandi" cujo uso está vinculado a servidão de passagem, para efeito de drenagem, manutenção de vegetação, captação de águas ou rede de esgotos, e ainda respectivos espaços para manutenção e limpeza;

XXX - Forro: designação para o material de acabamento dos tetos dos compartimentos;

XXXI - Forro falso: forro removível, de material leve, geralmente suspenso de laje ou estrutura de telhado;

XXXIII - Garagem - local coberto da edificação onde são estacionados ou guardados veículos;

XXXIV - Guarda-corpo: barreira protetora vertical, maciça ou não, delimitando as faces laterais abertas de escadas, rampas, patamares, terraços, balcões, mezaninos, etc.;

XXXVII - Habite-se: atestado de verificação da regularidade da obra quando da sua conclusão, correspondendo à autorização da Prefeitura para a sua ocupação ou uso;

XLII - Lanço de escada: série ininterrupta de, no mínimo, três degraus (espelhos);

XLIII - Licenciamento da obra: ato administrativo que concede licença e prazo para início e término de uma obra;

XLV - Logradouro público: espaço de domínio público e de uso comum do povo;

XLVII - Marquise: balanço constituindo cobertura, localizado na fachada frontal da edificação;

XLVIII - Meio-fio: bloco de cantaria ou concreto que separa o passeio da faixa de rolamento do logradouro;

LI - Obra: realização de trabalho em imóvel, desde seu início até sua conclusão, cujo resultado implique na alteração de seu estado físico anterior;

LV - Passeio: parte da via de circulação destinada ao trânsito de pedestres;

LVI - Patamar: piso situado entre dois lanços sucessivos de uma mesma escada;

LVII - Pavimento: parte de uma edificação situada entre a face superior de um piso acabado e a face superior do piso seguinte, ou entre a face superior

de um piso acabado e o teto acima dele, se não houver outro piso acima; conjunto de dependências situadas no mesmo nível, compreendidas entre dois pisos consecutivos;

LIX - Pé-direito: distância vertical medida entre o piso acabado e a parte inferior do teto de um compartimento, ou do forro falso, se houver;

LX - Peitoril: superfície horizontal de fecho inferior de uma janela, ou face superior de uma mureta, parapeito ou guarda de alvenaria de terraços, balcões e varandas; por extensão, medida vertical entre esta superfície e o piso interno da dependência onde se acha situada;

LXI - Perfil do terreno: situação topográfica existente, objeto do levantamento físico que serviu de base para a elaboração do projeto e/ou constatação da realidade;

LXII - Perfil original do terreno: aquele constante de levantamentos aerofotogramétricos anteriores ou do loteamento aprovado, refletindo a realidade topográfica existente antes de qualquer movimento de terra no imóvel;

LXIII - Pérgola: construção destinada ou não a suportar vegetação, com elementos horizontais (vigas) ou inclinados superiores, distanciados regularmente, sem constituir cobertura;

LXIV - Platibanda: mureta ou balaustrada construída no coroamento de uma fachada, para seu arremate, e, ao mesmo tempo, para ocultar a vista do telhado ou constituir guarda de terraço;

LXV - Piso: plano ou superfície de acabamento inferior de um pavimento;

LXVI - Rampa: elemento de composição arquitetônica cuja função é possibilitar a circulação vertical entre desníveis, através de um plano inclinado;

LXVIII - Recuo: faixa de terra pertencente à propriedade particular a ser incorporada ao logradouro público para fins de modificação do alinhamento;

LXIX - Reentrância: espaço aberto que fica recuado do plano da fachada onde se situa;

LXX - Reforma: obra que implica em uma ou mais das seguintes modificações, com ou sem alteração de uso: área edificada, estrutura, compartimentação, volumetria;

LXXIII - Sacada ou balcão: parte da edificação em balanço em relação à parede externa do prédio, tendo, pelo menos, uma face aberta para o espaço livre exterior;

LXXV - Saliência: elemento arquitetônico da edificação que se destaca em relação ao plano de uma fachada;

LXXVIII - Sótão: pavimento resultante do aproveitamento do vão sob a cobertura da edificação em que a face superior da laje de piso esteja em nível igual ou superior ao do início do telhado com inclinação inferior a 45º (quarenta e cinco graus);

LXXX - Suíte: dormitório, num prédio residencial, que tem anexo um banheiro exclusivo, podendo ainda possuir quarto de vestir, saleta íntima e/ou closet ; ou, em hotéis e hospitais, acomodação constituída de dormitório, banheiro e saleta;

LXXXI - Tapume: vedação provisória usada durante a construção;

LXXXIII - Terraço: local descoberto sobre uma edificação ou ao nível de um de seus pavimentos, acima do nível final do terreno, constituindo piso acessível e utilizável;

LXXXV - Teto: acabamento inferior dos pisos intermediários ou vedação entre o último pavimento e a cobertura do prédio;

LXXXVI - Toldo: elemento de proteção constituindo cobertura de material leve e facilmente removível, do tipo lona ou similar;

LXXXVII - Unidade autônoma: edificação, ou parte dela, composta de compartimentos e instalações de uso privativo, constituindo economia independente;

LXXXIX - Uso residencial: ocupação ou uso da edificação, ou parte da mesma, por pessoas que nela habitam de forma constante ou transitoriamente;

XC - Varanda: parte da edificação, não em balanço, limitada pela parede perimetral do edifício, tendo pelo menos uma das faces abertas para o espaço livre exterior;

XCI - Verga: peça superior do marco de uma esquadria, ou paramento inferior da parede que delimita superiormente o vão de uma porta ou janela; por extensão, distância vertical entre esta superfície e o forro do compartimento considerado;

XCII - Vistoria: diligência efetuada pela Prefeitura, tendo por fim verificar as condições de regularidade de uma construção ou obra. (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8)

O capítulo II desta lei complementar trata dos direitos e responsabilidades do município, do proprietário, do possuidor e do profissional.

A respeito do município, o Art. 4º destaca que é dever da prefeitura licenciar, e fiscalizar a execução, utilização e manutenção das condições de segurança, estabilidade e salubridade das obras.

O proprietário do imóvel, segundo o Art. 5º, é a pessoa física ou jurídica possuidora do título de propriedade registrado em Cartório de Registro de Imóveis.

Promover e executar obras é um direito do proprietário do imóvel, desde que haja prévio conhecimento e consentimento da Prefeitura (Art. 6º).

É de responsabilidade do proprietário, a manutenção, segurança e salubridade do imóvel, suas edificações e equipamentos (Art. 7º).

Para dar entrada nos pedidos dos documentos previstos neste código, será necessário, quando for o caso, da apresentação do título de propriedade registrado no Registro Imobiliário, implicando a responsabilidade da veracidade do título ao responsável (Art. 8º).

O profissional habilitado, segundo o Art. 13º, é o técnico registrado junto ao órgão federal fiscalizador do exercício profissional, que atua como pessoa física ou responsável por pessoa jurídica, respeitando suas atribuições.

Segundo o Art. 14º, “É obrigatória a assistência de profissional habilitado na elaboração de projetos e na execução e implantação de obras, sempre for exigido por legislação federal ou a critério da prefeitura” (p.11).

O profissional habilitado poderá atuar como executante da obra ou como autor, individual ou solidariamente (Art. 15º). Será considerado autor o responsável técnico pela elaboração dos projetos e executante o profissional responsável pela direção técnica das obras.

Qualquer tipo de obra, incluindo reformas, deverá ser precedido de alvará de projeto e alvará de execução de obra. Esses alvarás poderão ser requeridos simultaneamente, caso sejam respeitadas todas as exigências deste código nos projetos (Art. 17º).

As informações sobre o zoneamento e os indicadores urbanísticos básicos a respeito do imóvel onde pretende construir, poderão ser obtidos através de consulta de viabilidade junto a prefeitura (Art. 18°).

O Art. 25° do Código de Obras de Florianópolis apresenta os itens mínimos que deverão constar no projeto arquitetônico. Os itens interessantes à elaboração do projeto arquitetônico da casa em estudo neste trabalho serão transcritos na sequência.

a) *Planta de situação*

Planta de situação do terreno em escala não inferior a 1:2000, com as dimensões e área do lote, indicação do Norte, distância a uma rua com denominação oficial ou designação notória, denominação da(s) rua(s) de acesso e largura(s) da(s) rua(s) confinante(s); (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 16)

A figura 3 apresenta um exemplo de uma planta de situação para um terreno na av. Sete de Setembro.

Figura 3 – Exemplo de planta de situação



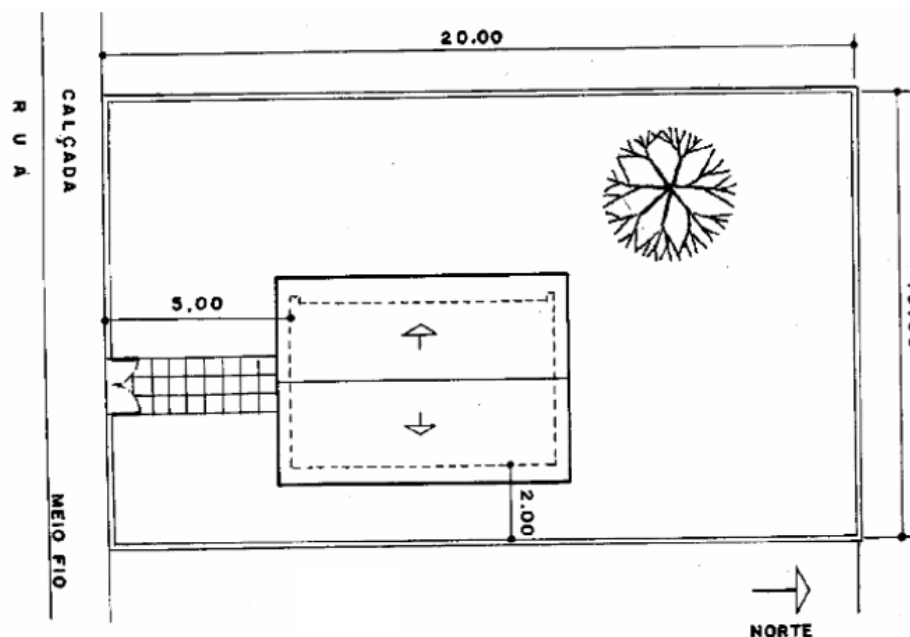
Fonte: Rezende e Gransotto (2007)

b) *Planta de locação*

Planta de locação, em escala não inferior a 1:500, com a indicação do Norte, todos os elementos que definem a forma e as dimensões do terreno e da construção; a posição desta no terreno, com todos os afastamentos das divisas; a indicação de afastamentos entre prédios no mesmo lote, as cotas do nível do terreno, dos passeios e das soleiras; a representação das árvores, postes e hidrantes da via pública, assim como a locação das fossas sépticas e filtros anaeróbios, quando necessários, dos cursos d'água e galerias, e a distância das margens destes às construções; limite(s) anterior(es) do terreno e alinhamento(s) definitivo(s) do(s) muro(s); alturas dos muros e larguras dos passeios frontais; vão(s) de acesso ao imóvel e rebaixamento(s) do(s) meio-fio(s); e, identificação dos extremantes conforme titulação do imóvel; (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 16)

A figura 4 apresenta um exemplo de uma planta de locação.

Figura 4 – Exemplo de planta de locação.



Fonte: Montenegro (2001)

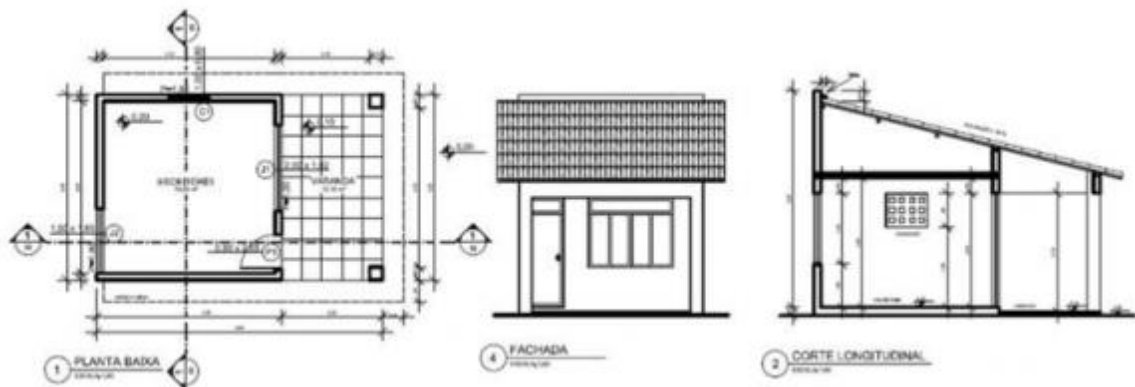
c) Plantas baixas, cortes e elevações

Plantas baixas, cortes e elevações em escala 1:50, que indiquem claramente o uso, a área e as dimensões de cada compartimento, bem como representem e dimensionem todos os elementos referidos neste código,

sendo recomendada a redução da escala até 1:100, quando se tratar de edificações de grandes dimensões, a critério da municipalidade; (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 16)

A figura 5 apresenta um exemplo de uma planta de baixa, de um corte e de uma elevação.

Figura 5 – Exemplo de planta baixa, elevação e corte.



Fonte: Brabo (2009)

d) Quadro de áreas

Quadro de áreas indicando a área do terreno e as áreas das construções, com discriminação das áreas cobertas e descobertas - quando existirem - e totalização para cada edificação implantada no terreno; (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 16)

e) Memorial descritivo dos revestimentos

Segundo Florianópolis (2000), o memorial descritivo dos revestimentos deve estar discriminado junto com as peças gráficas do projeto.

i) Informações complementares

§ 1º A escala não dispensará a indicação das cotas que expressem as dimensões dos compartimentos e das aberturas, os afastamentos das divisas e a altura da edificação, prevalecendo, em caso de divergência, as cotas apresentadas.

§ 2º Os cortes e fachadas deverão ser apresentados em número suficiente para um perfeito entendimento do projeto e convenientemente cotados, com a representação do perfil natural do terreno e dos níveis das edificações;

§ 3º As pranchas deverão ser numeradas e possuirão espaço reservado para os carimbos de aprovação acima do selo, e deverão atender as especificações da ABNT quanto à forma, dimensões e dobradura;

§ 4º O selo das pranchas conterá, no mínimo, a discriminação do(s) uso(s) da(s) edificação(ões), a(s) escala(s) dos desenhos, o assunto, o(s) nome(s) do(s) proprietário(s), o endereço do imóvel e o(s) nome(s) e referências profissionais do autor e do executante;

§ 5º Todas as folhas serão autenticadas com a assinatura do proprietário e do autor do projeto, sendo a assinatura do executante exigida por ocasião do licenciamento, e devendo figurar adiante da assinatura dos últimos seus nomes e referências profissionais;

§ 6º As dimensões lineares e áreas deverão ser arredondadas limitando-se a dois algarismos após a vírgula. (FLORIANÓPOLIS, 2000, p.17)

No caso de projetos de modificações, ampliações ou reformas deverá ser diferenciado nos desenhos as partes existentes, das partes a serem construídas e partes a serem demolidas. Para isso, o Art. 26º define como podem ser representadas essas diferenciações em projeto. As partes existentes sendo representados por traço cheio preto ou azul, as partes a construir com tracejado vermelho e as partes a demolir com pontilhado amarelo, como demonstra a figura 6.

Figura 6 – Legenda paredes

	PAREDE EXISTENTE
	PAREDE NOVA
	PAREDE DEMOLIDA

Fonte: Elaborado pelo autor

Aprovado o projeto, uma via ficará com a prefeitura e as demais retornam ao requerente (Art. 29°).

A análise do projeto de uma edificação se dará em função da lógica de sua utilização e não simplesmente pela descrição em planta (Art. 30°).

Tratando sobre o licenciamento de obras, o Art. 31° lista os documentos necessários para obtenção do alvará de licença que deverão ser apresentados à Prefeitura. Os documentos necessários ao estudo de caso deste trabalho serão transcritos na íntegra a seguir.

I - requerimento;

II - duas ou mais cópias do projeto arquitetônico;

III - título de propriedade ou de posse do imóvel;

IV - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do autor e do executante, devidamente preenchidas e quitadas;

§ 1º O requerimento solicitando o licenciamento da construção mencionará o nome do proprietário, endereço completo e características gerais da obra, número da inscrição imobiliária municipal do terreno e CPF ou CNPJ do proprietário, e será assinado pelo proprietário ou seu representante legal. (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 18 e 19)

A licença de construção terá validade de um ano para o início das obras ou seja, terminado este prazo sem que se tenha dado início efetivo as obras, o licenciamento perderá sua validade (Art. 32°).

Após o vencimento do licenciamento de construção, se a parte quiser iniciar as obras, deverá ser requerido um novo licenciamento e efetuado novamente o pagamento da taxa (Art. 34°). No caso em que obra ainda não estiver finalizada ao final do prazo, deverá ser requerida a prorrogação do prazo e pago novo licenciamento.

Terminada a construção, a edificação só poderá ser ocupada após a obtenção do habite-se emitido pela prefeitura. Segundo o Art. 41, o habite-se será

deferido se a execução da obra estiver de acordo com os projetos e especificações aprovados.

Os documentos necessários para requerimento da vistoria de habite-se são listados no Art. 42. A vistoria deverá ser solicitada em até noventa dias após a conclusão das obras. No caso da edificação objeto do estudo de caso deste trabalho, os documentos necessários serão o habite-se sanitário, o comprovante de pagamento do alvará de licença e informações como o número do projeto aprovado, CPF ou CNPJ do proprietário e número da inscrição imobiliária do imóvel.

O capítulo IV do Código de Obras de Florianópolis fornece as informações sobre as infrações e penalidades cometidas e aplicadas durante a realização de uma obra. Multa, embargo, interdição, cassação do alvará de construção, demolição, interrupção do registro profissional e comunicação do conselho profissional são as penalidades que podem ser aplicadas de acordo com as infrações cometidas contra as disposições desta lei (Art. 44).

O infrator tem até quinze dias corridos para efetuar o pagamento da multa, depois que esta tenha sido imposta. O mesmo prazo é dado para o recurso, caso seja de interesse do infrator recorrer a decisão do órgão que emitiu a multa (Art. 46). Na reincidência da mesma infração, a multa será aplicada em dobro, progressivamente (Art. 50).

Segundo o Art. 51º o pagamento da multa não elimina a infração, tendo o infrator a obrigação de corrigir a irregularidade, legalizando, desmontando, regularizando, demolindo ou modificando as desconformidades.

Sempre que for constatado descumprimento de normas técnicas ou administrativas ou desatendimento às disposições deste código, a obra poderá ser embargada (Art. 52).

Quando oferecer risco iminente ao público, uma edificação ou qualquer uma de suas dependências pode ser interditada de imediato, sendo impedida a sua ocupação (Art. 55). Quando isso ocorre a PMF coloca uma placa informando que o local está interditado, conforme ilustrado na figura 7.

Figura 7 – Obra interdita pela Prefeitura de Florianópolis.



Fonte: Soares (2017)

A demolição de uma edificação ou parte dela, poderá ser imposta, segundo o Art. 57, nos seguintes casos:

- I - quando executados sem licenciamento ou em desacordo com o projeto licenciado, ou ainda desobedecendo os alinhamento e/ou nivelamento fornecidos;
 - II - quando forem julgados em risco iminente de caráter público;
 - III - quando construídos sobre valas ou redes pluviais existentes, sem anuência do órgão responsável pela rede geral de drenagem do município;
- (FLORIANÓPOLIS, 2000, p. 32)

O capítulo V do Código de Obras e Edificações de Florianópolis trata das obrigações durante a execução de uma obra.

O capítulo começa no Art. 59 instruindo que para facilitar a fiscalização da prefeitura, os alvarás e o projeto arquitetônico deverão estar em local acessível durante as horas de trabalho e em perfeito estado de conservação.

Para garantir a segurança dos trabalhadores, das propriedades vizinhas, da comunidade e dos logradouros, Toda a execução de uma obra deverá obedecer ao projeto aprovado, as normas técnicas, à boa técnica e ao direito de vizinhança (Art. 60).

Na Seção III do capítulo V é explicado sobre a utilização de andaimes e tapumes durante a execução da obra.

Os andaimes serão obrigatórios nas obras em que se desenvolvam mais de 6,00m (seis metros) de altura e deverão ser executados de acordo com as normas vigentes (Art. 62).

Em relação aos tapumes, o Art. 64 esclarece que nenhuma reforma, construção ou demolição poderá ser realizada no alinhamento ou com afastamento inferior a 4,00 metros do logradouro sem a presença de tapumes instalados em toda parte frontal da obra de acordo com as normas vigentes. A figura 8 apresenta um exemplo de um tapume.

Figura 8 – Tapume de madeira.



Fonte: Pereira (2018)

O capítulo VI deste código trata das normativas técnicas aplicadas nas diferentes partes ou componentes de uma edificação, como por exemplo: fundações e estruturas, paredes, fachadas, balanços entre outros. Na sequência serão comentados sobre algumas dessas normativas que estarão sendo utilizadas no estudo de caso deste trabalho.

Segundo o Art. 76, as fundações e estruturas deverão ser construídas dentro do lote, não invadindo terreno vizinho e não interferindo nas construções vizinhas, logradouros e serviços da rede elétrica, de água e de esgoto.

A respeito das paredes, elas deverão ter espessura mínima de 0,12m (doze centímetros (Art. 77).

Os pavimentos acima do nível do terreno que tiverem aberturas em seu perímetro deverão dispor de guarda-corpo com altura mínima de 1,10m e serem resistentes a impactos e pressão (Art. 78).

As fachadas e demais paredes externas deverão receber tratamento e serem conservadas, afim de se respeitar e manter a paisagem urbana (Art. 79).

É permitido nas edificações afastadas do alinhamento a criação de balanços sobre o pavimento de acesso “desde que não ultrapasse de 1/20 da largura do logradouro, não podendo exceder o limite máximo de 1,20m (um metro e vinte centímetros) sobre o afastamento previsto” (Art. 82, p. 40).

Os beirais com balanço máximo de 1,20m (um metro e vinte centímetros) não serão considerados como área construída das edificações (Art. 98).

