



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

EDITAL CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº L-002/2023
TIPO: MAIOR OFERTA

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP, por intermédio da sua Comissão Especial, torna pública a realização de licitação sob a modalidade de **CONCORRÊNCIA – TIPO: MAIOR OFERTA**, que será regida por este instrumento convocatório e pelas Normas Gerais e disposições contidas na Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e condições fixadas neste Edital e seus Anexos, e de forma complementar pela Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998 e Decreto nº 3.725, de 10 de janeiro de 2001, aplicáveis a este objeto.

**a) HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA A ENTREGA DOS ENVELOPES
CONTENDO A DOCUMENTAÇÃO E PROPOSTA COMERCIAL**

a.1) **Até às 10:00 horas, do dia 11, de maio de 2023**, na Sede Faria Lima do CREA-SP, localizada no endereço **Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar, Pinheiros – São Paulo, SP – CEP 01452-920**, para entrega de 02 (dois) envelopes distintos sendo o envelopes de nº 01, com os documentos de habilitação e o envelope nº 02, com a proposta comercial, além das declarações complementares feitos em papel opaco e devidamente lacrados.

b) HORÁRIO, DATA E LOCAL PARA INÍCIO DA SESSÃO PÚBLICA

b.1) **Às 10:00 horas, do dia 11, de maio de 2023**, na Sede Faria Lima do CREA-SP, localizada no endereço **Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar, Pinheiros – São Paulo, SP – CEP 01452-920** terá início a sessão, prosseguindo-se com o credenciamento dos participantes e a abertura dos envelopes contendo a documentação de habilitação.

b.1.1) Se não houver expediente administrativo nesta data, a reunião fica adiada para o primeiro dia útil subsequente, mantido o mesmo horário e demais condições.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

b.2) Os conjuntos de documentos relativos à habilitação e à proposta de preços deverão ser entregues separadamente, em envelopes fechados e lacrados, rubricados no fecho e identificados com o nome do licitante e contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, os seguintes dizeres:

b.2.1) O Envelope nº 01, contendo os “Documentos de Habilitação”, deverá ser identificado em seu exterior com as seguintes informações:

<p>ENVELOPE Nº 01 - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO</p> <p>Edital de Concorrência Nº 001/2023</p> <p>Processo Administrativo Nº L002/2023</p> <p>OBJETO: Alienação, pela maior oferta, mediante permuta, de imóvel localizado na Avenida Rebouças, 1006 e 1028 no Bairro de Pinheiros, de propriedade deste CREA-SP, descritos no Anexo I - laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo para ser executado um novo empreendimento, para instalação da nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP, no Município de São Paulo - SP.</p> <p>Sessão de Abertura: 11/05/2023 às 10:00 horas</p> <p>Razão Social do Licitante _____</p> <p>CNPJ/MF Nº. _____</p>
--

b.2.2.) O Envelope nº 02 contendo a “Proposta de Preços” deverá ser identificado em seu exterior com as seguintes informações:

<p>ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA DE PREÇOS</p> <p>Edital de Concorrência Nº 001/2023</p> <p>Processo Administrativo Nº L-002/2023</p> <p>OBJETO: Alienação, pela maior oferta, mediante permuta, de imóvel localizado na Avenida Rebouças, 1006 e 1028 no Bairro de Pinheiros, de propriedade deste CREA-SP, descritos no Anexo I - laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo para ser executado um novo empreendimento, para instalação da nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP, no Município de São Paulo - SP.</p> <p>Sessão de Abertura: 11/05/2023 às 10:00 horas</p> <p>Razão Social do Licitante _____</p> <p>CNPJ/MF Nº. _____</p>
--

b.3) Os envelopes com as Propostas de Preços dos licitantes serão recebidos na mesma data, local e horário, mencionados e abertos em datas, locais e horários a serem designados pela Comissão Especial.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

b.4) O recebimento e abertura dos envelopes, bem como os demais procedimentos licitatórios obedecerão ao disposto neste Edital e na legislação pertinente já citada.

b.5) Os documentos apresentados pelos licitantes nos documentos de habilitação e na proposta de preços, quando redigidos em língua estrangeira, só terão validade quando acompanhados da respectiva tradução realizada por tradutor juramentado ou consularizado.

b.6) Os documentos exigidos deverão estar com prazo vigente e poderão ser apresentados em cópias acompanhados dos originais, cópias autenticadas em cartório ou decorrentes de publicações em órgão da Imprensa Oficial, perfeitamente legíveis, sob pena de inabilitação.

b.7) Todos os horários mencionados neste Edital se referem ao horário oficial de Brasília.

c) **DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL**

c.1) A autorização para alienação de imóveis do CREA-SP, por permuta está prevista na Decisão Plenária nº 1872/2019 - CREA-SP. O procedimento de permuta encontra lastro para contratação direta nos arts. 17, inciso I, alínea "c" da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, tendo em vista que as áreas edificadas a serem adquiridas serão destinadas para o atendimento das finalidades precípua do CREA-SP, cujas necessidades de instalação e localização condicionam a sua escolha, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia.

d) **DA VISITAÇÃO**

d.1) Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, os interessados **poderão** realizar visitação aos imóveis, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 09:00 horas às 16:00 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (11) 3095-4726 com Camila ou por e-mail: camila.pereira@creasp.org.br.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

1. DO OBJETO

1.1. O objeto desta CONCORRÊNCIA é a alienação, pela **MAIOR OFERTA, mediante permuta**, de imóvel localizado na Avenida Rebouças, 1006 e 1028 no Bairro de Pinheiros, de propriedade deste CREA-SP, descritos no Anexo I - laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo, para instalação da nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP, no Município de São Paulo - SP, descrito no Anexo II - Memorial Descritivo Técnico, através de coleta de propostas de imóveis não residenciais urbanos que atendam todas às necessidades para o desempenho das atividades administrativas, e satisfaçam as disposições e os requisitos mínimos previstos neste procedimento.

1.2. Os imóveis do CREA-SP destinados à permuta encontram-se avaliados conforme laudo de avaliação encomendado à Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia - FDTE, cujo valor e descrição encontram-se no Anexo I - Laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo, considerando o valor avaliado de R\$ 136.711.211,83 (cento e trinta e seis milhões, setecentos e onze mil, duzentos e onze reais e oitenta e três centavos). As propostas deverão, além de atender as condições e especificações mínimas a seguir discriminadas, ofertar a melhor proposta comercial, mediante procedimento de **PERMUTA**, com ou sem torna de valores.

1.3. Os imóveis serão permutados em caráter "ad corpus", no estado em que se encontram.

1.4. Fazem parte deste Edital:

- a) **Anexo I** laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo para ser executado um novo empreendimento;
- b) **Anexo II** memorial descritivo técnico (para seleção de prédio para a nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP);



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

- c) **Anexo III** projeto básico;
- d) **Anexo IV** formulário de manifestação de interesse para permuta de imóvel;
- e) **Anexo V** termo de contrato.

2 DA AVALIAÇÃO DOS IMÓVEIS

2.1 Os imóveis do CREA-SP destinados à permuta encontram-se avaliados conforme laudo de avaliação encomendado à Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia - FDTE, cujo valor e descrição encontram-se no Anexo I - Laudo de Avaliação com Potencial Construtivo, com valor máximo de R\$ 136.711.211,83 (cento e trinta e seis milhões, setecentos e onze mil, duzentos e onze reais e oitenta e três centavos). As propostas deverão, além de atender as condições e especificações mínimas discriminadas, ofertar a melhor proposta comercial, mediante procedimento de **PERMUTA**.

3 DA RETIRADA DO EDITAL

3.1 A retirada deste Edital deverá ser realizada no seguinte endereço eletrônico <https://www.creasp.org.br/licitacoes-em-andamento>, observado os procedimentos ali previstos. O interessado em participar desta licitação se obriga a acompanhar no Diário Oficial da União - DOU e nos endereços eletrônicos citados, eventuais alterações ou informações sobre esta Concorrência.

4 DAS CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO E CREDENCIAMENTO DO REPRESENTANTE

4.1 Será permitida a participação de pessoas físicas ou jurídicas, inclusive estrangeiras, desde que comprovem sua regular situação no País e preencham os requisitos previstos na Lei nº 8.666/93 e neste Edital.

4.2 A participação de empresas em consórcio somente será admitida observado o seguinte:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

- a) As empresas consorciadas não poderão participar de mais de um consórcio ou isoladamente;
- b) As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato.
- c) Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados com a indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de habilitação;
- d) Cada consorciado deverá comprovar individualmente o atendimento das condições de habilitação previstas neste edital;
- e) No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira, observado o disposto na alínea "b" deste subitem;
- f) O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido na alínea "c" deste subitem.

4.3 Não será admitida nesta licitação a participação de pessoa jurídica que:

- a) Esteja com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública suspenso, ou que por esta tenha sido declarada inidônea.
- b) Já esteja participando do presente certame como empresa consorciada.
- c) Encontre-se sob falência, concordata, recuperação judicial, concurso de credores, dissolução ou liquidação.

4.4 Pessoas físicas e Jurídicas estrangeiras poderão participar desta licitação, observados os preceitos legais preconizados na Lei 5.709/71, regulamentada pelo decreto nº 74.965/74, mediante a comprovação das demais condições de habilitação previstas neste edital.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

4.5 As propostas dos licitantes impedidos de licitar e contratar com a Administração serão desclassificadas em qualquer fase do processo licitatório.

4.6 Para habilitação nesta licitação, os documentos poderão ser enviados em cópias simples para serem autenticados por servidor do CREA-SP, mediante a comparação entre a cópia e o original, devendo ser disponibilizado pelo interessado até o encerramento da sessão pública, sob pena de ser julgado inabilitado.

4.7 A critério do licitante, os documentos necessários à habilitação poderão ser enviados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou publicação em órgão da imprensa oficial.

4.8 Não será aceito protocolo de entrega ou solicitação de documentos em substituição ao documento requerido neste Edital e seu anexo.

4.9 Deverão ser entregues, os seguintes documentos, sem emendas, rasuras, entrelinhas ou ressalvas:

I) Para habilitação da **Pessoa Física**, no envelope nº 01 - (documentos de habilitação):

- a) Cédula de identidade ou Carteira Nacional de Habilitação.
- b) Inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas – CPF/MF.

II) Para habilitação da **Pessoa Jurídica**, no envelope nº 01 - (documentos de habilitação):

- a) Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional das Pessoas Jurídicas/Ministério da Fazenda – CNPJ/MF;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores e da comprovação da legitimidade para, em caso de vitória no certame, assinatura dos documentos vinculados à alienação do bem licitado.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

c) Comprovação da constituição do consórcio, bem como os atos constitutivos dos seus componentes, na forma do subitem anterior, se proprietários pessoas jurídicas em consórcio;

d) Apresentar as seguintes certidões negativas ou positivas com efeito negativo, vigentes na data de recebimento das propostas, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.

d.1) prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional;

d.2) prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS)

d.3) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

4.10 Nenhum licitante poderá participar desta concorrência com mais de uma Proposta.

4.11 A participação nesta concorrência implica, tacitamente, para o licitante: a confirmação de que recebeu todas as informações necessárias ao cumprimento desta concorrência; a aceitação plena e irrevogável de todos os termos, cláusulas e condições constantes deste Edital e de seus anexos; a observância dos preceitos legais e regulamentares em vigor e a responsabilidade pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos e materiais apresentados em qualquer fase do processo.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

4.12 O licitante assume todos os custos de elaboração e apresentação dos Documentos de Habilitação e da Proposta de Preços exigidos nesta concorrência, não sendo o CREA-SP, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

4.13 Para credenciamento, o representante do licitante apresentará à Comissão Especial documento que o credencia, juntamente com seu documento de identidade de fé pública, no ato programado para a entrega dos envelopes com os Documentos de Habilitação e com a Proposta de Preços.

4.13.1 Os documentos mencionados no item “4.9” deverão ser apresentados fora dos envelopes que contêm os documentos de Habilitação e da Proposta de Preços e comporão os autos do processo licitatório.

4.14 Quando a representação for exercida na forma de seus atos de constituição, por sócio ou dirigente, o documento de credenciamento consistirá, respectivamente, em cópia do ato que estabelece a prova de representação da empresa, em que conste o nome do sócio e os poderes para representá-la, ou cópia da ata da assembleia de eleição do dirigente, em ambos os casos autenticada em cartório ou apresentada junto com o documento original, para permitir que a Comissão Especial ateste sua autenticidade.

4.15 Caso o preposto do licitante não seja seu representante estatutário ou legal, o credenciamento será feito por intermédio de procuração, mediante instrumento público ou particular, que comprove os necessários poderes para praticar todos os atos pertinentes ao certame em nome do licitante. Nesse caso, o preposto também entregará à Comissão Especial cópia do ato que estabelece a prova de representação da empresa, em que constem os nomes e respectivas assinaturas dos sócios ou dirigentes com poderes para a constituição de mandatários.

4.16 A ausência do documento hábil de representação não impedirá o representante de participar da licitação, mas ele ficará impedido de praticar qualquer ato durante o procedimento licitatório.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

4.17 A documentação apresentada na primeira sessão de recepção e abertura dos documentos de habilitação e da Proposta de Preços credencia o representante a participar das demais sessões. Na hipótese de sua substituição no decorrer do processo licitatório, deverá ser apresentado novo credenciamento.

4.18 Caso o licitante não deseje fazer-se representar nas sessões de recepção e abertura, deverá encaminhar os documentos de Habilitação e a Proposta de Preços por meio de portador. Nesse caso, o portador deverá efetuar a entrega dos envelopes diretamente à Comissão Especial, na data, hora e local indicados no início deste Edital.

4.19 A Comissão Especial não se responsabilizará por envelopes contendo a documentação e a proposta de preços que seja entregue em outro local, dia e horário que não os do mencionados neste Edital.

4.20 Não será aceito protocolo de entrega ou solicitação de documentos em substituição ao documento requerido neste Edital e seu anexo.

5 ENVELOPE Nº 02 - PROPOSTA COMERCIAL

5.1 O LICITANTE deverá apresentar a proposta, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada.

5.2 A proposta comercial deverá conter o Formulário de Manifestação de Interesse para Permuta de Imóvel - Anexo IV, deste Edital, devidamente preenchido, acompanhado das respectivas cópias dos documentos ali mencionados;

5.3 Prazo de validade da proposta é de no mínimo 60 (sessenta) dias, contados da data estipulada para sua entrega, o qual, se maior, deverá ser explicitado na proposta.

5.3.1 Na falta de indicação expressa do prazo de validade da proposta, este será considerado como de 60 (sessenta) dias.

5.4 O valor da proposta deverá ser apresentado em moeda corrente nacional.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

6 ABERTURA DOS ENVELOPES "DOCUMENTAÇÃO" E "PROPOSTA COMERCIAL"

6.1 Serão abertos primeiramente os envelopes contendo a documentação de habilitação e, se todos os LICITANTES estiverem sendo representadas na sessão de julgamento e declararem expressamente que não apresentarão recurso contra a habilitação ou inabilitação, dar-se-á em ato contínuo a abertura dos envelopes "PROPOSTA COMERCIAL".

6.2 Caso a Comissão Especial do CREA-SP julgue necessário, poderá suspender a reunião para analisar os documentos e julgar a habilitação dos licitantes ou para analisar as propostas e julgar a classificação dos mesmos, marcando nova data e horário que voltará a reunir-se.

6.3 Toda documentação será rubricada pelos licitantes ou representantes legais presentes à sessão e pelos membros da Comissão Especial do CREA-SP.

6.4 Somente pessoa credenciada pelo licitante poderá falar em seu nome.

6.5 As procurações apresentadas pelos representantes do licitante na sessão de julgamento desta licitação serão retidas pela Comissão Especial do CREA-SP e juntadas ao respectivo processo de licitação.

6.6 A Comissão Especial manterá em seu poder as propostas comerciais dos licitantes inabilitados, com os envelopes devidamente rubricados e lacrados que serão devolvidas após o término do período recursal ou após a desistência em interpor recurso, expressa em ATA assinada pelos licitantes.

6.7 Nas sessões de abertura dos envelopes "DOCUMENTAÇÃO" e "PROPOSTA COMERCIAL" serão lavradas ATAS a serem assinadas pelos membros da Comissão Especial do CREA-SP e por todos os licitantes presentes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

7 COMPLEMENTAÇÃO DE VALORES

7.1 Caso os imóveis do CREA-SP possuam valor superior ao apresentado na proposta eleita, caberá ao proponente a complementação de valores deste, em favor do CREA-SP.

7.2 Em sendo a hipótese do item acima, o proponente deverá pagar ao CREA-SP, no ato da lavratura da escritura pública, a importância referente à diferença de valores, a título de complementação do valor de seu imóvel, pago mediante depósito ou transferência bancária, a ser informado oportunamente.

7.3 Os valores dos imóveis a permutar deverão guardar proximidade, sendo que, na hipótese de o imóvel de interesse do CREA-SP ser mais valioso que o seu disponibilizado à permuta, a contratação fica condicionada a que a Contratada abra mão de qualquer complementação financeira.

8 DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

8.1 O julgamento das propostas será feito de conformidade com as disposições contidas neste Edital e seu anexo e na Lei nº 8.666/93, e suas atualizações.

8.2 Trata-se de licitação enquadrada no artigo 45, § 1º, incisos IV, da referida Lei - tipo “**MAIOR OFERTA**”.

8.3 Examinada as propostas, será levado em consideração a maior oferta oferecida para permuta do imóvel, objeto desta licitação, não se admitindo, sob qualquer justificativa, permuta com valor inferior ao referido no item “2.1 - da avaliação dos imóveis” deste Edital.

8.4 Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista no Edital, nem preço ou vantagem baseado em ofertas de outros licitantes.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

8.5 DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

8.5.1 O critério de julgamento será a **maior oferta**, considerada aquela que atender a todos os requisitos e especificações mínimas estabelecidas e oferecer a maior vantajosidade em favor do CREA-SP, observando todos as condições do imóvel/proposta ofertado.

8.5.1.1 Será adotado como critério de desempate o maior valor do imóvel ofertado para permuta.

8.5.2 Será instituída pelo CREA-SP Comissão Especial para realizar avaliação do valor do imóvel, considerando os critérios adotados para avaliação dos imóveis disponíveis para permuta do CREA-SP, tais como instalação, localização e entorno, acessos e circulação, área construída, acessibilidade, sustentabilidade.

8.5.2.1 A avaliação para ratificação do valor do imóvel será realizada por profissional vinculado ao IBAPE - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia.

8.5.3 A Comissão Especial, quando da avaliação acima, baixará em diligência para ratificar os valores apresentados, podendo a Comissão negociar juntamente com os Permutantes os ajustes necessários para adequação das propostas apresentadas.

8.5.3.1 Quando do ajuste das propostas após diligência, não será admitida a redução ou majoração do valor inicial da proposta apresentada;

8.5.3.2 Havendo torna, o proponente pagará a diferença da avaliação do imóvel, se houver, em razão da análise realizada pela Comissão Especial;

8.5.3.3 Se a Comissão constatar que o valor do imóvel oferecido para a permuta é menor do que o ofertado, a diferença será acrescida no valor da torna, sob pena de desclassificação da proposta;

8.5.3.4 Caso a proponente não venha a anuir com o valor da avaliação do imóvel ofertado pela Comissão Especial, terá sua proposta desclassificada.

8.5.4 Se restar frutífera a negociação acima, a Comissão fará a classificação provisória das propostas regulares apresentadas, abrindo o prazo de 5 (cinco) dias úteis para interposição de recurso.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

8.5.5 Decorrido o prazo recursal, a Autoridade competente analisará os recursos, se houver, em seguida homologará o resultado do certame, seguindo a classificação realizada pela Comissão Especial.

8.5.6 Devem ser desclassificadas propostas que apresentem valores discrepantes ou valores inferiores ao preço dos imóveis do CREA-SP disponíveis para alienação.

9 DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

9.1 Será desclassificada a proposta que não atender às exigências deste Edital e seus anexos, bem como a que ofertar permuta com valor inferior ao estipulado no item “2.1 - da avaliação dos imóveis” deste Edital.

10 DOS RECURSOS E DOS PRAZOS

10.1 A interposição de recurso referente à habilitação ou inabilitação de licitantes e julgamento das propostas observará o disposto no art. 109, § 4º, da Lei 8.666, de 1993.

10.2 Após cada fase da licitação, os autos do processo ficarão com vista franqueada aos interessados, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar, Pinheiros, São Paulo - SP, pelo prazo necessário à interposição de recursos.

10.3 O recurso da decisão que habilitar ou inabilitar licitantes e que julgar as propostas terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir aos demais recursos interpostos, eficácia suspensiva.

10.4 Os recursos deverão ser encaminhados para a Comissão Especial, em uma das seguintes formas:

a) protocolizado na Unidade de Licitações – UL, na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar, Pinheiros, São Paulo, em dias úteis de segunda a sexta-feira, no horário das 8h30min às 16h30min;

b) pelo e-mail eletrônico: compras.licitacao@creasp.org.br (nos dias úteis, até às 17 horas, para fins de contagem de prazo).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

10.5 Interposto o recurso, o fato será comunicado às demais licitantes, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

10.6 O recurso será dirigido a autoridade superior, por intermédio do Presidente da Comissão Especial, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informados, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

10.7 Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

11 DA HOMOLOGAÇÃO E ADJUDICAÇÃO

11.1 Não tendo sido interposto recurso no julgamento final da concorrência, ou tendo havido a sua desistência ou, ainda, tendo sido julgados os recursos interpostos, será homologado o resultado desta licitação e, assim, aprovada a adjudicação do seu objeto à licitante vencedora, observado o disposto neste Edital.

11.2 PRAZO DE EXECUÇÃO

11.2.1 O prazo para assinatura do contrato, anexo do Edital, será de até 10 (dez) dias contatos da homologação do certame;

11.2.2 A escritura pública de permuta deverá ser assinada em até 30 (trinta) dias a contar da data da assinatura do contrato, anexo deste instrumento.

12 DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 O licitante estará sujeito as sanções previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

13 GESTOR DO CONTRATO

13.1 O permutante reportar-se-á à Gerência Executiva - GEX deste Regional, quanto aos assuntos e documentos do imóvel oriundos do instrumento contratual.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

14 DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

14.1 Decairá do direito de impugnar os termos deste Edital perante esta Administração, o licitante que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação, pelas falhas ou irregularidades que viciariam este Edital, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

14.2 A impugnação feita tempestivamente pelo licitante não o impedirá de participar do processo licitatório até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

14.3 Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 8.666, de 1993, devendo protocolar o pedido até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para a abertura dos envelopes de habilitação, devendo a Administração julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis, sem prejuízo da faculdade prevista no §1º do art. 113 da referida Lei.

14.4 A impugnação poderá ser realizada por forma eletrônica (no dias úteis, até às 17 horas, para fins de contagem de prazo), pelo e-mail compras.licitacao@creasp.org.br, ou por petição dirigida ou protocolada em dias úteis de segunda a sexta-feira, no horário das 8h30min às 16h30min, na Unidade de Licitações – UL do CREA-SP, localizada na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar – Pinheiros – São Paulo, SP.

15 DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

15.1. Esclarecimentos sobre esta concorrência serão prestados pela Comissão Especial, desde que os pedidos tenham sido recebidos até 05 (cinco) dias úteis antes da data de apresentação das Propostas, exclusivamente mediante solicitação por escrito, em uma das seguintes formas:

a) Por carta ou ofício: protocolizado na Unidade de Licitações – UL do CREA-SP, localizada na Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 – 8º andar – Pinheiros – São Paulo, SP, nos dias úteis de segunda a sexta-feira, no horário das 8h30min às 16h30min;

b) Pelo e-mail eletrônico: compras.licitacao@creasp.org.br - (nos dias úteis, até às 17 horas, para fins de contagem de prazo).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

15.2 As respostas aos pedidos de esclarecimentos prestados pela Comissão Especial serão entranhadas nos autos do processo licitatório e estarão disponíveis para consulta por qualquer interessado, bem como serão disponibilizados no seguinte sistema eletrônico <https://www.creasp.org.br/licitacoes-em-andamento>.

15.3 Os licitantes interessados, cabe acessar assiduamente os referidos endereços para tomarem conhecimento das perguntas e respostas e manterem-se atualizados sobre esclarecimentos referentes a este Edital.

15.4 Os pedidos de esclarecimento não constituirão, necessariamente, motivos para que se alterem a data e o horário de recebimento dos Documentos de Habilitação e das Propostas de Preços previstos neste Edital.

15.5 A não arguição de dúvidas por parte dos licitantes implicará na tácita admissão de que os elementos contidos no Edital e seus anexos foram considerados suficientes.

16 DEVERES E RESPONSABILIDADES DOS PERMUTANTES

16.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelas partes, de acordo os termos da proposta apresentada e contrato;

16.2 Verificar minuciosamente a conformidade do imóvel oferecido com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aprovação da contratação;

16.3 Responsabilizar-se pela oferta de imóveis que estejam completamente livres e desembaraçados de quaisquer dívidas, impostos, taxas e ônus reais, inclusive quanto às ações reais e pessoais reipersecutórias, bem como arcar com as despesas, custas, taxas e impostos que vierem a incidir sobre as transações para a efetiva permuta pretendida, na proporção dos valores dos imóveis ofertados, incluindo despesas com lavratura e registros;

16.4 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Permutante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao imóvel ofertado na proposta e documentos relativos à execução do empreendimento;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

16.5 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da contratação;

16.6 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal;

16.7 O Permutante que se fizer representado por Corretor, pagará integralmente a comissão dos serviços prestados.

16.8 O Permutante interessado deverá apresentar todas as certidões necessárias para a lavratura da escritura de pública de permuta.

17 CONSIDERAÇÕES GERAIS

17.1 O imóvel objeto desta licitação será alienado no estado em que se encontra, ficando a cargo do permutante as eventuais providências que forem necessárias às regularizações de qualquer natureza, com os ônus e riscos decorrentes.

17.2 A critério do CREA-SP, esta licitação poderá ser:

a) anulada, por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;

b) revogada, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado.

17.3 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

17.4 A participação na licitação implica plena aceitação, por parte do licitante, das condições estabelecidas neste instrumento convocatório e seus Anexos, bem como da obrigatoriedade do cumprimento das disposições nele contidas.

17.5 Qualquer modificação no instrumento convocatório exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL****CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

17.6 No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

17.7 É facultada à Comissão ou Autoridade Superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar no ato da sessão pública.

17.8 As normas que disciplinam este certame serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

17.9 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

17.10 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus Anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerão as deste Edital.

17.11 As questões suscitadas por este Edital que não possam ser dirimidas administrativamente serão processadas e julgadas no Juízo da Justiça Federal de São Paulo.

São Paulo, 05 de abril de 2023.

Original assinado por
Osmar Alves de Carvalho
Superintendente Administrativo-Financeiro
Portaria nº 15/2022



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

ANEXO - I

**LAUDO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO +
POTENCIAL CONSTRUTIVO PARA SER
EXECUTADO UM NOVO EMPREENDIMENTO**



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

Razão Social: Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia – FDTE

CNPJ: 43.588.755/0001-61

Inscrição Municipal: 1.608.502-2

Endereço: Av. Afrânio Peixoto, 412 – Butantã – cep:0507-000, São Paulo – SP

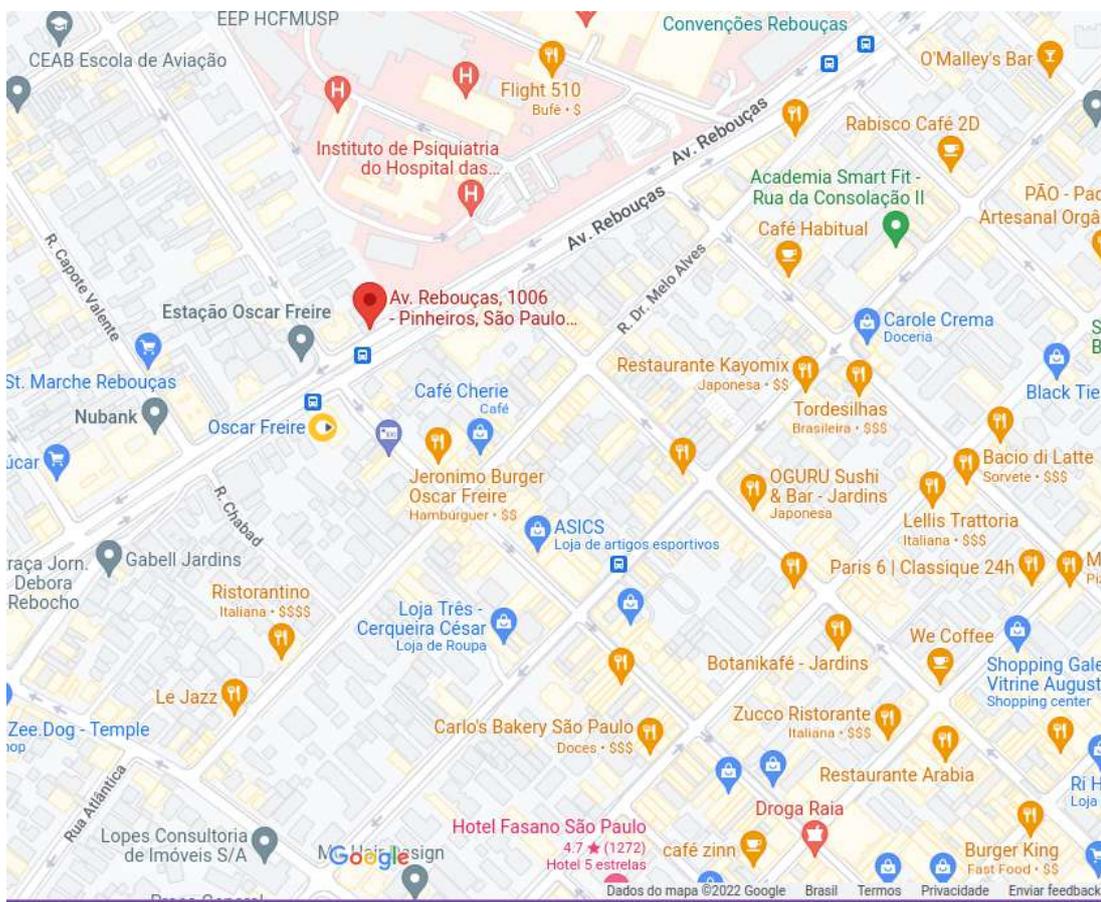
**OBJETIVO DO TRABALHO: LAUDO DE AVALIAÇÃO DO TERRENO +
POTENCIAL CONSTRUTIVO PARA SER EXECUTADO UM NOVO
EMPREENDIMENTO.**

Objeto do trabalho: A localização do imóvel objeto da avaliação é Avenida Rebouças, 1006 e 1028 no Bairro de Pinheiros em São Paulo/SP

I – LOCALIZAÇÃO E OCUPAÇÃO DO SOLO



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750



Fonte: Google Maps

Pinheiros fica localizado na zona oeste de São Paulo, próximo aos grandes centros empresariais da região.