As portas quando servirem de ingresso à edificação ou quando situadas nas áreas de circulação, deverão ter dimensões mínimas de 2,00m (dois metros) de altura e 0,80m (oitenta centímetros) de largura livre (Art. 120).

Não é permitido portas com largura mínima inferior a 0,60m (Art. 123).

Em relação as instalações sanitárias, segundo Art. 128, as edificações de uso residencial unifamiliar deverão ter no mínimo: 1 (um) vaso sanitário, 1 (um) lavatório e 1 (um) chuveiro.

A respeito dos corredores e circulações, o Art. 131 determina que quando for de uso privativo em residências, os corredores, áreas de circulação e acesso deverão ter largura mínima de 10% (dez por cento) do comprimento, com o mínimo de 0,80m (oitenta centímetros).

As escadas deverão ter altura livre mínima de 2,10m (dois metros e dez centímetros) e quando destinadas a unidades autônomas de uso privativo, largura mínima de 0,80m (oitenta centímetros) (Art. 132).

Os degraus devem apresentar altura máxima de 0,18m (dezoito centímetros) e profundidade mínima de 0,27m (vinte e sete centímetros) (Art. 136).

A Seção I do Capítulo XVI do Código de Obras de Florianópolis trata das instalações hidráulicas.

Segundo art. 218, as instalações hidráulicas de uma edificação deverão ser executadas de acordo com as normas de ABNT e regulamentos da concessionária local.

“Toda edificação deverá possuir reservatório de água próprio” (Art. 219, p. 81).

O dimensionamento do reservatório se dará a partir da estimativa do consumo diário da edificação (Art. 220).

A Seção II do Capítulo XVI do Código de Obras de Florianópolis trata das instalações esgotos sanitários.

Segundo Art. 223, as edificações não servidas por rede esgoto público, deverão tratar seu esgoto através de sistema de tratamento individual ou coletivo de acordo com as normas de ABNT e aprovação dos órgãos competentes.

2.3 Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS)

A vigilância Sanitária de Florianópolis é o órgão público responsável pela análise dos projetos hidrossanitários na capital. Para facilitar e agilizar a análise dos projetos, a Vigilância Sanitária resolveu criar um padrão de apresentação dos projetos hidrossanitários e assim surgiu o Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS).

A orientação técnica (OT) sobre a apresentação do PHS está disponível no site da Prefeitura de Florianópolis na seção da Vigilância Sanitária junto com outras orientações técnicas que deverão ser seguidas em conjunto com as normas técnicas da ABNT para a elaboração do projeto hidrossanitário.

Os documentos que compõem o PHS são as pranchas com a representação gráfica do projeto e o memorial descritivo e de cálculo.

Segundo Florianópolis (2017), as informações mínimas que deverão conter no selo das pranchas do PHS são: nome e assinatura do proprietário e do responsável técnico (RT), nº de inscrição do conselho de classe do RT, nº da inscrição

imobiliária do imóvel, área do projeto em m², endereço da obra, assunto, nº da prancha e total de pranchas, controle de revisões e espaço para carimbos.

A apresentação do PHS vai variar conforme a classificação do grau de risco sanitário da edificação, se ela é térrea ou possui dois ou mais pavimentos e se terá sistema de aproveitamento de águas pluviais. No caso da casa objeto de estudo do trabalho, trata-se de uma edificação de três pavimento, sem sistema de aproveitamento de água da chuva e que possui um grau de risco sanitário baixo, pois o esgoto gerado vai para a estação de tratamento de esgoto (ETE) do condomínio, ou seja, a residência não possui tratamento individual de esgoto. É obrigatória a instalação do sistema de aproveitamento de águas pluviais apenas nas edificações com área de cobertura superior à 200m².

Sendo assim, será detalhado na sequência como deve ser a apresentação do PHS de uma residência de baixo risco sanitário, com dois ou mais pavimentos e sem sistema de tratamento de águas pluviais.

O conteúdo do memorial descritivo e de cálculo do PHS está descrito no Anexo I desta Orientação Técnica e os itens referentes ao estudo de caso deste trabalho serão transcritos a seguir.

1. INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Descrição da edificação;

1.2 Inscrição Imobiliária (de acordo com cadastro IPTU);

1.3 Uso pretendido;

1.4 Nome do Proprietário (de acordo com cadastro IPTU);

1.5 Endereço do imóvel;

1.6 Responsável técnico pelo projeto;

1.7 Cálculo da população de projeto para fins de consumo de água potável.

OBSERVAÇÃO: O cálculo da população de projeto, para fins de consumo de água potável, deve observar a orientação técnica emitida pela Vigilância Sanitária;

2. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA (FRIA E QUENTE)

2.1 Descrição;

2.2 Forma de abastecimento de água e, se necessário:

2.3 Cálculo do volume dos reservatórios;

2.4 Volume dos reservatórios adotados;

2.5 Indicação do local de extravasão da tubulação de limpeza e extravasão dos reservatórios e cisternas de água potável da edificação;

2.6 Indicação da utilização de hidrômetros individuais;

2.7 Indicação dos materiais e normas técnicas utilizadas;

3. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO

3.1 Descrição;

3.2 Especificações da caixa de inspeção;

3.3 Dimensionamento das caixas de gordura adotadas e respectivas dimensões;

3.4 Destinação final do esgoto e, se houver sistema local de tratamento de esgoto:

3.5 Indicação dos materiais e normas técnicas utilizadas;

4. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS (DRENAGEM)

4.1 Descrição da captação e destinação dos efluentes coletados;

4.2 Especificações da caixa de areia;

4.3 Indicação dos materiais e normas técnicas utilizadas;

5. DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

5.1 Declaração de conformidade do projeto em relação à Lei Complementar Municipal nº 113/03 ou outra que vier a substituí-la (não deverá ser apresentado cálculo);

6. ASSINATURAS

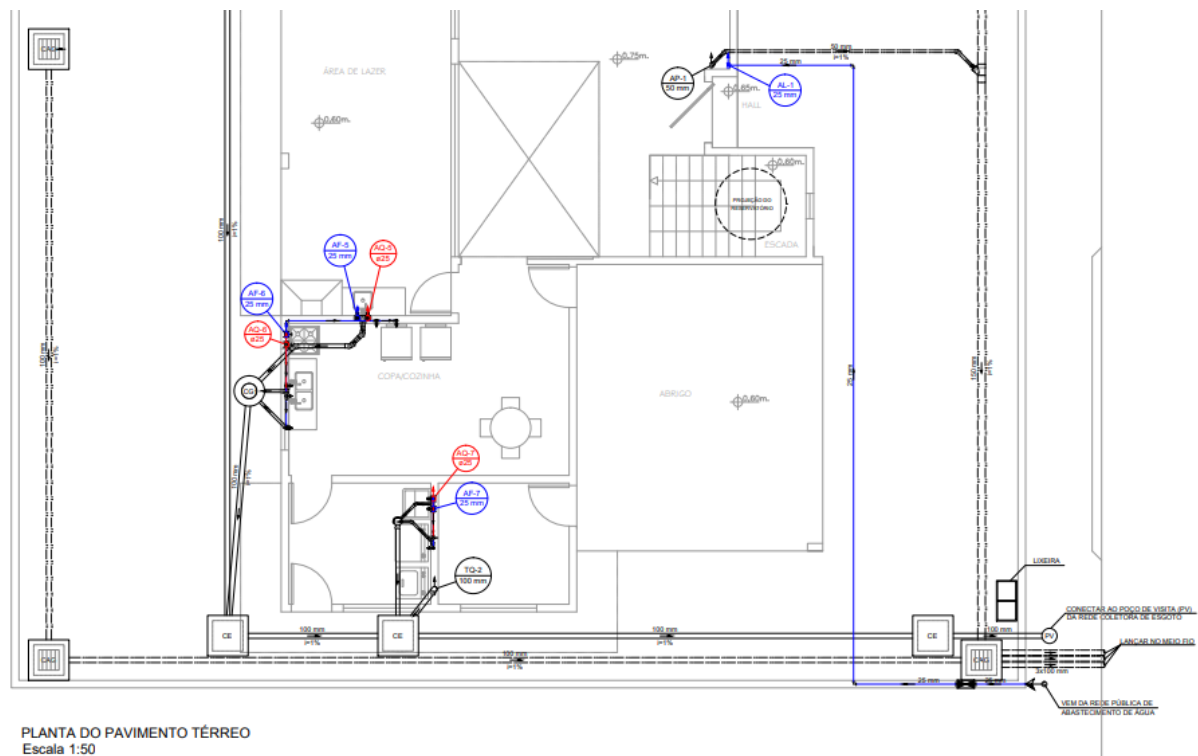
6.1 Assinatura do responsável técnico e do proprietário (originais).

(FLORIANÓPOLIS, 2017, p. 3,4 e 5)

O Anexo III desta OT detalha como devem ser apresentadas as pranchas do PHS para uma edificação com dois ou mais pavimentos, de baixo risco sanitário.

Na prancha 01 deverá ser apresentada a Planta do Pavimento Térreo, implantada no terreno e os itens a serem contemplados nesta planta serão transcritos na sequência. A figura 9 apresenta um exemplo dessa planta.

Figura 9 – Planta do pavimento térreo de um PHS.



Fonte: Elaborado pelo autor

- 1 Abastecimento de água potável
 - 1.1 Locação hidrômetro (individuais se for o caso);
 - 1.2 Ramal alimentador predial de água potável;
 - 1.3 Alimentação dos pontos de consumo de água potável do pavimento (não somente as colunas).
- 2 Esgotamento sanitário
 - 2.1 Prumadas verticais e ventilação;
 - 2.2 Encaminhamento das tubulações coletoras de esgoto (entre prumada e caixas de inspeção /gordura /sifonada / espuma / especiais);
 - 2.3 Locação das caixas;
 - 2.4 Indicação do ponto de conexão ao sistema público;

2.5 Indicação de diâmetro e direção do encaminhamento;

3 Drenagem pluvial

3.1 Prumadas verticais;

3.2 Encaminhamento tubulação (entre prumada e caixas de areia);

3.3 Locação das caixas;

3.4 Indicação do ponto de conexão ao sistema público (se houver), ou à drenagem no terreno;

3.5 Indicação de diâmetro e direção do encaminhamento das tubulações;

4 Depósito de resíduos sólidos (externo e interno)

4.1 Locação (sem informação de volume).

(FLORIANÓPOLIS, 2017, p. 9)

Na prancha 02 deverá ser apresentado o Esquema Vertical de água Potável com os seguintes itens:

1. Locação Hidrômetro (individuais em caso de multifamiliar);

2. Localização da cisterna;

3. Localização do sistema de recalque;

4. Localização do reservatório superior;

5. Ramais de alimentação e distribuição;

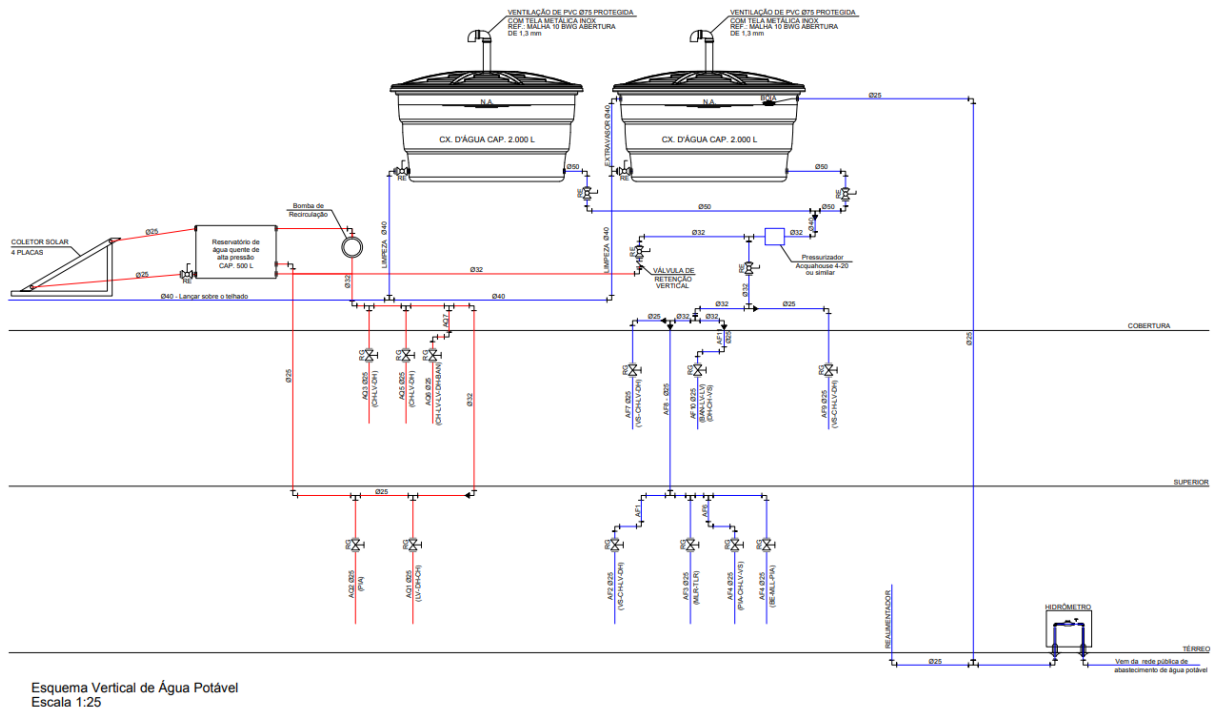
6. Indicação do volume dos reservatórios e cisternas;

7. Indicação de diâmetro das tubulações.

(FLORIANÓPOLIS, 2017, p. 10)

A figura 10 apresenta um exemplo de um esquema vertical de água potável.

Figura 10 – Esquema vertical de água potável.



Fonte: Elaborado pelo autor

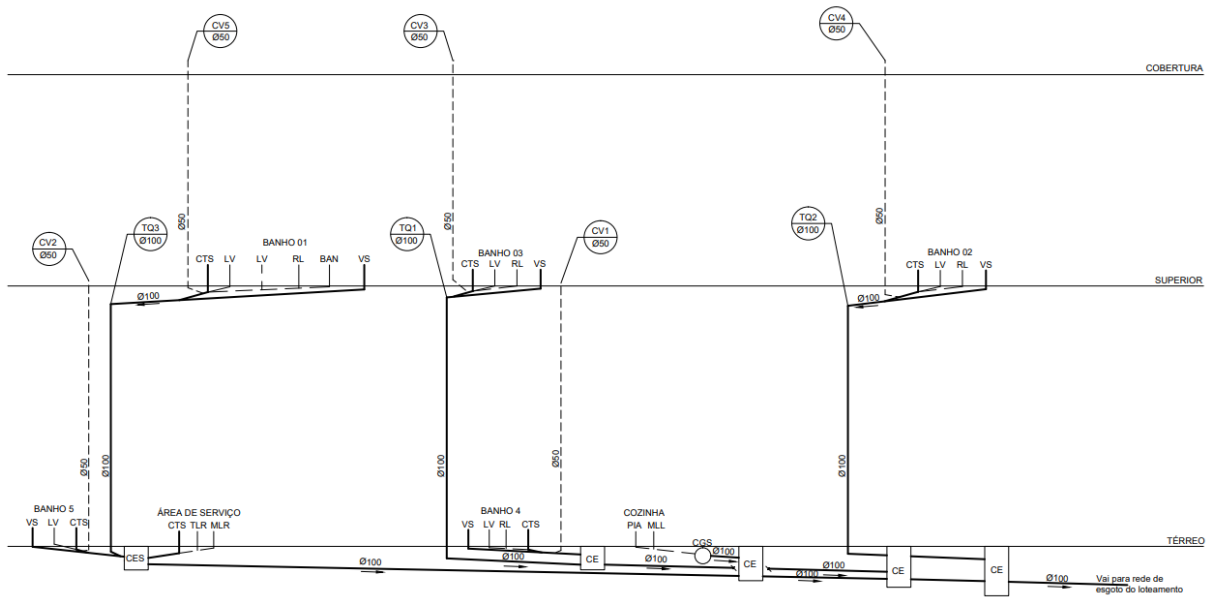
Na prancha 03 é apresentado o Esquema Vertical de Esgoto com os seguintes itens mínimos a serem contemplados:

1. Prumadas verticais e ramais de esgoto e ventilação;
2. Encaminhamento da tubulação (entre prumada e caixas de inspeção /gordura /sifonada /espuma / especiais);
3. Indicação esquemática das caixas;
4. Indicação do ponto de conexão ao sistema público;
5. Indicação de diâmetro das tubulações.

(FLORIANÓPOLIS, 2017, p. 10)

A figura 11 apresenta um exemplo de um esquema vertical de esgoto.

Figura 11 – Esquema vertical de esgoto.

Esquema Vertical de Esgoto
Escala 1:25

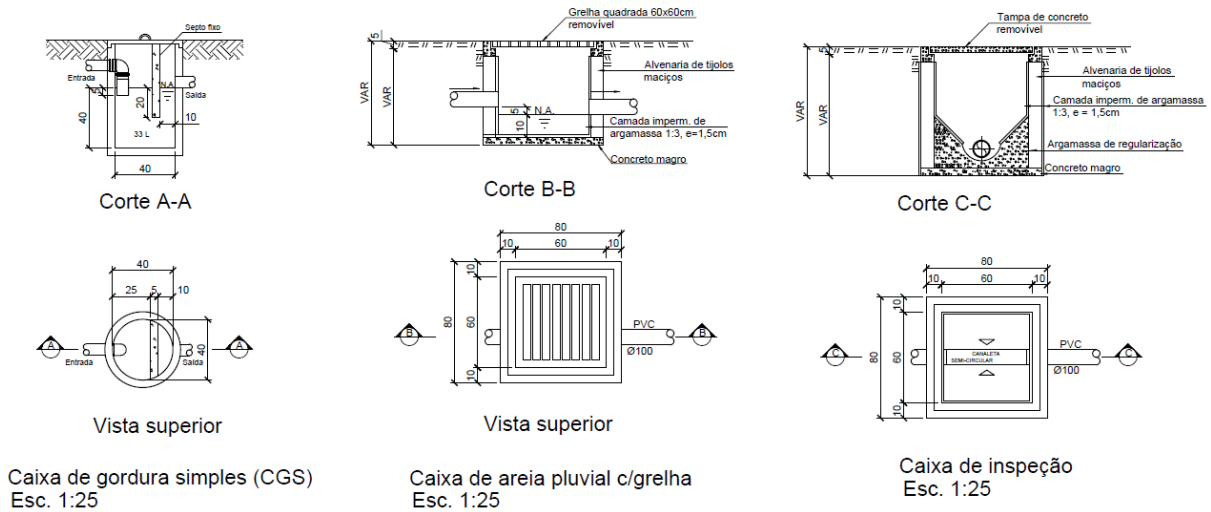
Fonte: Elaborado pelo autor

A prancha 04 deverá conter os detalhes de água potável, de esgoto e drenagem pluvial. Os detalhes a serem contemplados nesta prancha são:

1. Detalhes da cisterna e reservatório de água potável;
2. Detalhes de caixas de gordura, inspeção de esgoto, sifonada e espuma;
3. Detalhes do depósito interno de resíduos sólidos;
4. Detalhes do sistema de recalque – água e esgoto;
5. Indicação da destinação dos efluentes dos tubos de extravasão e limpeza dos reservatórios;
6. Detalhe das caixas de areia da drenagem pluvial (águas não aproveitadas). (FLORIANÓPOLIS, 2017, p. 10)

A figura 12 apresenta exemplos de detalhamentos de Caixa de Gordura (CG), Caixa de Areia (CA) e Caixa de Inspeção (CI).

Figura 12 – Detalhes das caixas de gordura, de areia pluvial e de inspeção.



Fonte: Elaborado pelo autor

2.4 Pró-Cidadão e processos

Em dezembro de 2004, a Prefeitura de Florianópolis inaugurou o Centro de Atendimento ao Cidadão ou Pró-Cidadão como é conhecido. Trata-se de um espaço onde é reunido todos os serviços prestados pela administração municipal ao cidadão. O serviço que antes tinha de ser resolvido em lugares diferentes, agora é prestado em um só espaço.

Serviços da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Planejamento e Desenvolvimento Urbano, da Vigilância Sanitária e do Corpo de Bombeiros estão presentes no Pró-Cidadão, ou seja, a aprovação de qualquer projeto complementar é feita neste ambiente, além da emissão de licenças, alvarás e habite-se.

Seguindo a ideia deste estudo de caso, será descrito nesta parte da revisão as informações fornecidas pela Prefeitura de Florianópolis da sequência dos processos feitos no Pró-Cidadão para quem deseja regularizar um imóvel.

É de comum conhecimento que a viabilidade é o ponto de partida para quem deseja construir ou fazer uma reforma com acréscimo. Como o próprio nome diz, a consulta de viabilidade serve para viabilizar a construção.

Segundo o Portal de Serviços da Prefeitura de Florianópolis a solicitação da consulta pode ser feita online, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- Espelho do IPTU (nome, endereço e inscrição imobiliária);
- Cópia da Escritura do imóvel, ou declaração de posse, ou certidão de ocupação, ou matrícula do registro de imóveis, ou contrato de compra e venda para loteamentos aprovados;
- N° do CPF ou CNPJ.

Após a solicitação é gerada uma taxa que deve ser paga para que a consulta de viabilidade seja realizada. O andamento do processo pode ser acompanhado pelo site da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

A consulta de viabilidade fornecerá informações necessárias para a concepção do Projeto Arquitetônico que deve ser elaborado conforme descrito na revisão do Código de Obras de Florianópolis e encaminhado ao Pró-Cidadão para dar entrada no processo de aprovação.

Segundo a Prefeitura de Florianópolis a solicitação de Análise de Projeto Arquitetônico pode ser feita online, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- CPF ou CNPJ;
- ART/RRT do Projeto Arquitetônico;
- Documento do terreno atualizado;
- IPTU em nome do requerente (Inscrição Imobiliária);
- Consulta de Viabilidade para Construção relativa ao uso solicitado;
- Levantamento Planialtimétrico;
- Projeto Arquitetônico completo.

Após a solicitação é gerada uma taxa que deve ser paga para que a análise do projeto seja realizada. O andamento do processo pode ser acompanhado pelo site da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Segundo informações do Pró-Cidadão, se o projeto for indeferido, deverá ser revisado e retornado ao Pró-Cidadão para reanálise.

Com o Projeto Arquitetônico aprovado, o pedido de análise do Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS) pode ser feito.

O PHS deverá ser feito conforme as resoluções da Vigilância Sanitária de Florianópolis sobre o assunto e normas vigentes.

Segundo a Prefeitura de Florianópolis a solicitação de Análise de Projeto Hidrossanitário pode ser feita online, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- Requerimento de análise de projeto;
- Declaração de conformidade sanitária;
- ART ou RRT do projeto hidrossanitário simplificado;
- Cópia do Projeto Arquitetônico aprovado (uma via física);
- Declaração de viabilidade de abastecimento de água emitida pela concessionária ou empresa responsável pelo serviço*;
- Declaração de viabilidade de ligação do esgoto na rede coletora emitida pela concessionária ou pelo responsável técnico pela operação do sistema local coletivo de tratamento de efluente doméstico*;
- Projeto hidrossanitário simplificado – PHS - (duas vias físicas e uma em pdf);
- Comprovante de pagamento da taxa de análise.

*As viabilidades de água e esgoto poderão ser substituídas, nos condomínios e loteamentos aprovados pela Vigilância Sanitária, por uma cópia do habite-se sanitário dos mesmos.

O andamento do processo pode ser acompanhado pelo site da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Segundo informações do Pró-Cidadão, se o projeto for indeferido, deverá ser revisado e retornado ao Pró-Cidadão para reanálise.

Com os projetos aprovados, a solicitação do Alvará de Construção, segundo informações da Prefeitura de Florianópolis, poderá ser feita online, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- CPF ou CNPJ;

- ART ou RRT de execução da obra;
- Documento do Terreno atualizado;
- IPTU em nome do requerente (Inscrição Imobiliária);
- Projeto aprovado;
- Projeto Arquitetônico.

Com o alvará de construção a obra tem licença para ser executada, e após o fim desta, o cidadão pode solicitar o Habite-se Sanitário, segundo a Prefeitura de Florianópolis, um documento necessário para obtenção do Habite-se.

Segundo o Portal de Serviços da Prefeitura de Florianópolis a solicitação do Habite-se Sanitário pode ser feita pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- Requerimento de vistoria de habite-se;
- Comprovante de pagamento de taxa de vistoria;
- Prova de existência da edificação até 31 de dezembro de 2016, por meio do lançamento do IPTU ou registro de fornecimento de água ou energia elétrica;
- Relatório de Vistoria das Condições Físico-Sanitárias;
- ART ou RRT da vistoria das condições físico-sanitárias;
- Declaração de Conformidade Sanitária.

O andamento do processo pode ser acompanhado pelo site da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Segundo informações do Pró-Cidadão, se o Habite-se Sanitário for indeferido, deverá ser revisado e retornado ao Pró-Cidadão para reanálise.

Com o Habite-se Sanitário deferido, o cidadão pode solicitar o Habite-se, segundo a Prefeitura de Florianópolis, trata-se do pedido de permissão para habitar o imóvel.

Segundo informações Portal de Serviços da Prefeitura de Florianópolis a solicitação do Habite-se pode ser feita online, pessoalmente ou por intermédio de terceiros, em qualquer Unidade Pró-Cidadão, portando CPF e RG e os seguintes documentos:

- Inscrição Imobiliária;

- Habite-se da Vigilância Sanitária (anexar);
- N° do projeto aprovado (arquitetônico);
- CPF ou CNPJ do requerente (anexar);
- Quitação do isqn (anexar);

Após a solicitação é gerada uma taxa que deve ser paga para dar continuidade ao processo de habite-se. Posteriormente será agendada uma vistoria por um fiscal da prefeitura que dará o parecer final se o imóvel pode ser habitado ou não. O andamento do processo pode ser acompanhado pelo site da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

2.5 Casas geminadas

As casas geminadas têm este nome por causa da origem de sua palavra, gêmeo, que significa gêmeo em latim.

O motivo que levou essa habitação a receber esse nome foi em função de sua estrutura, podendo ter o mesmo telhado e uma mesma parede limitando e dividindo as moradias. A organização dos cômodos pode ser simétrica (espelhada) em relação a casa gêmea ou serem idênticas.

Segundo Santos (2011), esse tipo de construção que antes era sinônimo de moradias populares, hoje, passou também a ser incorporada por construções de alto padrão. Um dos motivos para essa nova realidade é que novas tecnologias construtivas permitiram resolver os três maiores problemas conhecidos das casas geminadas, a iluminação e as questões acústicas e térmicas.

Ainda segundo Santos (2011), na opinião do arquiteto Gustavo Pinto, presidente da AsBEA-PR (Associação Brasileira de Escritórios de Arquitetura no Paraná) a vantagem da casa geminada é a possibilidade de explorar ao máximo o potencial construtivo do terreno.

A parte econômica também é um grande atrativo para quem deseja construir ou comprar um imóvel deste tipo. Uma das características que as tornam mais baratas que as casas unifamiliares é a fundação compartilhada. Além disso, os

custos de projetos, materiais e execução são feitos de uma só vez, criando uma facilidade para que os vizinhos possam negociar preços mais em conta.

A casa estudada neste trabalho além de ser geminada, ela faz parte de um condomínio fechado, sendo assim, o conhecimento sobre esse assunto tem relevância e será tratado na sequência.

2.6 Condomínios

Segundo Pasqualini et al. (2009), a ideia de condomínios já foi difundida há um bom tempo nos grandes centros. Seja em condomínios verticais ou horizontais a premissa que influencia decisivamente na compra de um imóvel em condomínio fechado por parte do público consumidor é o aspecto ligado a falta de segurança que com o passar do tempo se tornou indiferente em relação ao tamanho da cidade onde se vive.

Os condomínios são uma sociedade formada por duas ou mais pessoas. Normalmente os condomínios são regidos por um contrato onde fica especificado os direitos e deveres de cada condômino e é administrado por uma empresa especializada em administração de condomínios. Também é necessária a eleição de um síndico que é responsável pela orientação, fiscalização e intervenção em eventuais conflitos. Seu papel é fazer valer o contrato e manter a boa ordem no condomínio.

Ainda hoje existe muita confusão em relação aos condomínios e loteamentos e a diferença básica é que no loteamento se compra apenas a área referente ao lote, enquanto no condomínio será a fração ideal que engloba não apenas a área de uso privativo, como também a de uso comum, como as ruas de acesso, a área verde e o espaço de lazer. “No caso do loteamento, quando aprovado, o sistema viário passa a ser de domínio público. Por isso, não se pode proibir a população em geral de ter acesso às ruas e ao espaço verde localizados ali, já que são públicos”, afirma, conselheiro da área das loteadoras da Câmara do Mercado Imobiliário e Sindicato das Empresas do Mercado Imobiliário de Minas Gerais (CMI/Secovi-MG), José Carlos Manetta, segundo Takahashi (2014).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Os passos, procedimentos, materiais e equipamentos utilizados na elaboração deste estudo de caso serão descritos nesta seção do trabalho.

3.1 Materiais, equipamentos e ferramentas computacionais

A pesquisa teve seu desenvolvimento teórico por intermédio de referências bibliográficas com base em documentos técnicos disponibilizados principalmente pela Prefeitura de Florianópolis. Esses documentos são de diretrizes e normativas como o Plano Diretor, Código de Obras e resoluções da Vigilância Sanitária.

Para a elaboração do trabalho foram utilizadas as seguintes ferramentas computacionais:

1 – Pacote básico do Microsoft Office – Esse pacote inclui as ferramentas Word de processamento de texto, Excel de edição de planilhas e PowerPoint de criação de apresentações gráficas.

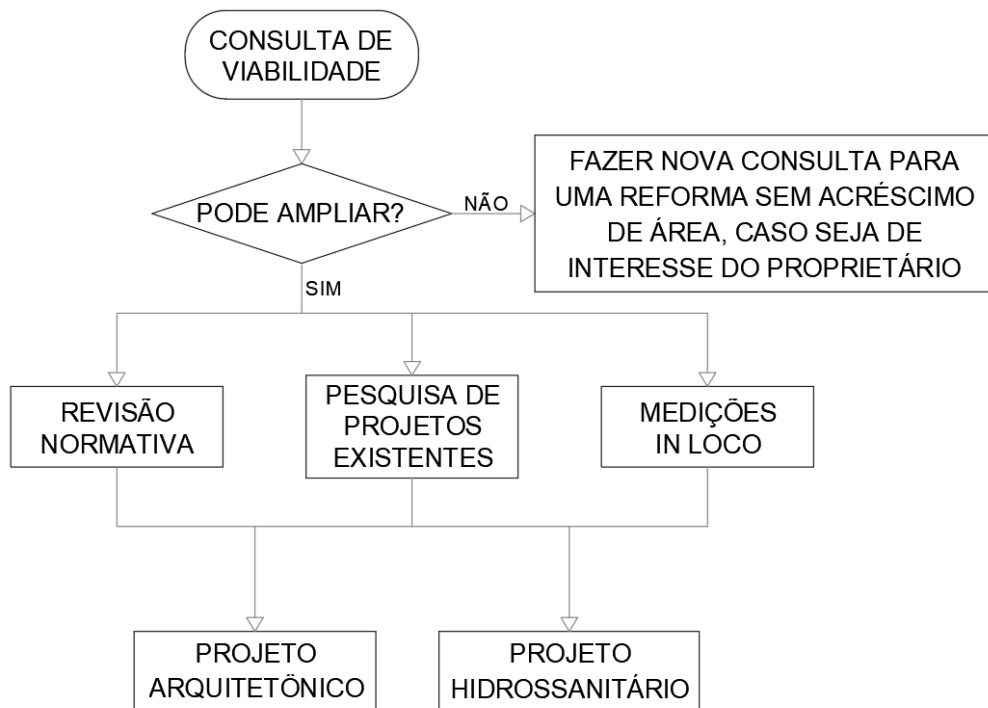
2 – AutoCAD – Programa da empresa Autodesk do tipo CAD, computer aided design ou desenho auxiliado por computador. O software foi utilizado para elaboração do projeto arquitetônico da casa objeto de estudo do trabalho e também para edição do projeto hidrossanitário. A versão do software é a de 2018 com licença estudantil.

3 – QiHidrossanitário – Programa para criação de projetos de instalações hidrossanitárias prediais. O projeto hidrossanitário foi feito nesse programa pois apresenta facilidade de lançamento e dimensionamento das tubulações, além disso, o programa modela em 3D, auxiliando na compatibilização dos projetos. As plantas foram importadas do Autocad para o QiHidrossanitário e após toda elaboração do projeto, as plantas e detalhes foram exportadas de volta para o Autocad para revisão e geração das pranchas.

3.2 Método aplicado

Como já informado anteriormente, trata-se de um estudo de caso. Nesse estudo será feita uma pesquisa qualitativa com base em referências bibliográficas normativas. O passo a passo do método adotado nessa pesquisa será descrito na sequência e para auxiliar na estruturação de um esquema sequencial que facilite o entendimento dos processos a serem realizados, é apresentado na figura 13 um fluxograma do método adotado.

Figura 13 – Fluxograma da metodologia



Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.1 Método de revisão de literatura

A pesquisa bibliográfica foi feita levando-se em consideração que o objetivo desse estudo era o de elaborar projetos arquitetônico e hidrossanitário para que possam ser aprovados e dar continuidade a regularização de uma reforma com acréscimo de área de uma residência geminada em um condomínio fechado.

Tendo em vista que se trata de um TCC (Trabalho de Conclusão de Curso) na área de projetos, a pesquisa bibliográfica teve seu maior enfoque em documentos técnicos e legislações pertinentes a elaboração de projetos e obras em geral.

A pesquisa iniciou com o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis e teve prosseguimento com o Código de Obras e Edificações de Florianópolis, Orientações Técnicas da Vigilância Sanitária, Portal de Serviços do Município de Florianópolis e uma pesquisa sobre casas geminadas e condomínio fechados.

3.2.2 Método de elaboração dos projetos

Em se tratando de uma residência unifamiliar, o Município de Florianópolis exige a aprovação dos projetos arquitetônico e hidrossanitário para regularizar o imóvel. Desta forma foram elaborados ambos os projetos seguindo as diretrizes do município para que esses estejam aptos a serem aprovados.

3.2.2.1 Projeto Arquitetônico

Antes de iniciar a elaboração do projeto arquitetônico foi feita uma consulta de viabilidade junto ao Pró-Cidadão para viabilizar a obra. A consulta foi feita para uma reforma com ou sem acréscimo de área e o documento da consulta de viabilidade pode ser conferido ao final deste trabalho, em anexo. Neste documento ficou disponibilizado informações importantes para a elaboração do projeto arquitetônico como número máximo de pavimentos, coeficiente de aproveitamento máximo, taxa de ocupação máxima entre outros.

Em seguida foi feita uma pesquisa para encontrar o Projeto Arquitetônico da casa geminada ou do condomínio para ter acesso as dimensões exatas do terreno e da edificação que foram aprovadas na prefeitura inicialmente. Para isso, primeiro se fez contato com o síndico para saber se o mesmo possuía o projeto aprovado, ou uma cópia do arquitetônico. Sabendo que o síndico do condomínio não possuía o projeto,

a opção seguinte foi ir até a Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Planejamento e Desenvolvimento Urbano (SMDU), onde foi possível tirar fotos da cópia do projeto arquitetônico pertencente ao município. Caso não fosse possível ter acesso ao projeto na Prefeitura, uma terceira possibilidade seria entrar em contato com a empresa responsável pela elaboração dos projetos do condomínio e solicitar o arquivo do projeto que foi deferido.

Mesmo tendo acesso ao projeto arquitetônico aprovado, foi realizado um levantamento das dimensões reais do terreno e da residência para fazer o novo projeto arquitetônico. O levantamento in loco foi feito com o auxílio de uma trena a laser e os valores obtidos ajustados nas plantas do projeto sem a ampliação no software Autocad.

Na sequência foi discutido com os donos da edificação sobre suas preferências em relação as possibilidades para a arquitetura da reforma da casa e definida as ideias, o projeto arquitetônico de reforma e ampliação da residência teve início.

O projeto arquitetônico teve sua elaboração conforme as normas técnicas NBR 13532:1995 – Elaboração De projetos de edificações – Arquitetura e NBR 6492:1994 – Representação de projetos de Arquitetura, além disso, o projeto tem em sua apresentação os itens exigidos no Art. 25 do Código de Obras e Edificações de Florianópolis, descritos anteriormente na revisão deste trabalho.

3.2.2.2 Projeto Hidrossanitário

Como visto durante a revisão deste trabalho, o projeto hidrossanitário exigido pela Prefeitura de Florianópolis é diferente de um projeto hidrossanitário executivo convencional. O projeto entregue à Vigilância Sanitária para análise é o PHS (Projeto Hidrossanitário Simplificado), um estilo de projeto padronizado que facilita a sua análise.

O PHS foi feito no software QiHidrossanitário da AltoQi, após a importação das plantas do projeto arquitetônico em arquivo dwg do AutoCAD. Feita a importação, o lançamento do projeto hidrossanitário teve início.

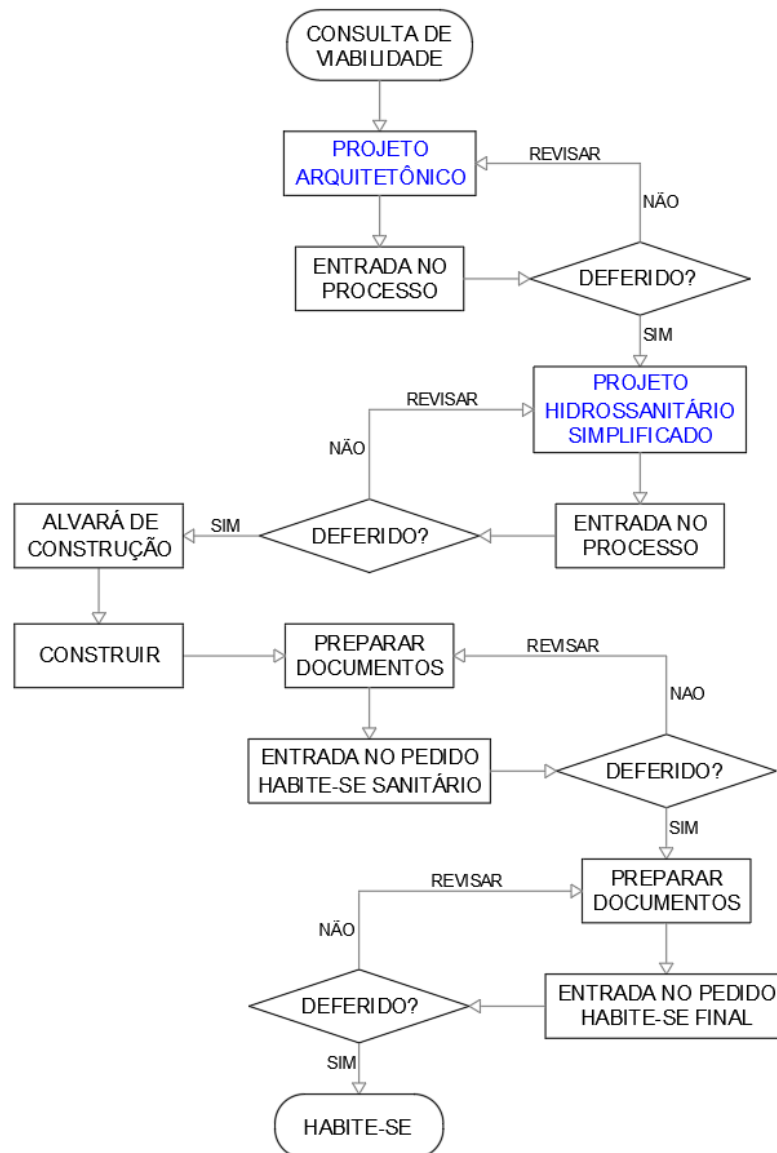
O projeto teve sua elaboração conforme Orientações Técnicas da Vigilância Sanitária de Florianópolis e as normas técnicas NBR – 10844 – Instalações prediais de águas pluviais, NBR – 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário, NBR – 5626 – Instalações prediais de água fria e NBR – 7198 – Projeto e Execução de Instalações prediais de água quente.

Após o lançamento do projeto no QiHidrossanitário, as plantas foram exportadas para o AutoCAD para fazer os detalhes e finalizar sua apresentação conforme Orientação Técnica 01 – Apresentação de projeto hidrossanitário simplificado – PHS – Rev. 02 da Vigilância Sanitária de Florianópolis, tratada anteriormente na revisão deste trabalho.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Com o objetivo de facilitar o entendimento sobre quais passos devem ser tomados para conseguir o habite-se, foi desenvolvido um fluxograma (figura 14), que mostra a sequência dos processos envolvidos na prefeitura, desde a consulta de viabilidade, passando pela elaboração dos projetos, até chegar ao documento que atesta que a residência pode ser habitada, o habite-se.

Figura 14 – Fluxograma dos processos na prefeitura.



Fonte: Elaborado pelo autor

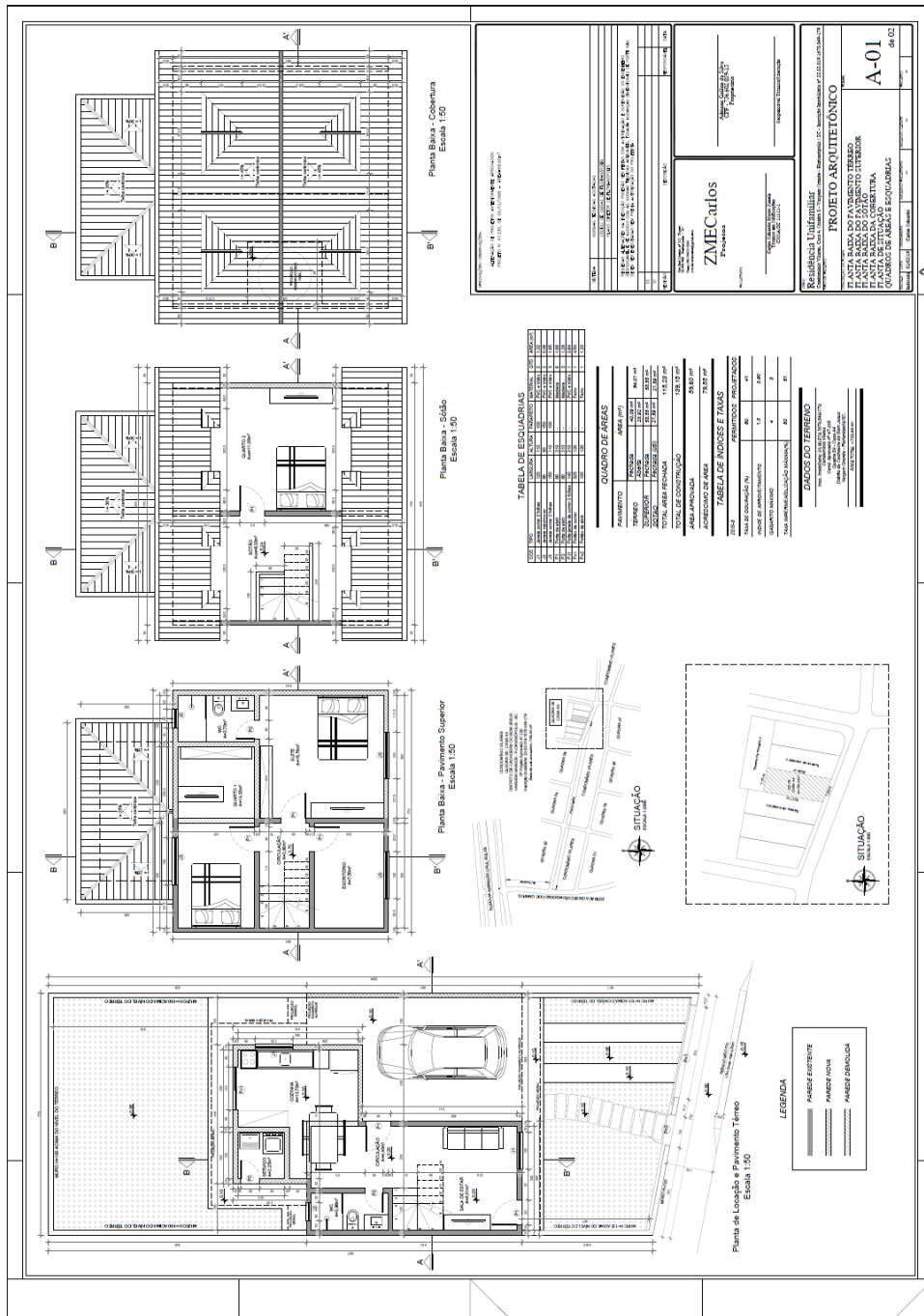
Como observado na figura 14 acima, a elaboração dos projetos arquitetônico e hidrossanitário é de fundamental importância para a regularização do imóvel e neste estudo de caso, a conclusão deles foram os principais resultados alcançados. As pranchas destes projetos são apresentadas na sequência com escala reduzida para facilitar a descrição dos resultados. Os projetos podem ser observados também nos Apêndices A e B, nos quais são apresentados na escala original de projeto.