O bairro fica estrategicamente próximo a vias importantes para o trânsito na cidade, como a Marginal Pinheiros e a Avenida Paulista. Aos domingos, a Paulista se transforma em uma imensa área de lazer, com atividades culturais e comerciais bastante interessantes. Na região tem mais de 17 linhas de ônibus e 3 estações de metrô para se deslocar para outros pontos do município. A região consegue oferecer umas das melhores mobilidades dentro da capital paulista.

De acordo com o Atlas Trabalho e Desenvolvimento de São Paulo, Pinheiros também possui uma das melhores classificações de IDH de educação da cidade.

No que se refere ao transporte público, a região é atendida pelas 2(verde), 4 (amarela) e 9 (esmeralda).



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

Infraestrutura do bairro Pinheiros mesmo sendo bairro tradicional paulistano, Pinheiros apresenta uma infraestrutura completa de comércio e serviços.

O bairro possui bancos, restaurantes, padarias, farmácias, supermercados Shopping Cidade São Paulo, Pátio Higienópolis e Shopping Center 3.

A região tem Hospitais como: Hospital das Clínicas de São Paulo, Instituto de Tratamento do Câncer Infantil, Pronto Socorro Municipal Prof. João Catarin Mezomo.

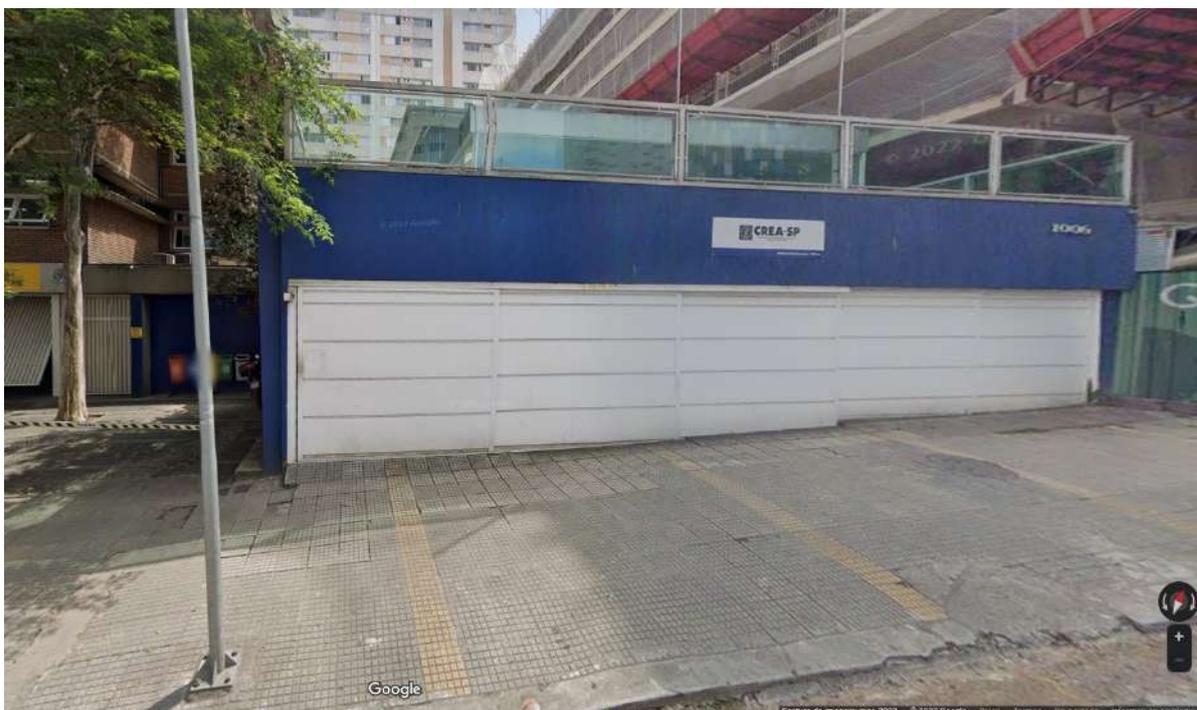


Foto Frontal Av. Rebouças, 1006 pelo fonte :Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

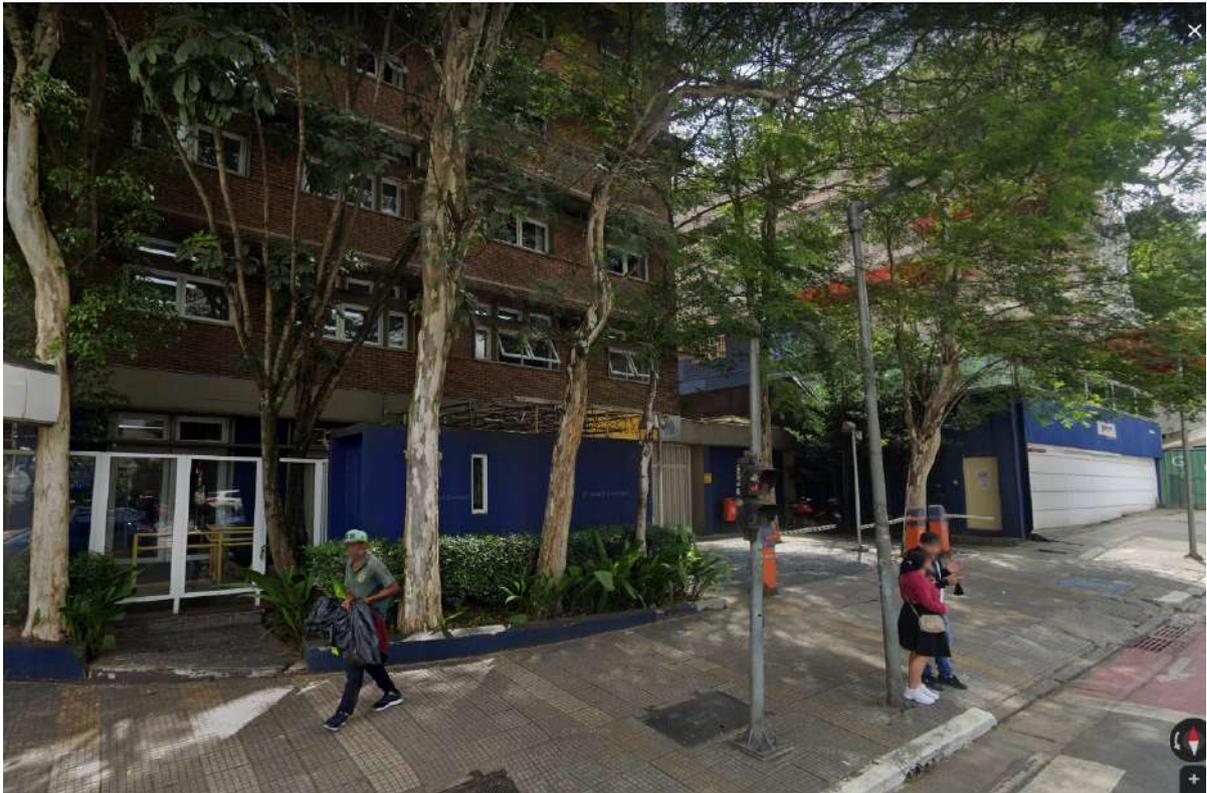


Foto Frontal Av. Rebouças, 1028 : Fonte Google Maps





MAPA DO ZONEAMENTO LEI 16.402/16 -Fonte GeoSampa- Prefeitura



Google Earth

Quadro 2A - Parâmetros de parcelamento do solo (dimensões de lote) por zona

TIPO DE ZONA	ZONA	Dimensões mínimas de lote		Dimensões máximas de lote		
		Frente mínima (m)	Área mínima (m ²)	Frente máxima (m)	Área máxima (m ²)	
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	20	1.000	150	20.000
		ZEUa				
		ZEUP				
	ZEM	ZEUPa	20	1.000	150	20.000
		ZEM	20	1.000	150	20.000
		ZEMP				



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

Quadro 3 - Parâmetros de ocupação, exceto de Quota Ambiental

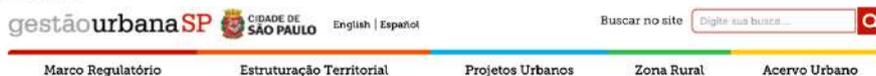
TIPO DE ZONA	ZONA (a)	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima		Gabarito de altura máxima (metros)	Recuos Mínimos (metros)			Cota parte máxima de terreno por unidade (metros ²)	
		C.A. mínimo	C.A. básico	C.A. máximo (m)	T.O. para lotes até 500 metros ²	T.O. para lotes igual ou superior a 500 metros ²		Frente (l)	Fundos e Laterais			
									Altura da edificação menor ou igual a 10 metros	Altura da edificação superior a 10 metros		
TRANSFORMAÇÃO	ZEU	ZEU	0,5	1	4	0,85	0,70	NA	NA	NA	3 (j)	20
		ZEUa	NA	1	2	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	40
	ZEUP	ZEUP (b)	0,5	1	2	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	NA
		ZEUPa (c)	NA	1	1	0,70	0,50	28	NA	NA	3 (j)	NA
	ZEM	ZFM	0,5	1	2 (d)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	20
		ZEMP	0,5	1	2 (e)	0,85	0,70	28	NA	NA	3 (j)	40

Notas:

NA = Não se aplica

(i) O recuo frontal será facultativo quando atendido o disposto nos artigos 67 ou 69 desta lei.

(j) Os recuos laterais e de fundo para altura da edificação superior a 10m (dez metros) serão dispensados conforme disposições estabelecidas nos incisos II e III do artigo 66 desta lei.



Gestão Urbana - Zona Eixo de Estruturação...

Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana – ZEU



Vista Aérea ¹¹



Foto Aérea ¹²



Vista do Pedestre ¹³

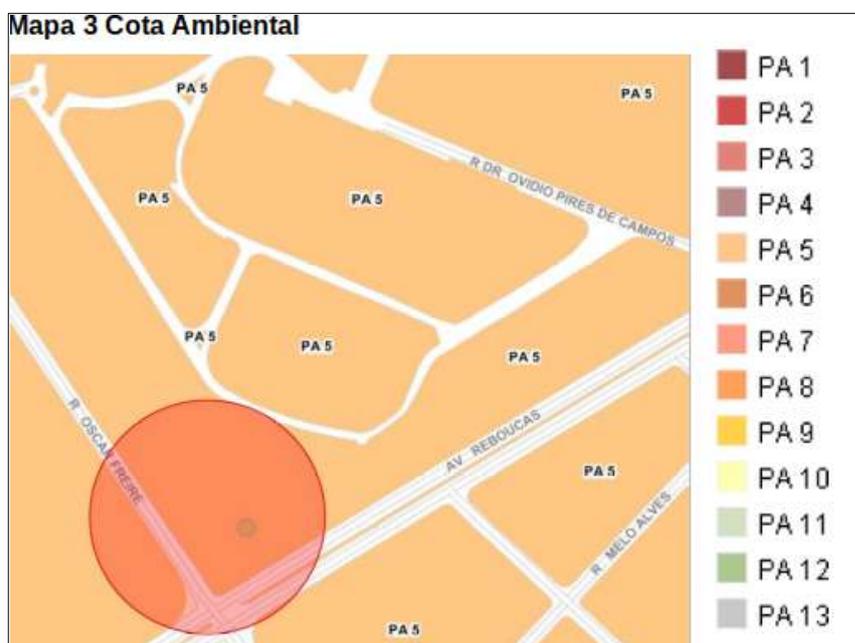
Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana são porções do território em que pretende promover **usos residenciais e não residenciais** com densidades demográfica e construtiva altas e promover a qualificação paisagística e dos espaços públicos de modo articulado ao sistema de transporte público coletivo.

Esta zona tem por objetivo consolidar os parâmetros estabelecidos pelo PDE para os eixos, complementando com algumas regras de parcelamento, uso e ocupação, especialmente as condições de instalação de usos e **parâmetros de incomodidade**. Se o PDE delegou os eixos como território prioritário para o adensamento de modo articulado ao transporte público coletivo, essa zona passa a ter um papel estratégico na viabilização dos objetivos do PDE.

A ZEU é dividida em:

– ZEU: zonas inseridas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana definida do PDE;

Site: gestaourbano.prefeitura.sp.gov.br



Quadro 3A – Quota ambiental: Pontuação mínima, Taxa de Permeabilidade

O lote possui área 1.451,00 de m², está localizado no perímetro de qualificação ambiental PA 5 e de acordo com o artigo 76 da Lei 16402/16.

Perímetro de Qualificação Ambiental	TAXA DE PERMEABILIDADE (a) (b)		PONTUAÇÃO QA MÍNIMO					FATORES	
	Lote ≤ 500 m ²	Lote > 500 m ²	Lote > 500 e ≤ 1000 m ²	Lote > 1000 e ≤ 2500 m ²	Lote > 2500 e ≤ 5000 m ²	Lote > 5000 e ≤ 10000 m ²	Lote > 10000 m ²	Cobertura Vegetal (alfa)	Drenagem (beta)
PA 5	0,15	0,25	0,29	0,37	0,46	0,50	0,57	0,4	0,6



II – AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DO EMPREENDIMENTO

Metodologia:

a. Valor do Terreno

Para se estimar o potencial total do empreendimento deve-se primeiro calcular o valor econômico do terreno ao qual o empreendimento será implementado. Para tal usaremos o método para avaliação segundo as normas NBR 14653 – Parte 1 e Parte 2 e IBAPE-SP de Avaliação de Imóveis Urbanos – 2019 sendo o método comparativo direto com preço médio por m².

Todas as amostras foram baseadas em ofertas, ou do próprio proprietário, ou da imobiliária. Para tratar essa elasticidade da oferta, ambas as normas técnicas sugerem aplicar o valor consagrado de 0,9 (redução de 10% do valor da oferta).

Conforme a norma IBAPE de avaliação de imóveis em ambientes urbanos deve-se homogeneizar as amostras através do tratamento de fatores.

Os fatores que usaremos para os tratamentos dos dados são:

- Índice Fiscal (Planta Geral de Valores do Município do Estado de SP).

Item 8.2 da NBR 14653-2

8.2.1 Método comparativo direto de dados de mercado

8.2.1.1 Planejamento da pesquisa



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

No planejamento de uma pesquisa, o que se pretende é a composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível, semelhantes às do avaliando.

Todas as amostras foram coletadas na mesma macro-região dos imóveis

Avaliando. Todo tratamento das amostras e sua metodologia aplicada encontra-se em anexo no final do laudo. Com este tratamento obteve-se o valor por m² do terreno na região de R\$ 13.884,33 (Treze mil, oitocentos e oitenta e quatro reais e trinta e três centavos o metro quadrado).

III- RESULTADOS

Nº	Tipo	Setor/Quadra	Idade	Valor Ofertado (R\$)	Elasticidade Oferta (R\$)	Benfeitoria Depreciada (R\$)	Valor Terreno (R\$)	Área Construída (m ²)	Valor (R\$/m ²)	I.F.	I.F. Paradigma	Valor Homogeneizado (R\$)	Padrão	Conservação	Coef. Dep. (k)
1	Escritório	010/091	25	780.000,00	702.000,00	148.400,59	553.599,41	37,00	14962,1	9.031,00	0,97	15450,89	Escrit. Superior C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,65
2	Escritório	013/016	30	2.268.000,00	2.041.200,00	476.003,47	1.565.196,53	167,00	9372,4	8.122,00	0,87	10761,80	Escrit. Médio C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,574
3	Escritório	013/038	15	750.000,00	675.000,00	183.680,62	511.319,38	38,00	13455,8	9.139,00	0,98	13731,10	Escrit. Superior C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,772
4	Escritório	013/027	35	800.000,00	720.000,00	203.317,67	516.682,33	70,00	7381,2	12.708,00	1,36	5416,81	Escrit. Médio C/elevador	E - Reparos Simples	0,4437
5	Escritório	013/037	10	550.000,00	495.000,00	117.686,40	377.313,60	32,00	11791,0	9.009,00	0,97	12205,94	Escrit. Médio C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,828
6	Escritório	013/016	25	1.290.000,00	1.161.000,00	231.948,60	929.051,40	70,00	13272,2	8.367,00	0,90	14793,38	Escrit. Médio C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,647
7	Escritório	013/054	5	4.050.000,00	3.645.000,00	740.089,42	2.904.910,58	162,00	17931,5	7.379,00	0,79	22662,91	Escrit. Superior C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,8794
8	Escritório	014/008	40	500.000,00	450.000,00	116.706,71	333.293,29	39,00	8546,0	13.668,00	1,47	5831,13	Escrit. Médio C/elevador	E - Reparos Simples	0,36
9	Escritório	015/036	30	2.500.000,00	2.250.000,00	521.929,97	1.728.070,03	190,00	9095,1	8.097,00	0,87	10475,60	Escrit. Simples c/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,574
10	Escritório	015/040	30	2.980.000,00	2.682.000,00	554.277,65	2.127.722,35	160,00	13296,3	8.836,00	0,73	18142,13	Escrit. Médio C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,574
11	Escritório	015/005	10	2.575.000,00	2.317.500,00	589.391,55	1.748.108,45	128,00	13657,1	8.653,00	0,93	14719,30	Escrit. Superior C/elevador	D-entre regular e reparos simples	0,83
12	Escritório	015/009	20	2.500.000,00	2.250.000,00	517.931,43	1.732.068,57	130,00	13323,6	8.465,00	0,91	14678,79	Escrit. Superior C/elevador	E - Reparos Simples	0,639
13	Escritório	036/003	25	1.400.000,00	1.260.000,00	299.359,66	860.640,34	105,00	9149,0	11.566,00	1,24	7363,45	Escrit. Médio C/elevador	E - Reparos Simples	0,5748
												Média R\$			
												30%	16625,3264		
												-30%	8952,06608		

O cálculo chegou a um valor médio para as amostras de R\$ 12.788,71/M² e a variação máxima de +/- 30% em R\$ 16.625,32/M² e R\$ 8.952,09/M². Nesse cenário as amostras 4, 7, 8 e 13 estão fora dessa faixa e devem ser excluídas da homogeneização.

Com as amostras excluídas voltamos a homogeneizar. Segue abaixo os resultados:



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

Nº	Tipo	Setor/Quadra	Idade	Valor Ofertado (R\$)	Elasticidade Oferta (R\$)	Benefitória (R\$)	Valor Terreno (R\$)	Área Construída (m ²)	Valor (R\$/m ²)	LF Paradigma	Valor Homogeneizado (R\$)	Padrão	Conservação	Coef. Dep. (k)
1	Escritório	010/091	25	790.000,00	702.000,00	148.400,59	553.599,41	37,00	14962,1	0,97	15450,89	Escrit. Superior C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,65
2	Escritório	013/016	30	2.269.000,00	2.041.200,00	476.003,47	1.565.196,53	167,00	9372,4	0,87	10761,80	Escrit. Médio C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,574
3	Escritório	013/038	15	750.000,00	675.000,00	163.680,62	511.319,38	38,00	13455,8	0,98	13731,10	Escrit. Superior C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,772
5	Escritório	013/037	10	560.000,00	495.000,00	117.686,40	377.313,60	32,00	11791,0	0,97	12205,94	Escrit. Médio C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,828
6	Escritório	013/016	25	1.290.000,00	1.161.000,00	231.948,60	929.051,40	70,00	13272,2	0,90	14793,38	Escrit. Médio C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,647
9	Escritório	015/036	30	2.500.000,00	2.250.000,00	521.929,97	1.728.070,03	190,00	9095,1	0,87	10475,60	Escrit. Simples c/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,574
10	Escritório	015/040	30	2.980.000,00	2.682.000,00	654.277,65	2.127.722,35	160,00	13298,3	0,73	18142,13	Escrit. Médio C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,574
11	Escritório	015/005	10	1.575.000,00	2.317.500,00	569.391,55	1.748.108,45	126,00	13657,1	0,93	14719,30	Escrit. Superior C/elevidor	D-entre regular e reparos simples	0,83
12	Escritório	015/009	20	2.500.000,00	2.250.000,00	517.931,43	1.732.068,57	130,00	13323,6	0,91	14678,79	Escrit. Superior C/elevidor E - Reparos Simples		0,639
											Média			R\$ 13.884,33
											30%			18049,623
											-30%			9719,02777

Nessa nova homogeneização chegou-se ao valor de R\$ 13.884,33/M² sendo que todas as amostras estão dentro dos limites máximos de +/- 30% (R\$ 18.049,62/M² e R\$ 9.719,03/M²)

Para a área total de 1.451 m² chega-se ao valor financeiro para o terreno de:

$1.451\text{M}^2 \times \text{R}\$ 13.884,33/\text{M}^2 = \text{R}\$ 20.146.162,83$ (Vinte milhões, cento e quarenta e seis mil, cento e sessenta e dois reais e oitenta e três centavos).

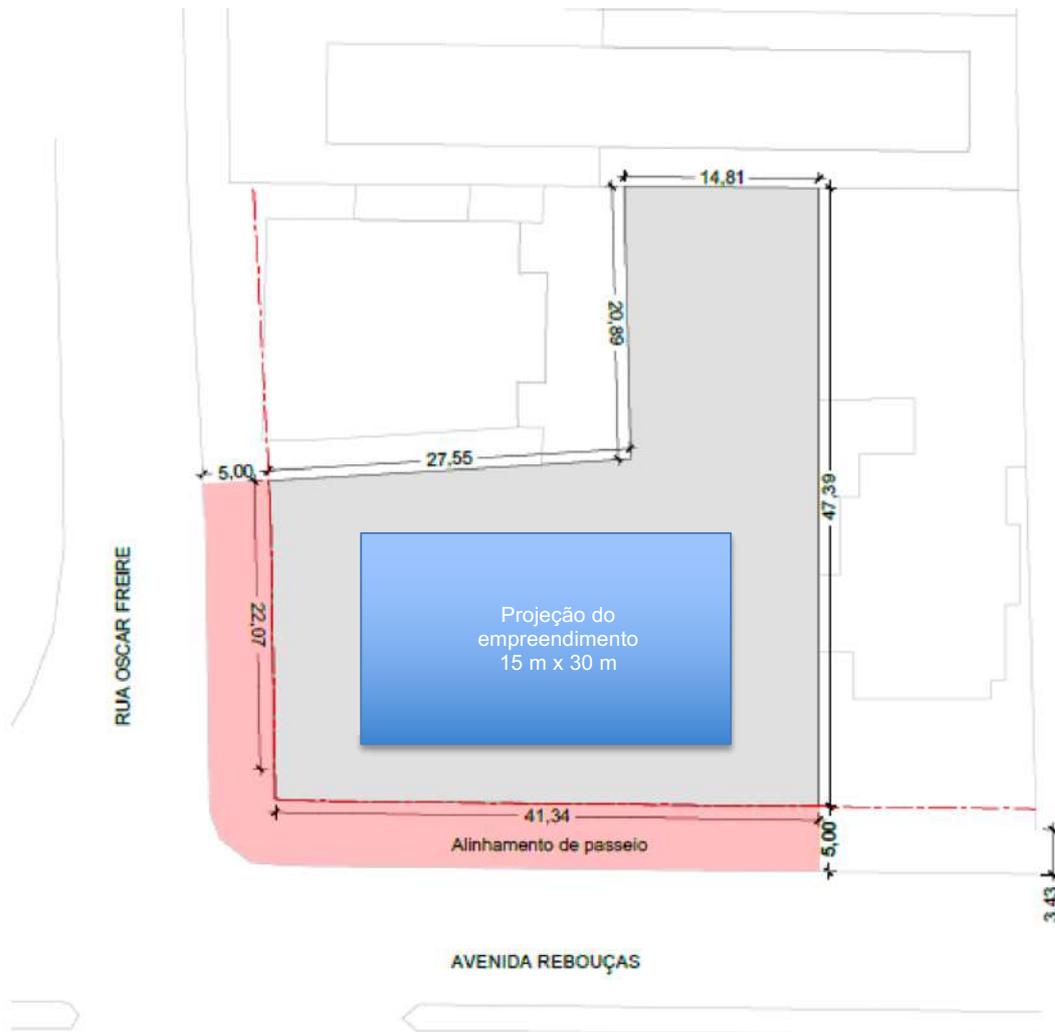
IV – ESTIMATIVA DE IMPLEMENTAÇÃO NOVO EMPREENDIMENTO

Para a estimativa do potencial financeiro para um novo empreendimento consideraremos a implementação de um edifício comercial de 18 andares (máximo permitido pelo zoneamento e gabarito para a região).

Devemos considerar pelo zoneamento uma taxa de ocupação máxima de 70% e recuos mínimos de 3 m. Deve-se considerar áreas comuns e de circulação além de praça de serviços. Abaixo segue projeção do empreendimento:



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750



O empreendimento tem projeção de 480 m² por pavimento tipo. Para um total de 18 andares, a área total será de 8.640 m².

Segundo o IBAPE, segue os indicadores de custeio para um edifício novo padrão superior com elevador.



2.1.4 PADRÃO SUPERIOR

Edifícios atendendo a projeto arquitetônico especial, prevendo alguma versatilidade na distribuição dos espaços internos das unidades dispostas em lajes de proporções médias. Hall social amplo e com elementos decorativos de qualidade, dotados de elevadores de padrão superior. Normalmente com duas ou mais vagas de estacionamento por unidade e, eventualmente, também para visitantes. Áreas externas, em geral, com tratamento paisagístico. Fachadas tratadas com material de qualidade, como alumínio, revestimento de cerâmica ou “fulget”, massa texturizada; caixilhos amplos e executados por projeto específico, podendo, inclusive, se constituírem nas denominadas “cortinas de vidro”.

Caracterizam-se pela utilização de itens construtivos e acabamentos de boa qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum, tais como:

- **Pisos:** carpete de alta resistência apropriado ao uso comercial, cerâmica, placas de mármore, granito ou similar.
- **Paredes:** pintura látex sobre massa corrida ou gesso.
- **Forros:** geralmente rebaixados com placas termoacústicas.
- **Instalações elétricas:** sistema de distribuição dimensionada para o uso diversificado de pontos de luz e tomadas, com componentes de qualidade. Usualmente possuem sistema de ar condicionado central e a passagem de cabos e fios geralmente são feitas por pisos elevados.



Padrão		Intervalo de Índices – Pc		
		Mínimo	Médio	Máximo
2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador	5,206	5,784	6,363
	Com elevador	5,768	6,371	7,072



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

Segue estimativa de valor econômico do empreendimento, a saber:

CUB Sinduscon SP outubro/2022: R\$ 1.907,71 / m²

Valor econômico do empreendimento pelo potencial construtivo.

7,072 x CUB = R\$ 13.491,33 / m²

Para uma área total de 8.640 m² temos:

8.640 m² x R\$ 13.491,33 / m² = R\$ 116.565.049,00

V-VALOR TOTAL ECONÔMICO DO EMPREENDIMENTO:

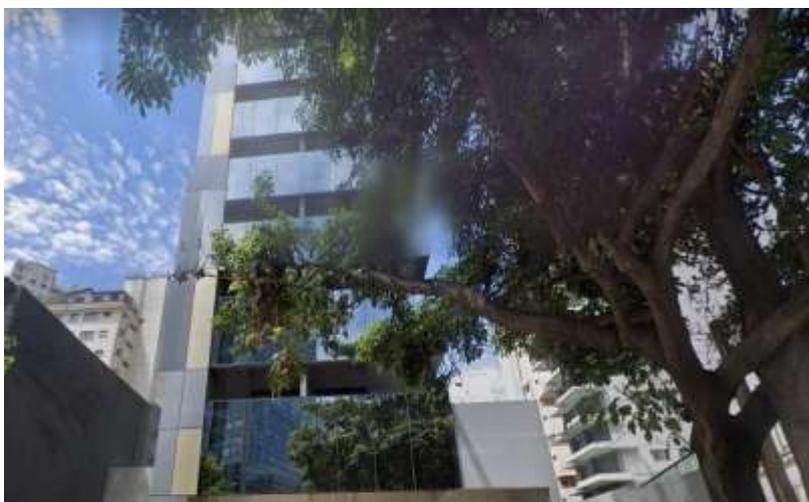
R\$ 116.565.049,00 + R\$ 20.146.162,83 = R\$ 136.711.211,83 (Cento e trinta e seis milhões, setecentos e onze mil, duzentos e onze reais e oitenta e três centavos)

Cabe lembrar que o valor econômico não considera o custo de implantação e sim o valor financeiro do empreendimento (terreno + benfeitoria implantada) estimado segundo a metodologia vigente de cálculo (Normas NBR e IBAPE).