4.1 Projeto arquitetônico

A apresentação do projeto arquitetônico foi feita em duas pranchas com tamanho de folha A1 e todas as escalas são indicadas em projeto.

A prancha 01 é observada em escala reduzida na figura 15, na qual são apresentadas as plantas baixas dos pavimentos térreo e superior, do sótão, da cobertura, além da planta de situação que é apresentada em duas escalas diferentes para facilitar a visualização do terreno dentro do condomínio, das dimensões do terreno e das distâncias até as vias principais. Observa-se também que as plantas de locação e pavimento térreo são representadas em um único desenho. Isso foi feito porque o terreno é pequeno e a casa ocupa grande parte da projeção do mesmo. Além das plantas, também são apresentadas na prancha 01 as informações sobre o terreno, tabela de esquadrias, quadro de áreas e coeficientes urbanísticos.

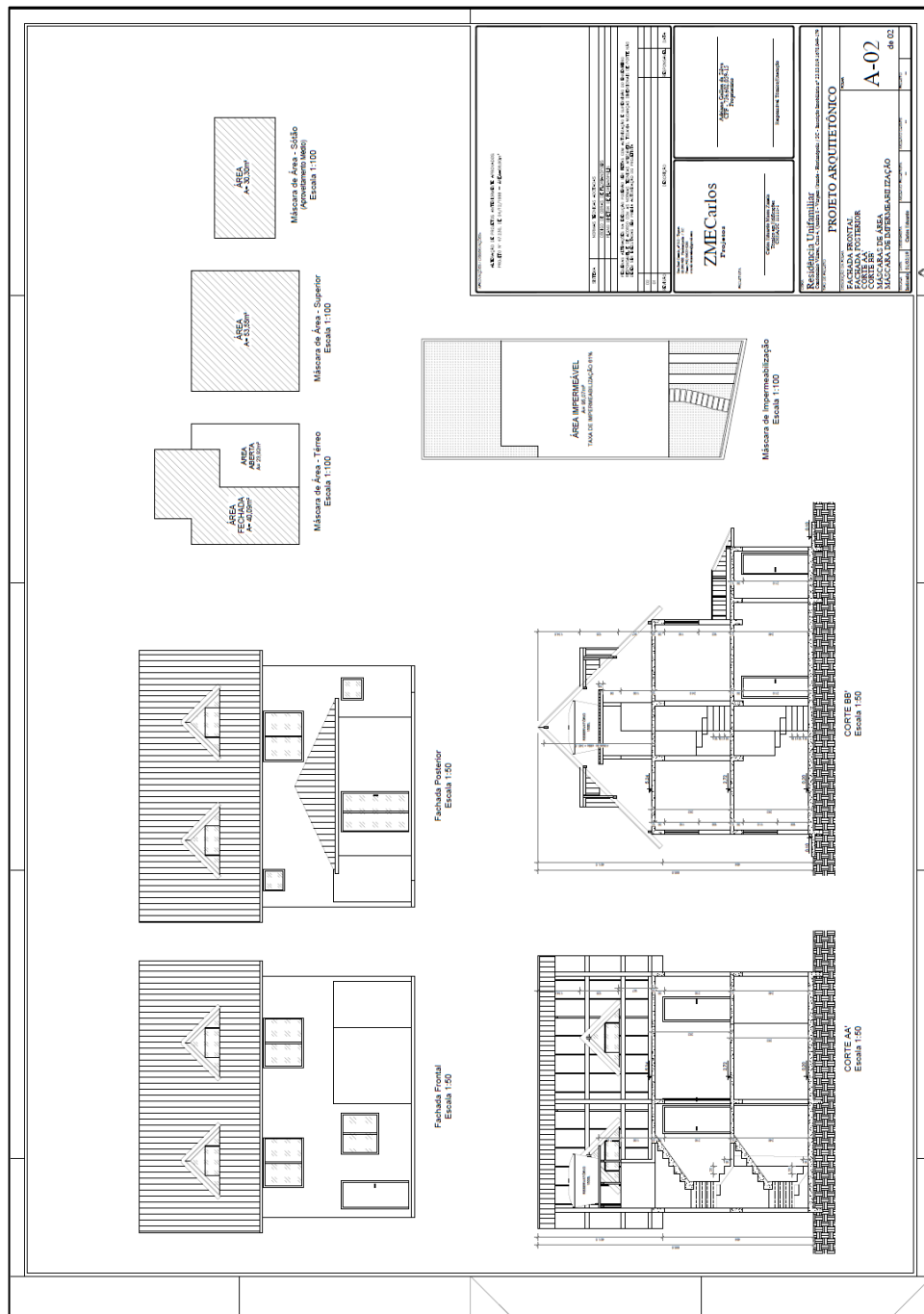
Figura 15 – Prancha 01 do projeto arquitetônico em escala reduzida



Fonte: Elaborado pelo autor

Na prancha 02 do projeto arquitetônico, como pode ser observado na figura 16, são apresentados dois cortes e duas fachadas, além das máscaras de áreas, que apesar de não serem itens obrigatórios, auxiliam na análise do projeto por parte da Prefeitura.

Figura 16 – Prancha 02 do projeto arquitetônico em escala reduzida



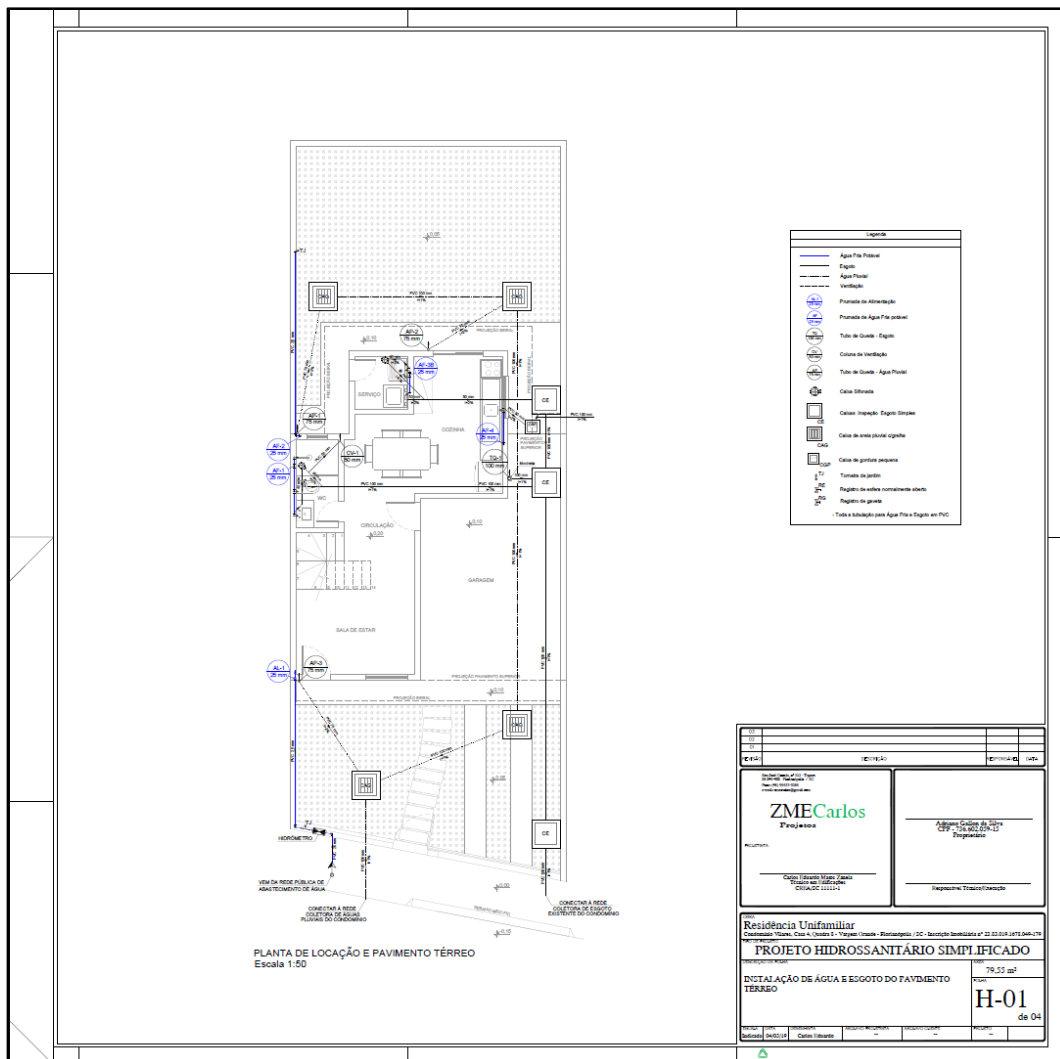
Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 Projeto hidrossanitário simplificado (PHS)

A apresentação do PHS foi elaborada conforme orientações técnicas da vigilância sanitária de Florianópolis e conta com 4 pranchas, sendo a primeira em tamanho de folha A2 com altura modificada e o restante no tamanho A2 padrão.

A prancha 01 está no tamanho de folha A2 com altura estendida, pois a folha A2 padrão não teria espaço para a planta do pavimento térreo, como pode ser observado na figura 17. Nesta planta são apresentados os elementos principais a serem analisados pela prefeitura, como o caminhamento de esgoto, água pluvial, água potável entre outros.

Figura 17 – Prancha 01 do projeto hidrossanitário simplificado em escala reduzida

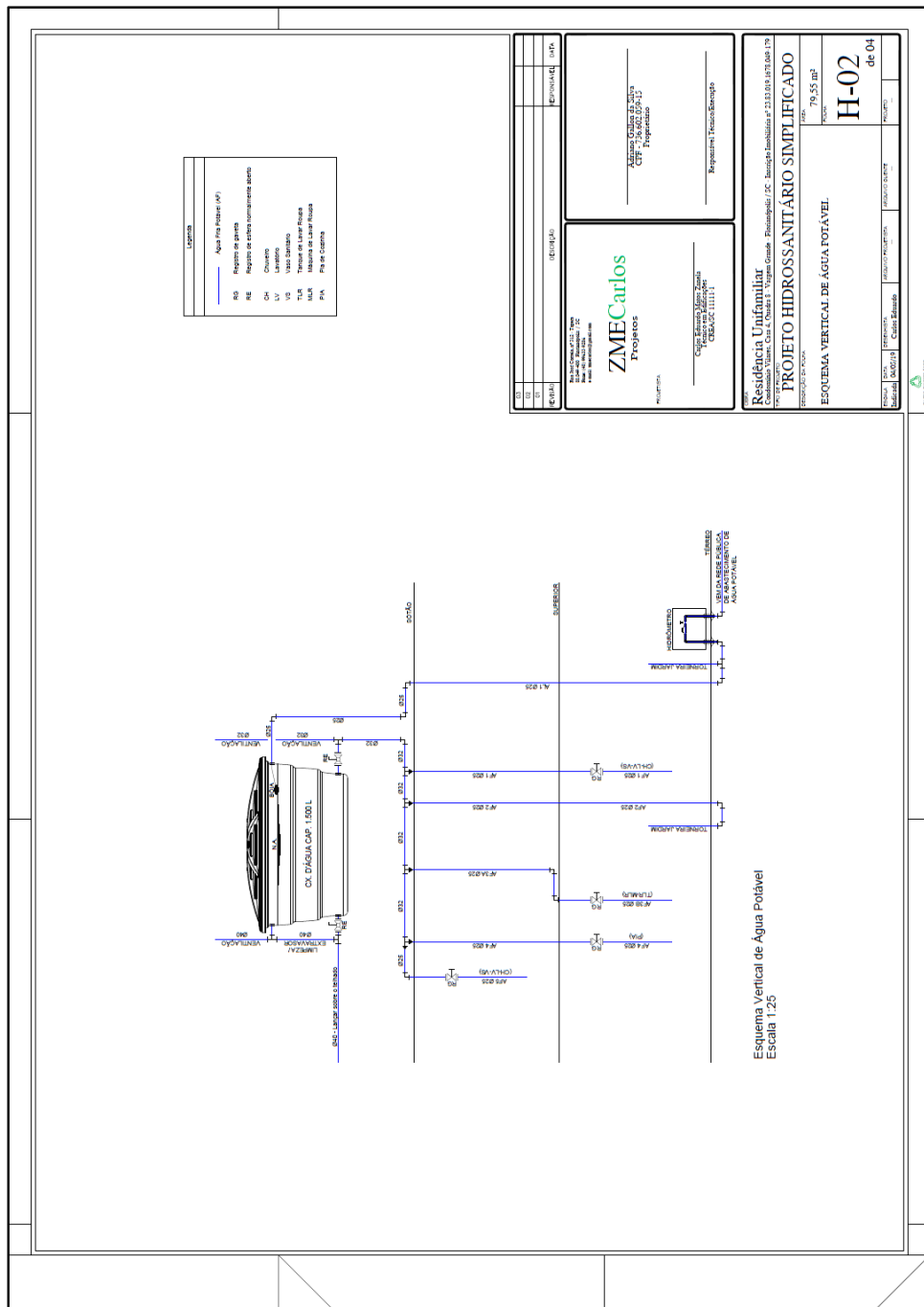


Fonte: Elaborado pelo autor

Na prancha 02 do projeto hidrossanitário simplificado é apresentado o esquema vertical de água potável como mostra a figura 18. O volume da caixa d'água de 1500 litros foi dimensionado de acordo com as normas do município para o consumo diário. Considerando para o cálculo um consumo diário de 200 litros per

capita e uma população de duas pessoas por quarto, sendo que a casa em estudo conta com 3 quartos, o consumo diário total ficou em 1200 litros. Sendo assim, foi adotado um reservatório de 1500 litros para abastecer a edificação.

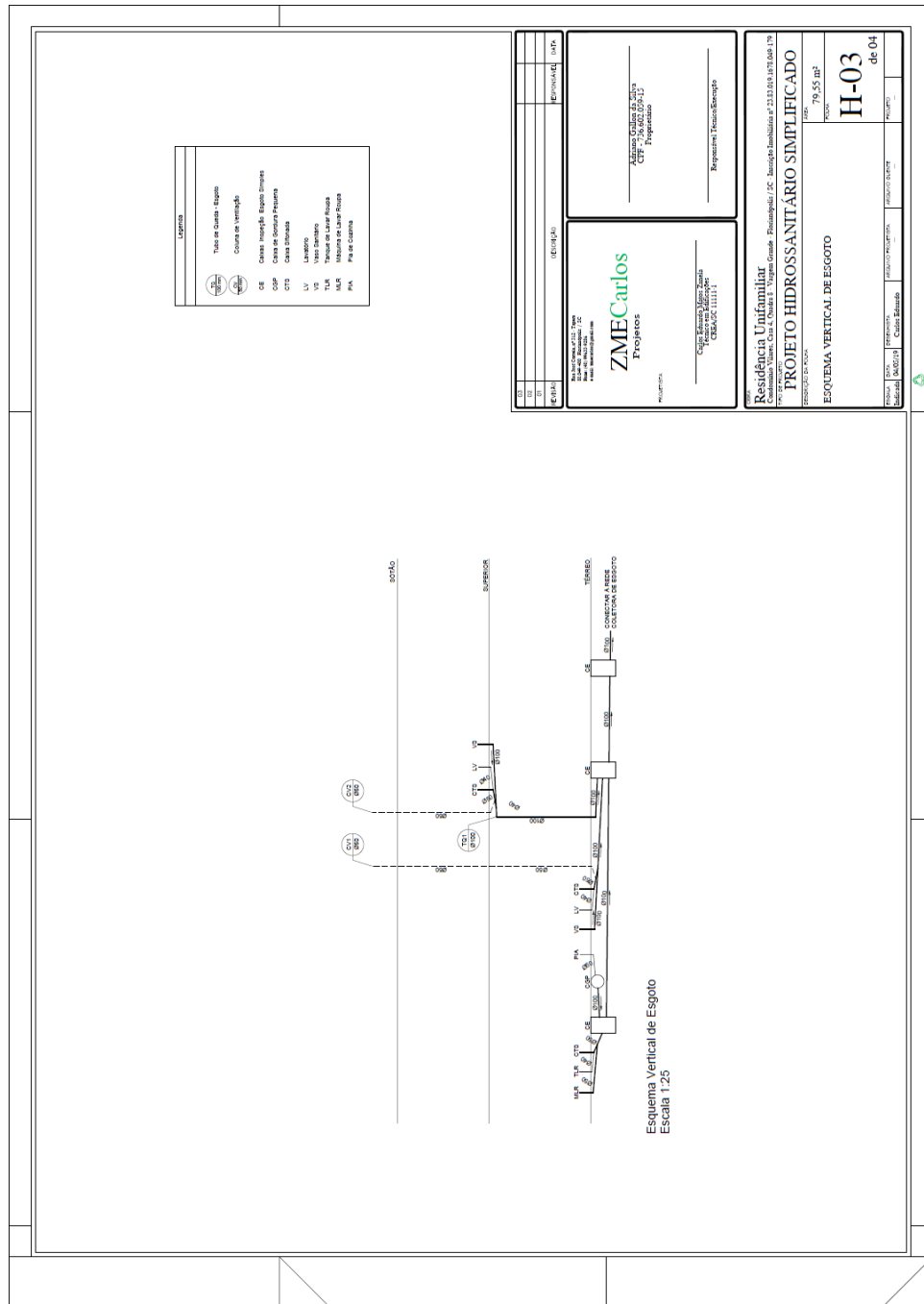
Figura 18 – Prancha 02 do projeto hidrossanitário simplificado em escala reduzida



Fonte: Elaborado pelo autor

A figura 19 mostra em escala reduzida, a prancha 03 do projeto hidrossanitário e nela é apresentado o esquema vertical de esgoto.

Figura 19 – Prancha 03 do projeto hidrossanitário simplificado em escala reduzida

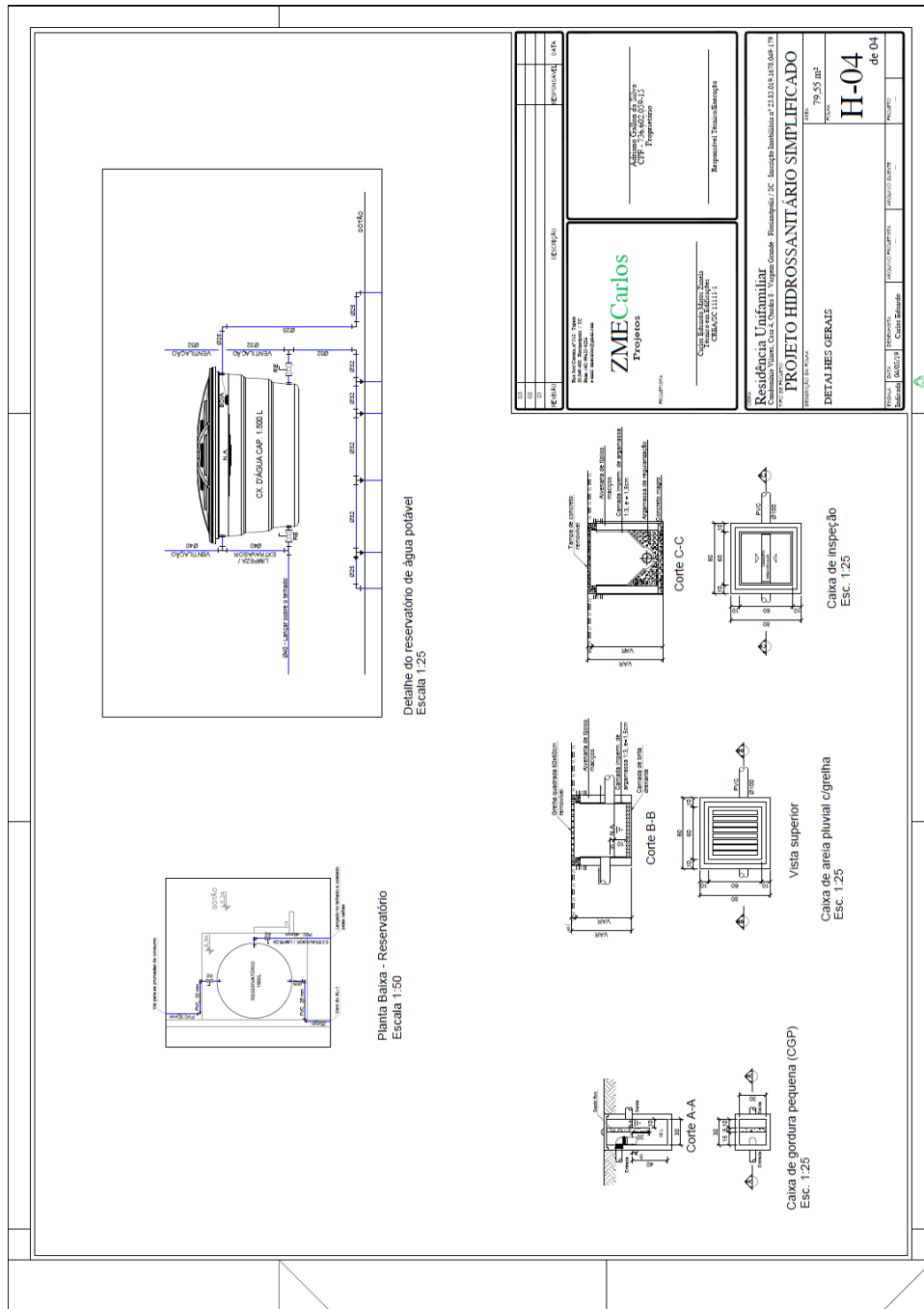


Fonte: Elaborado pelo autor

A prancha 04 e última, mostra os detalhes gerais desse projeto hidrossanitário simplificado. A figura 20 a seguir, representa esta prancha em escala

reduzida e nela são apresentados detalhes do reservatório e detalhes das caixas de passagem, como as de areia, de inspeção e a de gordura.

Figura 20 – Prancha 04 do projeto hidrossanitário simplificado em escala reduzida



Fonte: Elaborado pelo autor

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 Projeto arquitetônico

Analisando o quadro de áreas do projeto arquitetônico presente na figura 21, constata-se que terá um aumento significativo na área construída da edificação. Sendo que a mesma passará de 59,60 m² vai para 139,15 m², o que representará um acréscimo de área de construída de 79,55 m², ou seja, 133% de aumento.

Figura 21 – Quadro de áreas

QUADRO DE ÁREAS			
<i>PAVIMENTO</i>	<i>ÁREA (m²)</i>		
<i>TÉRREO</i>	<i>Fechada</i>	<i>40,09 m²</i>	<i>64,01 m²</i>
	<i>Aberta</i>	<i>23,92 m²</i>	
<i>SUPERIOR</i>	<i>Fechada</i>	<i>53,55 m²</i>	<i>53,55 m²</i>
<i>SÓTÃO</i>	<i>Fechada (útil)</i>	<i>21,59 m²</i>	<i>21,59 m²</i>
<i>TOTAL ÁREA FECHADA</i>			<i>115,23 m²</i>
<i>TOTAL DE CONSTRUÇÃO</i>			<i>139,15 m²</i>
<i>ÁREA APROVADA</i>			<i>59,60 m²</i>
<i>ACRÉSCIMO DE ÁREA</i>			<i>79,55 m²</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

Apesar do aumento considerável de área construída, a taxa de ocupação de 41% ficou relativamente baixa se comparada a taxa de ocupação limite definida pelo Plano Diretor para aquela região, que é de 60%. Além disso, o índice de aproveitamento de 0,90 também ficou a baixo do limite permitido que é 1,3. Outros dados importantes que, assim como a taxa de ocupação e o índice de aproveitamento, podem ser observados na Figura 22, é o gabarito da edificação e a taxa de impermeabilização do terreno. O gabarito da obra ficou com 3 pavimentos e o máximo são 4 e taxa de impermeabilização do terreno ficou com 61%, sendo que a impermeabilidade máxima permitida seria de 80%.

Figura 22 – Tabela de índices e taxas

TABELA DE ÍNDICES E TAXAS

<i>ZEIS-3</i>	<i>PERMITIDOS</i>	<i>PROJETADOS</i>
<i>TAXA DE OCUPAÇÃO (%)</i>	<i>60</i>	<i>41</i>
<i>ÍNDICE DE APROVEITAMENTO</i>	<i>1,3</i>	<i>0,90</i>
<i>GABARITO MÁXIMO</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<i>TAXA IMPERMEABILIZAÇÃO MÁXIMA(%)</i>	<i>80</i>	<i>61</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1 Projeto hidrossanitário simplificado (PHS)

O projeto hidrossanitário simplificado (PHS) foi um projeto simples de se fazer e isso se deve a algumas características da residência objeto desse estudo de caso. Uma dessas características foi a de possuir uma área de cobertura inferior a 200 m² o que tirou a obrigatoriedade de se fazer um sistema de reaproveitamento de água da chuva. Além disso, não foi preciso desenvolver um sistema de tratamento de esgoto individual já que o condomínio já possui uma estação de tratamento de esgoto.

Apesar de não conter todas as informações presentes em um projeto hidrossanitário executivo, o PHS é um projeto que traz as informações importantes a serem analisadas pelos responsáveis pelo serviço na Vigilância Sanitária. Entre essas informações estão o caminhamento do esgoto no terreno, a destinação do esgoto e das águas pluviais, os detalhes verticais e das caixas de inspeção, de areia e de gordura e os pontos de alimentação de água potável.

6 CONCLUSÃO

A reforma e ampliação de um imóvel, assim como uma nova construção, possui uma série de etapas a serem cumpridas para se ter uma obra regular, conforme o código de obras do município e dentro dos limites urbanísticos estabelecidos no plano diretor. Analisar esses documentos e buscar outras informações a respeito de aprovação de projetos em sites da prefeitura foi o suficiente para chegar ao objetivo deste trabalho, que foi a elaboração dos projetos que necessitam ser aprovados na prefeitura.

A elaboração e conclusão dos projetos, se deu a partir de uma pesquisa aprofundada, mas específica por se tratar de um estudo de caso que apesar de ser comum, é apenas um caso entre tantos outros possíveis. Além disso, as diretrizes e normas podem sofrer alterações com o tempo, assim como os processos envolvendo a prefeitura. Dessa forma, a importância do tema foi apresentar onde podem ser obtidas as informações necessárias para quem deseja construir ou reformar de forma regular.

Como apontado anteriormente, a pesquisa foi feita, os objetivos foram cumpridos e os resultados alcançados foram os dois projetos que apesar de não terem sido apresentados na prefeitura até a finalização deste trabalho, têm totais condições de serem aprovados. O projeto arquitetônico seguiu as diretrizes do código de obras e ficou dentro dos limites urbanísticos apresentados no plano diretor. Já o projeto hidrossanitário foi elaborado conforme as orientações técnicas da vigilância sanitária, principalmente no que diz respeito ao Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS).

Uma vez feita a consulta de viabilidade e elaborado os projetos, uma sugestão para uma futura evolução dessa pesquisa seria dar entrada na prefeitura e acompanhar o andamento dos processos de aprovação dos projetos, licenças e habite-se.

7 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13532**: Elaboração de projetos de edificações - Arquitetura. Rio de Janeiro: Abnt, 1995. 8 p. Disponível em: <<http://www2.unifap.br/arquitetura/files/2013/01/NBR-13532-Projeto-de-Arquitetura-.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492**: Representação de projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro: Abnt, 1994. 27 p. Disponível em: <<https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-6492-representacao-de-projetos-de-arquitetura>>. Acesso em: 11 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10844**: Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro: Abnt, 1989. 13 p. Disponível em: <<https://ecivilufes.files.wordpress.com/2013/06/nbr-10844-1989-instalac3a7c3b5es-prediais-de-c3a1guas-pluviais.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8160**: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro: Abnt, 1999. 74 p. Disponível em: <https://fauufrjatelierintegrado1.weebly.com/uploads/1/2/5/9/12591367/nbr_8160.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626**: Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro: Abnt, 1998. 41 p. Disponível em: <http://mz.pro.br/hidraulicapredial/08-NBR_5626_Agua_fria.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7198**: Projeto e execução de instalações prediais de água quente. Rio de Janeiro: Abnt, 1993. 6 p. Disponível em: <<https://ecivilufes.files.wordpress.com/2013/06/nbr-07198-1993-projeto-e-execuc3a7c3a3o-de-instalac3a7c3b5es-prediais-de-c3a1gua-quente.pdf>>. Acesso em: 13 nov. 2018.

BRABO, Regina. **Leitura e Interpretação de Projetos Arquitetônicos**. Tucuruí: Ufpa, 2009. 33p. Disponível em: <http://www.dcc.ufpr.br/mediawiki/images/8/8e/1%C2%BA_ENC_ONTRO_-_Graf_CC4_-_APOSTILA_LEITURA_E_INTERPRETACAO_DE_PROJETOS_ARQUITETNICOS.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2018.

FLORIANÓPOLIS (Município). Lei Complementar nº 60, de 11 de maio de 2000. **Código de Obras e Edificações de Florianópolis**. Florianópolis, SC, 10 maio 2018.

FLORIANÓPOLIS (Município). Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014. **Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis**. Florianópolis, SC, 18 maio 2016.

FLORIANÓPOLIS (Município). Orientação Técnica nº 01, de 2017. **Apresentação do Projeto Hidrossanitário Simplificado - PHS**. 02. ed. Florianópolis, SC, 13 ago. 2018. Disponível em: <http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/15_08_2018_16.59.55.7211418f8367e6c22601bfe73d4540e5.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2018.

FLORIANÓPOLIS. **Geoprocessamento Corporativo**. Disponível em: <<http://geo.pmf.sc.gov.br/>>. Acesso em: 11 out. 2018.

MACHADO, Melicio. **Condomínios horizontais fechados: o prazer da vida e do convívio social**. 2018. Disponível em: <<https://blog.laredo.com.br/alteracoes-de-fachadas-em-casas-de-condominios/>>. Acesso em: 15 out. 2018.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

PASQUALINI, Andréia et al. ELABORAÇÃO E CONCEPÇÃO DE UM PROJETO DE CONDOMÍNIO FECHADO. **SEGeT**, Resende, v. 1, n. 1, p.2-2, 21 out. 2009. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/151_Condominio_Fechado.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2018.

PEREIRA, Caio. **O que é tapume?** 2018. Disponível em: <<https://www.escolaengenharia.com.br/tapume/>>. Acesso em: 16 out. 2018.

REZENDE, Alexandre Sobral de; GRANSOTTO, Larissa Rodrigues. **Desenho Técnico I C**. Porto Alegre: Ufrgs, 2007. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/destec/>>. Acesso em: 5 nov. 2018.

ROSA, Ildo. Crescimento desordenado em Florianópolis. Florianópolis, Jornal Notícias do Dia, 17 maio. 2017. Entrevista a Fábio Bispo.

SANTOS, Altair. **Escassez de terrenos e novas tecnologias reativam conceito de casas geminadas**. 2011. Disponível em:

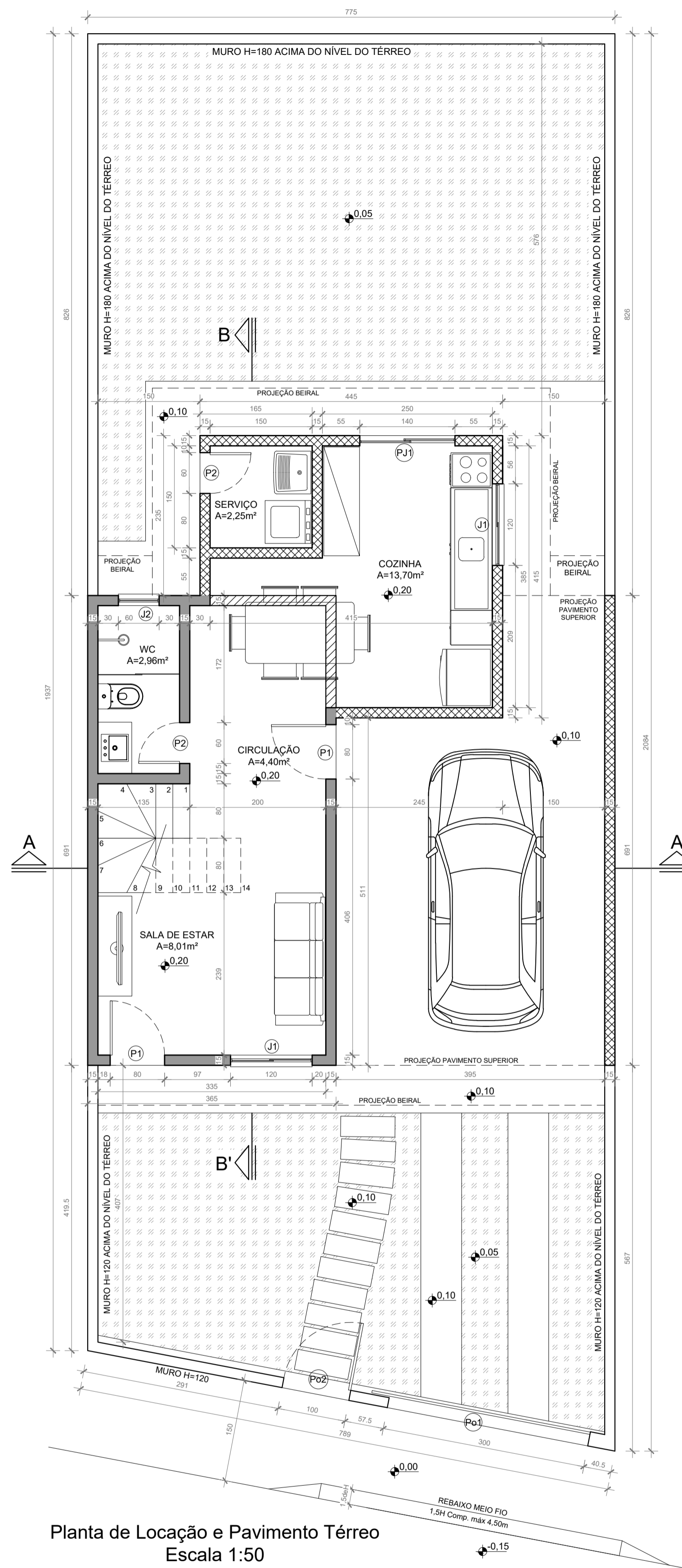
<<http://www.cimentoitambe.com.br/escassez-de-terrenos-e-novas-tecnologias-reativam-conceito-de-casas-geminadas/>>. Acesso em: 17 nov. 2018.

SOARES, Emanuel. **Obras clandestinas**. 2017. Disponível em: <<https://www.jornalconexao.com.br/2017/12/20/obras-clandestinas-estao-localizadamente-no-norte-da-ilha-diz-diretor-de-fiscalizacao-da-prefeitura/>>. Acesso em: 15 out. 2018.

TAKAHASHI, Paula. **Loteamento ou condomínio?** 2014. Disponível em: <https://estadodeminas.lugarcerto.com.br/app/noticia/noticias/2014/05/26/interna_noticias,48082/>. Acesso em: 20 out. 2018.

8 APÊNDICES

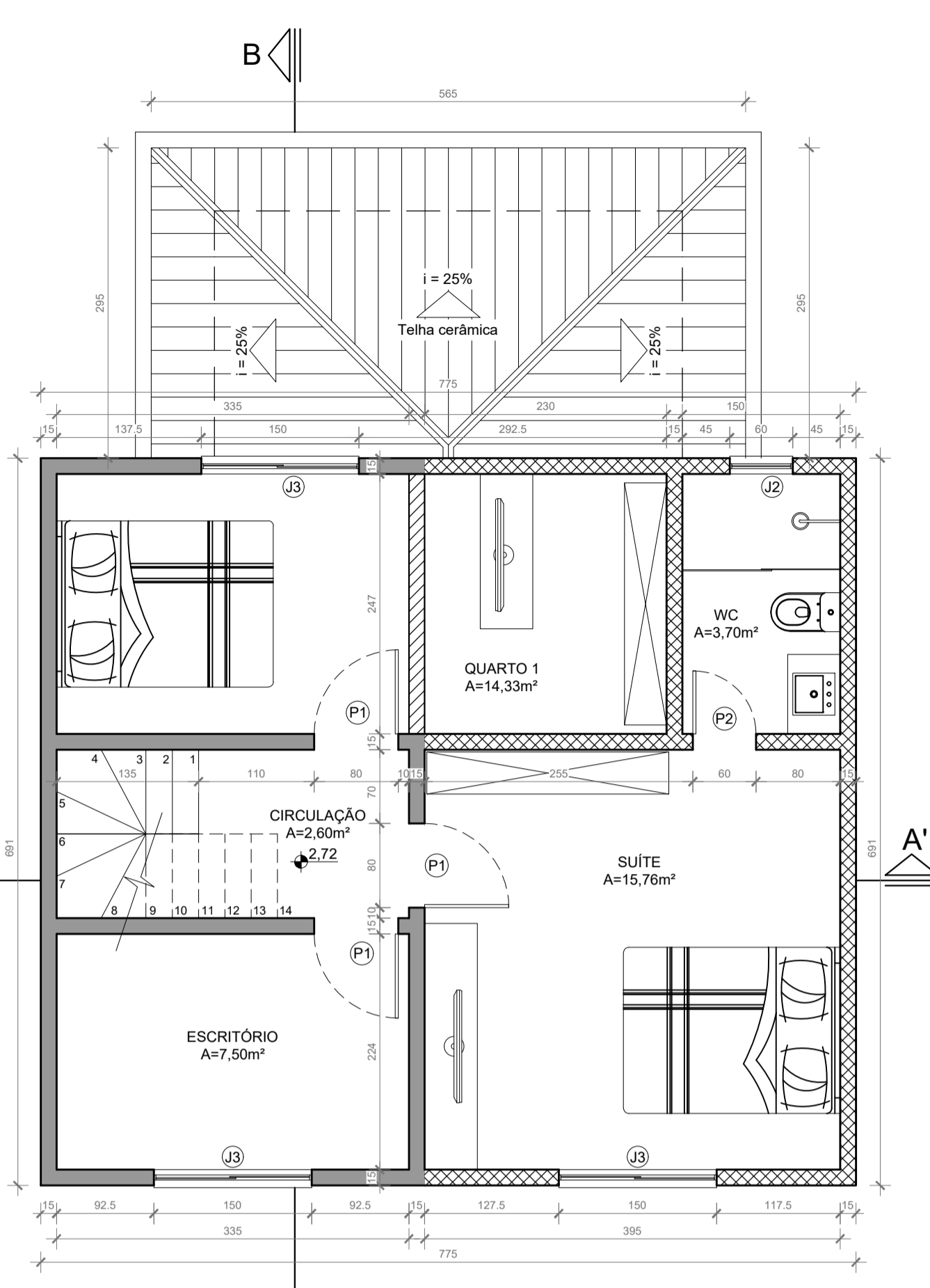
8.1 Apêndice A – Projeto Arquitetônico



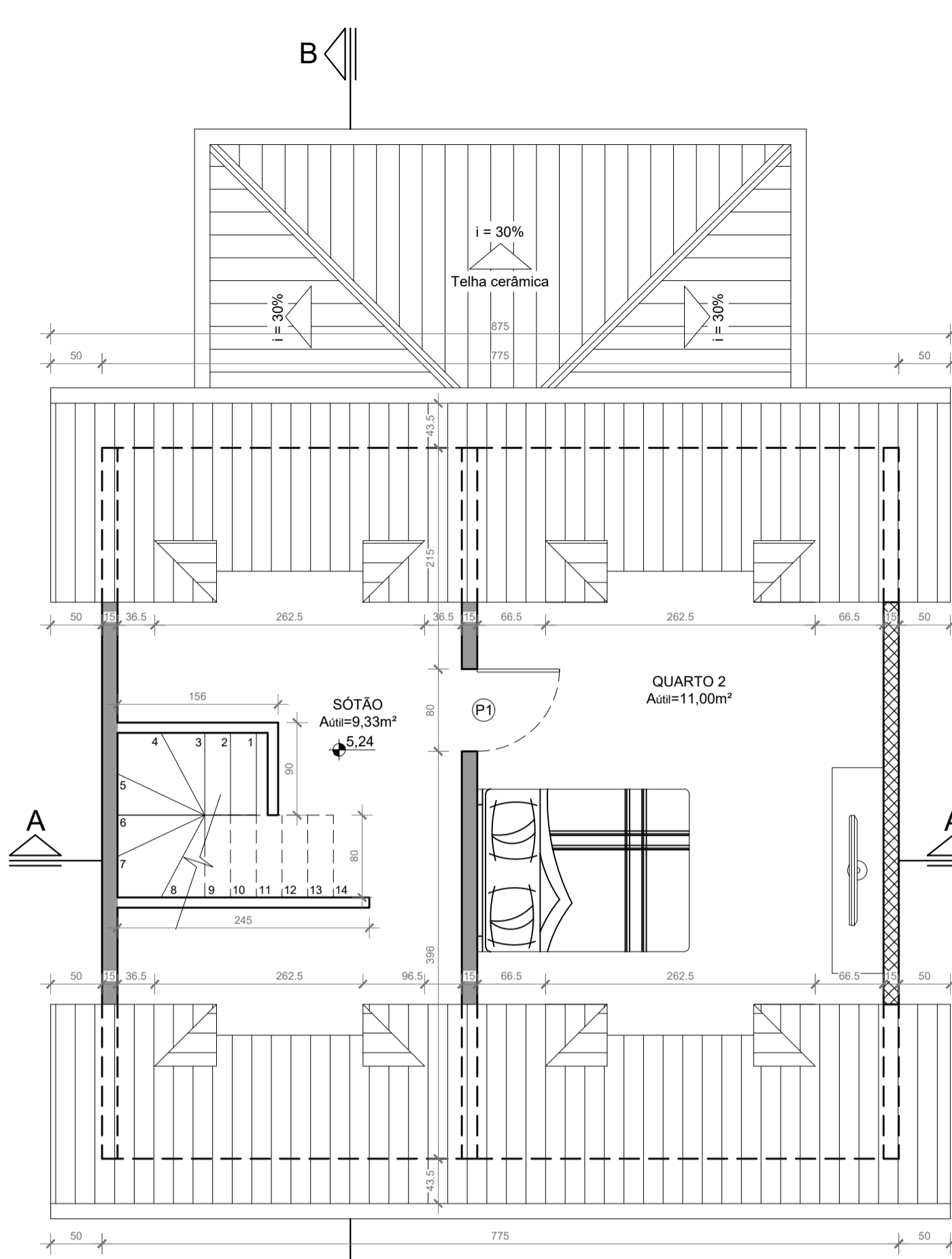
Planta de Locação e Pavimento Térreo
Escala 1:50