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA 5060891901/D
Membro Titular do IBAPE-SP No 1750

VI- AMOSTRAS

Comparativo N° 01	
Informações	Descrição
Endereço: Avenida Rebouças, 499 - Pinheiros São Paulo/SP Área Total.....: 831,00 m ² Área Construída..: 37,00 m ² Valor de Oferta....: R\$ 780.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%.: Padrão.....: Escritório Superior com elevador Idade Ap.....: 25 anos Fonte: Imobiliária Lopes Telefone.....: (11)4437-8900	Contato: REO720504
	

Imóvel 1



Google



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 02

Informações	Descrição
Endereço: Rua Artur de Azevedo, 212 - Pinheiros – São Paulo /SP Área Total.....: 165,00 m2 Área Construída...: 167,00 m2 Valor de Oferta.....: 2.268.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório Médio c/ elevador Idade Ap.....: 30 anos Fonte: Imobiliária Lopes Elite Telefone.....: (11) 4890-2335	Contato: REO581208



Imóvel 2



Fonte Google Maps



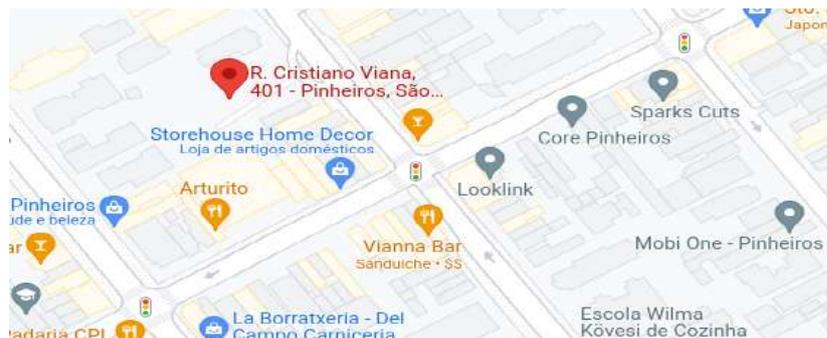
Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 03

Informações	Descrição
Endereço: Rua Cristiano Vieira, 401 Cerqueira Cesar - São Paulo/SP Área Total.....: 300 m2 Área Construída..: 38,00 m2 Valor de Oferta.....: R\$ 750.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório Superior c/elevador Idade Ap.....: 15 anos Fonte.....: Imobiliária Vendas Lello Telefone.....: (11) 3387-0000	Contato: 247928



Imóvel 3



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 04

Informações	Descrição
Endereço: Rua da Consolação, 3367 – Jardim América – São Paulo/SP Área Total.....: 728,00 m2 Área Construída..: 70,00 m2 Valor de Oferta.....: R\$ 800.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório médio c/elevador Idade Ap.....: 35 anos Fonte.....: Imobiliária Lopes Telefone.....: (11) 4437-8900	Contato: REO320978



Imóvel 4



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 05

Informações	Descrição
Endereço: Rua João Moura, 661 – Pinheiros – São Paulo/SP Área Total.....: 1.214,00 m2 Área Construída..: 32,00 m2 Valor de Oferta.....: R\$ 550.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório médio c/ elevador Idade Ap.....: 10 anos Fonte.....: Imobiliária Vendas Lello Telefone.....: (11) 3387-0000	Contato:185884



Imóvel 5



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo Nº 06

Informações	Descrição
Endereço: Rua Oscar Freire, 30-50 - Pinheiros São Paulo/SP Área Total.....: 200,00 m2 Área Construída..: 70,00 m2 Valor de Oferta.....: R\$ 1.290.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório médio c/ elevador Idade Ap.....: 25 anos Fonte.....: Imobiliária Lopes Telefone.....: (11) 4437-8900	Contato: REO393970



Imóvel 6



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 07

Informações	Descrição
Endereço: Rua Teodoro Sampaio, 1245 Pinheiros - São Paulo/SP Área Total.....: 1.023,00 m2 Área Construída..: 162,00m2 Valor de Oferta....: R\$ 4.050.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório Superior c/elevador Idade Ap.....: 5 anos Fonte:.....: Imobiliária Vendas Lello	Contato: 225656



Imóvel 7



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 08

Informações	
Endereço: Rua Augusta, 2690 - Cerqueira Cesar São Paulo/SP	Contato: SA0979
Área Total.....: 300,00 m2	
Área Construída..: 39,00 m2	
Valor de Oferta....: R\$ 500.000,00	
Unit.(R\$/M²)-10%..:	
Padrão.....: Escritório Médio c/elevador	
Idade Ap.....: 40 anos	
Fonte: Imob. Almeida Titto Imóveis	
Telefone.....: (11) 2680-7811	



Imóvel 8



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 09

Informações	Descrição
Endereço: Rua Artur de Azevedo, 1767 Pinheiros - São Paulo/SP Área Total.....: 1.200,00 m2 Área Construída..: 190,00 m2 Valor de Oferta....: R\$ 2.500.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%..: Padrão.....: Escritório simples c/elevador Idade Ap.....: 30 anos Fonte.....: Imobiliária Wladi Imóveis Telefone.....: (11) 99671-8396	Contato: 0097



Imóvel 9



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 10

Informações	Descrição
Endereço: Rua Capitão Antônio Rosa, 376 Pinheiros - São Paulo/SP Área Total.....: 960,00 m ² Área Construída..: 160,00 m ² Valor de Oferta.....: R\$ 2.980.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%..: Padrão.....: Escritório médio c/elevador Idade Ap.....: 30 anos Fonte.....: Imobiliária Lopes Telefone.....: (11) 4437-8900	Contato: RE0336399



Imóvel 10



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 11

Informações	Descrição
Endereço: Rua Fradique Coutinho, 212 Pinheiros - São Paulo/SP Área Total.....: 1.578,00 m2 Área Construída..: 128,00m2 Valor de Oferta....: R\$ 2.575.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%..: Padrão.....: Escritório Superior c/elevador Idade Ap.....: 10 anos Fonte.....: Imobiliária Vendas Lello Telefone.....: (11) 3387-0000	Contato: 243516



Imóvel 11



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 12

Informações	Descrição
Endereço: Rua Fradique Coutinho, 30-50 – Pinheiros – São Paulo/SP Área Total.....: 2.295,00 m2 Área Construída..: 130,00m2 Valor de Oferta....: R\$ 2.500.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%..: Padrão.....: Escritório Superior c/elevador Idade Ap.....: 20 anos Fonte.....: Imobiliária Lopes Telefone.....: (11) 4437-8900	Contato: REO602988



Imóvel 12



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Comparativo N° 13

Informações	Descrição
Endereço: Av. Brigadeiro Luiz Antônio, 2503 Jardim Paulista - São Paulo/SP Área Total.....: 852,00 m2 Área Construída..: 105,00 m2 Valor de Oferta....: R\$ 1.400.000,00 Unit.(R\$/M²)-10%: Padrão.....: Escritório médio c/elevador Idade Ap.....: 25 anos Fonte.....: Imobiliária Lopes Elite Telefone.....: (11) 4890-2335	Contato: REO598278



Imóvel 13



Fonte: Google Maps



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

VII- IBAPE – INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA DE SÃO PAULO/SP

TABELAS UTILIZADAS PARA O CÁLCULO.

Tabela 1 – Vida referencial (IR) e o valor residual (R) para as tipologias deste estudo

Classe	Grupo	Padrão	Idade Referencial – Ir (anos)	Valor Residual – R (%)	
1. RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1 – Padrão Econômico	60	20%	
		1.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador Com elevador	60 60	20% 20%
		1.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador Com elevador	60 60	20% 20%
		1.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador Com elevador	60 60	20% 20%
		1.1.5 – Padrão Fino		50	20%
		1.1.6 – Padrão Luxo		50	20%
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1 – Padrão Econômico	70	20%	
		2.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador Com elevador	70 70	20% 20%
		2.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador Com elevador	60 60	20% 20%
		2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador Com elevador	60 60	20% 20%
		2.1.5 – Padrão Fino		50	20%
		2.1.6 – Padrão Luxo		50	20%

3.2.5 A idade da edificação na época de sua avaliação (Ie) é aquela estimada em razão do obsoleto da construção avaliada, quando deverá ser ponderada: a arquitetura, a funcionalidade e as características dos materiais empregados nos revestimentos.

3.2.6 A idade da edificação na época de sua avaliação (Ie) não pode ser superior à sua idade real. O estado de conservação não deve ser levado em conta em sua fixação.

3.2.7 O estado de conservação deve ser fixado em razão das constatações da vistoria, que deverá atentar para as condições aparentes de: sistema estrutural, de cobertura, hidráulico e elétrico; paredes, pisos e forros, inclusive seus revestimentos. Deve sopesar os custos para recuperação total da edificação.

3.2.8 O estado de conservação da edificação deve ser classificado segundo a graduação referencial que consta do *Quadro 1* seguinte.



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Quadro 1 – Estado de Conservação – Ec

Ref.	Estado da Edificação	Depreciação (%)	Características
A	Nova	0,00	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa.
B	Entre nova e regular	0,32	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
C	Regular	2,52	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
D	Entre regular e necessitando de reparos simples	8,09	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras e trincas localizadas e superficiais e pintura interna e externa.
E	Necessitando de reparos simples	18,10	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e elétrico.
F	Necessitando de reparos simples a importantes	33,20	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro cômodo. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
G	Necessitando de reparos importantes	52,60	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e elétricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos cômodos, se faz necessária. Substituição ou reparos importantes na impermeabilização ou no telhado.
H	Necessitando de reparos importantes a edificação sem valor	75,20	Edificação cujo estado geral seja recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras e trincas. Substituição das instalações hidráulicas e elétricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
I	Sem valor	100,00	Edificação em estado de ruína.



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

3.2.9 A Tabela 2 apresentada na sequência apresenta o coeficiente de Ross-Heidecke calculado conforme Equação 1. Para consultá-la:

- Na linha, entra-se com o número da relação percentual entre a idade da edificação na época de sua avaliação I_e – e a vida referencial I_R – relativa ao padrão dessa construção, conforme Tabela 1.
- Na coluna, utiliza-se a letra correspondente ao estado de conservação da edificação, fixando segundo as faixas específicas no Quadro 1.

Tabela 2 – Coeficiente de Ross-Heidecke – K

Idade em % da vida referencial	Estado de Conservação – Ec							
	A 0,00%	B 0,32%	C 2,52%	D 8,09%	E 18,10%	F 33,20%	G 52,60%	H 75,20%
2%	0,9898	0,9866	0,9649	0,9097	0,8106	0,6612	0,4692	0,2455
4%	0,9792	0,9761	0,9545	0,9000	0,8020	0,6541	0,4641	0,2428
6%	0,9682	0,9651	0,9438	0,8899	0,7930	0,6468	0,4589	0,2401
8%	0,9568	0,9537	0,9327	0,8794	0,7836	0,6391	0,4535	0,2373
10%	0,9450	0,9420	0,9212	0,8685	0,7740	0,6313	0,4479	0,2344
12%	0,9328	0,9298	0,9093	0,8573	0,7640	0,6231	0,4421	0,2313
14%	0,9202	0,9173	0,8970	0,8458	0,7536	0,6147	0,4362	0,2282
16%	0,9072	0,9043	0,8843	0,8338	0,7430	0,6060	0,4300	0,2250
18%	0,8938	0,8909	0,8713	0,8215	0,7320	0,5971	0,4237	0,2217
20%	0,8800	0,8772	0,8578	0,8088	0,7207	0,5878	0,4171	0,2182
22%	0,8658	0,8630	0,8440	0,7958	0,7091	0,5784	0,4104	0,2147
24%	0,8512	0,8485	0,8297	0,7823	0,6971	0,5686	0,4035	0,2111
26%	0,8362	0,8335	0,8151	0,7686	0,6848	0,5586	0,3964	0,2074
28%	0,8208	0,8182	0,8001	0,7544	0,6722	0,5483	0,3891	0,2036
30%	0,8050	0,8024	0,7847	0,7399	0,6593	0,5377	0,3816	0,1996
32%	0,7888	0,7863	0,7689	0,7250	0,6460	0,5269	0,3739	0,1956
34%	0,7722	0,7697	0,7527	0,7097	0,6324	0,5158	0,3660	0,1915
36%	0,7552	0,7528	0,7362	0,6941	0,6185	0,5045	0,3580	0,1873
38%	0,7378	0,7354	0,7192	0,6781	0,6043	0,4929	0,3497	0,1830
40%	0,7200	0,7177	0,7019	0,6618	0,5897	0,4810	0,3413	0,1786
42%	0,7018	0,6996	0,6841	0,6450	0,5748	0,4688	0,3327	0,1740
44%	0,6832	0,6810	0,6660	0,6279	0,5595	0,4564	0,3238	0,1694
46%	0,6642	0,6621	0,6475	0,6105	0,5440	0,4437	0,3148	0,1647
48%	0,6448	0,6427	0,6286	0,5926	0,5281	0,4307	0,3056	0,1599
50%	0,6250	0,6230	0,6093	0,5744	0,5119	0,4175	0,2963	0,1550
52%	0,6048	0,6029	0,5896	0,5559	0,4953	0,4040	0,2867	0,1500
54%	0,5842	0,5823	0,5695	0,5369	0,4785	0,3902	0,2769	0,1449
56%	0,5632	0,5614	0,5490	0,5176	0,4613	0,3762	0,2670	0,1397
58%	0,5418	0,5401	0,5281	0,4980	0,4437	0,3619	0,2568	0,1344
60%	0,5200	0,5183	0,5069	0,4779	0,4259	0,3474	0,2465	0,1290



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

Idade em % da vida referencial	Estado de Conservação - Ec							
	A	B	C	D	E	F	G	H
62%	0,4978	0,4962	0,4853	0,4575	0,4077	0,3325	0,2360	0,1235
64%	0,4752	0,4737	0,4632	0,4368	0,3892	0,3174	0,2252	0,1178
66%	0,4522	0,4508	0,4408	0,4156	0,3704	0,3021	0,2143	0,1121
68%	0,4288	0,4274	0,4180	0,3941	0,3512	0,2864	0,2033	0,1063
70%	0,4050	0,4037	0,3948	0,3722	0,3317	0,2705	0,1920	0,1004
72%	0,3808	0,3796	0,3712	0,3500	0,3119	0,2544	0,1805	0,0944
74%	0,3562	0,3551	0,3472	0,3274	0,2917	0,2379	0,1688	0,0883
76%	0,3312	0,3301	0,3229	0,3044	0,2713	0,2212	0,1570	0,0821
78%	0,3058	0,3048	0,2981	0,2811	0,2505	0,2043	0,1449	0,0758
80%	0,2800	0,2791	0,2729	0,2573	0,2293	0,1870	0,1327	0,0694
82%	0,2538	0,2530	0,2474	0,2333	0,2079	0,1695	0,1203	0,0629
84%	0,2272	0,2265	0,2215	0,2088	0,1861	0,1518	0,1077	0,0563
86%	0,2002	0,1996	0,1952	0,1840	0,1640	0,1337	0,0949	0,0496
88%	0,1728	0,1722	0,1684	0,1588	0,1415	0,1154	0,0819	0,0429
90%	0,1450	0,1445	0,1413	0,1333	0,1188	0,0969	0,0687	0,0360
92%	0,1168	0,1164	0,1139	0,1074	0,0957	0,0780	0,0554	0,0290
94%	0,0882	0,0879	0,0860	0,0811	0,0722	0,0589	0,0418	0,0219
96%	0,0592	0,0590	0,0577	0,0544	0,0485	0,0395	0,0281	0,0147
98%	0,0298	0,0297	0,0290	0,0274	0,0244	0,0199	0,0141	0,0074
100%	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

3.3 RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS

- 3.3.1 Para enquadramento nos padrões referendados neste estudo, é necessário observar o conjunto das especificações arquitetônicas, considerando a distribuição interna, a qualidade dos materiais e da execução dos acabamentos.
- 3.3.2 As especificações adotadas refletem as características de maior incidência em cada tipo, notadamente aquelas relativas à arquitetura, aos acabamentos e aos equipamentos, sendo recomendado que, nas avaliações de construções antigas, sejam levadas em conta características originais da época para efeito de enquadramento nos padrões deste estudo.
- 3.3.3 Os índices expressos neste trabalho contemplam valor de vaga de garagem recorrente para cada tipologia/padrão construtivo.
- 3.3.4 É vedado o emprego dos índices apresentados neste estudo para os grupos *Apartamentos* e *Escritórios* para a determinação da parcela do custo ou do valor das edificações no *Método Evolutivo*.



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

IV. TIPOLOGIAS CONSTRUTIVAS

Os índices foram revisados e atualizados conforme critérios especificados no Apêndice 1. No Quadro 2 são indicadas as tipologias construtivas prevista no estudo.

Quadro 2 – Classificação das Tipologias Construtivas

Classe	Grupo	Padrão	
1. RESIDENCIAL	1.1 APARTAMENTO	1.1.1 – Padrão Econômico	
		1.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador Com elevador
		1.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador Com elevador
		1.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador Com elevador
		1.1.5 – Padrão Fino	
		1.1.6 – Padrão Luxo	
2. COMERCIAL E SERVIÇO	2.1 ESCRITÓRIO	2.1.1 – Padrão Econômico	
		2.1.2 – Padrão Simples	Sem elevador Com elevador
		2.1.3 – Padrão Médio	Sem elevador Com elevador
		2.1.4 – Padrão Superior	Sem elevador Com elevador
		2.1.5 – Padrão Fino	
		2.1.6 – Padrão Luxo	

Na sequência apresentam-se as descrições dos padrões construtivos.



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

VIII- DOCUMENTOS:

 **ARMANDO CLÁPIS**, 13º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de São Paulo, Estado de São Paulo, República Federativa do Brasil, **CERTIFICA** que, revendo o Livro 2 - Registro Geral, consta a matrícula do seguinte teor:

LIVRO N.º 2 - REGISTRO GERAL **13º OFICIAL DE REGISTRO DE IMÓVEIS**
de São Paulo

matrícula	ficha	
79118	1	São Paulo, 16 de SETEMBRO de 2002

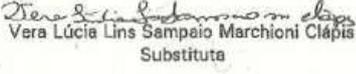
IMÓVEL: Prédio residencial com dois pavimentos e respectivo terreno, situado na AVENIDA REBOUÇAS nº 1006, no 20º subdistrito, Jardim América, desta cidade de São Paulo, que mede 15,00m de frente para a avenida Rebouças, por 48,50m da frente aos fundos, confinando de um lado com Jean Haj Nicolau, de outro lado com a Companhia de Terrenos Gopoúva Ltda., e na linha dos fundos com Francisco Gomes e Helena Gorham.

PROPRIETÁRIA: FONTA SCATIGNO AMATO casada com DANTE GALVANESE AMATO, em 14/11/1953, proprietária, domiciliada e residente nesta Capital.

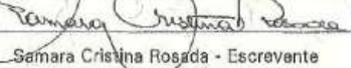
Contribuinte: 013.009.0070-9.

REGISTRO ANTERIOR: transcrição nº 6174, livro 3-D, de 21/12/1949.


Samara Cristina Rosada
Escrevente


Vera Lúcia Lins Sampaio Marchioni Clápis
Substituta

AV.1-79118. Em 16/SETEMBRO/2002. Procede-se a presente para constar o falecimento de Dante Galvanese Amato, ocorrido em 1º/03/2001, conforme certidão expedida em 06/03/2001, pelo Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelionato de Notas do 30º subdistrito - Ibirapuera - da comarca de São Paulo, extraída do assento nº 029511, lavrado à folha 293 do livro C-68, constante do formal de partilha referido no R.2-79118.

Averbado por 
Samara Cristina Rosada - Escrevente

R.2-79118. Em 16/SETEMBRO/2002. Do formal de partilha passado em 24 de
(continua no verso)

EM BRANCO

QUALQUER REPRODUÇÃO, RASURA OU EMENDA, INVALIDA ESTE DOCUMENTO

13º Oficial de Registro de Imóveis
Comarca de São Paulo - SP

11119-5-AA 922982

11119-5-AA 922982



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

 PREFEITURA DE SÃO PAULO Secretaria Municipal da Fazenda	
Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Imobiliários	
Certidão Número:	0000259921-2021
Número do Contribuinte:	013.009.0070-9
Nome do Contribuinte:	INFORMAÇÃO PROTEGIDA POR SIGILO FISCAL
Local do Imóvel:	AV REBOUCAS , 1006 , JARDIM AMERICA - CEP: 05402-000
Cep:	05402-000
Liberação:	05/03/2021
Validade:	03/06/2021
<p>Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo que vierem a ser apuradas ou que se verifiquem a qualquer tempo, inclusive em relação ao período contido neste documento, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda e a inscrições em Dívida Ativa Municipal, junto à Procuradoria-Geral do Município é certificado que a Situação Fiscal do Contribuinte supra, referente ao Imposto Predial e Territorial Urbano, Taxa de Limpeza Pública, Taxa de Conservação de Vias e Logradouros Públicos, Taxa de Combate e Sinistros e Contribuição de Melhoria incidentes sobre o imóvel acima identificado inscritos e não inscritos na Dívida Ativa até a presente data é: REGULAR.</p> <p>A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/. Qualquer rasura invalidará este documento.</p>	
<p>Certidão expedida com base na Portaria Conjunta SF/PGM nº 4, de 12 de abril de 2017, Decreto 50.691, de 29 de junho de 2009, Decreto 51.714, de 13 de agosto de 2010 e Portaria SF nº 4, de 05 de janeiro de 2012 e Portaria SF nº 268, de 11 de outubro de 2019.</p> <p>Certidão emitida às 14:40:31 horas do dia 05/03/2021 (hora e data de Brasília)</p> <p>Código de autenticidade: 271E7FBB</p> <p>A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda http://www.prefeitura.sp.gov.br/sf</p>	



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

 **ARMANDO CLÁPIS**, 13º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de São Paulo, Estado de São Paulo, República Federativa do Brasil, **CERTIFICA** que, revendo o Livro 2 - Registro Geral, consta a matrícula do seguinte teor:

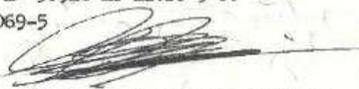
LIVRO Nº 2 - REGISTRO GERAL **13.º CARTÓRIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS de São Paulo**

matrícula **38056** ficha **1** São Paulo, 26 de **OUTUBRO** de 1982

IMÓVEL: Prédio com quatro pavimentos e respectivo terreno à **AVENIDA REBOUÇAS** nº 1.028, esquina da Rua Oscar Freire, nesta Capital, no 20º Subdistrito (Jardim América), medindo o terreno 47,26m. lineares de frente, em alinhamento em curva em toda a sua extensão, fazendo frente para a Avenida Rebouças e para a Rua Oscar Freire; 28,45m. da frente aos fundos do lado da Avenida Rebouças e 29,93m. da frente aos fundos do lado da Rua Oscar Freire, com a área total de 723,00m²., confrontando do lado direito de quem da rua olha para o imóvel com o prédio nº 1006, do lado esquerdo com a Rua Oscar Freire com a qual faz esquina, e nos fundos com o imóvel nº 1340 da mesma Rua Oscar Freire; anteriormente, o imóvel confrontava de um lado com Oswaldo de Andrade Cia., de outro com Carlos Gomes de Souza Shalders; terreno esse que correponde ao lote de terreno nº 01 da Seção I da planta geral da Melhoramentos Gopouva Ltda.

PROPRIETÁRIOS: ANTONIO POMPEU DE SOUZA BRASIL e SONIA MARIA DE SOUZA BRASIL, brasileiros, solteiros, estudantes, domiciliados nesta Capital.

REGISTRO ANTERIOR: Tr. nº 3.910 no Livro 3-0.
Contribuinte: 013.009.0069-5
O OFICIAL SUBSTITUTO


Bel. Pedro de Barros Silveira

AV.1-38056. EM 26/OUTUBRO/1982. Conforme averbação nº 01 na transcrição nº 3.910, feita em 22 de outubro de 1947, nos termos da escritura de 16 de outubro de 1946, do 3º Cartório de Notas desta Capital, o imóvel acha-se gravado com as cláusulas de **INGUNICABILIDADE, INALIENABILIDADE e IMPENHORABILIDADE**, inclusive os respectivos frutos e rendimentos,

(continua no verso)

EM BRANCO

GRAL DEPR ANUATERRAÇÃO, RABURA OU EMERDA, NVAL DA ESTE DOCUMENTO

17º Cartório de Registro de Imóveis
Comarca de São Paulo - SP
1119-5-AA 922986





Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

 PREFEITURA DE SÃO PAULO Secretaria Municipal da Fazenda Certidão Conjunta de Débitos de Tributos Imobiliários	
Certidão Número:	0000259926-2021
Número do Contribuinte:	013.009.0069-5
Nome do Contribuinte:	INFORMAÇÃO PROTEGIDA POR SIGILO FISCAL
Local do Imóvel:	AV REBOUCAS , 1028 , CERQUEIRA CESAR -
Cep:	05402-000
Liberação:	05/03/2021
Validade:	03/06/2021
<p>Ressalvado o direito de a Fazenda Municipal cobrar e inscrever quaisquer débitos de responsabilidade do sujeito passivo que vierem a ser apuradas ou que se verifiquem a qualquer tempo, inclusive em relação ao período contido neste documento, relativas a tributos administrados pela Secretaria Municipal da Fazenda e a inscrições em Dívida Ativa Municipal, junto à Procuradoria-Geral do Município é certificado que a Situação Fiscal do Contribuinte supra, referente ao Imposto Predial e Territorial Urbano, Taxa de Limpeza Pública, Taxa de Conservação de Vias e Logradouros Públicos, Taxa de Combate e Sinistros e Contribuição de Melhoria incidentes sobre o imóvel acima identificado inscritos e não inscritos na Dívida Ativa até a presente data é: REGULAR.</p> <p>A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, no endereço http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/fazenda/. Qualquer rasura invalidará este documento.</p>	
<p><small>Certidão expedida com base na Portaria Conjunta SF/PGM nº 4, de 12 de abril de 2017, Decreto 50.691, de 29 de junho de 2009, Decreto 51.714, de 13 de agosto de 2010 e Portaria SF nº 4, de 05 de janeiro de 2012 e Portaria SF nº 268, de 11 de outubro de 2019.</small></p> <p><small>Certidão emitida às 14:41:05 horas do dia 05/03/2021 (hora e data de Brasília)</small></p> <p>Código de autenticidade: F0CB2FEC</p> <p><small>A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página da Secretaria Municipal da Fazenda http://www.prefeitura.sp.gov.br/sf</small></p>	



Lenita Elaine Martins
Eng^a Civil – CREA
5060891901/D
Membro Titular do
IBAPE-SP No 1750

IX- CONCLUSÃO:

VALOR TOTAL ECONÔMICO DO EMPREENDIMENTO:

R\$ 116.565.049,00 (empreendimento) + R\$ 20.146.162,83 (terreno) = R\$ 136.711.211,83 (Cento e trinta e seis milhões, setecentos e onze mil, duzentos e onze reais e oitenta e três centavos)

Cabe lembrar que o valor econômico não considera o custo de implantação e sim o valor financeiro do empreendimento (terreno + benfeitoria implantada) estimado segundo a metodologia vigente de cálculo (Normas NBR e IBAPE).

São Paulo, 15 de novembro de 2022.

LENITA ELAINE MARTINS

“Engenheira Civil”
Nº ART: LC32643036



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

**CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

ANEXO - II

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

(para seleção de prédio para a nova sede do Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP)

MEMORIAL DESCRITIVO TÉCNICO

Para seleção de prédio para a nova sede
do Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia de São Paulo · CREA-SP

FOTE

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO DA ENGENHARIA



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo



Sumário

1. UNIDADES EXISTENTES	04		
1.1 Unidade Faria Lima	04		
1.1.1 Ficha Técnica	04		
1.1.2 Uso	04		
1.1.3 Localização	04		
1.1.4 Áreas e Geometria	05		
1.2 Unidade Rebouças - Casarão	14		
1.2.1 Ficha Técnica	14		
1.2.2 Uso	14		
1.2.3 Localização	14		
1.2.4 Áreas e Geometria	15		
1.3 Unidade Rebouças - Prédio	18		
1.3.1 Ficha Técnica	18		
1.3.2 Uso	18		
1.3.3 Localização	18		
1.3.4 Áreas e Geometria	19		
1.4 Unidade Nestor Pestana	26		
1.4.1 Ficha Técnica	26		
1.4.2 Uso	26		
1.4.3 Localização	26		
1.5 Unidade Angélica	27		
1.5.1 Ficha Técnica	27		
1.5.2 Uso	27		
1.5.3 Localização	27		
1.5.4 Áreas e Geometria	28		
1.6 Unidade Barra Funda	34		
1.6.1 Ficha Técnica	34		
1.6.2 Uso	34		
1.6.3 Localização	34		

2. MODELOS DE EDIFICAÇÕES	35	3.4 Eficiência e Sustentabilidade	60
2.1 Sustentabilidade	39	3.4.1 Energia Solar	60
2.1.1 Processo de sustentabilidade	40	3.4.2 Reaproveitamento das águas	61
2.1.2 Aplicação da sustentabilidade	41	3.4.3 Materiais recicláveis	61
2.1.3 Sistemas sustentáveis	41	3.5 Das licenças e documentações juntos a órgãos públicos	61
2.2 Conceito de eficiência energética	43	4. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AVALIAÇÃO	61
2.3 Conceito de paisagismo	45	4.1 Localização	61
2.4 Certificações para edificações	50	4.2 Acessos	62
2.4.1 Certificações Municipais para Edificações	51	4.2.1 Calçadas Externas	62
2.4.2 Certificação do Corpo de - AVCB ou CLCB	51	4.2.2 Estacionamento Interno	63
2.4.3 Certificação sustentável	52	4.2.3 Desníveis, rampas, escadas de acesso e degraus	64
3. PROGRAMA DE NECESSIDADES		4.3 Circulações	65
(escopo mínimo para escolha do edifício)	52	4.3.1 Corredores	65
3.1 Área quadrada mínima	52	4.3.2 Escadas	67
3.1.1 Área mínima útil por pavimento	52	5. CONCLUSÃO	69
3.1.2 Ambientes Especiais	59		
3.2 Estacionamento	59		
3.3 Morfologia do edifício	59		
3.3.1 Da localização e entorno	59		
3.3.2 Acessos e circulações	60		
3.3.3 Do Fluxo	60		

Sumário

1. UNIDADES EXISTENTES

1.1 Unidade Faria Lima

1.1.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: 01/01/1980	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Central	N° de Andares: 16 andares / 01 subsolo
Forro (Andar Tipo): Laje	Possui Habite-se: Sim
N° de Vagas de Garagem: 26 unidades	Possui AVS: Não
Possui AVCB: Sim	Subsolos: Sim
Possui Gerador de Emergência: Sim	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
N° de Elevadores (Social): 02	N° de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): 09 passageiros	Marca: Atlas Schindler

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Sim	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de cretool

1.1.2 Uso

Unidade exclusiva para atendimentos de interesses do CREA-SP, recebendo demanda da UGI Oeste para o público externo no atendimento aos profissionais para emissões de ART's, Acervo Técnico, e seus departamentos internos administrativos, presidência, diretoria e superintendências.