LEGENDA

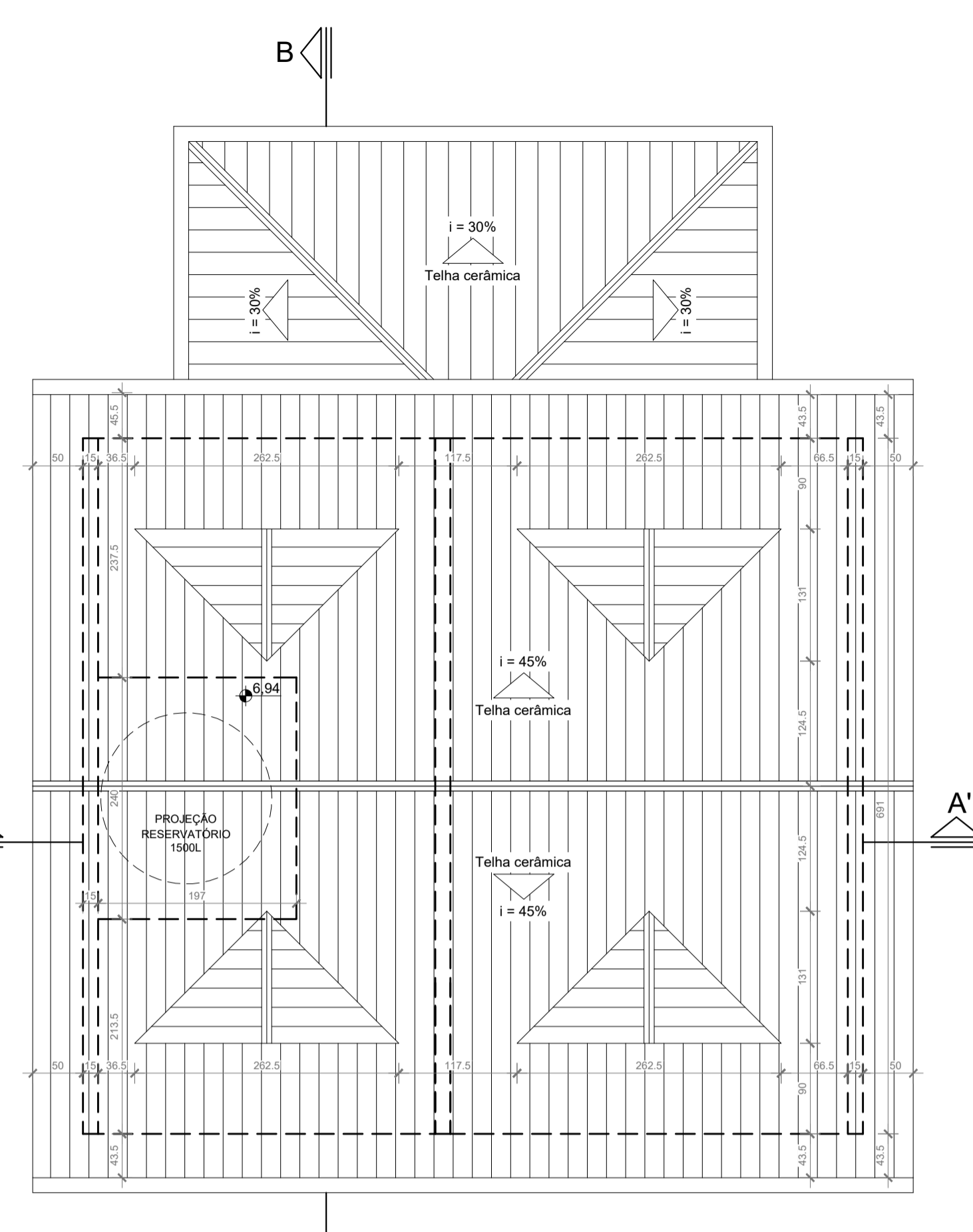
- PAREDE EXISTENTE
- PAREDE NOVA
- PAREDE DEMOLIDA



Planta Baixa - Pavimento Superior
Escala 1:50



Planta Baixa - Sótão
Escala 1:50



Planta Baixa - Cobertura
Escala 1:50



SITUAÇÃO
ESCALA 1:2000



SITUAÇÃO
ESCALA 1:500

TABELA DE ESQUADRIAS

COD	TIPO	LARGURA	ALTURA	PARAPEITO	MATERIAL	QTD	ÁREA (m²)
J1	Janela correr 2 folhas	120	110	100	PVC e Vidro	2	1,32
J2	Janela máximo-ar	60	60	150	PVC e Vidro	2	0,36
J3	Janela correr 2 folhas	150	110	100	PVC e Vidro	3	1,65
P1	Porta de abrir	80	210	-	Madeira	6	1,68
P2	Porta de abrir	80	210	-	Madeira	3	1,26
PJ1	Porta-janela de correr 2 folhas	140	210	-	PVC e Vidro	1	2,94
Po1	Portão de correr	325	120	-	Ferro	1	4,50
Po2	Portão de abrir	100	120	-	Ferro	1	1,20

QUADRO DE ÁREAS

PAVIMENTO	ÁREA (m²)	
	Fechada	Aberta
TÉRREO	40,09 m²	64,01 m²
SUPERIOR	53,55 m²	53,55 m²
SÓTÃO	21,59 m²	21,59 m²
TOTAL ÁREA FECHADA	115,23 m²	
TOTAL DE CONSTRUÇÃO	139,15 m²	
ÁREA APROVADA	59,60 m²	
ACRÉSCIMO DE ÁREA	79,55 m²	

TABELA DE ÍNDICES E TAXAS

ZEIS-3	PERMITIDOS	PROJETADOS
TAXA DE OCUPAÇÃO (%)	60	41
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	1,3	0,90
GABARITO MÁXIMO	4	3
TAXA IMPERMEABILIZAÇÃO MÁXIMA (%)	80	61

DADOS DO TERRENO

Insc. Imobiliária: 23.83.019.1678.049-179
 Condomínio Vilares
 Cond. Aprovado nº 47.230
 Quadra 08 - Casa A4
 Distrito de Cachoeira do Bom Jesus
 Vargem Grande - Florianópolis/SC.
 ÁREA TOTAL = 155,44 m²

APROVAÇÕES / OBSERVAÇÕES:

ALTERAÇÃO DE PROJETOS ANTERIORMENTE APROVADOS:
 PROJETO Nº 47.230, DE 04/12/1998 - ÁREA=59,60m²

SISTEMA	NORMAS TÉCNICAS ADOPTADAS
	CÓDIGO DE OBRAS DE FLORIANÓPOLIS
	PLANO DIRETOR DE FLORIANÓPOLIS

PEQUENAS ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO PODERÃO SER FEITAS COM AUTORIZAÇÃO E SUPERVISÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL E DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, TODAVIA MUDANÇAS DIMENSIONAIS DE PORTE NÃO DEVEM SER EXECUTADAS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
02			
01			

Rua José Goncalves, nº 312 - Tapas
 88.049-400 Florianópolis / SC
 Fone: (48) 99633-8206
 e-mail: zmecar@zmail.com

ZMECarlos
 Projetos

PROJETISTA

Carlos Eduardo Matos Zanella
 Técnico em Edificações
 CREA/SC 11111-1

Adriano Gallon da Silva
 CPF - 736.602.059-15
 Proprietário

Responsável Técnico/Execução

OBRA

Residência Unifamiliar
 Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179

TIPO DE PROJETO

PROJETO ARQUITETÔNICO

DESCRIÇÃO DA FOLHA

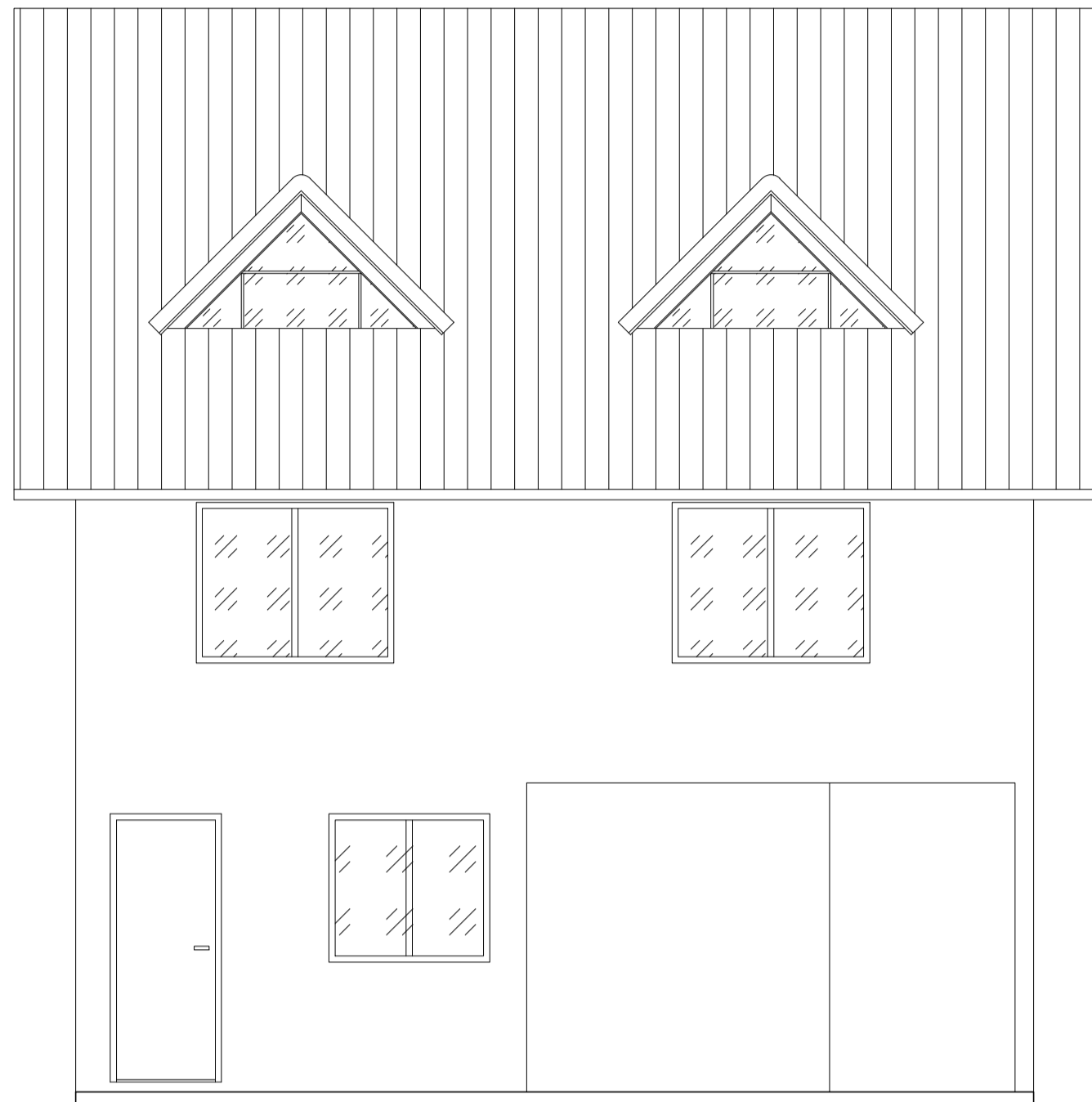
PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO TÉRREO
PLANTA BAIXA DO PAVIMENTO SUPERIOR
PLANTA BAIXA DO SÓTÃO
PLANTA BAIXA DA COBERTURA
PLANTA DE SITUAÇÃO
QUADROS DE ÁREAS E ESQUADRIAS

FOLHA

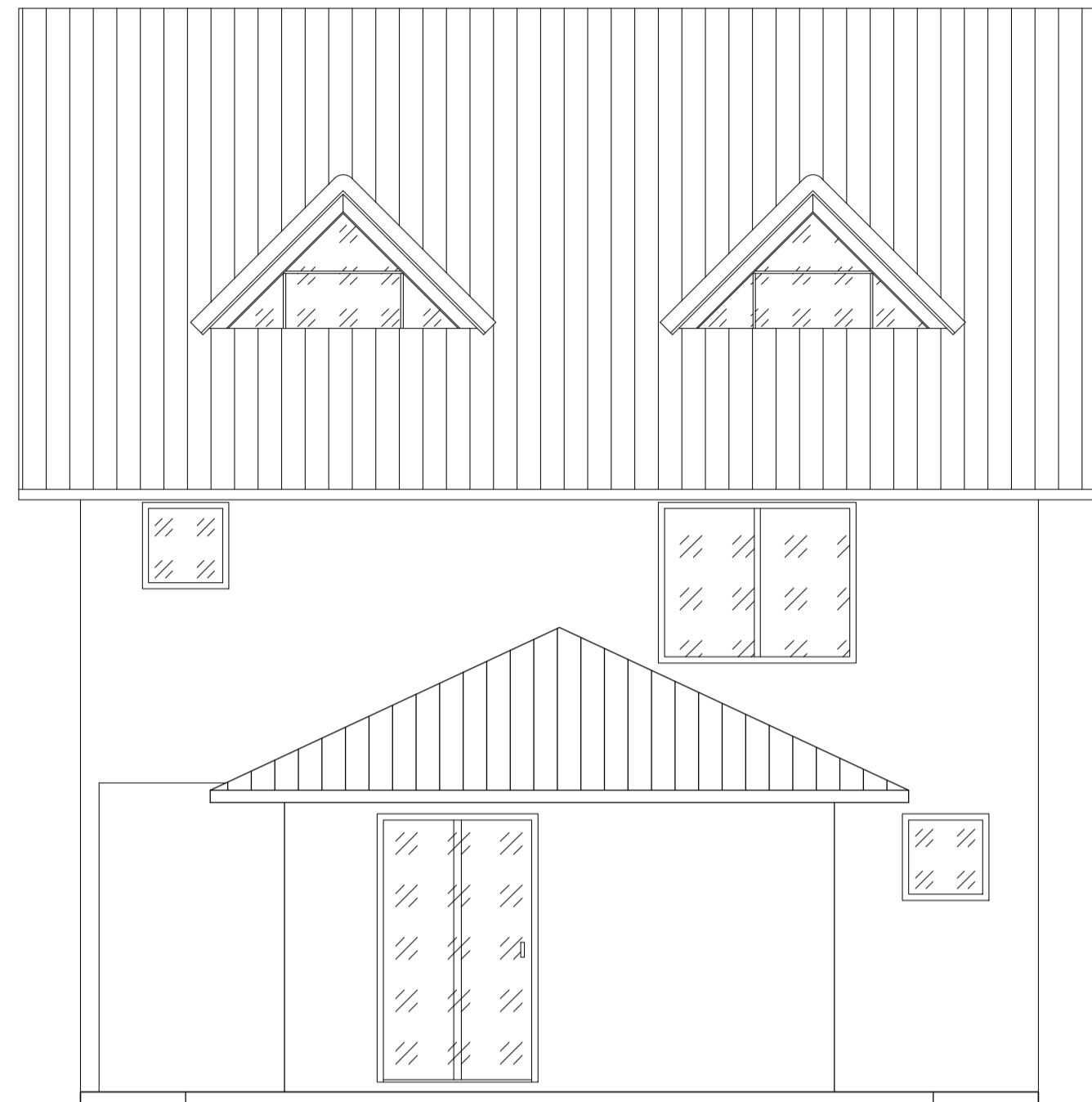
A-01
 de 02

ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETISTA	ARQUIVO CLIENTE	PROJETO
Indicada	01/05/19	Carlos Eduardo	--	--	--

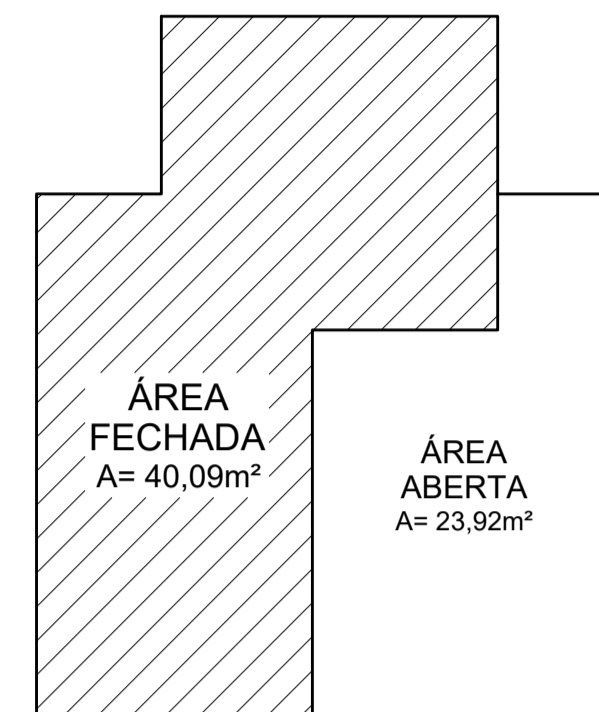
PAPÉL RECICLÁVEL



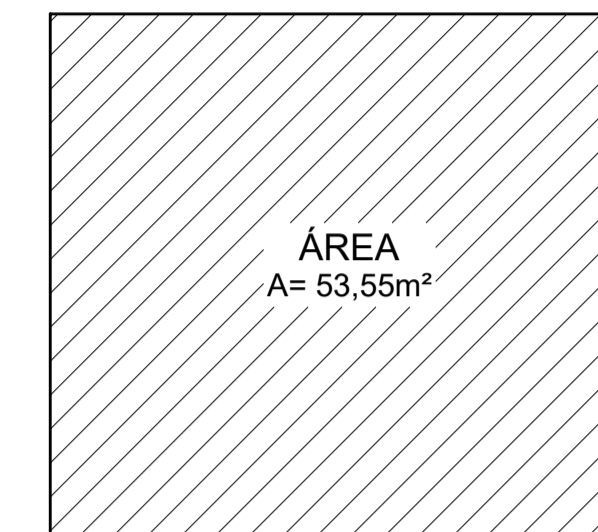
Fachada Frontal
Escala 1:50



Fachada Posterior
Escala 1:50



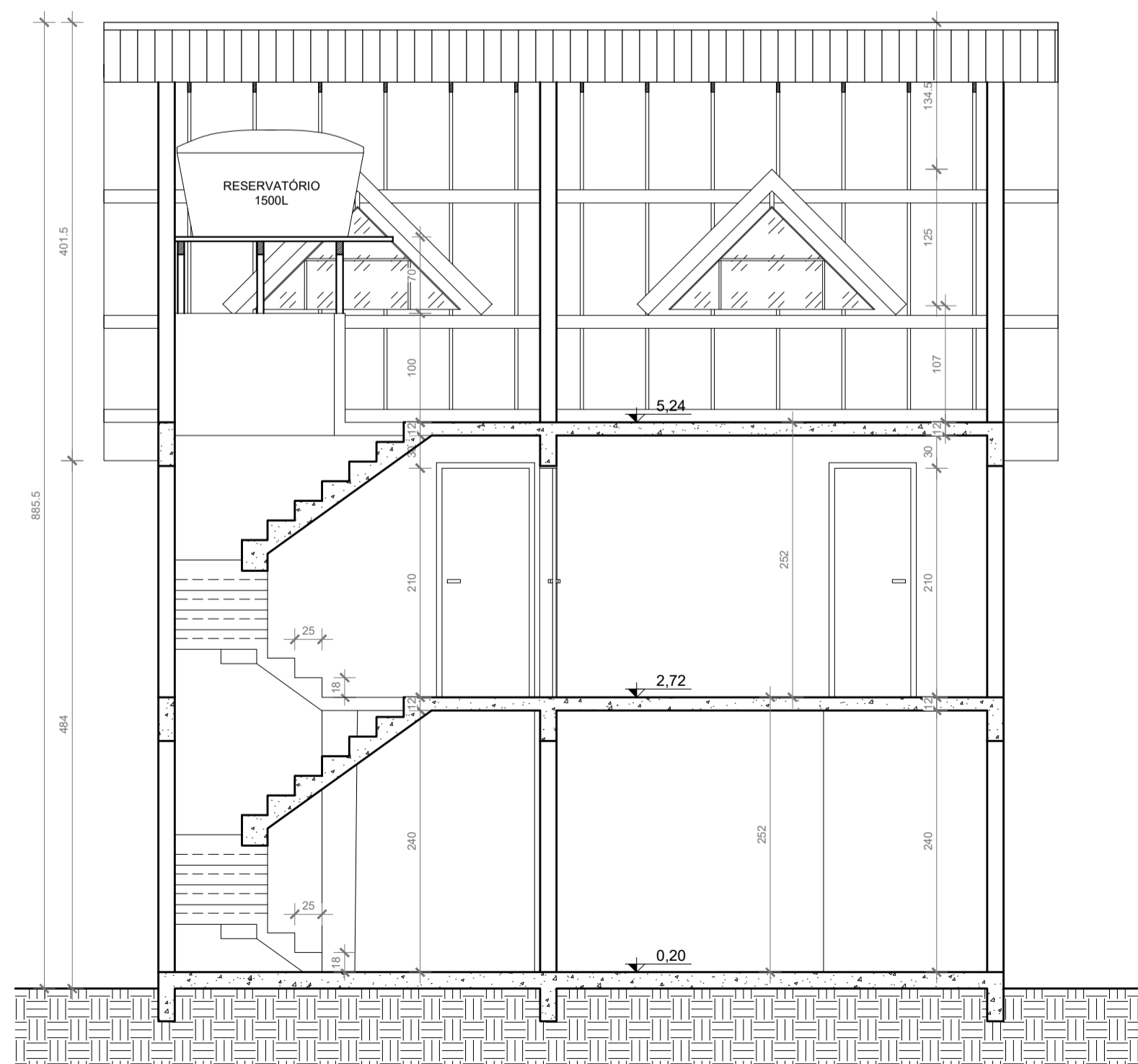
Máscara de Área - Térreo
Escala 1:100



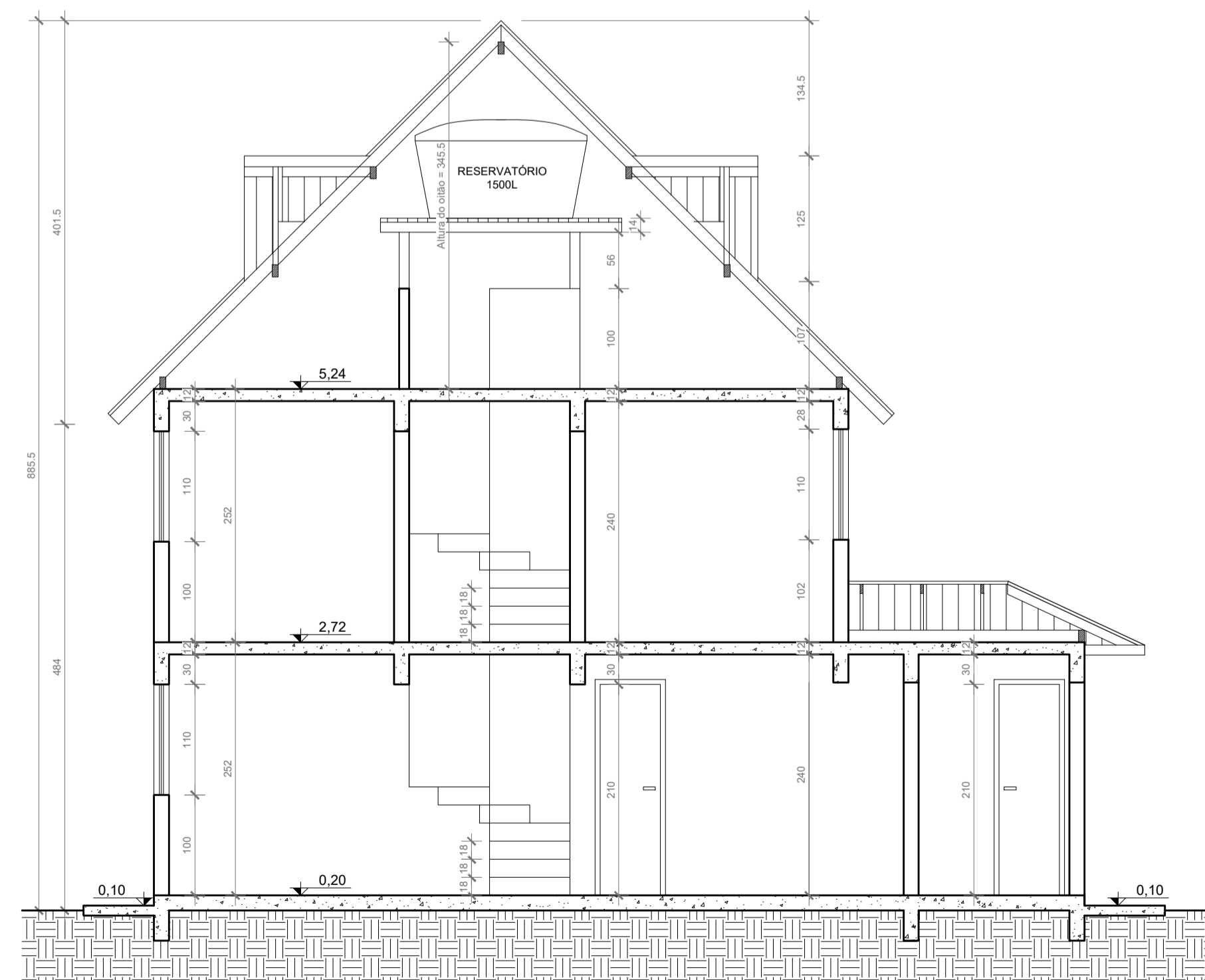
Máscara de Área - Superior
Escala 1:100



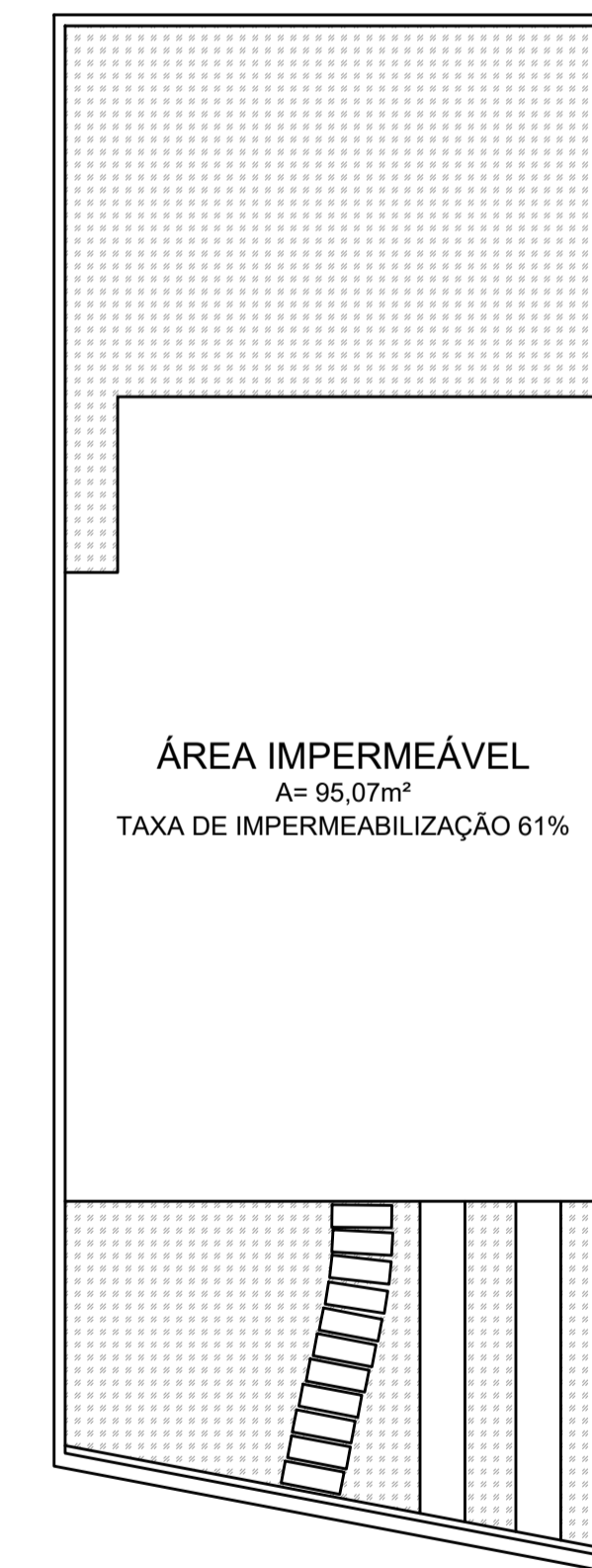
Máscara de Área - Sótão
(Aproveitamento Médio)
Escala 1:100



CORTE AA'
Escala 1:50



CORTE BB'
Escala 1:50



Máscara de Impermeabilização
Escala 1:100

APROVAÇÕES / OBSERVAÇÕES:
ALTERAÇÃO DE PROJETOS ANTERIORMENTE APROVADOS:
PROJETO N° 47.230, DE 04/12/1998 – ÁREA=59,60m²

SISTEMA	NORMAS TÉCNICAS ADOTADAS
	CÓDIGO DE OBRAS DE FLORIANÓPOLIS
	PLANO DIRETOR DE FLORIANÓPOLIS

PEQUENAS ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO PODERÃO SER FEITAS COM AUTORIZAÇÃO E SUPERVISÃO DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL E DE ACORDO COM AS NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS, TODAS MUDANÇAS DIMENSIONAIS DE PORTE NÃO DEVEM SER EXECUTADAS SEM PREVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
02			
01			

Rua José Correia, nº 312 - Tapera
88.049-400 - Florianópolis / SC
Fone: (48) 3963-9266
e-mail: zmecarloso@gmail.com

ZMECarlos
Projetos

PROJETISTA

Carlos Eduardo Matos Zanella
Técnico em Edificações
CREA/SC 11111-1

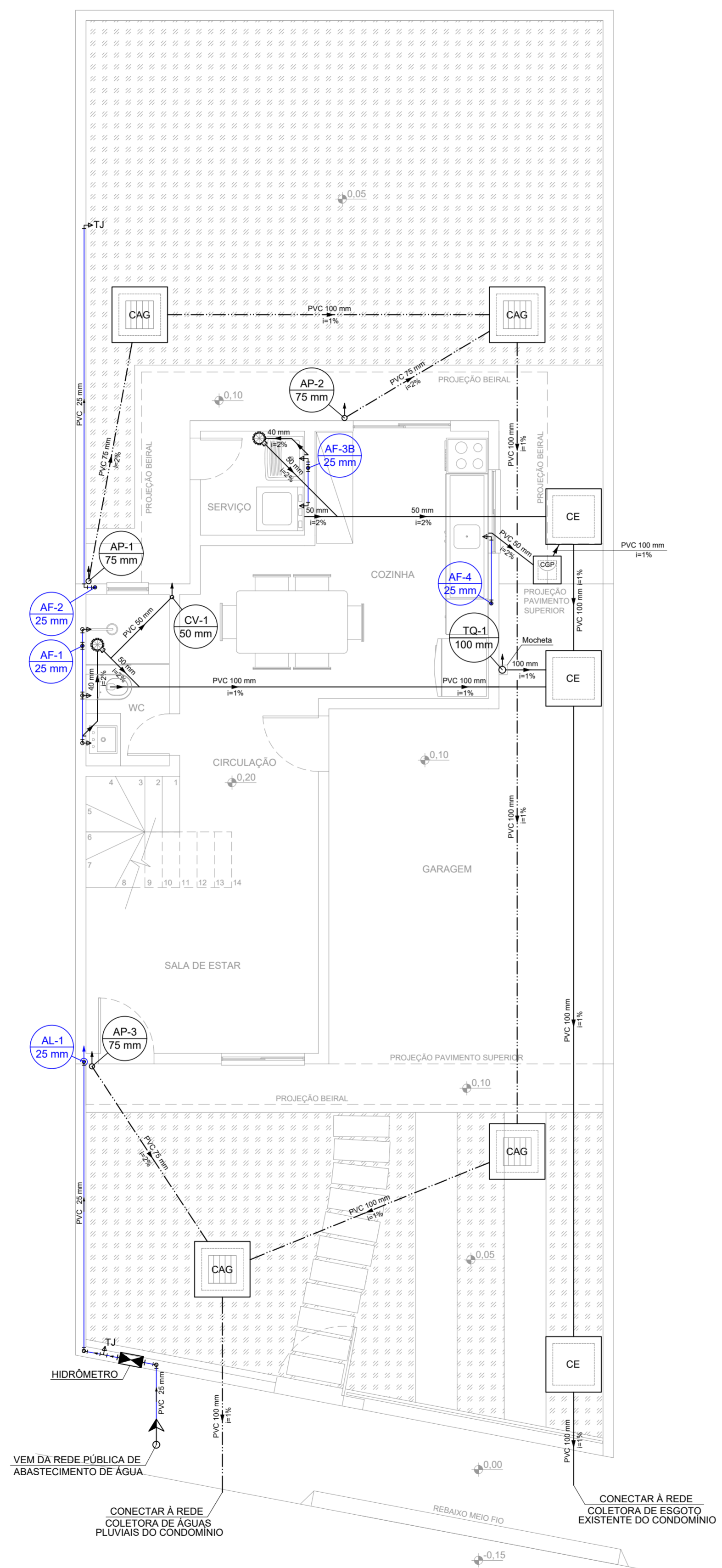
Adriano Gallon da Silva
CPF - 736.602.059-15
Proprietário

Responsável Técnico/Execução

OBRA
Residência Unifamiliar
Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179

TIPO DE PROJETO		PROJETO ARQUITETÔNICO	
DESCRIÇÃO DA FOLHA		FOLHA	
FACHADA FRONTAL FACHADA POSTERIOR CORTE AA' CORTE BB' MÁSCARAS DE ÁREA MÁSCARA DE IMPERMEABILIZAÇÃO		A-02 de 02	
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETO
Indicada	01/05/19	Carlos Eduardo	--
		ARQUIVO CLIENTE	PROJETO
		--	--

8.2 Apêndice B – Projeto Hidrossanitário Simplificado (PHS)



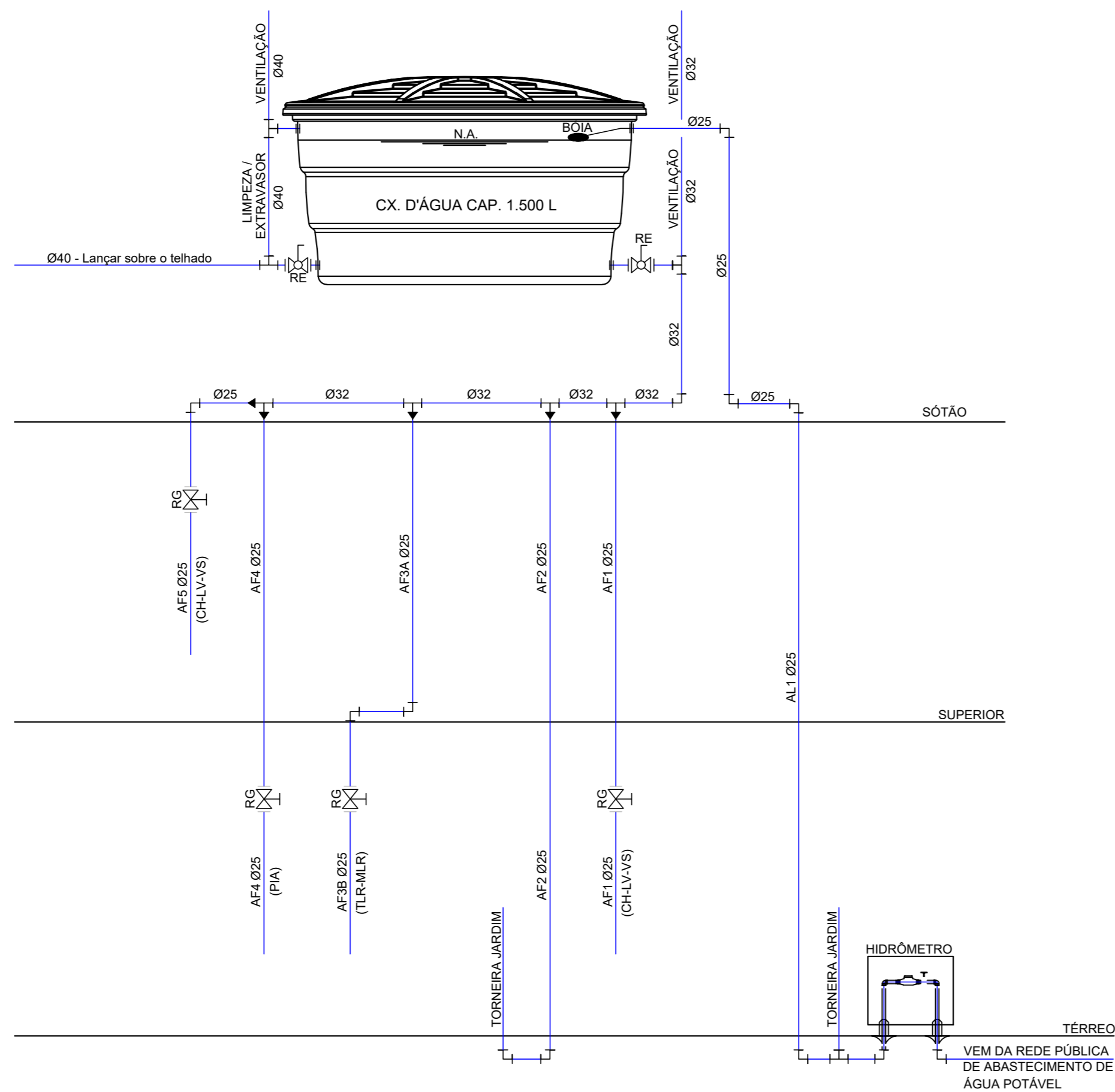
Legenda	
	Água Fria Potável
	Esgoto
	Água Pluvial
	Ventilação
	Prumada de Alimentação
	Prumada de Água Fria potável
	Tubo de Queda - Esgoto
	Coluna de Ventilação
	Tubo de Queda - Água Pluvial
	Caixa Sifonada
	Caixas Inspeção Esgoto Simples
	Caixa de areia pluvial c/grelha
	Caixa de gordura pequena
	Torneira de jardim
	Registro de esfera normalmente aberto
	Registro de gaveta
- Toda a tubulação para Água Fria e Esgoto em PVC	

PLANTA DE LOCAÇÃO E PAVIMENTO TÉRREO
Escala 1:50

03			
02			
01			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

<p>Rua José Correia, nº 312 - Tapera 88.049-400 Florianópolis / SC Fone: (48) 99633-9265 e-mail: zmecarlos@gmail.com</p> <p>ZMECarlos Projetos</p> <p>PROJETISTA</p> <p>Carlos Eduardo Matos Zanela Técnico em Edificações CREA/SC 11111-1</p>	<p>Adriano Gallon da Silva CPF - 736.602.059-15 Proprietário</p> <p>Responsável Técnico/Execução</p>
---	--

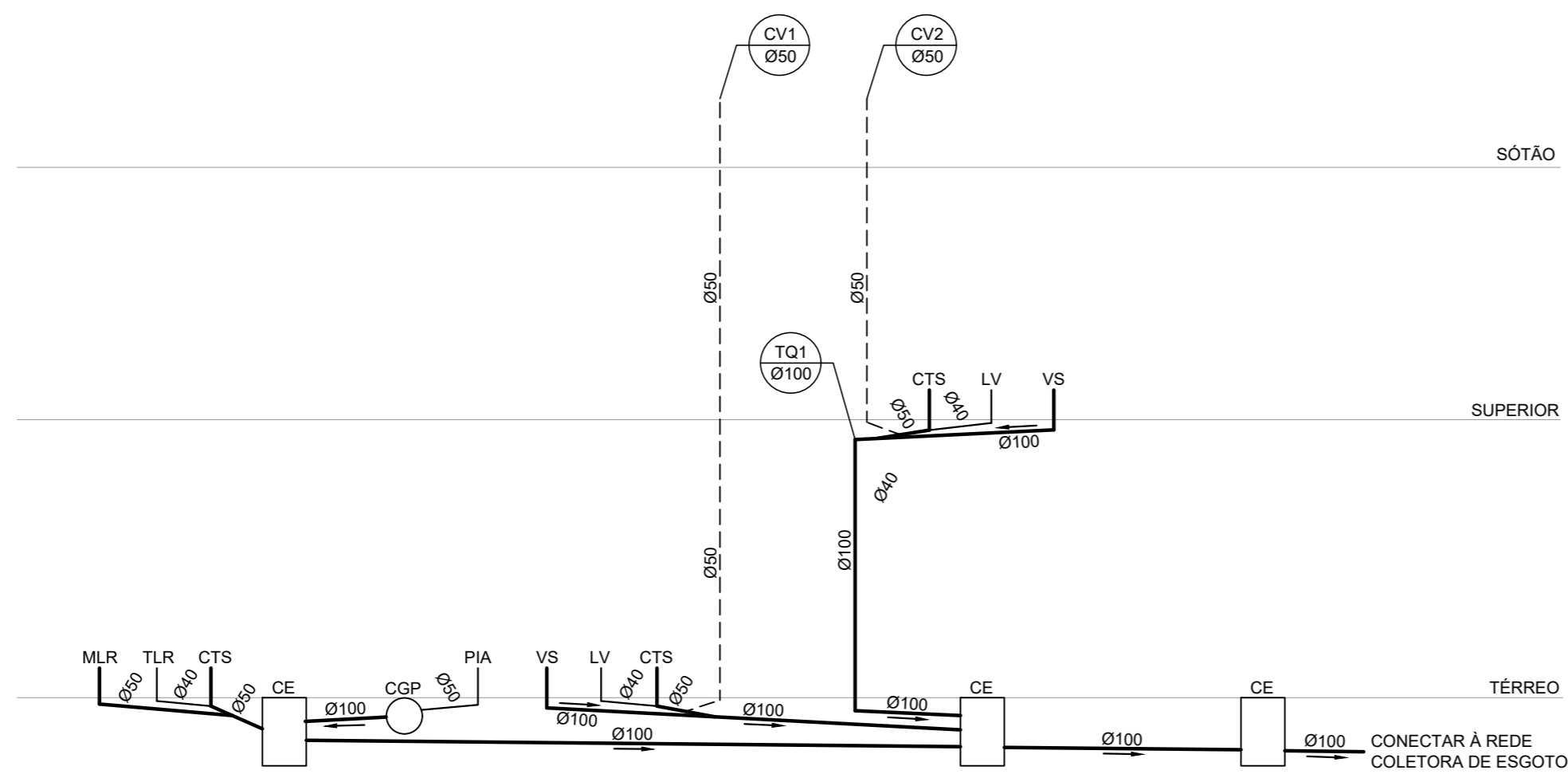
<p>OBRA</p> <p>Residência Unifamiliar Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179</p> <p>TIPO DE PROJETO</p> <p>PROJETO HIDROSSANITÁRIO SIMPLIFICADO</p>					
<p>DESCRIÇÃO DA FOLHA</p> <p>INSTALAÇÃO DE ÁGUA E ESGOTO DO PAVIMENTO TÉRREO</p>				<p>ÁREA</p> <p>79,55 m²</p> <p>FOLHA</p> <p>H-01 de 04</p>	
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETISTA	ARQUIVO CLIENTE	PROJETO
Indicada	04/05/19	Carlos Eduardo	--	--	--



Esquema Vertical de Água Potável
Escala 1:25

Legenda	
	Água Fria Potável (AF)
RG	Registro de gaveta
RE	Registro de esfera normalmente aberto
CH	Chuveiro
LV	Lavatório
VS	Vaso Sanitário
TLR	Tanque de Lavar Roupa
MLR	Máquina de Lavar Roupa
PIA	Pia de Cozinha