1.1.3 Localização

A UGI Oeste São Paulo ou Unidade CREA-SP Faria Lima, fica localizado na Av. Brigadeiro Faria Lima, 1059 - Térreo - Pinheiros - 01452-920, na região oeste da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

Figura - Localização unidade Faria Lima



Fonte: Google Earth (adequada)

- Unidade CREA-SP Faria Lima
- Via Expressa - Marginal Pinheiros
- Metrô - Linha 04 Amarela - Estação Faria Lima
- Pontos de Ônibus Coletivo

1.1.4 Áreas e Geometria



Pavimento - Subsolo

Subsolo



Pavimento - Térreo

Térreo



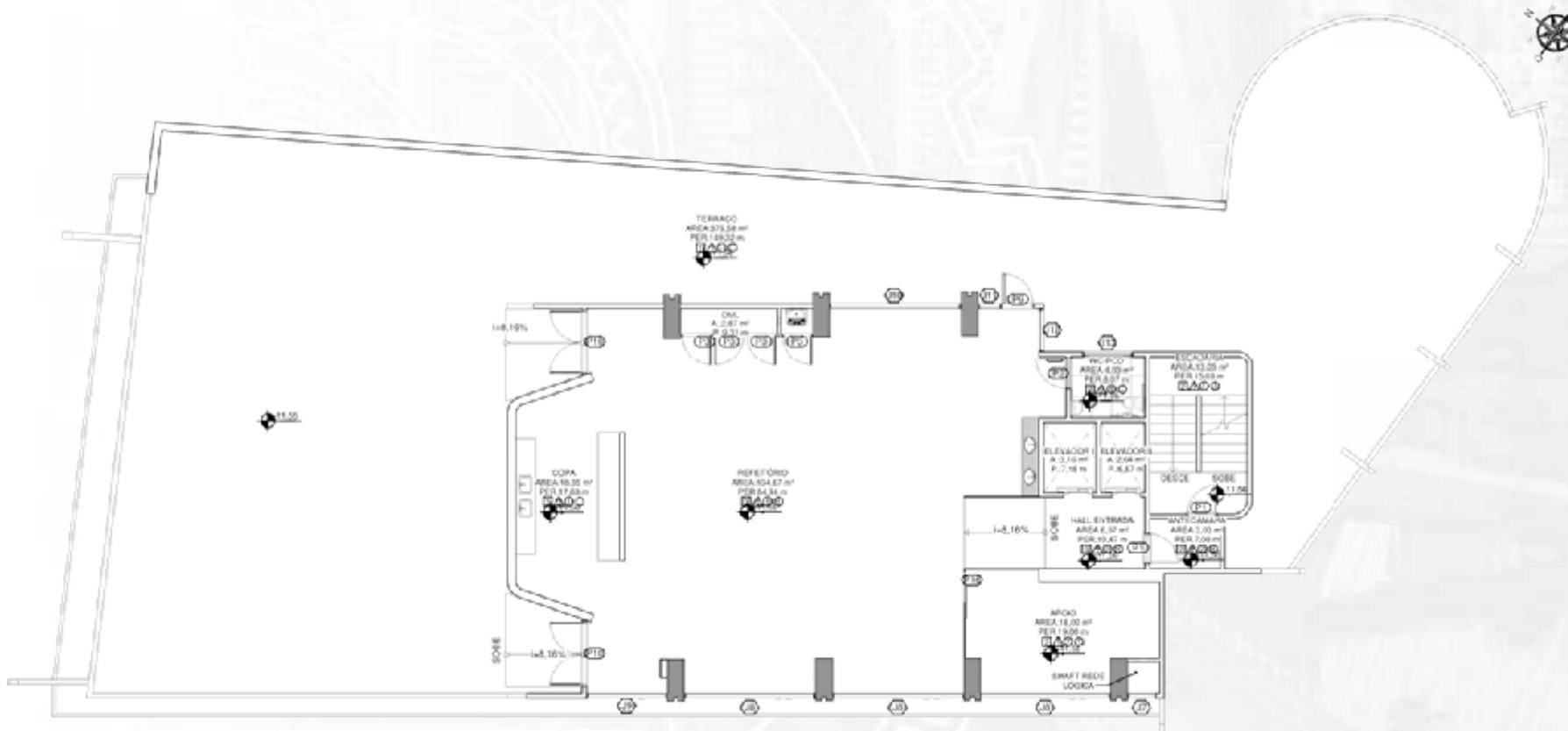
Pavimento - Sobreloja

Sobreloja



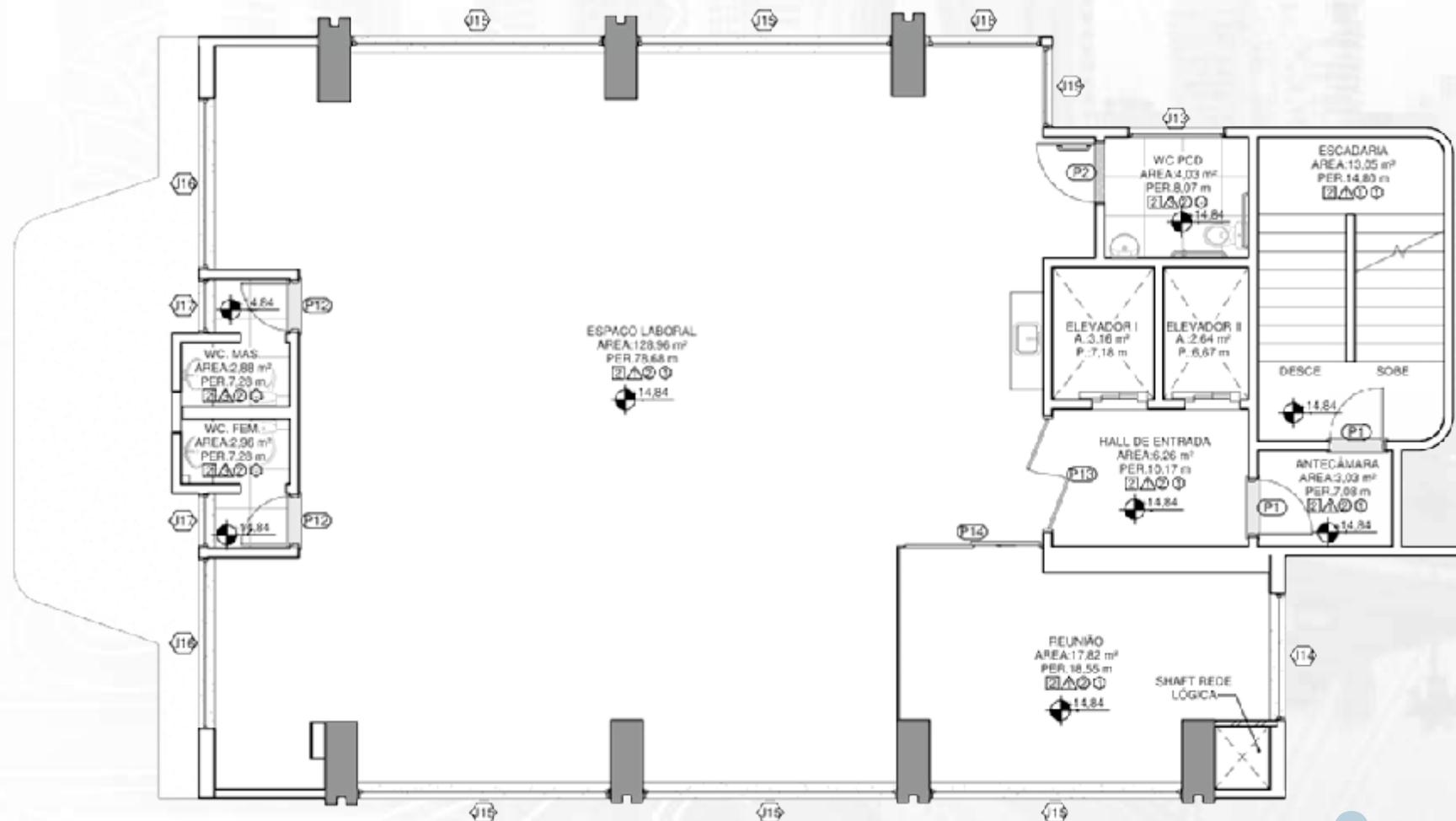
Pavimento - Garagem

Garagem



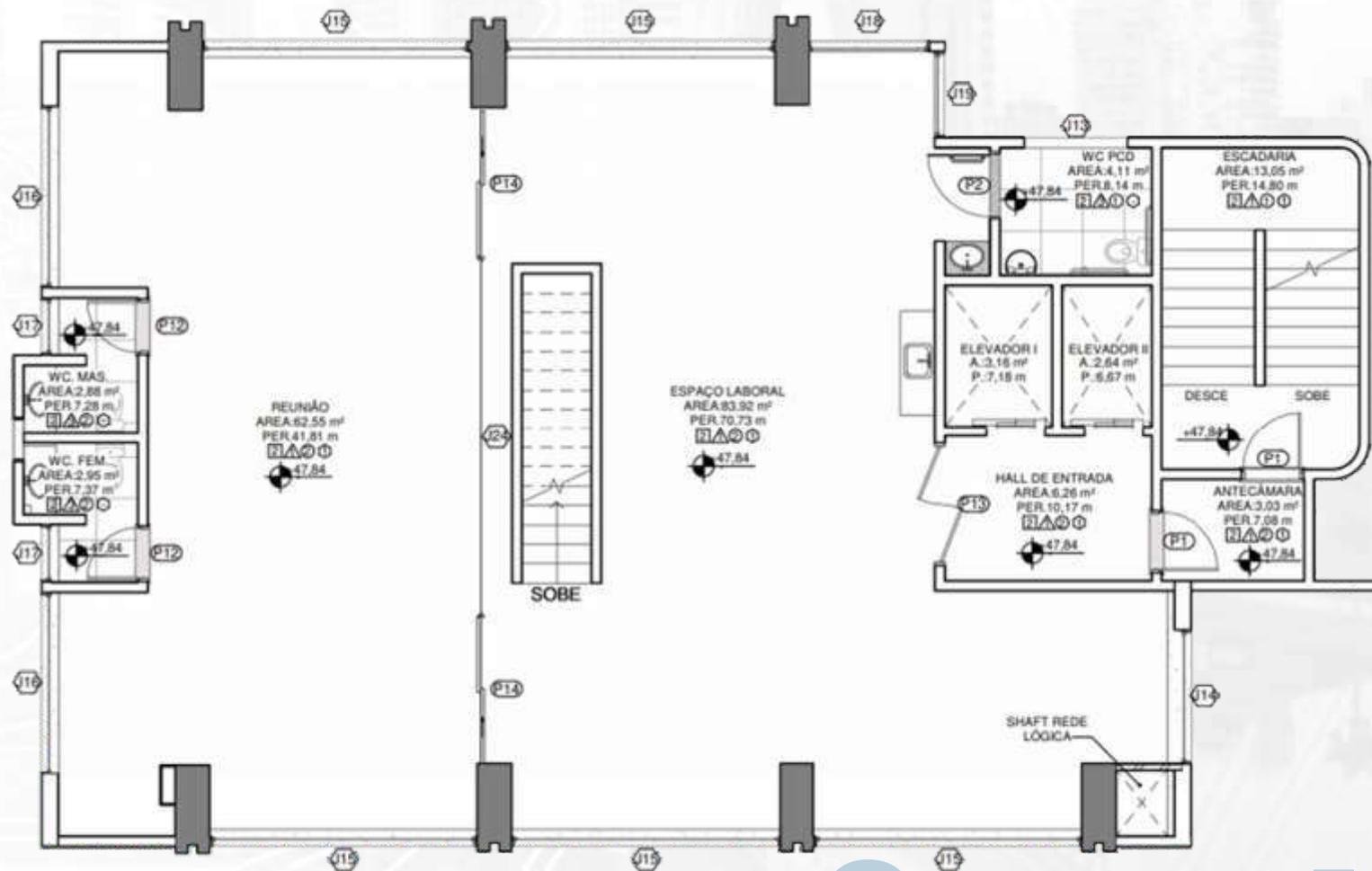
Pavimento - Refeitório

Refeitório



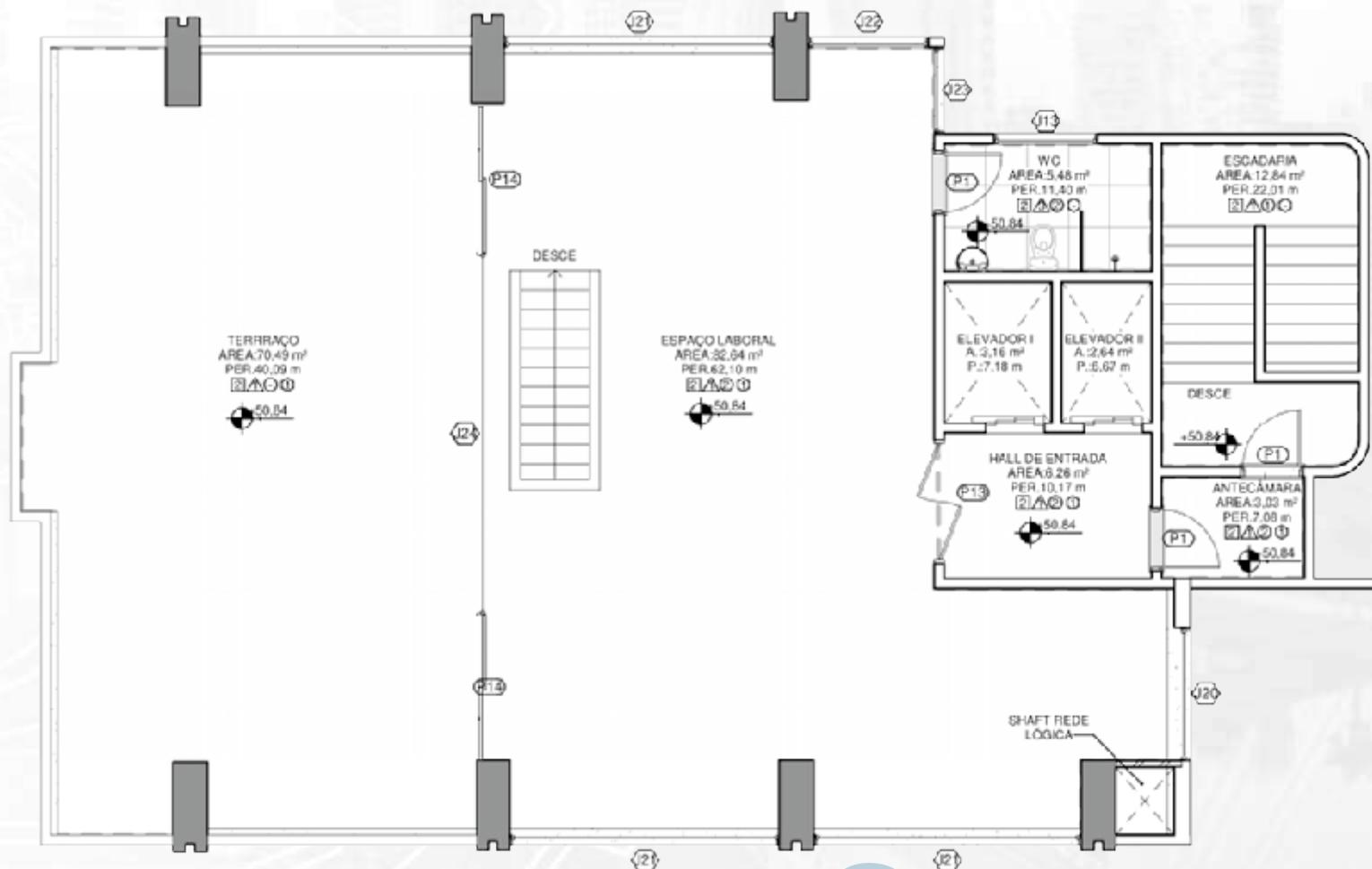
Pavimento - Tipo

Tipo



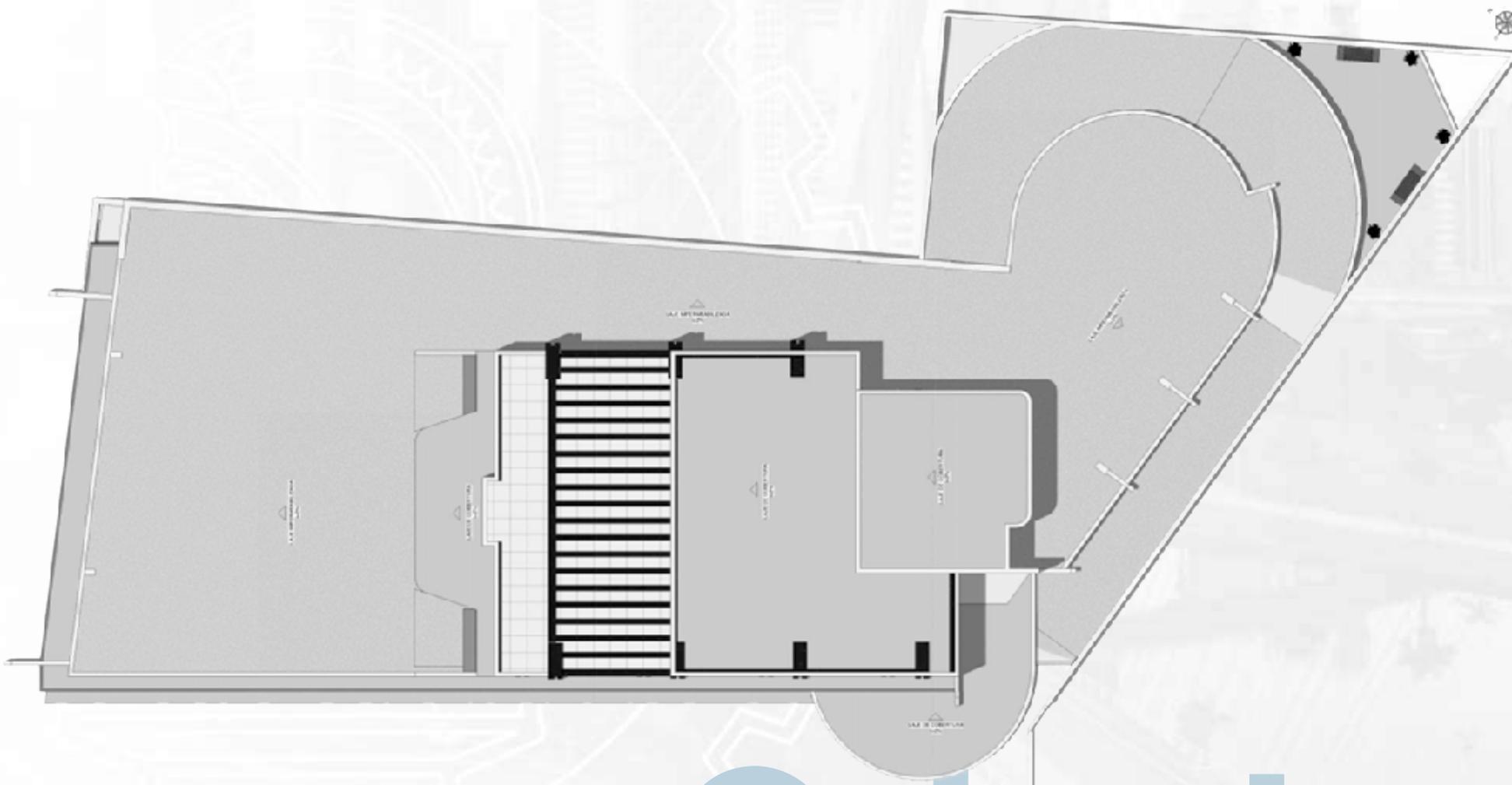
Pavimento - 13º Andar

13º Andar



Pavimento - 14º Andar

14º Andar



Pavimento - Cobertura

Cobertura

1.2 Unidade Rebouças - Casarão

1.2.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: Não Informado	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Individual	Nº de Andares: 03 andares
Forro (Andar Tipo): Laje e Gesso	Possui Habite-se: Sim
Nº de Vagas de Garagem: 04 unidades	Possui AVS: Não
Possui AVCB: Não	Subsolos: Sim
Possui Gerador de Emergência: Sim	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
Nº de Elevadores (Social): Não	Nº de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): Não	Marca: Não

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Sim	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de <http://acesse.cretool.com.br>

1.2.2 Uso

Unidade exclusiva para atendimentos de interesses do CREA-SP, recebendo demanda da UGI Oeste para o público externo no atendimento aos profissionais para emissões de ART's, Acervo Técnico, e seus departamentos internos de apoio administrativos para realização dos atendimentos.

1.2.3 Localização

A unidade do CREA-SP Rebouças - Casarão, fica localizado na Av. Rebouças, 1006 - Pinheiros, São Paulo - SP, 05409-010, na região oeste da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

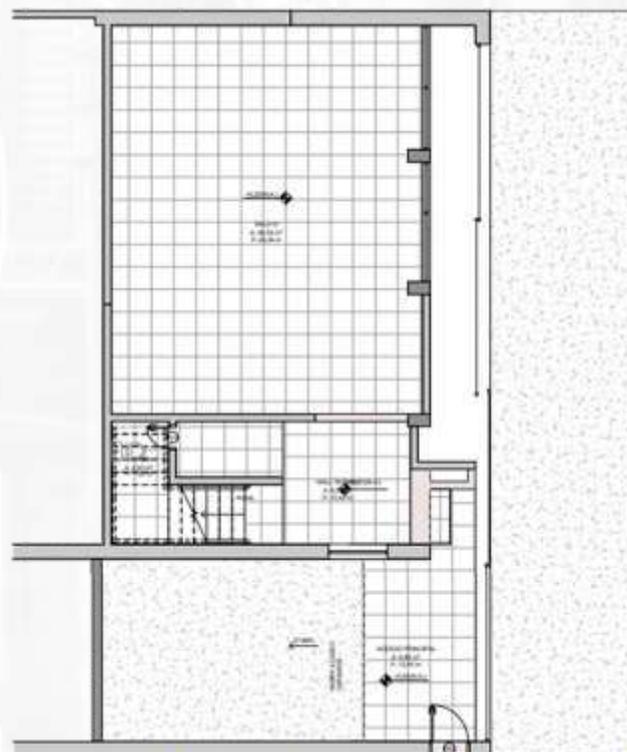
Figura - Localização unidade Rebouças



Fonte: Google Earth (adequada)

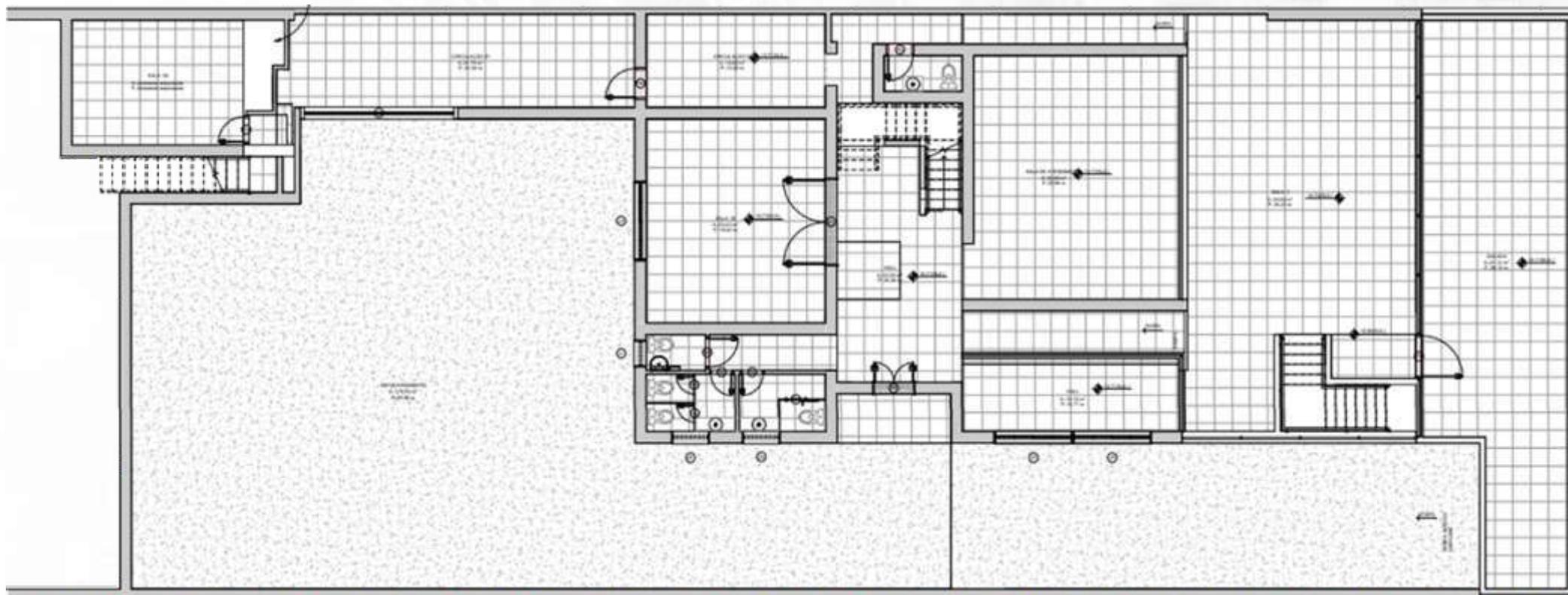
- Unidade CREA-SP Rebouças
- Via Expressa Av. Paulista e Av. Dr. Arnaldo
- Metrô - Linha 04 Amarela - Estação Oscar Freire
- Pontos de Ônibus Coletivo

1.2.4 Áreas e Geometria



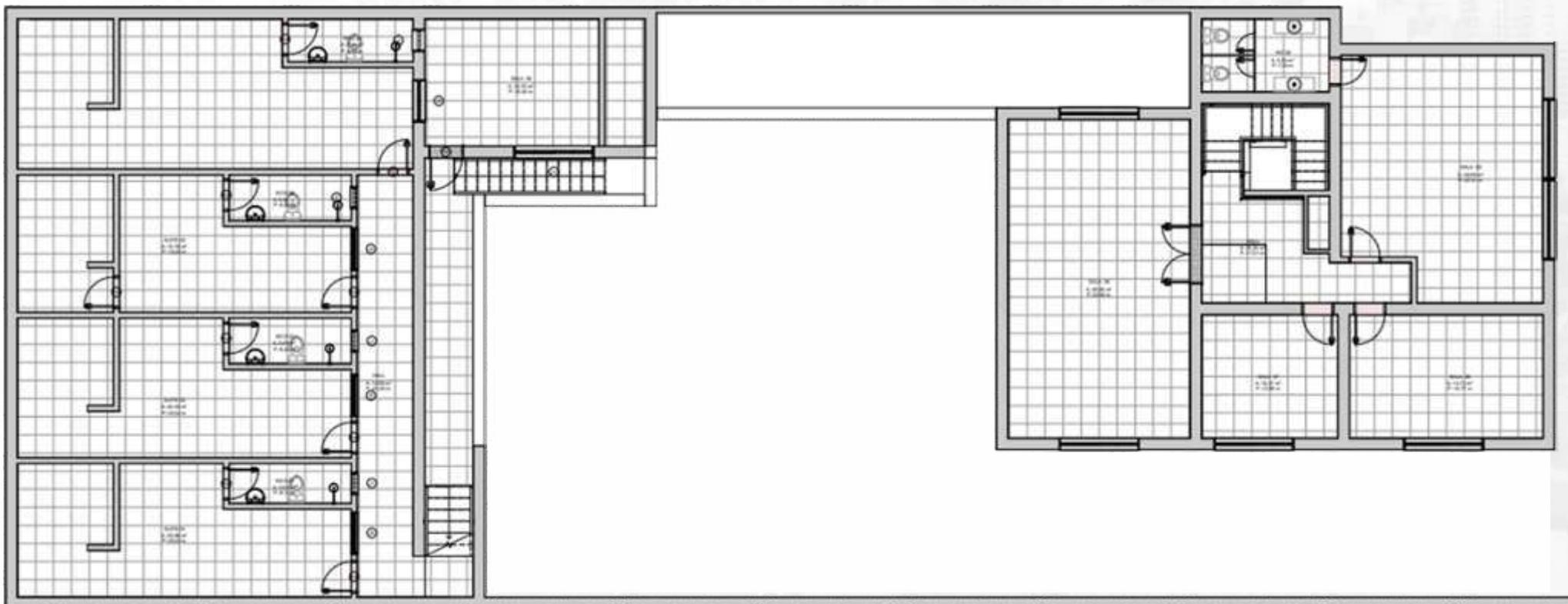
Pavimento - Térreo

Térreo



Pavimento - Pavimento do Mezanino

Mezanino



Pavimento - 1º Andar e Edícula (nível Elevado)

Edícula

1.3 Unidade Rebouças - Prédio

1.3.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: 01/07/1987	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Individual	N° de Andares: 05 andares e 01 Terraço
Forro (Andar Tipo): Laje	Possui Habite-se: Sim
N° de Vagas de Garagem: 08 unidades	Possui AVS: Não
Possui AVCB: Não	Subsolos: Não
Possui Gerador de Emergência: Não	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
N° de Elevadores (Social): 01	N° de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): 05 passageiros	Marca: Atlas Schindler

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Sim	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de <http://acesse.cretool.com.br>

1.3.2 Uso

Unidade exclusiva para atendimentos de interesses do CREA-SP, onde o expediente é dividido em demandas internas e externas. Atendimento ao público externo para as áreas de ouvidoria e dívida ativa, contando com seus respectivos departamentos de suporte, e demandas internas das unidades de informática e infraestrutura e tecnologia.