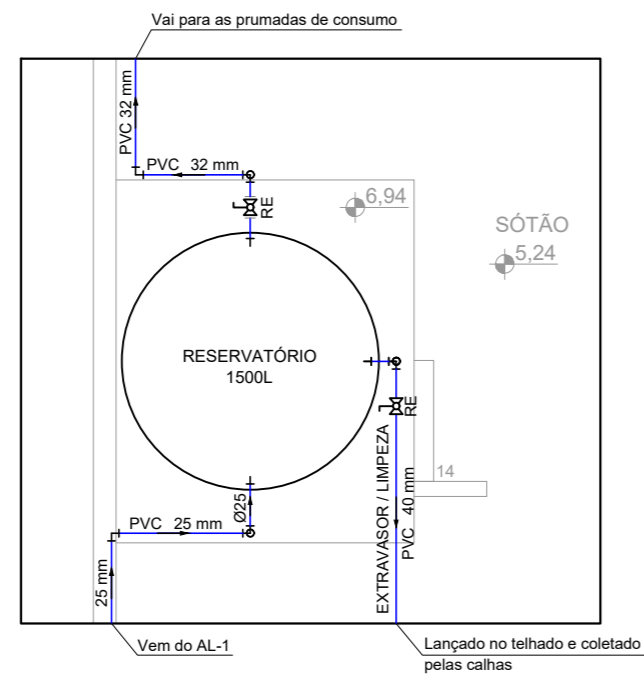
03			
02			
01			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
<p>Rua José Correia, nº 312 - Tapera 88.049-400 Florianópolis / SC Fone: (48) 99633-9286 e-mail: zmecarlos@gmail.com</p> <p>ZMECarlos Projetos</p> <p>PROJETISTA</p> <p>Carlos Eduardo Matos Zanela Técnico em Edificações CREA/SC 11111-1</p>		<p>Adriano Gallon da Silva CPF - 736.602.059-15 Proprietário</p> <p>Responsável Técnico/Execução</p>	
<p>OBRA Residência Unifamiliar Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179</p> <p>TIPO DE PROJETO PROJETO HIDROSSANITÁRIO SIMPLIFICADO</p>			
<p>DESCRIÇÃO DA FOLHA ESQUEMA VERTICAL DE ÁGUA POTÁVEL</p>		<p>ÁREA 79,55 m²</p> <p>FOLHA H-02 de 04</p>	
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETA
Indicada	04/05/19	Carlos Eduardo	--
ARQUIVO CLIENTE		PROJETO	
--		--	



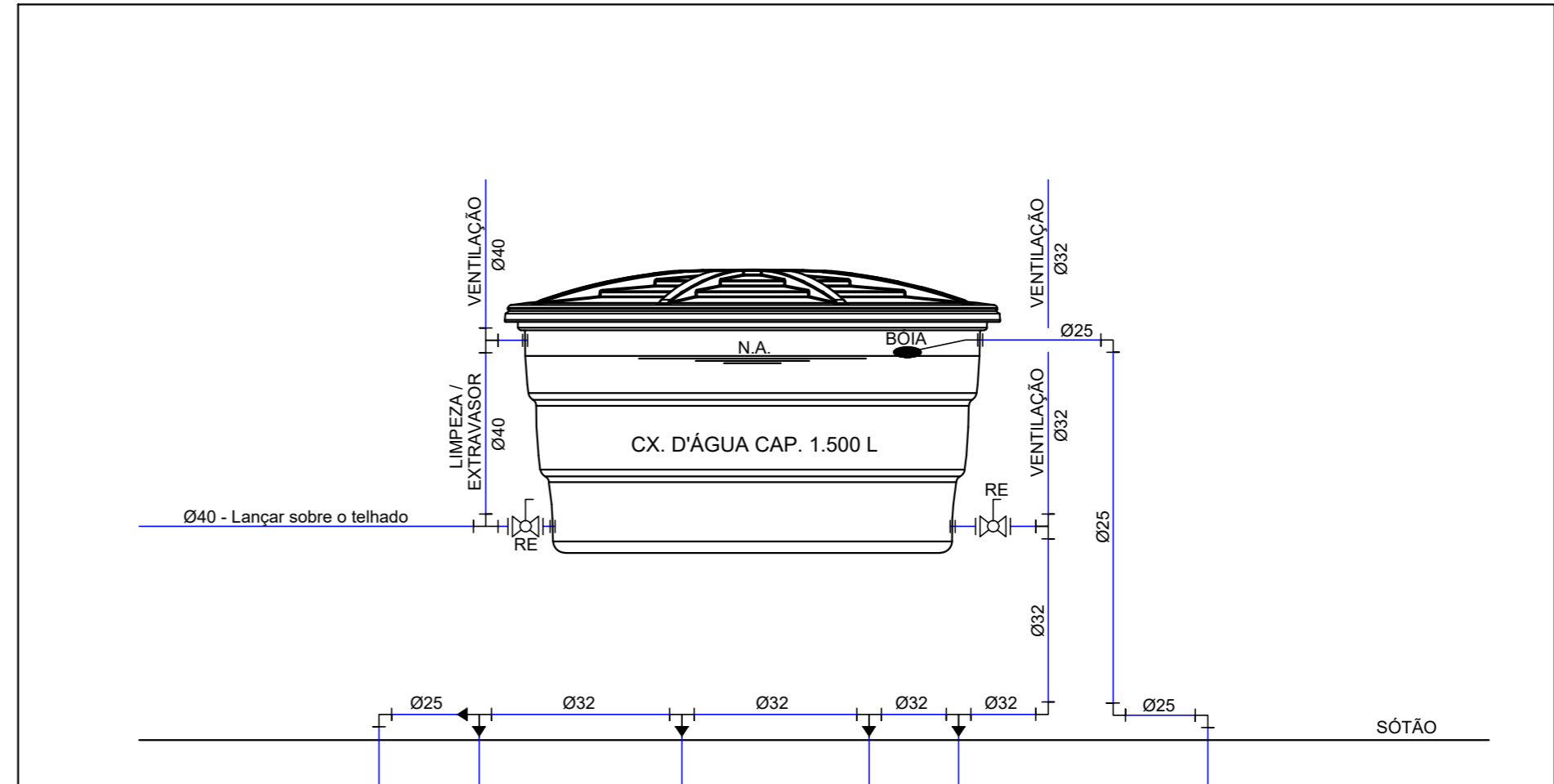
Esquema Vertical de Esgoto
Escala 1:25

Legenda	
	Tubo de Queda - Esgoto
	Coluna de Ventilação
CE	Caixas Inspeção Esgoto Simples
CGP	Caixa de Gordura Pequena
CTS	Caixa Sifonada
LV	Lavatório
VS	Vaso Sanitário
TLR	Tanque de Lavar Roupa
MLR	Máquina de Lavar Roupa
PIA	Pia de Cozinha

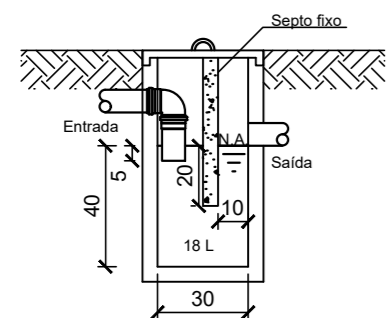
03			
02			
01			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
<p>Rua José Correia, nº 312 - Tapera 88.049-400 Florianópolis / SC Fone: (48) 99633-9286 e-mail: zmecarlos@gmail.com</p> <p>ZMECarlos Projetos</p> <p>PROJETISTA</p> <p>Carlos Eduardo Matos Zanela Técnico em Edificações CREA/SC 11111-1</p>		<p>Adriano Gallon da Silva CPF - 736.602.059-15 Proprietário</p> <p>Responsável Técnico/Execução</p>	
<p>OBRA</p> <p>Residência Unifamiliar Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179</p>			
<p>TIPO DE PROJETO</p> <p>PROJETO HIDROSSANITÁRIO SIMPLIFICADO</p>			
<p>DESCRIÇÃO DA FOLHA</p> <p>ESQUEMA VERTICAL DE ESGOTO</p>		<p>ÁREA</p> <p>79,55 m²</p> <p>FOLHA</p> <p>H-03 de 04</p>	
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETA
Indicada	04/05/19	Carlos Eduardo	--
ARQUIVO CLIENTE		PROJETO	
--		--	



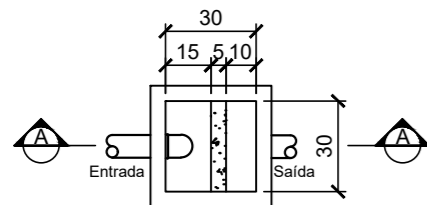
Planta Baixa - Reservatório
Escala 1:50



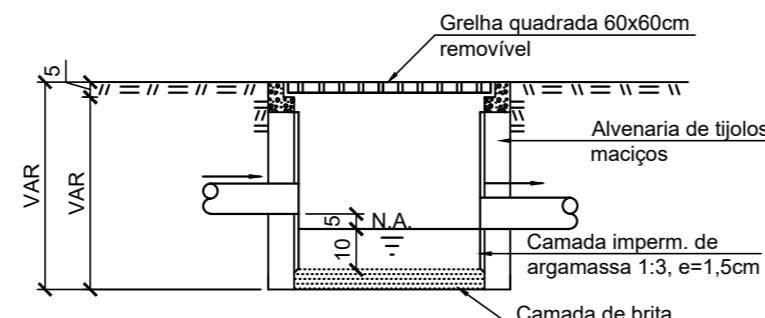
Detalhe do reservatório de água potável
Escala 1:25



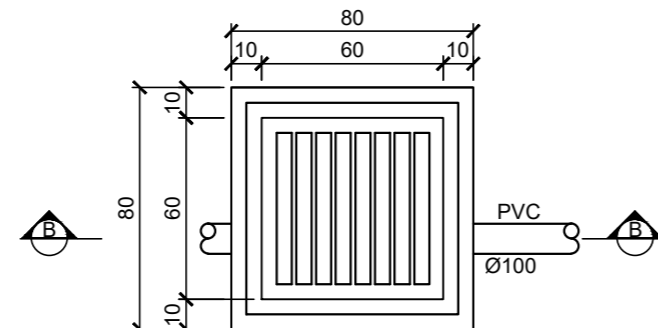
Corte A-A



Caixa de gordura pequena (CGP)
Esc. 1:25

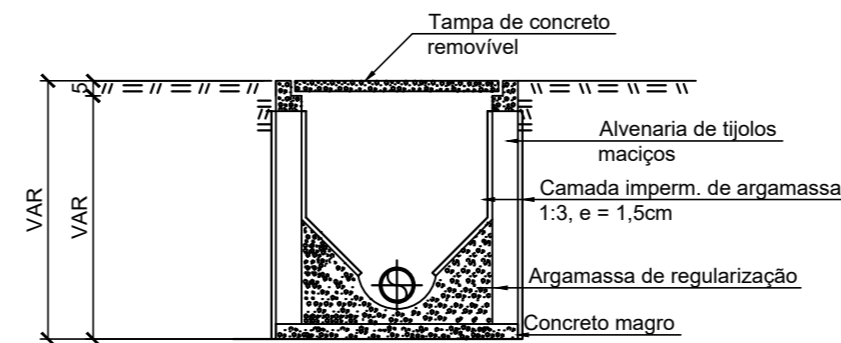


Corte B-B

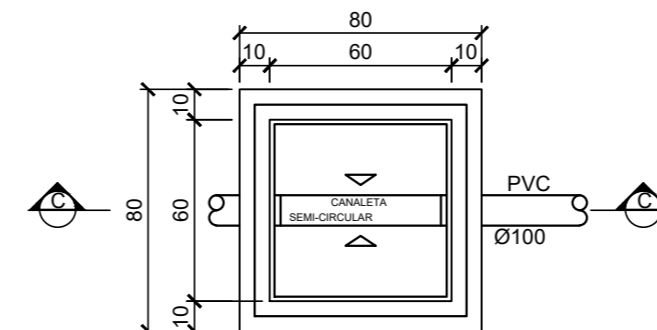


Vista superior

Caixa de areia pluvial c/grelha
Esc. 1:25



Corte C-C



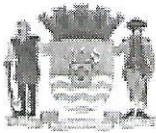
Caixa de inspeção
Esc. 1:25

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA
03			
02			
01			

<p>Rua José Correia, nº 312 - Tapera 88.049-400 Florianópolis / SC Fone: (48) 99633-9286 e-mail: zmecarlos@gmail.com</p> <p>ZMECarlos Projetos</p> <p>PROJETISTA</p> <p>Carlos Eduardo Matos Zanela Técnico em Edificações CREA/SC 11111-1</p>	<p>Adriano Gallon da Silva CPF - 736.602.059-15 Proprietário</p> <p>Responsável Técnico/Execução</p>
---	--

<p>OBRA</p> <p>Residência Unifamiliar Condomínio Vilares, Casa 4, Quadra 8 - Vargem Grande - Florianópolis / SC - Inscrição Imobiliária nº 23.83.019.1678.049-179</p>		<p>ÁREA</p> <p>79,55 m²</p>			
<p>TIPO DE PROJETO</p> <p>PROJETO HIDROSSANITÁRIO SIMPLIFICADO</p>		<p>FOLHA</p> <p>H-04 de 04</p>			
<p>DESCRIÇÃO DA FOLHA</p> <p>DETALHES GERAIS</p>		<p>PROJETO</p> <p>--</p>			
ESCALA	DATA	DESENHISTA	ARQUIVO PROJETISTA	ARQUIVO CLIENTE	PROJETO
Indicada	04/05/19	Carlos Eduardo	--	--	--

9 ANEXO – CONSULTA DE VIABILIDADE



**CONSULTA DE VIABILIDADE
REFORMA COM OU SEM ACRÉSCIMO**

Requerente: ADRIANO GALLON DA SILVA
Inscrição Imobiliária: 23.83.019.1678.049-179
Local do Imóvel: EST CRISTOVAO MACHADO DE CAMPOS - CONDOMÍNIO VILARES - VARGEM GRANDE

Distrito Administrativo:

UEP:

47230 projeto aprovado
Multifamiliar

1 - Lei Plano Diretor Nº: 482/2014

2 - Zoneamento:

Lei	Zoneamento	Área Mínima do Lote	Testada Mínima do Lote	Nº Máximo de Pavimentos	Coefficiente de Aproveitamento Máximo	Taxa de Ocupação Máxima(%)	Taxa de Impermeabilização Máxima(%)	Altura Máxima da Fachada/ até Cumeeira(m)
482/2014	ZEIS-3	-	-	4	1,3	60%	80%	15/20

2.1 - Zoneamento Secundário:

Lei	Zoneamento	Área Mínima do Lote	Testada Mínima do Lote	Nº Máximo de Pavimentos	Coefficiente de Aproveitamento Máximo	Taxa de Ocupação Máxima(%)	Taxa de Impermeabilização Máxima(%)	Altura Máxima da Fachada/ até Cumeeira(m)
482/2014	AEIS	-	-	-	-	-	-	-

AEIS - *Incidê sobre o terreno uma Área Especial de Interesse Social - AEIS, definida da Seção II do Capítulo XI do Plano Diretor de Florianópolis, aplicando-se os incentivos e limitações estabelecidos no artigo 218 desta mesma Lei Complementar

3 - Sistema Viário:

Cl-211 - Est Cristovao Machado De Campos (204442) (Oficial - Lei nº 3728/1992)
Alinhamento da Edificação: 13,00 m do eixo da via
Alinhamento do muro: 9,00 m do eixo da via
Largura Passeio: 3,00
Afastamento lateral e fundos: Conforme Lei 482/14 (Art. 74 a 77) salvo disposição contrária

4 - Parecer Final:

Uso Solicitado	Zoneamento	Adequação de Uso
Residência Unifamiliar	ZEIS-3	Adequado ao que requer quanto ao Zoneamento (conforme Anexo F02, da Lei 482/2014), desde que obedeça à legislação e às condicionantes abaixo.

Parecer complementar:

- Dever-se-á respeitar a Lei Federal nº 12.651/12, que exige o afastamento de 30,00 m de curso de água existente, segundo dados do Geoprocessamento da PMF.

Obs:



CONDICIONANTES:

1 - Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos do Art 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, entre outras limitações ali elencadas:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

2 - Quando existir edificação construída a mais de 50 anos deverá ser consultado o IPUF (SEPHAN).

3 - Se houver necessidade de corte ou transplante de árvore, exige-se a autorização específica da FLORAM, conforme dispõe o Decreto Municipal nº 096/1995. A Lei Federal nº 11.428/2006 e o Decreto Federal nº 6.660/2008 determinam as situações, condicionantes e estágios sucessoriais em que é possível, ou não, o corte/supressão de vegetação de Mata Atlântica e quais os percentuais que devem ser preservados. Assim, a possibilidade de corte da vegetação no imóvel territorial deverá ser avaliada em processo específico de autorização de corte/supressão a ser solicitado junto ao órgão ambiental competente.

4 - Imóveis que apresentem a existência de Sítios Arqueológicos (qualquer achado de material arqueológico) deve ser imediatamente comunicado ao IPHAN e suspensa as atividades na área em que seja encontrado. Devendo seguir os trâmites previstos na Instrução Normativa do IPHAN nº 001/2015, visando cumprir com o disposto na Lei Federal nº 3.924 de 26 de julho de 1961.

5 - Acerca do licenciamento em Terrenos de Marinha e Acrescidos de Marinha, no âmbito do Município de Florianópolis, vide Decreto nº 18.744/2018, devendo ser observadas as normas que vão do Art. 119 ao Art. 124, da Lei 482/2014.

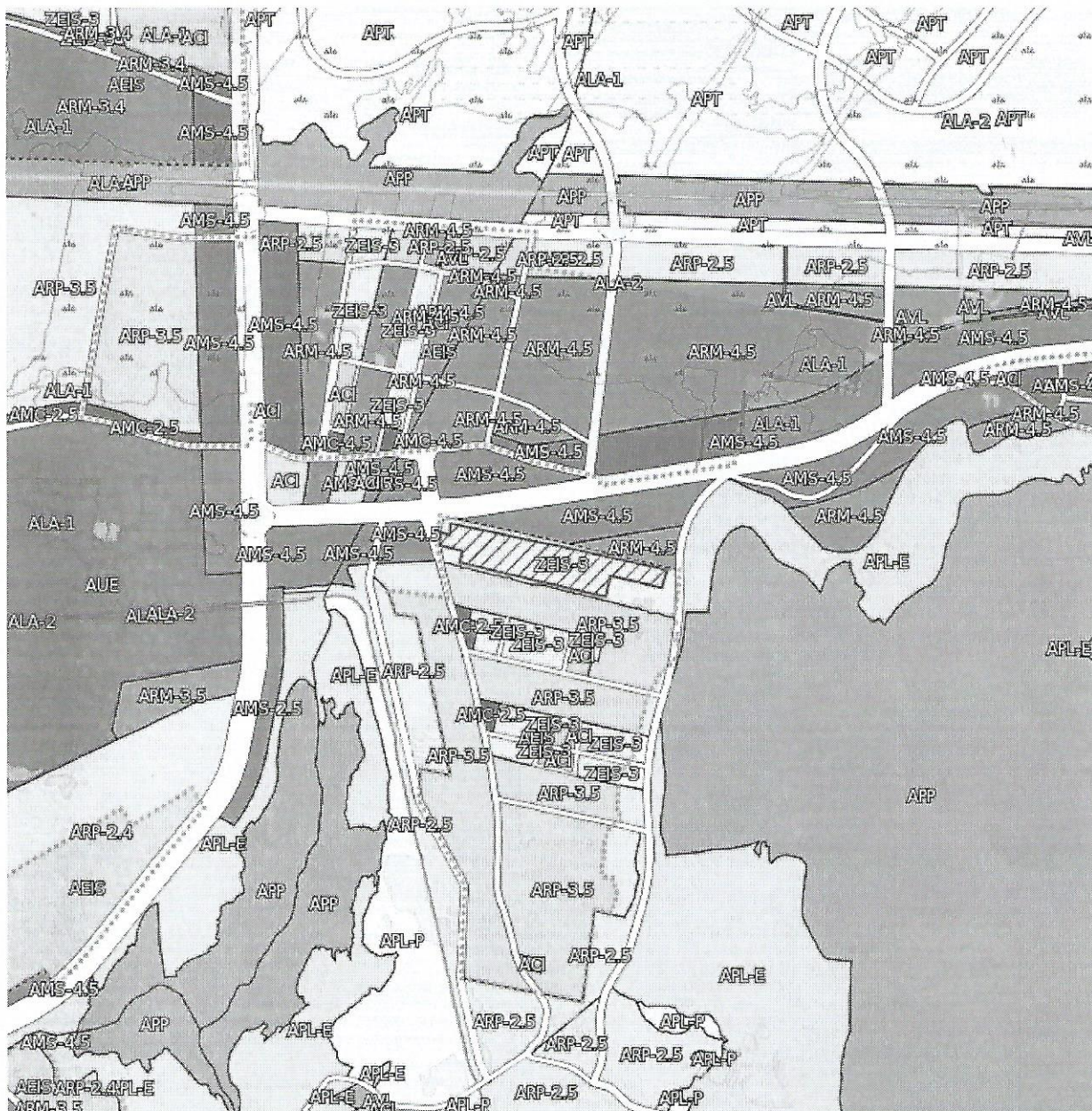
6 - Quaisquer divergências, omissões quanto a seu conteúdo, prevalecem o disposto na legislação pertinente, devendo serem comunicadas através de processo instruído ao pró-cidadão para análise, esclarecimentos e correções.

7 - A aceitação deste documento está condicionada à verificação de sua autenticidade na internet, no endereço <http://www.pmf.sc.gov.br> em serviços online, link Verificação de Autenticidade, passando o código do processo.

8 - Para construções incluídas no Art. 5º, parágrafo XVII da lei 482/2014, o memorial objetivo de inserção de vizinhança é obrigatório.

9 - Esta Consulta de Viabilidade foi gerada eletronicamente, com base nas informações cadastrais disponíveis, em dados do Geoprocessamento da PMF e está vinculada à inscrição imobiliária do imóvel.

10 - A Consulta de Viabilidade é o documento pelo qual a Prefeitura procura orientar as possibilidades de construção, aproveitamento e uso do solo, sem caráter conclusivo e sem geração de direito, remetendo sempre o interessado à Aprovação de Projeto, para, só então, converter-se em proposta à municipalidade. Para a intervenção no imóvel, dever-se-á atender, dentre outros, aos requisitos dispostos no Art 17 da Lei Complementar Municipal 60/2000.



Legenda

ZEIS-3 - Zonas Especiais de Interesse Social

O original deste documento é eletrônico e foi assinado digitalmente por RODRIGO BURIGO SARDA.
Para verificar a autenticidade desta cópia impressa, acesse o site <http://portaltraastreabilidade.pmf.sc.gov.br/autenticidade> e informe o processo 058534/2018 e o código NE80JA02.