1.3.3 Localização

A unidade do CREA-SP Rebouças (prédio), fica localizado na Av. Rebouças, 1028 - Pinheiros, São Paulo - SP, 05409-010, na região oeste da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

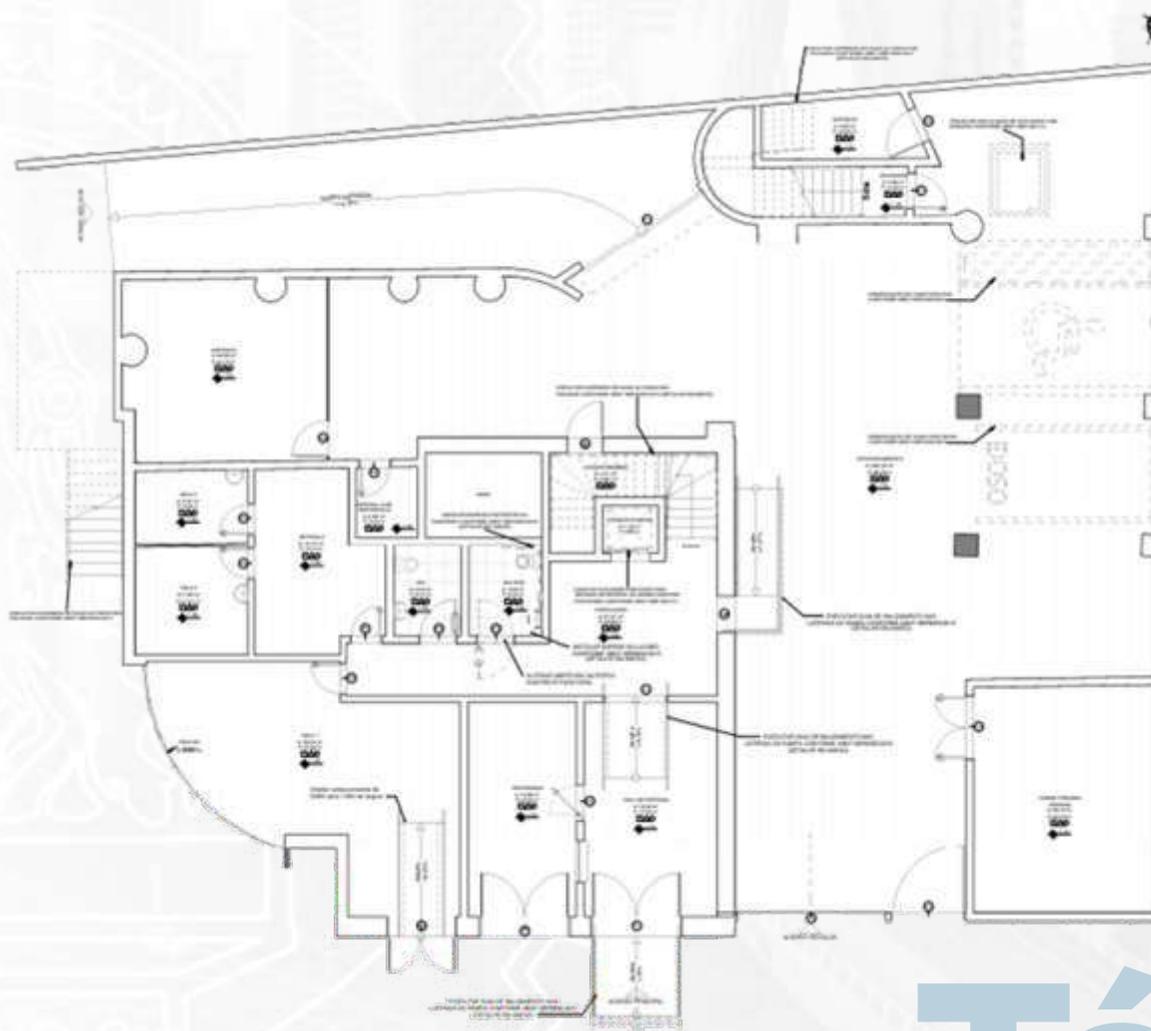
Figura - Localização unidade Rebouças



Fonte: Google Earth (adequada)

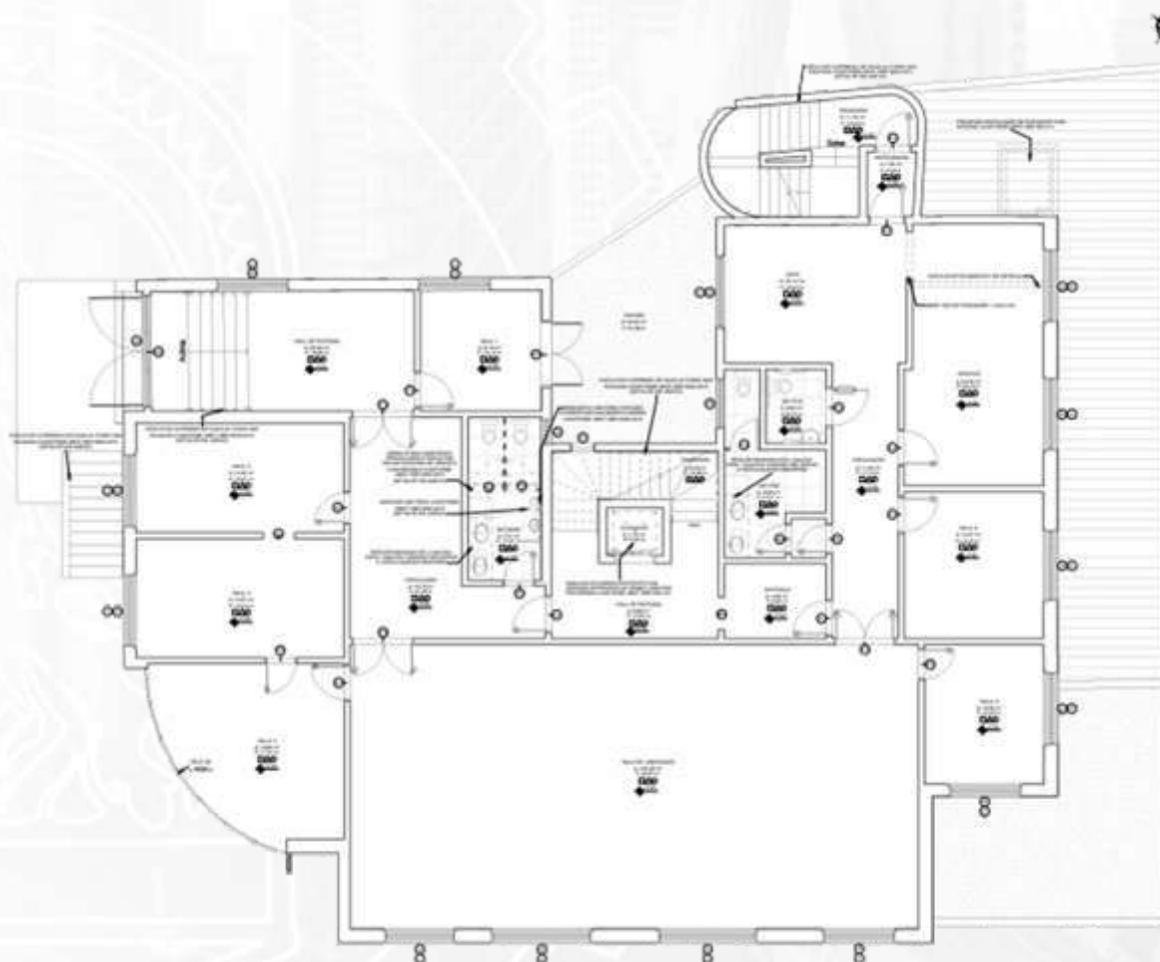
- Unidade CREA-SP Rebouças
- Via Expressa
Av. Paulista e Av. Dr. Arnaldo
- Metrô - Linha 04
Amarela - Estação Oscar Freire
- Pontos de Ônibus Coletivo

1.3.4 Áreas e Geometria



Pavimento - Térreo

Térreo



Pavimento - 1º Andar

1º Andar



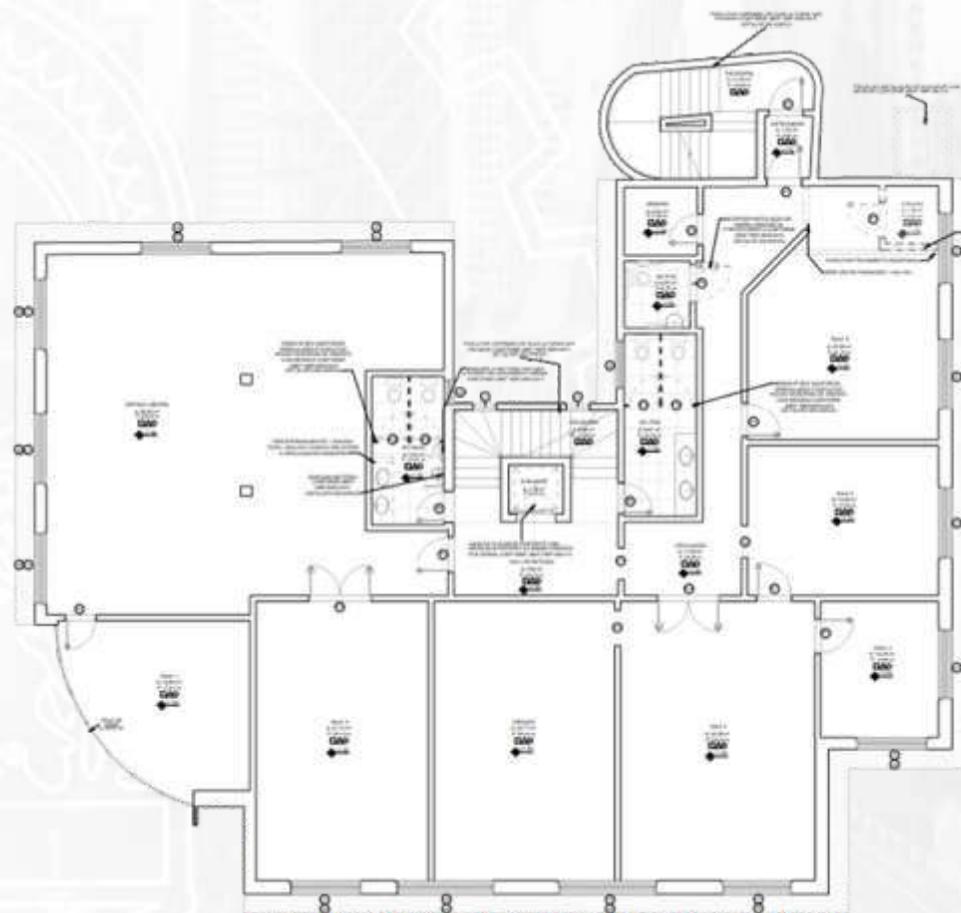
Pavimento - 2º Andar

2º Andar



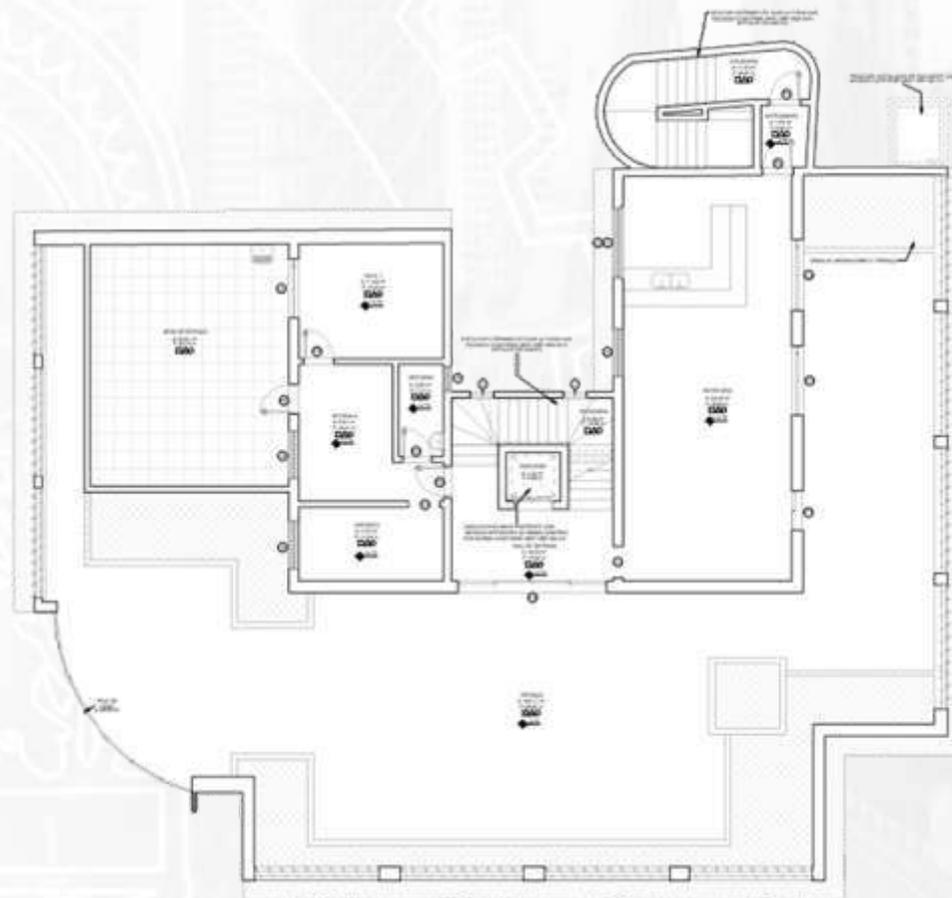
Pavimento - 3º Andar

3º Andar



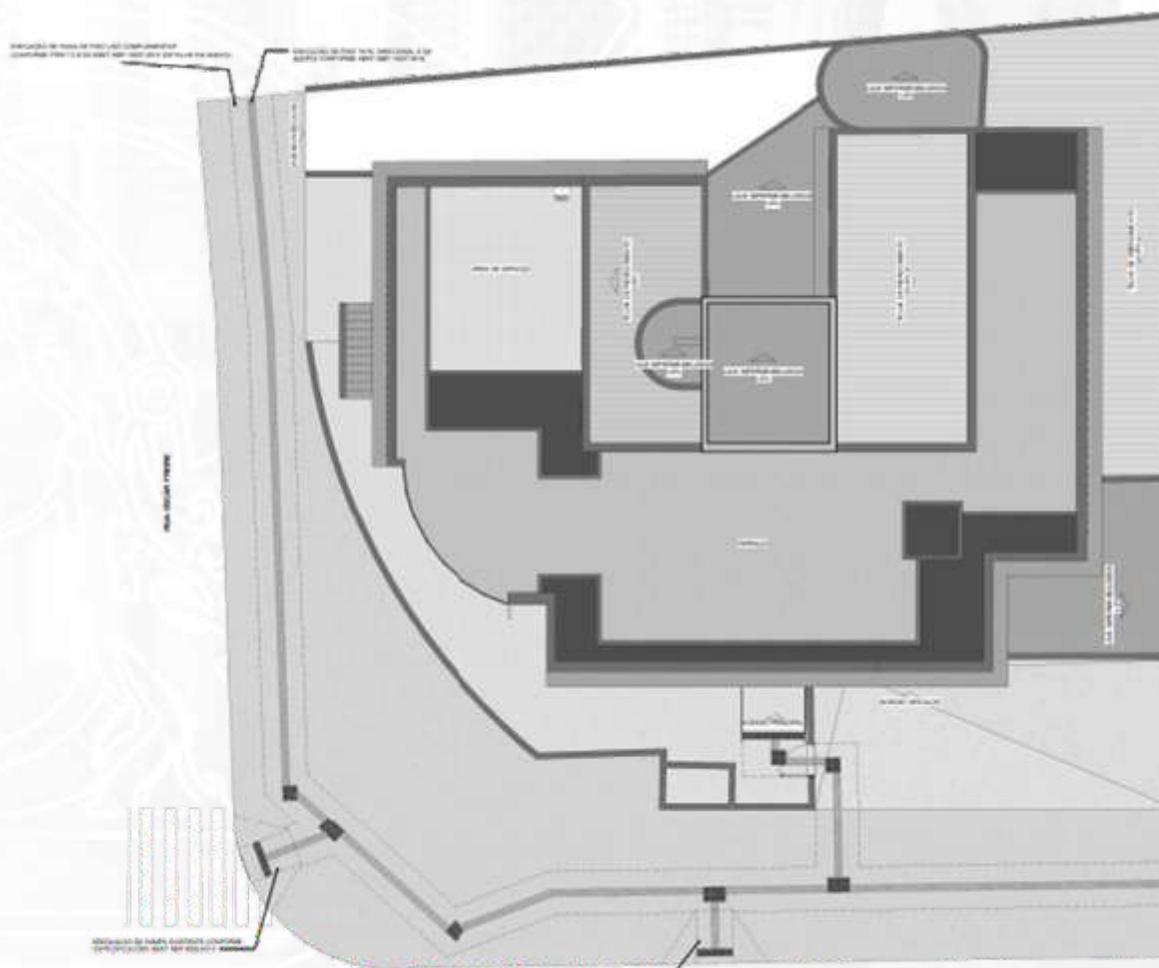
Pavimento - 4º Andar

4º Andar



Pavimento - Terraço

Terraço



Pavimento - Cobertura

Cobertura

1.4 Unidade Nestor Pestana

1.4.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: ano 1956	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Individual	N° de Andares: 14
Forro (Andar Tipo): Mineral e estr. aramada	Possui Habite-se: Sim
N° de Vagas de Garagem: Não	Possui AVS: Sim
Possui AVCB: Sim	Subsolos: Não
Possui Gerador de Emergência:	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
N° de Elevadores (Social): 01	N° de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): 06 passageiros	Marca:

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Não	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de <http://acesse.cretool.com.br>

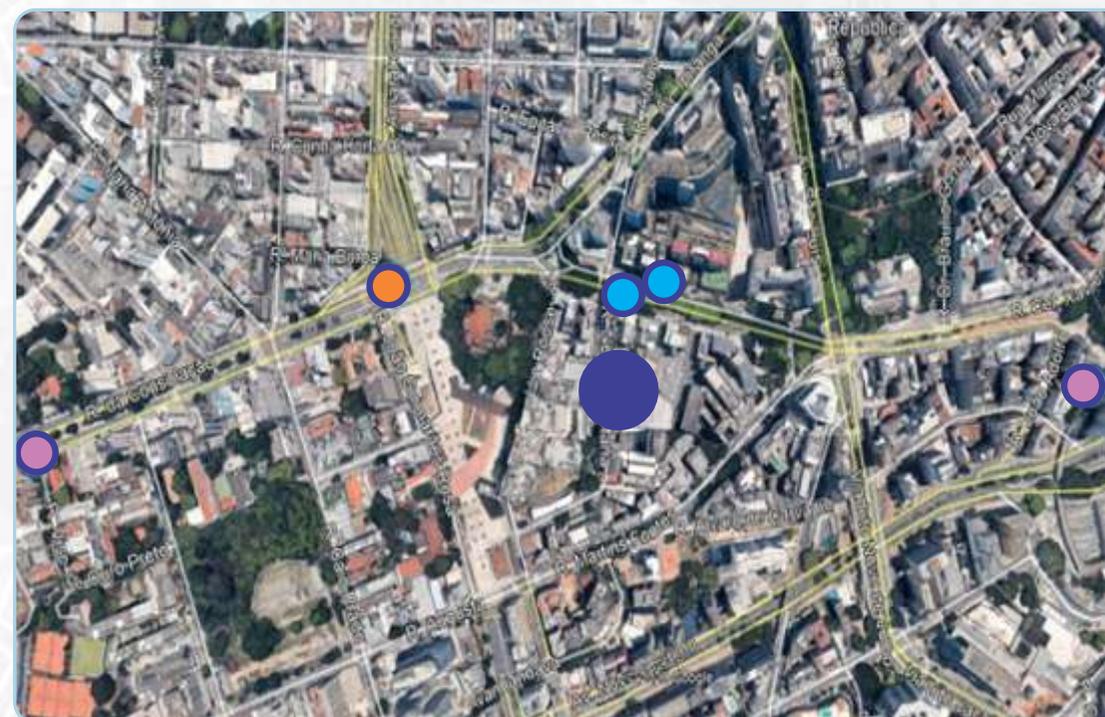
1.4.2 Uso

Unidade estabelecida na sobreloja do Edifício Condomínio Guaporé, para atendimentos de interesses do CREA-SP, recebendo demanda da UGI Oeste para o público externo no atendimento aos profissionais para emissões de ART's, Acervo Técnico, e seus departamentos internos de apoio administrativos para realização dos atendimentos. Conta também com espaço para biblioteca e acervos técnicos do CREA-SP.

1.4.3 Localização

A UGI Região Central São Paulo ou Unidade CREA-SP Nestor Pestana, fica localizado na Rua Nestor Pestana, 87, 1ª Sobreloja - Consolação, São Paulo - SP, 01303-010, na região central da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

Figura - Localização unidade Rebouças - Prédio



Fonte: Google Earth (adequada)

- Unidade CREA-SP Rebouças
- Via Expressa - Rua da Consolação e Via Elevado Pres. Arthur C. Silva
- Metrô - Linha 04 - Amarela Est. Higienópolis - Mackenzie (esq) Est. Anhangabaú (dir)
- Pontos de Ônibus Coletivo

1.5 Unidade Angélica

1.5.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: 01/01/1980	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Central	Nº de Andares: 04
Forro (Andar Tipo): Gesso	Possui Habite-se: Sim
Nº de Vagas de Garagem: 20	Possui AVS: Não
Possui AVCB: Não	Subsolos: Sim
Possui Gerador de Emergência: Sim	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
Nº de Elevadores (Social): 02	Nº de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): 13 passageiros	Marca:

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Sim	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de <http://acesso.cretool.com.br>

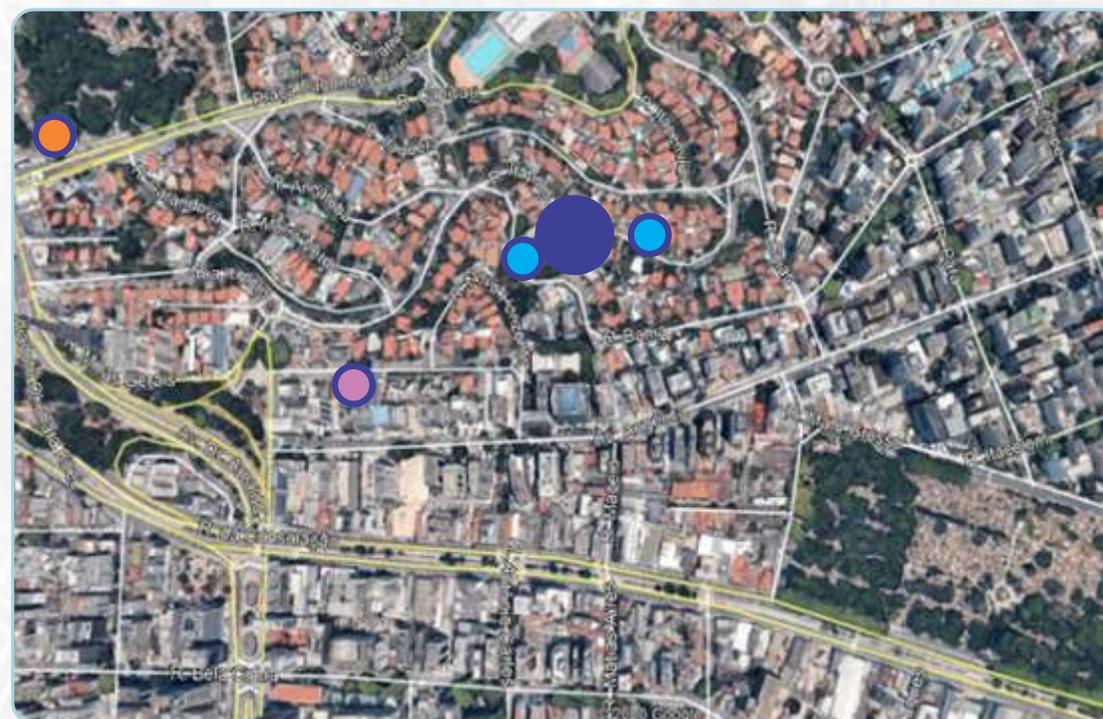
1.5.2 Uso

Unidade que estabelecida no Edifício Comercial New England, funcionado com expedientes para demandas internas, sendo a parte da Superintendência do Colegiado - SUPCOL, destinado aos Conselheiro e anexos e gabinetes com as respectivas equipes técnicas do Colegiado. Auditório e cozinha para multieventos

1.5.3 Localização

A unidade CREA - Angélica, fica localizado na Av. Angélica, 2364 - Consolação, São Paulo - SP, 01228-200, na região central da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

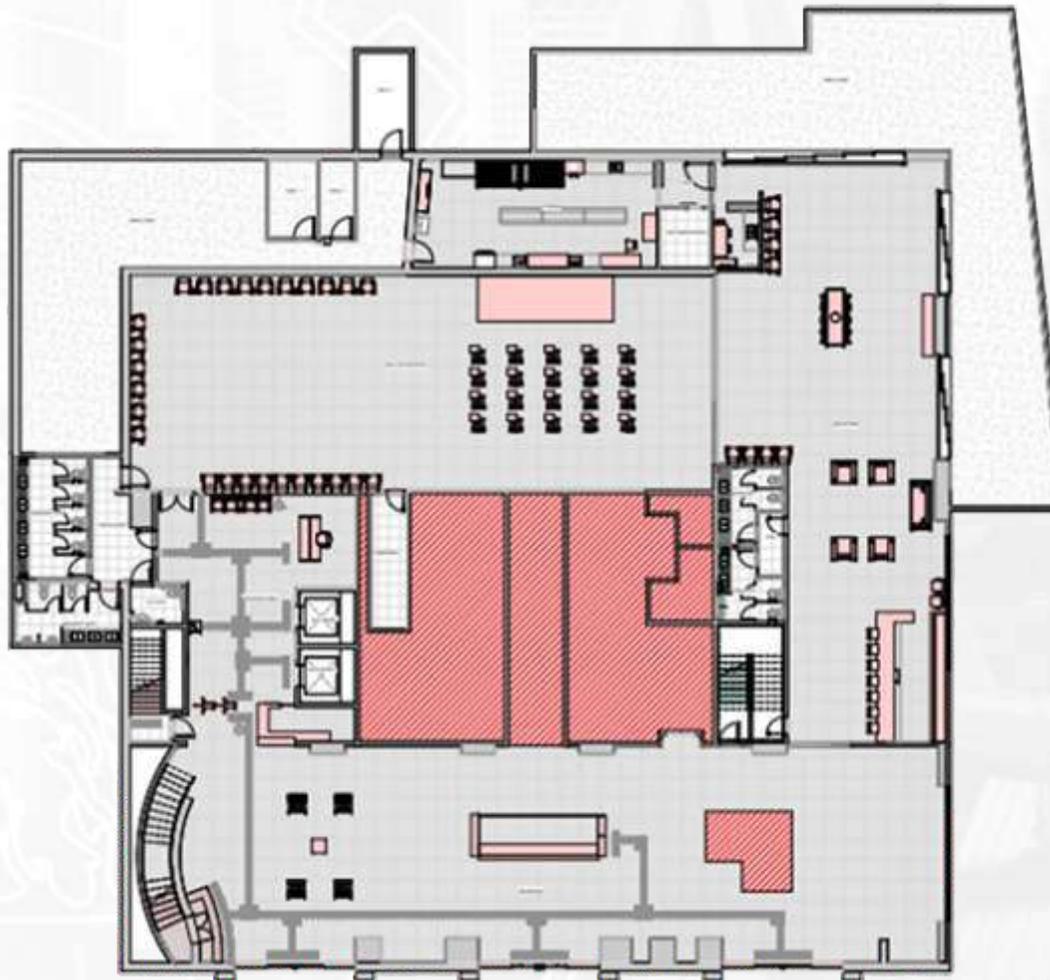
Figura - Localização unidade Angélica



Fonte: Google Earth (adequada)

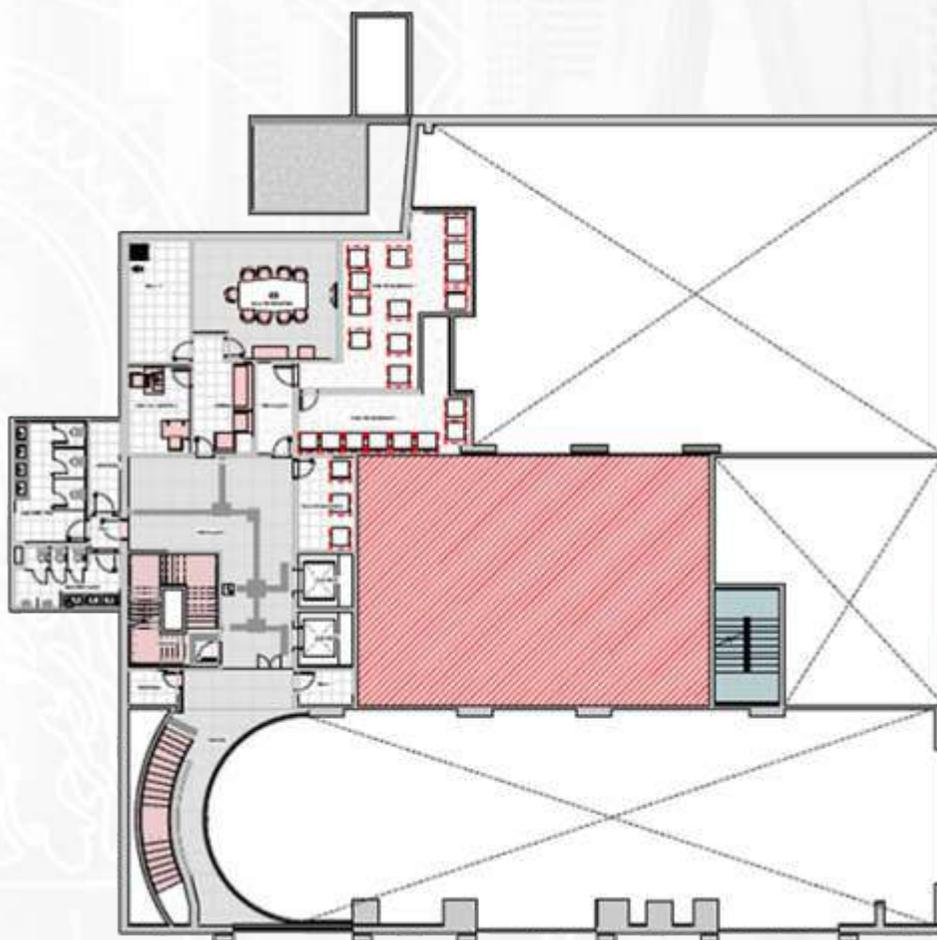
- Unidade CREA-SP Angélica
- Via Expressa - Marginal Pinheiros
- Metrô - Linha 04 - Amarela Estação Paulista
- Pontos de Ônibus Coletivo

1.5.4 Áreas e Geometria



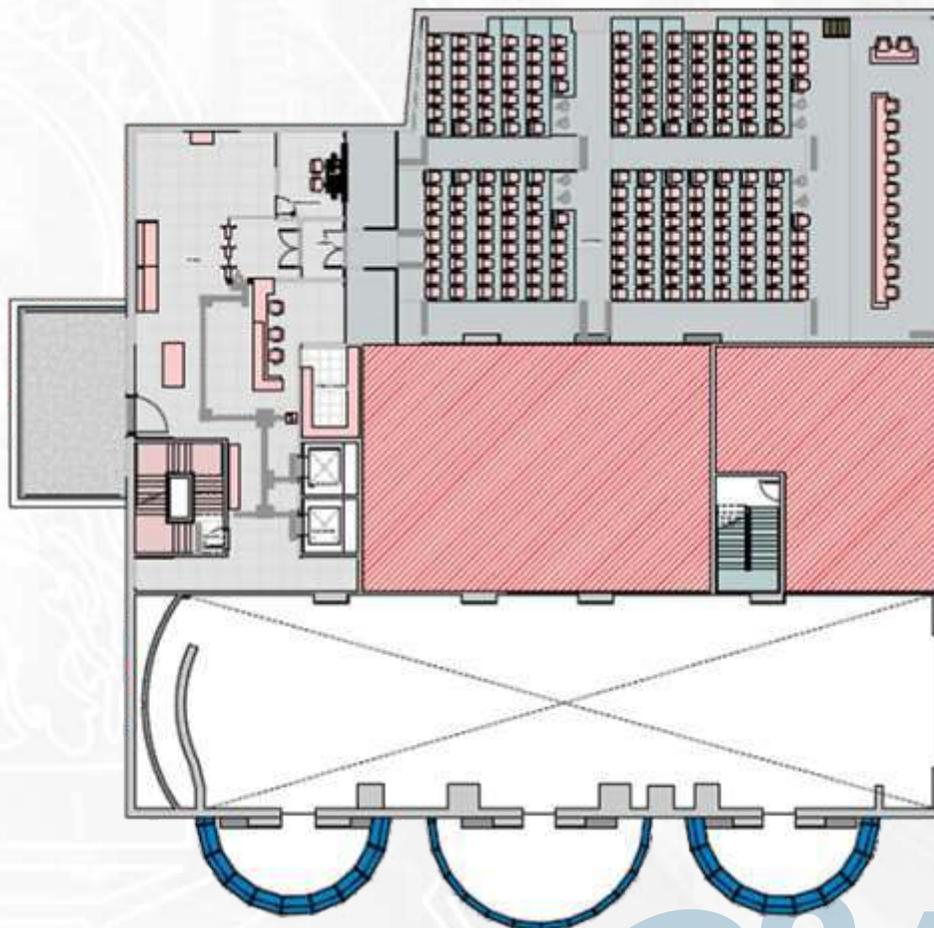
Pavimento - Térreo

Térreo



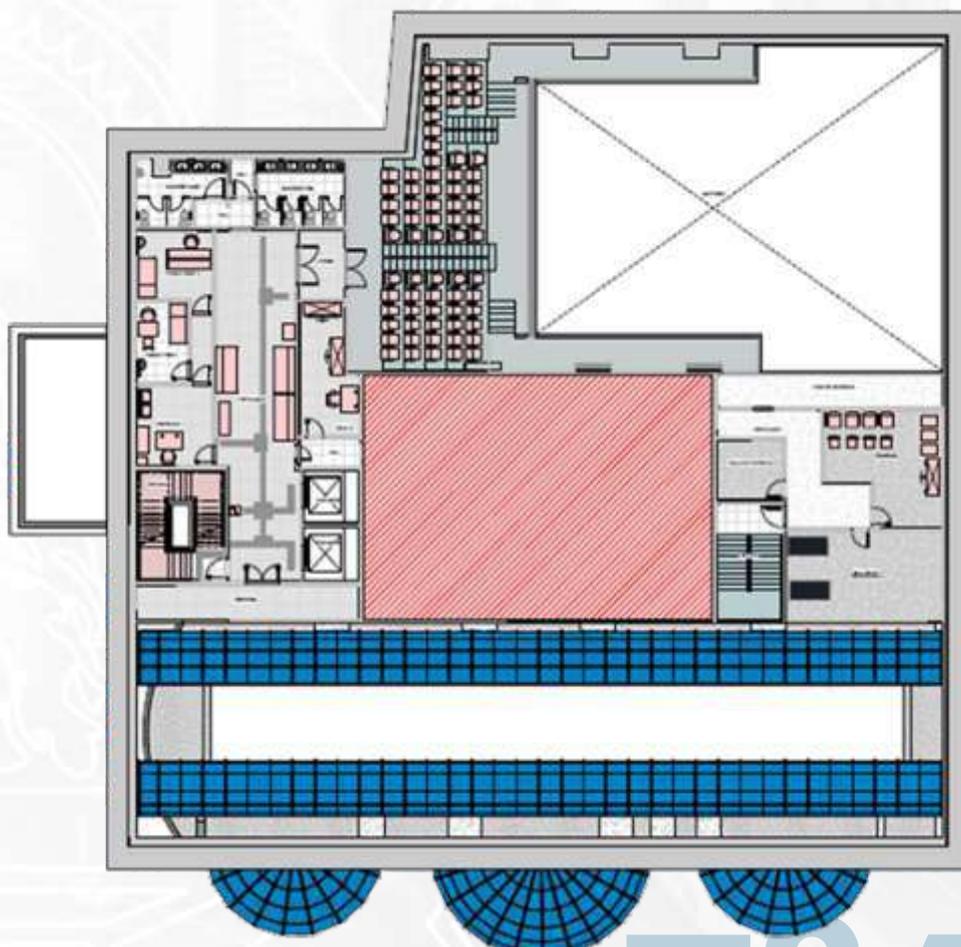
Pavimento - 1ºAndar

1ºAndar



Pavimento - 2º Andar

2º Andar



Pavimento - 3º Andar

3º Andar



Pavimento - 4º Andar

4º Andar



Corte

Corte

1.6 Unidade Barra Funda

1.6.1 Ficha Técnica

Geral	
Data da Entrega do Edifício: sem informação	Pé-direito (m): Variável
Ar-Condicionado: Individual	Nº de Andares: -
Forro (Andar Tipo): Variável	Possui Habite-se: Sim
Nº de Vagas de Garagem: Pátio Aberto	Possui AVS: Não
Possui AVCB: Não	Subsolos: Não
Possui Gerador de Emergência: Não	Fachada: alvenaria e vidros não reflexivos

Elevadores	
Nº de Elevadores (Social): Não	Nº de Elevadores (carga): Não
Capacidade (pessoas): Não	Marca: Não

Segurança de Acesso	
Segurança: Sim	Possui CFTV: Sim
Acesso Controlado à Garagem: Sim	Controle de Acesso Digital: Não

Fonte: adaptado de <http://acesse.cretool.com.br>

1.6.2 Uso

Unidade exclusiva para atendimentos de interesses do CREA-SP, onde o privativo e para atender as demandas internas de todas as unidades do CREA-SP. Funcionamento de almoxarifado e depósito para redistribuição de materiais de expedientes e arquivos. Possui espaços para armazenamento e volumes antes de serem liberados para cada unidade conforme a demanda.

1.6.3 Localização

A Unidade CREA-SP Barra Funda, fica localizado na Rua José Gomes Falcão, 120A - Barra Funda - SP, 01.139-010, na região central da cidade de São Paulo. A unidade garante um fácil acesso aos usuários, por contar com diversas facilidades da mobilidade urbana.

Figura - Localização unidade Barra Funda



Fonte: Google Earth (adequada)

- Unidade CREA-SP Barra Funda
- Via Expressa - Marginal Tietê
- Metrô - Linha 03 - Vermelha Estação Palmeiras Barra Funda
- Pontos de Ônibus Coletivo

2. MODELOS DE EDIFICAÇÕES

A abrangência relacionada ao termo edificações é muito vasta, pode ir além de alguns conceitos simples. Ao analisar o real significado da palavra, de acordo com os dicionários percebe-se uma conotação apenas de tijolos, cimento, areia, pedreiro, etc. Porém, em muitos casos, não são levadas em consideração algumas premissas da abrangência do termo. Segundo o dicionário edificação é qualquer construção, geralmente de alvenaria e de certas proporções e importância, destinada a morada, trabalho e outros fins. Em muitos projetos não são levados em consideração um conceito fundamental e importante que está ligado a finalidade da edificação, sempre são tratados com maior peso e prioridades o custo e a velocidade da construção, tendo esse fator como meta predominando nos contratos estabelecidos entre clientes e profissionais da área. Isso sempre implica em uma redução e/ou eliminação de possíveis oportunidade para explorar e introduzir novos conceitos no segmento da Arquitetura, Engenharia e Construção – AEC. O resultado de ignorar e não levar em consideração o conceito de edificação na prática e durante a execução, tem refletido em diversos fatores em relação a métodos conceptíveis e construtivos ou até mesmo operacionais, podendo destacar alguns pontos que são essenciais para tornar uma edificação bem mais completa e agradável:

a) Aspecto Visual: Edificações em que fachadas e ambientes deixam a desejar, consequência da utilização de elementos sem qualidade, procedência e beleza. Tais fatores, surgem em muitos casos pela questão financeira e tempo de execução onde são estabelecidas recursos limitados e prazos exíguos.

b) Finalidade: É sempre um ponto importante e primordial na hora de

realizar o esboço de uma determinada edificação. Porém, essa fase em muitos casos não acontece, por isso, reflete na possível decepção dos clientes e usuários após a conclusão, podendo ocorrer até mesmo alterações durante a execução da obra. O motivo gerado por este desconforto ou decepção, decorre em virtude da indefinição em fase de projetos de algumas diretrizes: escopo, população e ambientação.

'c) Aproveitamento de recursos: Ponto importante que faz a engenharia de custo reversa, com ênfase em aproveitar a natureza a favor das edificações. Entretanto, não são pensadas na fase de projeto e acabam minimizando o potencial de recursos gratuitos, inserindo em seus projetos materiais artificiais com elevados custo. Elementos naturais como luz solar, ventilação natural e vegetação, traz economia durante o ciclo de vida da edificação em sua operação através de redução de consumos geradas de fontes artificiais como energia elétrica, condicionadores de ar e redução do aquecimento urbano, respectivamente.

Além disso, existem os fatores que, se pensados durante a fase da construção de uma edificação, também agregará menor custo e reduzirá a agressão ao meio ambiente, como a utilização de materiais naturais por outros de origem recicláveis.

d) Sustentabilidade: Esse conceito, que na verdade tem se destacado como fator importante dentro do contexto construção, quando levado em consideração, tem trazido inúmeros benefícios, tanto em fase de construção como em fase de operação (durante todo o ciclo de vida de um edifício). Com propriedade de reunir recursos naturais, que possam impactar de forma natural na construção, tem poder de influenciar o custo do produto final.

Vale destacar ainda, que dentro do contexto das definições, os critérios da construção estão intrinsecamente ligados a concepção arquitetônica. Posto que em muitos casos, o modelo e o programa de necessidade, quando este é elaborado, não elucida e nem torna explícito as características físicas e formatos do empreendimento. Face isso, observa-se a grande insatisfação do cliente, citando os desafios da arquitetura em relação a características do cliente. Utilizando um exemplo figurado, mas com ênfase literal, onde se projeta uma casa de índio com alvenaria de tijolo cerâmico revestido com Alumínio Composto (ACM), sendo que a característica indígena são ocas construídas com palhas e cipó. Por isso, é de extrema importância a leitura das necessidades do perfil dos usuários, encaixando suas características em um modelo ideal.

Conforme comentando anteriormente e que causa grande impacto, porém de maior relevância, são os impactos de agressão ao meio ambiente onde são registrados a construção civil como um grande vilão.

Essa classificação é atribuída, em virtude da construção em especial a "civil", estar presente em vários cenários que causa essas agressões:

Terreno: na limpeza do terreno, em que muitos casos, é necessário a supressão de vegetação quando essa existe no perímetro da projeção do empreendimento e seus anexos como estacionamento, áreas privativas, e outros, até nascentes e cursos de águas são desviadas e suprimidas;

Movimentação de terra: remoção do solo para implantação de fundações, seja rasas ou profundas, que podem provocar reações e alterações devido as propriedades químicas dos materiais;

Materiais de construção: os materiais são oriundos de matérias

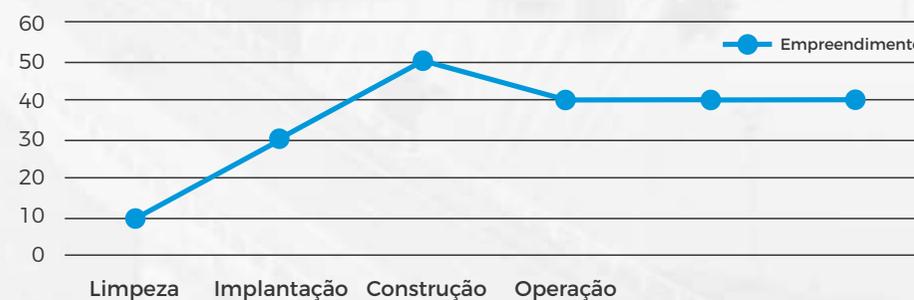
primas extraídas em sua grande maioria diretamente da natureza, que ao serem removidas causam o desequilíbrio ambiental, seja o barro para tijolos cerâmicos, revestimentos, a madeira de árvores para andaimes, estruturas, portas e acabamentos, além de outros;

Elementos construtivos: Alguns materiais utilizados contribuem para o aquecimento, tanto da edificação, quanto no entorno, através de elementos na fachada que aquecem, absorvendo e retendo calor solar;

Operação: quando o edifício entra em funcionamento, os usuários dependem de abastecimentos, seja energia elétrica, gás, e outros, que para ocorrer seu pleno fornecimento, existe desestabilização do meio natural onde é extraída a fonte geradora;

Assim, é notório a veracidade das informações supracitadas, pois os impactos oriundos de uma determinada edificação não se encerra na fase da construção, mas sim durante todo o seu ciclo de vida.

Ciclo de Vida X Custo



Fonte: Autor

Nesse sentido, ainda existe a vertente, da geração dos resíduos. Pois todos esses materiais serão descartados e considerados muitos como “lixo”, sendo que muitas empresas não reutilizam esses materiais, contraindo novos para futuras obras.

Embora a construção civil ocupa posição de destaque na economia nacional, quando considerada a significativa parcela do Produto Interno Bruto (PIB) do país pela qual é responsável e também pelo contingente de pessoas que, direta ou indiretamente, emprega. Por outro lado, esta indústria é responsável por cerca de 50% do CO₂ lançado na atmosfera e por quase metade da quantidade dos resíduos sólidos gerados no mundo (JOHN, 2000). Por todos estes motivos, a construção civil é um dos grandes vilões ao se falar em impactos ambientais, aparecendo como o principal gerador de resíduos de toda a sociedade (estimativas apontam para uma produção mundial entre 2 e 3 bilhões de toneladas/ano).

Estima-se que a construção civil é responsável por algo entre 20 e 50% do total de recursos naturais consumidos pela sociedade (SJÖSTRÖM, 1992). Para citar um exemplo, em uma cidade como São Paulo, o esgotamento das reservas próximas da capital faz com que a areia natural seja transportada de distâncias superiores a 100 km, gerando consumos de energia, além de poluição (JOHN, 2006). A produção de quantidades significativas de resíduos de construção civil é um dos principais problemas enfrentados em áreas urbanas. Em alguns países europeus (Finlândia, Holanda, etc.), o volume de entulho produzido é o dobro do lixo sólido urbano (SJÖSTRÖM, 1992). Dados levantados entre 1995 e 1997 em cinco cidades do interior de São Paulo indicam que a geração dos Resíduos de Construção e Demolição (RCD) variava entre 54% e 70% dos Resíduos Sólidos Urbanos (PINTO, 1999). Na cidade de Salvador, por exemplo, os RCD representam cerca da metade dos resíduos sólidos urbanos e correspondem à geração diária de aproximadamente 2.000 t (LIMPURB,

2004). O crescimento populacional, o desenvolvimento econômico e a utilização de tecnologias inadequadas têm contribuído para que esta quantidade aumente cada vez mais. Os impactos ambientais, sociais e econômicos gerados pela quantidade expressiva do entulho e o seu descarte inadequado impõem a necessidade de soluções rápidas e eficazes para a sua gestão adequada. Daí decorre a prioridade de uma ação conjunta da sociedade – poderes públicos, setor industrial da construção civil e sociedade civil organizada – na elaboração e consolidação de programas específicos que visem à minimização desses impactos. As políticas ambientais relacionadas ao tema devem voltar-se para o adequado manuseio, redução, reutilização, reciclagem e disposição desses resíduos (CASSA et al, 2001). No Brasil, as políticas públicas voltadas ao gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (RCC) buscam impulsionar as empresas geradoras de resíduos a tomarem uma nova postura gerencial e implementar medidas que visem a redução da quantidade de resíduos produzidos. Estas medidas, via de regra, ainda são consideradas como não usuais ou mesmo como desconhecidas no setor. A principal ação efetivada em termos legais visando à mudança deste quadro foi a publicação da Resolução nº307 do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Em vigor desde janeiro de 2003, a referida Resolução estabelece obrigações para os geradores e para os municípios. Para o gerador, salienta que ele deve ter como objetivo prioritário a não geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final. Além disso, o gerador é responsável pela implantação de programas de gerenciamento de resíduos da construção civil nos seus empreendimentos. Isto envolve o estabelecimento de procedimentos necessários para o manejo e destinação ambientalmente adequados dos resíduos.

Desta forma, é notório observar que a abrangência da construção varia desde a extração da matéria prima para execução do empreendimento até a fase de operação. Assim, deve distinguir ferramentas de controle

como é o caso do PGRSCC (Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, em se tratando de edificações), que estabelece tratamentos para tais resíduos, de outros sistemas que podem reduzir drasticamente os materiais empregados na construção, além de reduzir os impactos durante a operação, denominado sustentabilidade.

Esse, é um tema muito abrangente e que pouco introduzido na construção e edificações, vem ganhando espaço e força, embora diretrizes muito antigas já apontavam o rumo e a preocupação com o meio ambiente, prejudicado pela construção. Por isso, a cada dia vem surgindo soluções e conceitos que buscam reduzir os impactos prejudiciais ao meio ambiente concomitantemente aos benefícios de bem estar, conforto e saúde.

Segundo relatos, o biólogo Edward O. Wilson em 1984, difundiu um termo cunhado por Erich Fromm, psicólogo e filósofo, em 1964, que ficou mundialmente conhecido como biofilia.

O Design Biofilico é uma forma inovadora de aproveitar a afinidade com a natureza para criar ambientes onde possamos viver, trabalhar e aprender com mais saúde, melhorando o desempenho e bem-estar físico e mental das pessoas.

A Biofilia é conhecida por muitas pessoas, mesmo sem que saibam o nome do termo. Se perguntarmos para as pessoas onde elas gostariam de relaxar ou onde se sentem melhores, a maioria responderia em algum lugar em contato com a natureza. É instintivo.

Considerando que hoje vivemos 90% de nossas vidas em ambientes internos, as decisões num projeto tornam-se tão importantes para a nossa saúde quanto as de um médico. Por isso é tão importante saber como podemos projetar esses espaços de forma mais saudável e sustentáveis.

Nossa capacidade de respirar, enxergar, perceber o espaço e todo desenvolvimento das nossas funções corporais surgiu do contato direto com a natureza. Em um mundo com a rápida urbanização e o crescimento da tecnologia, essa ligação fundamental muitas vezes é perdida. Como o nosso habitat mudou do mundo natural para o mundo construído, precisamos achar soluções para criar um habitat saudável no ambiente moderno construído. A seguir são demonstradas imagens reais de edificações que tem adequado sua arquitetura a esse conceito.

Figura - Sede da Amazon em Seattle, nos Estados Unidos



Fonte: Google

A presença das plantas pode reduzir o estresse, contribuir para a saúde física, melhorar o conforto e melhorar o desempenho e produtividade.

Figura - Hospital Infantil The Royal em Melbourne, Austrália



Fonte: Google

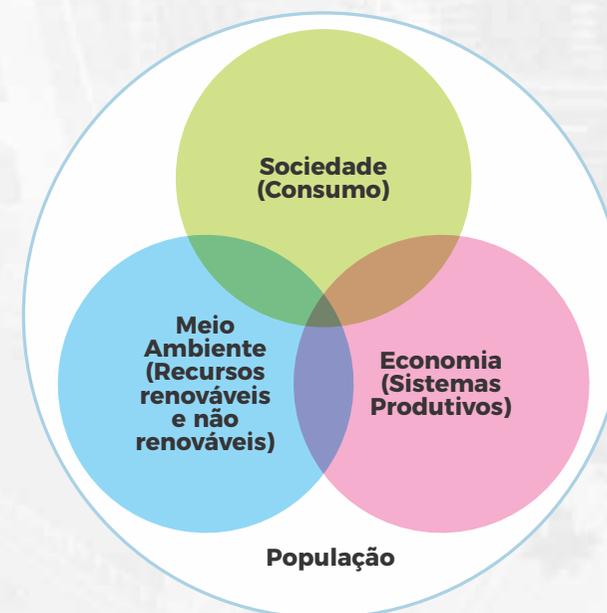
A inclusão de características naturais como aquários tem sido associada a níveis mais baixos de ansiedade do paciente em ambientes de saúde.

2.1 Sustentabilidade

Como visto, a sustentabilidade consolida ações humana e o meio ambiente. Ainda assim, vale ressaltar que, o termo sustentável no original grego sustentare significa (sustentar; defender; favorecer, apoiar; conservar, cuidar). O conceito de sustentabilidade começou a ser delineado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano (United Nations Conference on the Human Environment- UNCHE), realizada na Suécia, na cidade de Estocolmo, de 5 a 16 junho de 1972, a primeira conferência da

Organização das Nações Unidas sobre o meio ambiente e a primeira grande reunião internacional para discutir as atividades humanas em relação ao meio ambiente. A Conferência de Estocolmo lançou as bases das ações ambientais em nível internacional, chamando a atenção internacional especialmente para questões relacionadas com a degradação ambiental e a poluição que não se limitam às fronteiras políticas mas que afetam países, regiões e povos muito além do seu ponto de origem.

Figura - Princípios da Sustentabilidade



Fonte: Site Researchgate

Neste sentido uma afirmação muito abrangente dentro desse contexto e que traz uma realidade e norteia esse conceito, é que o uso sustentável dos recursos naturais deve "suprir as necessidades da geração presente sem afetar a possibilidade das gerações futuras de suprir as suas" Segundo o Relatório de Brundtland (1987).

Assim, como a construção é um dos maiores agentes agressores do meio ambiente, torna-se necessário voltar cuidados e estabelecer critérios para minimizar essa contribuição negativa. Diante disso, surgem conceitos, métodos e critérios construtivo para tornar construções sustentáveis, que possa atender os anseios da população concomitantemente com respeito ao meio ambiental e social.

De maneira tática, a sustentabilidade vem alcançando maior espaço, através de contornos competitivos, que instigam a cadeia no ciclo produtivo e consumidor a se inovar, permitindo maior expansão de mercado e ofertas inovadoras. A ideia da sustentabilidade, como estratégia de aquisição de vantagem competitiva, por parte das empresas, é refletida, de uma forma expressamente declarada, na elaboração do que as empresas classificam como "Relatório de Sustentabilidade".

2.1.1 Processo de sustentabilidade

O processo de sustentabilidade na construção civil, consiste em garantir o respeito ao meio ambiental, social e humano. Assim, de forma objetiva o processo é composto por um ciclo que se perpetua ao longo da vida útil do empreendimento desde seu início até sua operação e funcionamento.

Dentro dessa análise é um dos elementos chaves a determinação dentro desse ciclo a utilização dos recursos para que seja definida e garantida a sustentabilidade dentro de uma construção, durante:

A extração: Muitos locais onde são extraídas as matérias primas, quando não são legalizadas junto aos órgãos competentes, pertencem a reservas de áreas destinadas ao controle ambiental. Além de ser realizadas sem um controle eficientes e ordenada.

Fabricação ou Processamento: Na grande maioria, os produtos utilizados na construção civil, requer processamento e beneficiamentos para que o produto seja realmente utilizado. No caso de muitos produtos, esse beneficiamento dentro das fábricas utiliza outros produtos naturais. Podemos utilizar como exemplo o Tijolo Cerâmico queimado, no qual o barro é extraído muitas vezes de jazidas ilegais ou clandestinas sem licenciamento para exploração e queimado com madeiras nativas e espécies protegidas por lei.

Demolição: Produtos quando demolidos não gerenciados e selecionados para reciclagem, além de serem depositados em locais não apropriados.

Figura - Ciclo de Vida da Edificação



Fonte: Google

2.1.2 Aplicação da sustentabilidade

Na construção civil para garantir esse conceito é necessário cumprir alguns requisitos, concepção de trabalhos e aplicação de métodos. O escritor Charles J. Kibert, em 1994, apresentou um conjunto de vetores fundamentais, que garantem esta aplicação, aos quais chamou “Os sete princípios para a Construção Sustentável”. Esses princípios, que consideram que a construção sustentável só pode ser atingida numa perspectiva que englobe todo o ciclo de vida do ambiente construído, foram os seguintes:

1.Redução do consumo de recursos – aproveitar recursos que causem menor impacto ao meio ambiente;

2.Reutilização dos recursos o máximo possível – utilizar produtos e métodos que possuem a propriedade de serem reutilizadas por mais vezes para processos repetitivos;

3.Reciclar os resíduos da demolição e sempre que possível utilizar materiais reciclados – buscar meios de reciclagem de produtos e que estes possam ser reutilizados para novas construções;

4.Proteger os sistemas naturais e o funcionamento de todas as suas atividades – aplicar produtos naturais como plantas, vegetações e outros;

5.Eliminar todos os materiais tóxicos em todas as fases do ciclo de vida – remover do processo todos materiais que contenham alteração e tóxica;

6.Incorporar o custo total nas decisões económicas – buscar maximizar o custo benefício;

7.Promover a qualidade em todas as fases do ciclo de vida do ambiente construído – aproveitar os benefícios e recursos naturais para promover a qualidade e o bem estar na edificação.

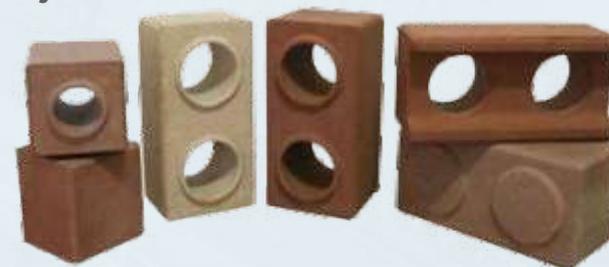
2.1.3 Sistemas sustentáveis

Da mesma maneira que uma edificação possui etapa e ciclo construtivo. A sustentabilidade, busca se aperfeiçoar dentro de cada etapa, criando mecanismo, métodos e conceitos inovadores para garantir sua eficiência e benefícios. Assim, conforme descrição da Jornalista Brenda Bressan Thomé, estas etapas podem ser:

2.1.1.1. Materiais de construção sustentáveis: Fundação da obra

Solo Cimento - Material homogêneo, resultante da mistura de solo, cimento e água, o solo cimento é usado, principalmente, em construções de pequeno porte. Composto por uma parte maior de areia e outra menor de argila, é o tipo de cimento para argamassa ou estrutura sendo aplicado em revestimentos de pisos e paredes devido à elasticidade. Além disso, é usado também para pavimentação, em muros de arrimo, e confecção de tijolos e telhas sem que haja uma queima prévia. Uma ótima opção de material voltado para sustentabilidade na construção civil.

Figura - Tijolo Solo Cimento



Fonte: Site Ecycle

Concreto reciclado - Concreto é um material composto por cimento, areia, água, compostos britados (brita, cascalho e/ou pedregulho) que eventualmente contém materiais ligantes como colas, fibras e outros aditivos. O concreto reciclável pode ser feito a partir de várias combinações, com diferentes fórmulas: alguns são fabricados com escória de alto forno, material refugado, enquanto outros são feitos com sobras de minérios e asfalto, recolhidos em demolições e entulhos.

2.1.1.2. Materiais de construção sustentáveis: Estrutura

Madeiras alternativas - a madeira é um material usado na construção civil, porém, a sua extração em larga escala, sem as devidas preocupações, causa sérios danos ao meio ambiente. Pensando na preservação da natureza, uma alternativa é adotar o uso de madeiras de reflorestamento e certificadas para garantir a sustentabilidade na construção civil. Veja a seguir como reconhecer cada uma delas:

Madeira de Reflorestamento: vem de lugares que mantêm uma área de floresta original ou replantada, com manejo sustentável de produção. As matas são preservadas ao mesmo tempo em que sustentam o ritmo da extração.

Telhas “ecológicas”: Com características mecânicas melhores do que as das telhas de fibra de vidro e amianto, as telhas ecológicas são mais leves e não prejudicam a saúde nem o meio ambiente. Estas podem ser feitas a partir de placas prensadas de fibras naturais ou de materiais reciclados. As telhas recicladas com embalagens tetrapak contém uma porcentagem de alumínio, refletindo a luz solar e garantindo uma excelente condição

térmica aos ambientes e promovendo a sustentabilidade na construção civil.

Figura - Telha em fibras naturais



Fonte: Site Ecycle

Telhado verde - instalados na cobertura da obra, os telhados verdes permitem a implantação de solo e vegetação em uma camada impermeabilizada sobre as construções. O telhado verde tem baixa inércia térmica da terra e da água vinda dos vegetais da cobertura, absorvendo até 90% mais o calor que os sistemas convencionais. Como o calor não é propagado para o interior da construção, a temperatura fica mais amena e é possível dispensar o uso do ar condicionado, economizando energia e, principalmente, poupando recursos naturais. O sistema também absorve os ruídos, permitindo o isolamento acústico. Mais natureza, beleza, conforto e economia com a sustentabilidade na construção civil.

2.1.1.3. Materiais de construção sustentáveis: Sistemas de energia

Coletores de Água da Chuva - o sistema de coleta aproveita a estrutura da edificação e direciona a água de calhas e rufos para um reservatório, também chamado de cisterna, que pode ser ligado a torneiras, vasos sanitários e estruturas que não precisam de água potável. Com a captação da água da chuva, é possível economizar este insumo e diminuir o número de áreas impermeabilizadas.

Aquecimento Geotérmico - o aquecimento geotérmico é tão natural quanto a coleta da água da chuva já que permite o aproveitamento do vento ou da luz do sol. Contudo, a sua instalação é mais exigente. A implementação consiste em uma mistura de água e materiais que não congelam ou evaporam com facilidade quando expostos à temperatura média do solo (15°C), passando no subterrâneo por canos ligados a uma bomba movida à eletricidade, que esquenta/esfria a mistura e a distribui por todo o sistema. Depois da instalação, com os movimentos da crosta terrestre, o calor é trazido para perto da superfície. Esse processo é possível por meio da intrusão de magma fundido e pela circulação de águas subterrâneas que levam à formação de reservatórios de água quente sob grande pressão.

Segundo dados publicados no Portal Energia, estima-se que a energia geotérmica requer 70% menos de energia, se comparada ao sistema convencional de aquecimento e refrigeração. Além disso, o sistema controla a umidade dentro das instalações domésticas e comerciais.

2.1.1.4. Materiais de construção sustentáveis: Acabamento

Vidro Inteligente - os vidros eletrocromáticos permitem controlar o quanto uma área será iluminada e transparente à radiação solar na

fachada ou mesmo em ambientes internos. Segundo dados de estudos realizados nos Estados Unidos, referenciados no artigo “Janelas Eletrocromáticas: Uma Nova Era em Eficiência Energética”, as janelas com vidros inteligentes são até 75% mais eficientes no verão e 45% no inverno, quando comparadas às janelas comuns, resultado em uma economia de energia de até 25% no total.

Tintas à base de óleo e água - resinas, tintas, colas, seladores contêm substâncias orgânicas tóxicas, derivadas do petróleo, e compostos voláteis altamente poluidores no contato com córregos e lençóis freáticos. Com substâncias tão pesadas, estes podem causar danos à saúde e ao meio ambiente, mas, ainda assim, são necessários e amplamente usados no acabamento de obras. Por isso, o mercado já oferece alternativas e produtos verdes. Colas e tintas, por exemplo, são fabricadas à base de água. Seguindo a mesma tendência, tintas, vernizes, impermeabilizantes e solventes passaram a ser feitos à base de óleos vegetais, evitando, assim, o uso e o descarte de produtos químicos prejudiciais à saúde.

Piso intertravado - composto por peças de concreto modulares, com diversas formas e cores, que são assentadas como um quebra cabeça. Devido à sua resistência é aplicado em calçadas, parques e pisos externos. Ao contrário dos demais, os pisos intertravados permitem que a água da chuva permeie entre as juntas e encontre o solo, facilitando a drenagem. Sustentabilidade na construção civil: o meio ambiente agradece!

2.2. Conceito de eficiência energética

O conceito de eficiência energética, consiste na utilização de energia de forma consciente e racional, buscando obter um elevado resultado com a

mesma fonte de energia e menor consumo. Sua definição está na relação entre a quantidade de energia empregada em uma atividade e aquela disponibilizada para sua realização. Para isso, cada dia vem sendo lançado no mercado produtos que garanta tais feitos.

Iluminação:

Para o completo aclaramento de um determinado ambiente utiliza-se uma lâmpada incandescente de 60 W, sendo que esta, pode ser substituída por uma lâmpada tipo LED de 7W, que tem o mesmo nível de iluminamento. Ou seja, economia de 53 Watts por hora ou quase 90% de economia.

Figura - Diferenças entre lâmpada incandescente e LED



Fonte: Google

Acrescenta-se ainda, outros benefícios como transferência de calor aos ambientes, quando estes são internos, gastarão mais energia e também a vida útil do LED, chega a ser 50 vezes maior.

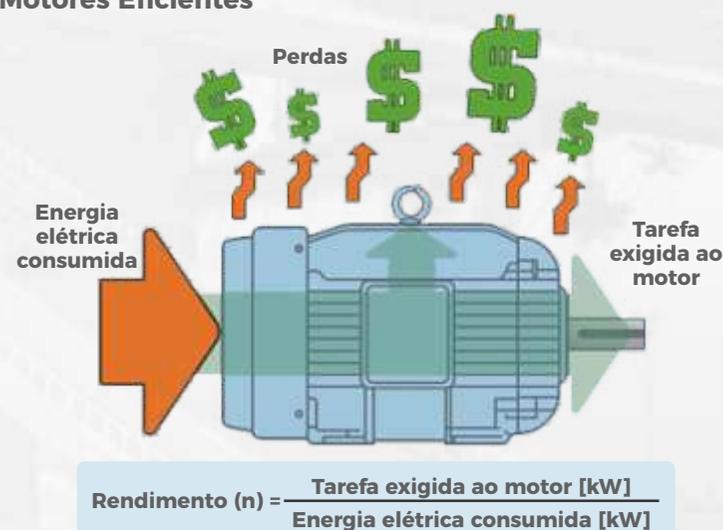
Motores:

Tanto no setor residencial quanto industrial, os motores possuem grande importância, sua utilização é garantida para várias funções, alguns com princípio de transforma energia elétrica em mecânica, como por

exemplo, ventiladores, bombas hidráulicas e compressores de ar e outros. É importante ressaltar que segundo dados da empresa multinacional brasileira WEG, com sede em Santa Catarina, no Brasil, quase 26% da energia é consumida por motores elétricos industriais. Apenas em 2016, o desperdício de energia causado por esses equipamentos foi equivalente ao consumo médio de 4,47 milhões de residências ao longo de um ano. Ou praticamente duas vezes a produção da usina nuclear Angra 1, que fica no município fluminense de Angra dos Reis.

Em média, um motor de alto rendimento economiza de 20 a 30% de energia em relação a um motor tradicional. Além disto, uma boa parte dos motores instalados possui potência maior que a necessária, portanto adequando a potência do motor, haverá mais economia de energia elétrica. Estudos realizadas por empresas privadas e o SEBRAE, apontam que modelos antigos e que ainda utilizados, quando substituídos por outros com rendimento maior, pode garantir uma economia média de 9,3% de energia.

Figura - Motores Eficientes



Fonte: Google

Neste sentido, o grande desafio dentro do contexto de eficiência energética, no tocante a motores, é a substituição de motores antigos, o outro fator que contribui bastante para percalços, é a média de idade das instalações industriais nacionais, estimada em de 17 anos, de acordo com a Associação Brasileira de Manutenção (ABRAMAN).

Diante disso, percebemos o avanço de produtos no mercado relacionados a tipos de bombas e motores:

Figura - Otimizando o custo de energia com refinamento de bombas



Fonte: Site da Abesco

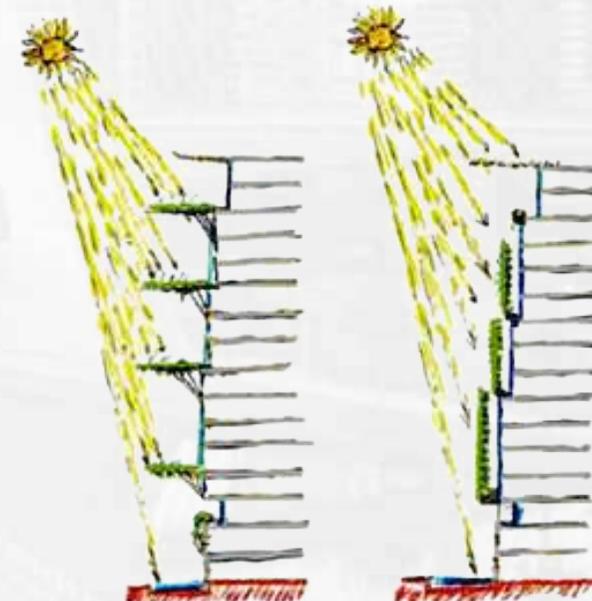
2.3 Conceito de paisagismo

Sem dúvida, não é possível falar sobre sustentabilidade sem envolver o paisagismo, pois o ambiente sustentável está intrinsecamente ligado ao natural, logo fatores como elementos da natureza como: vento, vegetação

e iluminação natural, estão literalmente presentes.

Dentro de uma edificação é possível empregar vários métodos relacionados ao conceito sustentável, utilizando nos projetos de arquitetura e engenharia os elementos naturais. Além de garantir esse benefício, torna os ambientes mais agradáveis e favorável ao bem estar social.

Figura - Sombreamento para edificações



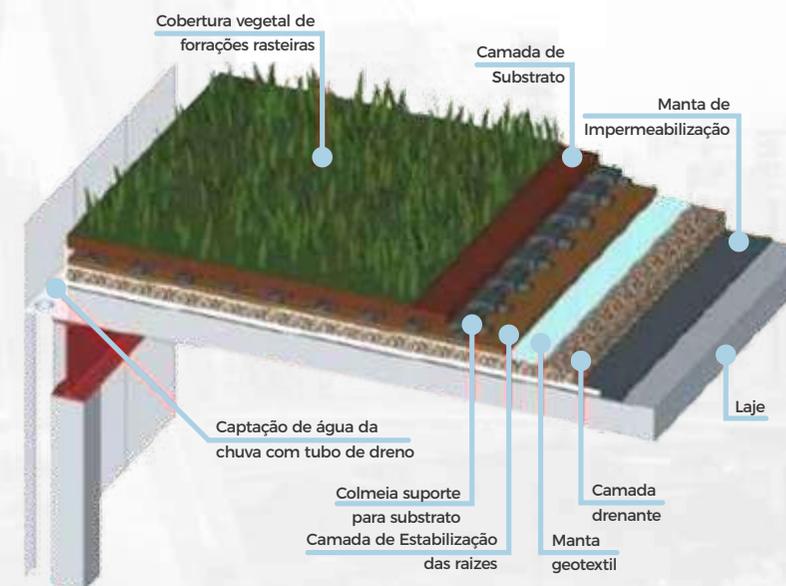
Fonte: Google

Assim, reunindo esses elementos, é possível aplicá-los e extrair benefícios durante todos os ciclos de uma edificação, muitas vezes com baixo custo, é possível tornar uma edificação mais limpa e menos poluente ao meio ambiente. Quando se utiliza cortinas verdes, como isolante térmico para redução de aquecimento interno da edificação, ou aproveitamento do sol afim de reduzir o consumo de energia

elétrica, através de iluminação natural, esses são critério que maximiza e valoriza qualquer empreendimento, tornando-o mais sustentável. São inúmeros os métodos e sistemas que podem ser utilizados com recursos naturais voltados ao paisagismo ecológico. Porém, passaremos agora a descrever alguns pontos importantes que garantem ao sistema de edificação e seu entorno que garantem sustentabilidade e preocupações que visa minimizar os efeitos e danos prejudiciais ao meio ambiente e social.

a) Telhado verde: uma das alternativas mais utilizadas dentro das concepções arquitetônica, pois facilita o gerenciamento de grandes cargas de águas pluviais, além disso, um benefício muito bem explorado é a garantia de uma porcentagem significativa na melhoria térmica do ambiente em relação aos outros telhados convencionais, oportunizando serviços ambientais. A utilização do telhado verde proporciona ao ambiente interno maior ventilação e tornando-o mais fresco, especialmente em estações mais quentes do ano, como no verão, ou seja, durante todas as estações do ano a edificação estará protegida de influências de elevadas temperaturas externa. Segundo dados coletados no Wikipédia (2012), esta diferença de temperatura é expressiva e em alguns ambientes internos chega ser até 13°C. A composição da estrutura para receber esse tipo de cobertura deve ser bem detalhada e executadas, pois ao contrário poderá trazer problemas crônicos durante toda a vida útil da edificação. Além disso, podem ainda garantir o reequilíbrio ambiental em meio a centro urbanos com cenários mais verdes e ecológicos, garantindo diversos benefício a biodiversidade quando elaborados com plantas nativas da região e melhorias para a saúde da população do entorno.

Figura - Sombreamento para edificações



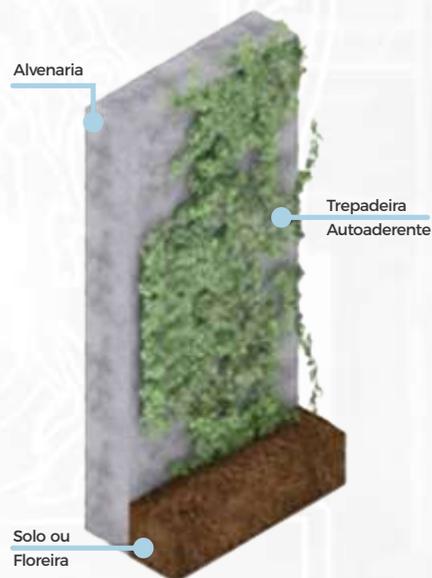
Fonte: Google

b) Jardins Verticais: com a mesma funcionalidade que se utiliza muitas cortinas convencional de plástico, aço ou tecido, as cortinas verde são painéis de vegetação verticais com finalidade de garantir maior frescor ao ambientes, permitindo que raios solares permeie aos ambientes internos da edificação, porém, retendo o calor excessivo através de sombras, o que garante a redução de energia elétrica, pelo baixo consumo com condicionadores de ar. Além disso, permite beleza a edificação. A cortina vegetal ou cortina verde, normalmente consiste no plantio de trepadeiras ou outros tipos de arbustos nas fachas, janelas ou vãos livres, através de suportes de fixação que garantam sua sustentação e desenvolvimento. A seguir será apresentado

alguns modelos descritos por Minéia Jhann Scherer (2014):

Fachada verde tradicional – são sistemas que consistem na presença de vegetação de espécies trepadeiras autoaderentes que são capazes de se fixar diretamente nas alvenarias e painéis, por meio de raízes adventícias ou gavinhas ramificadas, formando um revestimento que remete a uma pele verde na edificação.

Figura - Fachada Verde



Fonte: Google imagens, 2020

Cortina Verde – Também conhecida como dupla fachada verde, po necessitarem de alguma estrutura ou instalação de suporte paralelamente a fachada, pela qual a vegetação trepadeira se ramificará. Para cada tipo de fachada ou vegetação esses suportes podem variar, de tamanhos,

espessuras ou até mesmo a distância para o afastamento da parede principal que devem ser respeitadas e impostas. Esse sistema pode subdividir em:

Modular: neste caso existe um substrato para a limitação do crescimento da vegetação trepadeira. São utilizados módulos metálicos prontos e estruturas fixadas na fachada das edificações.

Figura - Cortina Verde

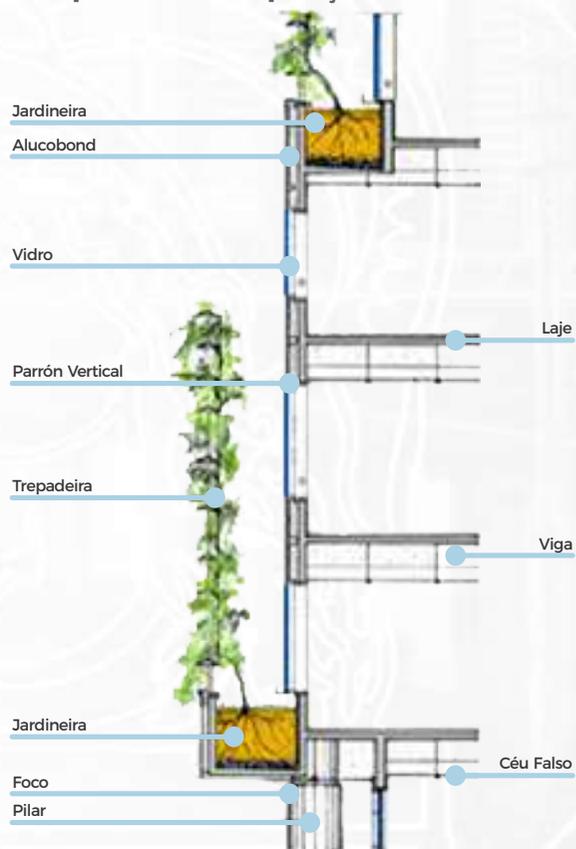


Fonte: Pinterest

Treliça: nesse sistema, o plantio da espécie se dá diretamente no solo ou em grandes jardineiras contínuas, o que propicia um desenvolvimento maior da trepadeira. As treliças permitem maior flexibilidade e possibilidade de variação nas composições de fachada, na utilização de diferentes

materiais e na distância em relação à parede para sua execução.

Figura - Esquema da composição uma fachada verde



Fonte: Google imagens, 2020

Cabeadas: partem basicamente dos princípios anteriores, onde são plantadas em jardineiras fixadas nas fachadas por cantoneiras ou estrutura metálica,

porém a condução da vegetação é dada através de cabos geralmente em aço inox. Os cabos devem ser controlados a distâncias que permitam a densidade da folhagem.

Figura - Composição de fachada verde cabeada



Fonte: Google imagens, 2020

Malha: adotado o mesmo princípio da treliça, porém, para suporte da vegetação é utilizado malhas e/ou células com tamanhos menores e maleáveis.

Jardineiras Perimetrais: neste sistema a vegetação é utilizada como verdadeiros jardins, porém, ao longo da fachada, apoiadas em estruturas nas fachadas, podem ser plantadas diversidades de vegetação, incluindo arbustos.

Figura - Composição de fachada perimetrais



Fonte: Archidaily,2012

Parede Viva: caracterizado pelo plantio da vegetação em recipientes como vasos, blocos com cavidades para o substrato, é também conhecido como método modular, pois permite a o plantio de variadas espécies de vegetação como: samambaias, bromélias e arbustos de pequeno porte. Assim, é formada uma parede totalmente verde e bom aspecto visual de beleza e bem estar, internamente e externamente ao ambiente que podem variar conforme o modelo utilizado:

Vasos ou Cavidades: indicado para vegetação já desenvolvida, pois utiliza-se módulos para o plantio;

Painéis geotêxteis: Ao longo da fachada é colocada manta geotêxtil presa e uma estrutura metálica, onde pequenos arbustos e forrações são presas nessa manta, que podem ser em materiais metálicos ou PVC.

Figura - Composição de paredes vivas



Fonte: STYLEPARK, 2012 - Vegetação em vasos ou cavidade e Painéis geotêxteis

b) Calçadas Verdes: Esse dispositivo tem uma grande diversidade, pois além de contribuir com a sustentabilidade ecológica auxiliando no sequestro de carbono através da substituição de áreas de concreto por vegetação, aumenta a taxa de infiltração de águas, tanto pluviais quanto prediais. Esse último, reduz o diâmetro de tubos e sistemas de micro e macro drenagem, em função da contribuição mínima de águas dos

terrenos e passeios públicos lançados nas galerias pluviais captadas por dispositivos de drenagem urbana, conhecidas como bocas de lobo.

c) Reaproveitamento de água: Um dos bens mais valiosos encontrado na natureza é água. Ela é parte essencial da vida de qualquer ser vivente. Por isso, os elementos da sustentabilidade voltadas pra o reaproveitamento de água.

Assim, surge a cada dia ideias inovadoras e projetos ousados com o objetivo e captar a água proveniente de precipitação pluviométricas. Esses sistemas funcionam com princípio de coletar e armazenar a água, seja através de reservatórios em PVC, Concreto. A localização pode variar, em alguns casos, para otimizar espaço e melhorar o aspecto visual e paisagístico, essa reserva pode estar confinada conforma a figura a seguir.

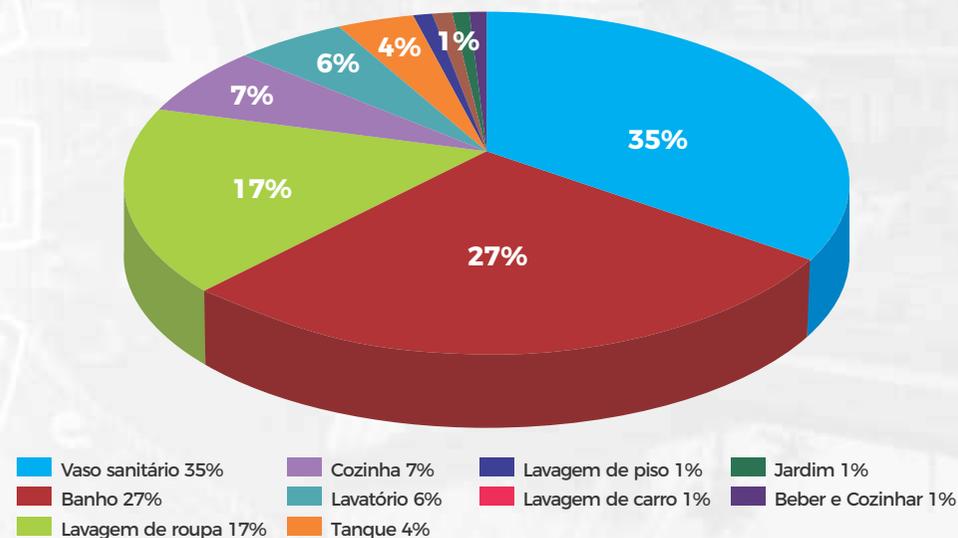
Figura - Esquema de captação de águas pluviais em telhado verde



Fonte: Pinterest, 2011

Ainda no sentido de reaproveitar água, as edificações, tanto residenciais quanto comerciais, lançam diariamente um volume considerável de águas servidas, dependendo dos usuários e população diária da edificação. Assim, essa contribuição de água servida, se convertida e tratada para seu reuso, pode além de reduzir o volume lançado no coletor público de esgoto, garantir a água para regar jardins, e ainda, reutilizar para descargas em vasos sanitários.

Figura - Percentual de consumo de água em edifícios



Fonte: adaptado de PRIANTE, Nicolau (2012)

2.4. Certificações para edificações

Para uma fundamentação e embasamento sobre o termo certificação, vale buscar uma referência teórica. Então, segundo a Associação Brasileira de Norma Técnica - ABNT, é um processo no qual uma entidade independente (3ª parte) avalia se determinado produto atende às

normas técnicas. Esta avaliação se baseia em auditorias no processo produtivo, na coleta e em ensaios de amostras. O resultado satisfatório destas atividades leva à concessão da certificação e ao direito ao uso da Marca de Conformidade ABNT em seus produtos.

Ainda de acordo com a ABNT, existem diversos benefícios em possuir uma certificação, citando:

- Promove o comprometimento com a qualidade;
- É um método gerencial que lhe permite medir a melhoria contínua do desenvolvimento do negócio;
- Assegurar eficiência e eficácia do produto, serviço ou sistema;
- Introduzir novos produtos e marcas no mercado;
- Reduzir perdas no processo produtivo e melhorar a sua gestão;
- Diminuir controles e avaliações por parte dos clientes;
- Fazer frente à concorrência desleal;
- Melhorar a imagem da organização e de seus produtos ou atividades junto aos seus clientes;
- Assegurar que o produto, serviço ou sistema atende às normas;
- Tornar a organização altamente competitiva com produtos em conformidade às normas técnicas.

Conforme a definição percebe-se que o sentido é muito amplo e abrangente, pois deve-se levar em conta qual produto se busca certificar e quais órgãos, instituições e outros, que tem atribuições para tal. Desta forma, para delimitar o tema para o presente documento técnico será abordado as modalidades pertinentes para tal.

2.4.1 Certificações Municipais para Edificações

As certificações municipais são emitidas pelas secretarias e autarquias do município, dentro do âmbito administrativo, onde a

estrutura organizacional da administração municipal estabelece as diretrizes e procedimentos para certificar um determinado empreendimento.

Porém, essa certificação varia conforme as diferentes modalidades e tipologias de obras, além das fases em que se buscam tais certificações, podendo ser na fase de construção, reforma ou regularização.

Para isso, os municípios estabelecem as diretrizes e condições para que se enquadre as edificações baseadas no seu uso, através de Planos diretores e Códigos de Obras, para fundamentar e embasar parâmetros técnicos para posterior aprovação e emissão do respectivo certificado. A prefeitura de São Paulo através do Lei nº 16.642, de 9 de maio de 2017, que aprova do Código de Obras e edificações, cita no Art. 3, as possíveis certificações a serem emitidas:

- I – Alvará de Aprovação;
- II – Alvará de Execução;
- III – Projeto Modificativo;
- IV Certificado de Conclusão;
- V Certificado de Regularização;
- VI – Certificado de Acessibilidade;
- VII – Certificado de Segurança;
- VIII – Alvará de Autorização;
- IX – Cadastro de Equipamento;

2.4.2 Certificação do Corpo de – AVCB ou CLCB

Para garantir a segurança e integridade física dos usuários e população das edificações em geral, o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar, das respectivas unidades federativas do Brasil, exigem critérios para

emissão de certificados que define a edificação estar apta para o seu funcionamento. Assim, é necessário o cumprimento de regras e atendimento de premissas e requisitos previstos nas legislações próprias denominadas Instruções Técnicas, que consiste em cadernos de especificações e regulamentações dos sistemas de proteção que a edificação deverá ter, baseando-se nas características da mesma. Esses sistemas consistem em dispositivos de proteção contra incêndio e pânico, tais como: extintores, luminárias de emergências, hidrantes, sinalização e outros. No estado de São Paulo o Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) após todos os requisitos atendidos, emite Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB) ou Certificado de Licença do Corpo de Bombeiros (CLCB), atestando que a edificação cumpriu e atendeu todas as condições preconizadas nas IT's.

2.4.3 Certificação sustentável

O alcance para a certificação de uma construção sustentável é muito abrangente, pois a diversidade de elementos que compõe tais sistemas são inúmeros e cada dia surge novas tendências tecnológicas. Desmembrando partes do sistema sustentável podemos citar algumas certificações baseadas na área ou disciplina de projeto do respectivo método: energia, água, paisagismo, reciclagem e etc.

- a) Certificação Leed | Leadership in Energy and Environmental Design
- b) ISO 50001 é uma norma específica para a gestão de energia, baseada no modelo de sistema de gestão de melhoria contínua
- c) O selo verde do Forest Stewardship Council para madeiras certificadas
- d) IDHEA – Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica
- e) Selo casa azul da Caixa Econômica Federal
- f) Certificação AQUA-HQE
- g) Selo Procel Edifica - Eletrobras/Procel

3. PROGRAMA DE NECESSIDADES (escopo mínimo para escolha do edifício)

A escopo mínimo para aquisição de um novo prédio para nova sede do CREA-SP na cidade de São Paulo, terá como objetivo racionalizar a logística da rotina administrativa e diminuir os custos com manutenção dos seus 06 (seis) maiores prédios, soma-se a isto a carência de algumas unidades em relação a certificações juntos ao Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e a prefeitura municipal, documentos que incluem ao Termo de Ajustamento de Conduta apresentado pelo Ministério Público que solicitam que os prédios da Unidade Rebouças e Angélica, adequem aos critérios preconizados na NBR 9.050.

Sendo assim, o presente capítulo apresentará os itens mínimos necessários para aquisição de um novo prédio, buscando atender as demandas espaciais, ergonômicas e de viabilidade urbanística para instalação das atividades do CREA-SP.

3.1 Área quadrada mínima

3.1.1 Área mínima útil por pavimento

Atualmente as principais atividades administrativas do CREA-SP estão hospedadas em um total de área 17.516,06 m², divididas em 06 localizações, sendo denominados como: Unidade Faria Lima, Unidade Rebouças Prédio e Casarão, Unidade Nestor Pestana, Unidade Barra Funda e Unidade Angélica.

Abaixo classifica-se a destinação de cada área:

Institucional: destinados a conselheiros para reuniões e plenárias ordinárias ou extraordinárias;

Administrativo: setores administrativos do CREA e atendimento ao público; e

Logístico: destinado para estoque de materiais e equipamentos.

Principais Unidades CREA-SP - Cidade de São Paulo		
Unidade	Função	Área (m²)
Rebouças n°1006 e 1028	Administrativa	727,50 + 2.127,30 = 2.854,80
Angélica	Institucional	5.537,47
Nestor Pestana	Administrativa	1.134,00
Barra Funda	Logística	1.001,59
Faria Lima	Administrativa e Institucional	6.988,20
Total de área quadrada		17.516,06

Importante destacar que, atualmente, parte dos imóveis está com ocupação abaixo de 50% da capacidade total, devido a desligamentos no quadro funcional (Plano de Demissão Voluntária) e a desativação de áreas destinadas a arquivo, possibilitadas através do processo de transformação digital e campanhas de destinação de material/móveis inservíveis.

A população atual dos 06 (seis) prédios é de 576 pessoas. Assim, para fins de cálculo populacional do novo prédio, apresentamos o seguinte quadro:

Quadro - Composição do quadro de funcionários do CREA-SP	
Função	Quantidade (pessoas)
Administrativos	193
Aprendizes/Estagiários	50
Conselheiros	274
Agentes Fiscais	9
Cargos de Gestão	50
Novos Cargos	326
Total	902

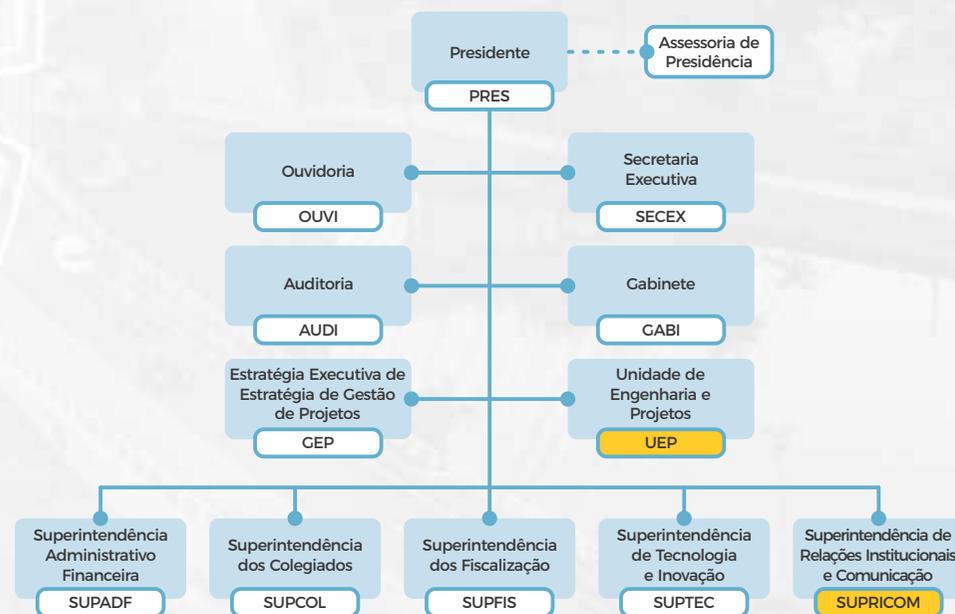
Fonte: Autor 2023

Conforme o quadro acima, observa-se um elevado número de população interna ao prédio, relacionando pessoa/m² de área, se considerado uma

edificação horizontal, demandaria uma área de projeção muito elevada. Visando otimização da taxa de ocupação da edificação, será descartada edificações horizontais. O prédio deverá ser do tipo “condomínio edilício” e com todos os pavimentos livre e exclusivos para atender as dependências do CREA/SP, não podendo ser compartimentados com outras unidades ou finalidades, tipo: apartamentos, garagens, lojas e sobrelojas. Vale ressaltar que para escolha do prédio, deverá ainda ser avaliado condicionantes, tais como: Área mínima útil por pavimento, tráfego de elevadores, Saídas de emergência e Acessos independentes para alguns ambientes ou pavimentos (conforme disposição do prédio).

O cálculo de Área Mínima Útil por Pavimento (AMUP) se faz necessário para que setores fiquem no mesmo pavimento. Hoje, alguns departamentos possuem unidades distribuídas em vários pavimentos, o que dificulta as rotinas administrativas.

Figura - Organograma Institucional do CREA-SP



Fonte: CREA-SP, 2022

Desta forma condiciona-se o termo AMUP, as superintendências existentes na organização institucional do CREA-SP conforme organograma abaixo e quadro com a atual população de cada superintendências:

População por superintendências	
Superintendências	Quantidade (pessoas)
SUPADM	81
SUPCOL	39
SUPFIS	22
SUPTEC	50
SUPRICOM	31
PRESI	79

Fonte: Autor 2023

Assim temos a superintendência com maior número de colaboradores a SUPADF, entretanto para análise de melhor distribuição e indicação AMUP, utilizaremos a média o que nos aponta uma população de 51 colaboradores, nesta media por pavimento apenas a PRES e SUPADF não caberiam em um só pavimento, portanto para fim de determinação da área mínima útil por pavimento usaremos o valor da SUPTEC, a de 50 colaboradores, assim poderá caber até duas superintendências por pavimento ou dividir a PRES e SUPADF em 02 (dois) pavimentos.

Para determinação da área quadrada mínima para os ambientes administrativos usaremos como recomendação os valores da NBR 5.665 que preconiza o cálculo de tráfego de elevadores, elemento de circulação que se encontra na maioria dos prédios existentes. Vide norma em seu item 5.1 que relata cálculo de população de um edifício, para escritórios o

cálculo de tráfego se utiliza o valor de 7 m² por pessoa. O mesmo valor (7 m²) é apresentado na instrução normativa n° 11/2018 em seu anexo “A” para cálculo de população para dimensionamento de saídas de emergência.

Cálculo de área mínima útil e total por pavimento			
População (pessoas)	m ² /população	Área mínima útil (m ²)	Área min total por pavimento (m ²)
50	7	350	900

Fonte: Autor 2022

Vale ressaltar que a área considerada acima estabelece a área mínima útil para posto de trabalho, ou seja, onde serão dispostas as mesas (estações de trabalhando), espaços e área para desenvolvimento das atividades, não computando neste valor áreas de descompressão, circulação, hall, elevadores, recepções, sanitários etc. Assim, tomando a área útil do cálculo supracitado e parametrizado pela ABNT NBR 5.665, em virtude da necessidade das áreas sociais, comuns e para serviços, o novo prédio do CREA-SP deverá contar com no mínimo 900 m² por pavimento, incluindo tais ambientes.

A AMUP é uma das diretrizes de grande relevância dentro da escolha no novo prédio. Assim, para determinar a área mínima total da nova unidade, foi considerado a área mínima para abrigar a quantidade de funcionários atuais e novos cargos, além de áreas destinadas a descompressão, hall de elevadores, áreas sociais, recepções, circulação, salas de reunião, auditório, dentre outros

- Expansão de quadro efetivo de funcionários;
- Auditório para 350 pessoas;
- Salas de reunião para as câmaras profissionais; e
- Áreas de apoio e suporte (banheiros, copas, descompressão e outros);
- Estacionamento para 150 vagas.

Balizados por estas intervenções que serão detalhadas nos próximos itens, o valor total da área quadrada do novo prédio do CREA-SP deverá ser de no mínimo 9.900 m².

3.1.2 Ambientes Especiais

3.1.2.1 Salas de reuniões para câmaras profissionais

Na Lei 5.194/1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências, em seu art. 46 define a estrutura institucional do sistema CREA com a criação de câmaras profissionais especializadas, estas têm por finalidade discutir e formalizar normas e políticas profissionais das engenharias. Na estrutura organizacional do CREA-SP estão constituídas em 08 (oito) câmaras de colegiados profissionais, são elas:

- Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas (06 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia de Segurança no Trabalho (05 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Civil (94 cadeiras);
- Câmara Especializada de Agronomia (33 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica (48 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Química (15 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Elétrica (54 cadeiras); e
- Câmara Especializada de Agrimensura (05 cadeiras).

Estas câmaras possuem rotina atípica do funcionamento administrativo do Conselho, logo estas possuem cronograma pré-definido com reuniões durante o mês, entretanto analisando a rotina dos colaboradores do CREA-SP, observou-se a demanda dos mesmo para diversidades de

reuniões, entre as eventuais e pré-agendas, surgindo então a necessidade de garantir na nova instalação diversas salas de reuniões para as câmaras apresentadas, onde seja possível realizar encontros simultâneos em espaços compartimentados e isolados.

Designa-se então, que a nova sede do CREA-SP possua salas de reuniões específicas para câmaras, garantindo suporte as suas assessorias, bem como plenário que abrigue reunião para as câmaras. Será utilizado como unidade de medida o espaço de 1,5 m²/cadeira (unidade de medida baseada na NBR 9.050/2015 como modulo de pessoa com deficiência) nas câmaras. Hoje como descrito acima, existem 03 (três) câmaras com até 10 cadeiras, 03 câmaras entre 10 e 60 cadeiras e a maior câmara que é a de Engenharia Civil com 94 cadeiras, desta forma para racionalizar a utilização dos espaços e tornar funcional, inclusive para utilização para outros eventos e reuniões, ficará definido para o escopo de área para sala de reuniões, que o prédio que abrigará a nova unidade deverá ter espaços para garantir a seguinte composição, no mínimo:

Ambientes de apoio as câmaras		
Função	Quantidade	m ²
Sala de reunião (para 15 pessoas)	3	68
Sala de reunião (para 50 pessoas)	2	150
Sala de reunião (120 pessoas)	1	180
Total		398

Fonte: Autor 2022

Sendo assim, serão destinados na composição do programa de necessidades, 398 m² para salas de reuniões das câmaras e para atendimento de suas assessorias. Porém, no pavimento corrente, esses ambientes deverão estar servidos de áreas extras, para comportar

recepção, circulação, descompressão e outros necessários, que garanta o apoio logístico, funcional e de segurança para os conselheiros, assessores e demais usuários. Os acessos a estes ambientes bem como a suas instalações deverão estar a luz da NBR 9.050/2015, NBR 9.077 e aprovação do CMB do Estado de São Paulo. Estas salas de reuniões deverão ter acesso livres voltadas para áreas de acesso principal, a fim de não congestionar através de elevados fluxos, prejudicando demais setores administrativos e outros departamentos.

3.1.2.2 Auditório

Demanda importante para aquisição do novo prédio, é conter área destinada a auditório, com capacidade mínima para 350 lugares, uma vez que além dos eventos promovidos pelo CREA-SP. Considerando a instituição conta com 274 que os conselheiros, 01 presidente e 01 vice-presidente, para um evento exigirá um auditório que comporte essa população mais seus convidados externos. Desta forma, utilizaremos como parâmetro um auditório de 350 lugares que atenda atividades de maior número de pessoas, no caso de eventos aberto ao público geral do CREA-SP, internos e externos.

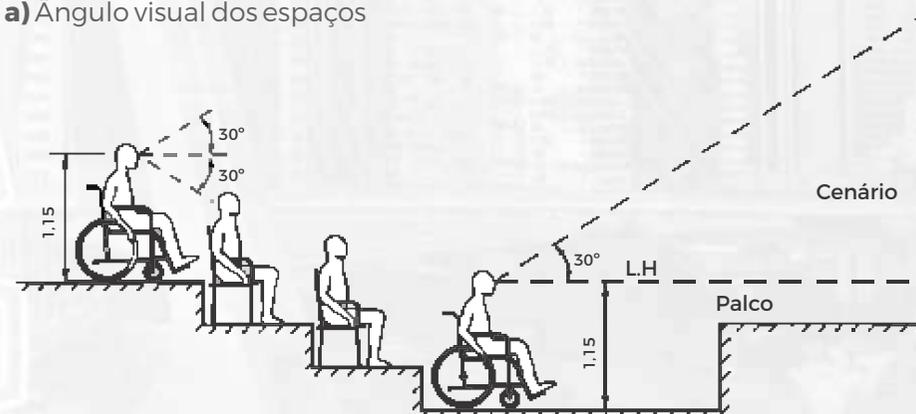
Sua composição mínima 525 m² de plateia, deverá ser somada com áreas de suporte como salas técnicas, camarins e foyer as quais estimativas em 15% da área sobre a área da platéia. Podendo ainda ter implantado estrutura lógica, de sonoplastia, sistema de climatização, sistema elétrico e iluminação em conformidades com as Normas Especificas de cada item, como a NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão, NBR 5413 de iluminação de interiores, NBR NM 207 referente a elevadores elétricos de passageiros e demais correlatas.

Auditório principal		
Função	Módulo	m ²
Auditório - área de platéia (350 pessoas)	1,5 m ² /pessoa	525

Fonte: Autor 2023

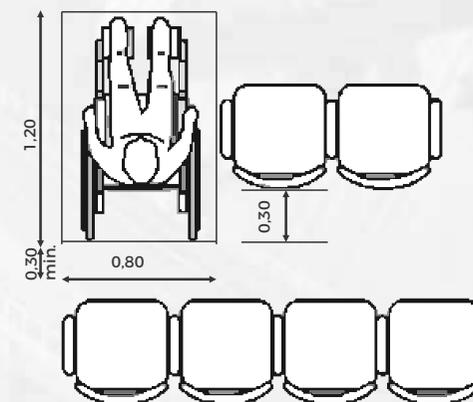
As instalações deverão estar a luz da NBR 9.050/2015 no que tange a rotas acessíveis e assentos prioritários e obrigatórios, compatíveis NBR 9.077 que trata acerca das saídas de emergências das edificações e de acordo com a instrução normativa número 11 do CBM do Estado de São Paulo. Entre os principais pontos preconizados na NBR 9050:

a) Ângulo visual dos espaços



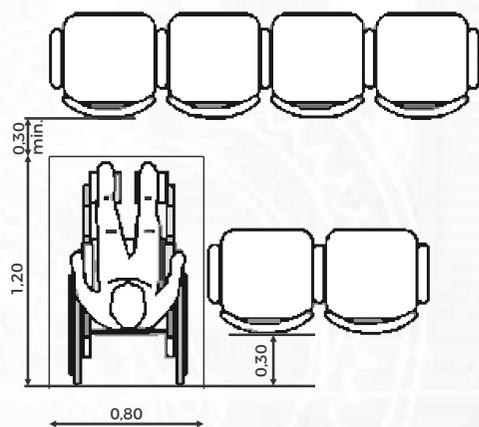
Fonte: NBR 9050, 2015

b) Espaços para P.C.R. na primeira fileira



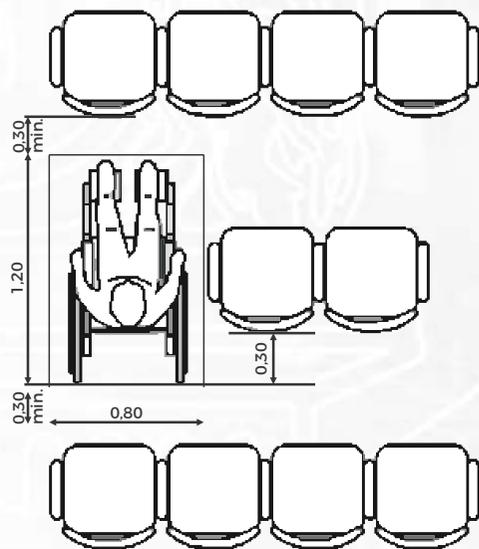
Fonte: NBR 9050, 2015

c) Espaços para P.C.R. na última fileira



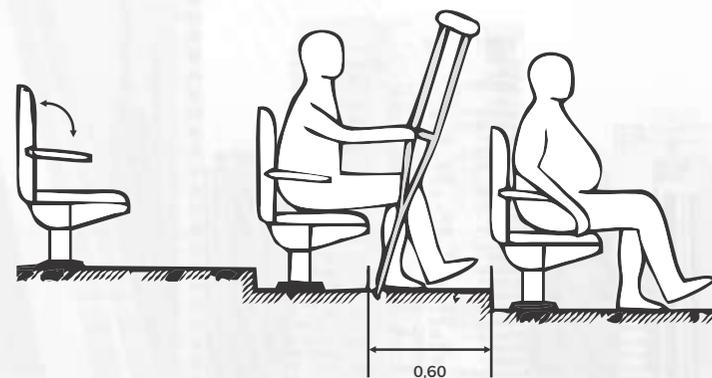
Fonte: NBR 9050, 2015

d) Espaços para P.C.R. em fileira intermediária



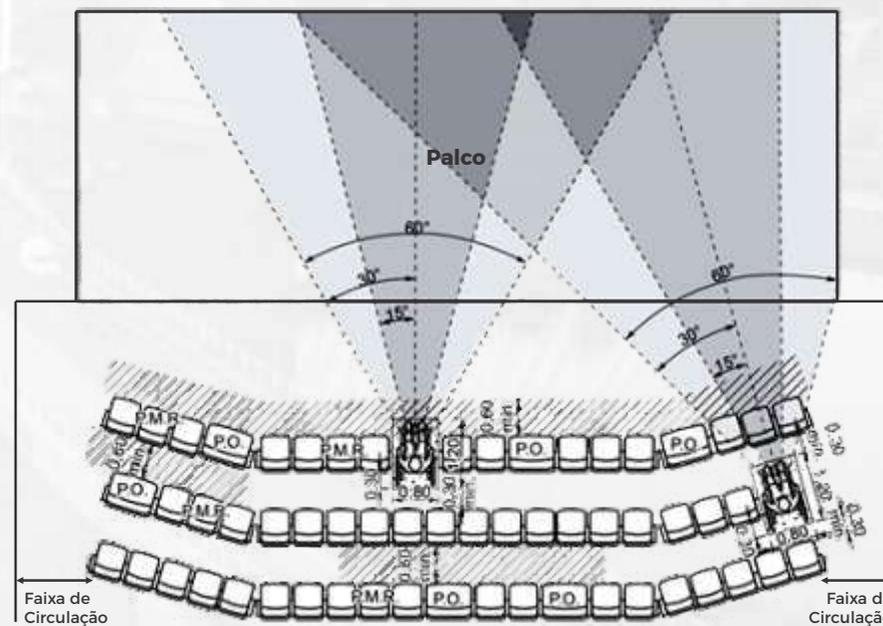
Fonte: NBR 9050, 2015

e) Assento para P.M.R. e P.O



Fonte: NBR 9050, 2015

f) Posicionamento, dimensão e cone visual para espaços reservados para P.C.R. e assentos para P.M.R. e P.O - Planta

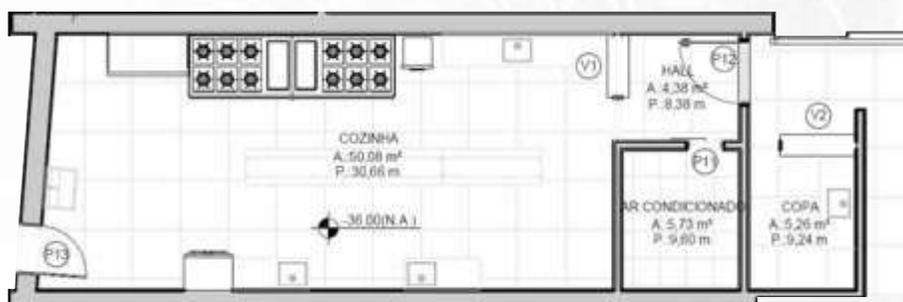


Fonte: NBR 9050, 2015

g) E outros pontos previstos nas recomendações das normas técnicas e seus anexos, como é possível citar a INSTRUÇÃO TÉCNICA N° 12/2019 do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. Para Centros

3.1.3.3 Cozinha Industrial

Figura - Cozinha industrial existente na unidade Angélica



Atualmente no edifício da unidade Angélica, existe uma cozinha industrial que dá suporte aos eventos promovidos pelo CREA-SP e demais entidades ligadas a engenharia e agronomia. Conforme relatos dos colaboradores a mesma contribui para a organização dos eventos.

Desta forma, é desejável uma cozinha industrial para eventos na nova sede do CREA-SP, ela deverá ter área destinada de no mínimo 50 m² útil para cocção, agregando demais dependências.

Essa cozinha deverá ter áreas anexas para depósito dos alimentos e de materiais, além do acesso ao ambiente ser impreterivelmente independente de outras entradas. Deverá ter conexão com área de carga/descarga, evitando estrangulamento na circulação de pessoas. A edificação deverá permitir entre suas dependências rota e movimento exclusiva entre cozinha e área afins.

Cozinha Industrial

Função	Módulo	m ²
Cozinha Industrial	1	50,00

Fonte: Autor 2022

3.1.3.4 Docas

Atualmente a unidade da Barra Funda possui função logística dentro das unidades do CREA-SP, localizada na região central da cidade de São Paulo. Essa, concentra o armazenamento e distribuição dos materiais de apoio para as atividades da instituição de todas unidades do estado de São Paulo. O prédio possui infraestrutura para recebimento de veículos de médio e grande porte, pátio para manobra para estes veículos e docas para recebimento e conferência dos materiais entregues.

Por tanto para aquisição do novo prédio, será considerado um diferencial, a existencia de um ambiente destinado a doca, podendo este estar anexo ao ambiente destinado a almoxarifado, com área destinada a carga e descarga de pelo menos 01 (um) caminhão, de forma que esta vaga esteja dentro do lote do prédio e não interfira no trânsito interno e externo de veículos no edifício.

Este acesso deve ter rota exclusiva, para garantir manobras do fluxo de caminhões e veículos que realizam as distribuições para as demais unidades. Na conexão entre a carga e descarga a unidade deverá oferecer condições ergométricas para os trabalhadores locados nestes postos de trabalho, onde o ambiente anteriormente citado, deverá dispor de doca com desnível médio de 1 m para facilitar os trabalhos.

3.1.3.5 Dos novos ambientes

Outras demandas de ambientes solicitados em entrevista com os funcionários do CREA-SP são de infraestrutura administrativa e uso

ocupacional. Assim serão diferenciais para os prédios selecionados, os que possuam estruturas para os seguintes ambientes:

- Grupo Geradores;
- Área estrutura para inserção de servidores;
- Área preparada para estúdio;
- Biblioteca;
- Ambulatório.

3.2 Estacionamento

Para composição do estacionamento novo prédio será arbitrado pelos valores apontados pela lei N° 16.050, DE 31 DE JULHO DE 2014 que estabelece e Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, que indica em seu CAPÍTULO VI, artigo 59 o dimensionamento de vagas de garagem em relação ao uso por área quadrada.

Com a área total do prédio determina em 9.900,00 m², pode-se fazer uma análise do quantitativo de estacionamento, segundo as diretrizes da lei para edifícios não residenciais em eixos de estruturação seria 1 vaga a cada 100m², descontando 30% da área total como não computável, como almoxarifado, circulações e outras estruturas, ou seja, o prédio deverá abrigar no mínimo 70 vagas.

Aponta-se ainda que o estacionamento deve atender as Resoluções n.º 236/07 e 304/08 do Conselho Nacional de Transito – CONTRAN, que normatizam o layout de vagas e o quantitativo de vagas obrigatórias e preferências, além de atender as exigências da NBR 9.050 no que tange a acessibilidade do espaço.

Para fim de escopo do programa de necessidades mínimo, em conformidade dos usos das unidades, entrevista com colaboradores e

atendendo os requisitos impostos pela legislação, o novo prédio deverá possuir um estacionamento com no mínimo 150 vagas. Justificado pela concentração de todas atividades administrativas do CREA-SP na cidade São Paulo como: o atendimento ao público, reuniões ordinárias, eventos e seus colaboradores. Sabendo que a população fixa será de 302 pessoas, como relatado no item 4.1.1, as vagas correspondem ao atendimento de aproximadamente 50,0% da população fixa do prédio.

3.3 Morfologia do edifício

3.3.1 Da localização e entorno

O novo prédio deverá estar localizado em eixos estruturantes da cidade de São Paulo, conforme seu plano diretor, estando o mesmo próximo a linhas do metrô, corredores de ônibus e equipamentos públicos que possibilitem o deslocamento administrativo e de natureza pessoal dos colaboradores do CREA-SP, além do fácil acesso para população que visita o prédio e utiliza do serviço institucional.

Segundo Ferraz e Torres (2004), as distâncias de paradas entre modais devem ser entre:

Distância entre paradas entre modais	
Modo	Faixas de Distância
Ônibus	200 a 600 m
Metrô	700 a 2.000 m
Trem suburbano	1.500 a 4.000 m

Fonte: Adaptado de Ferraz e Torres, 2004

Portanto, utilizando como parâmetros tais dados, deverá o novo prédio do CREA-SP estar localizado próximo a no mínimo a dois destes modais,

sendo eles parada de ônibus e estação do metrô, sob os seguintes critérios:

- Distância de ponto de ônibus: raio máximo de 500 m; e
- Distância de estação do metrô: raio máximo de 1000 m.

Assim facilitando a locomoção do público que receberá, de seus colaboradores e conselheiros. Outro fator a ser utilizado para fins de rotina administrativa será a distância do centro de São Paulo, usando como referência a praça da Sé, onde está localizado o Marco Zero da cidade, o prédio deverá estar localizado a um raio máximo de 8km. O Acesso ao prédio através da calçada deverá estar em conformidade com a NBR 9.050.

3.3.2 Acessos e circulações

No que tange a acesso e circulações, as mesmas são classificadas em horizontais ou verticais. O prédio a ser escolhido deverá possuir acessos horizontais para pedestres e veículos, sendo o segundo subdividido em acesso para o estacionamento comum e acesso a docas (caso existente), onde deverá ter acesso dimensionado para entrada e saída de veículos de médio e grande porte. Deverá haver também acesso independente para a área do auditório.

Para circulação vertical do prédio, que poderão ser compostas por escadas, rampas e elevadores, e corredores no caso de ambientes horizontais, para melhor escoamento entre áreas e atividades distintas dentro do prédio.

Ainda mediante circulações verticais (múltiplos andares), deverá prioritariamente averiguar a utilização de elevadores inteligentes, que por sua vez tem a finalidade de poupar tempo de locação entre andares e energia. Além disso, contribui para uma significativa redução de pessoas

circulando em áreas VLT400 a 1.000 m Metrô700 a 2.000 m Trem suburbano1.500 a 4.000 m restritas sem prévia autorização da portaria, controlando as visitas por setores e restringindo rotas erradas, internamente a edificação.

3.3.3 Do Fluxo

Os acessos devem ocorrer de maneira organizada e ser distribuídos para veículos de médio e grande, pedestres, acesso para auditório, destinado a visitantes e eventos externos, acesso a área administrativa e acesso ao estacionamento interno.

O prédio deve está em região que não ocorra alagamentos, ou esteja delimitado por vias passíveis de interdições em épocas de chuvas, deslizamentos e outras impossibilidades advindas de fenômenos da natureza que impeça o fluxo normal a unidade.

O acesso principal deve possui espaço amplo para recepção e barreiras com catracas inteligentes que possam registrar e controlar o acesso dos usuários. Os registros servirão como identificação e autorizações, limitando o acesso das pessoas a setores e pavimentos previamente autorizadas. Essa autorização será realizada através de check-in na recepção e confirmação dos dados e motivos da visitação no interior do prédio.

3.4 Eficiência e Sustentabilidade

3.4.1 Energia Solar

Será considerado um diferencial e priorizado o edifício que possuir infraestrutura e parque de painéis solares que possam equalizar a demanda de energia dos equipamentos da nova sede do CREA-SP.

3.4.2 Reaproveitamento das águas

Será considerado um diferencial e priorizado o edifício que possuir sistema de reaproveitamento das águas pluviais com sistema de filtro e cisterna, interligando em pontos de água para lavagem e espaços abertos e rega de áreas verdes, além e equipamentos sanitários, válvula de descargas que promovam a economia de água através de duplo comando.

3.4.3 Materiais recicláveis

Será considerado um diferencial e priorizado o edifício que possuir em todo ou em parte das etapas do seu processo construtivo materiais reciclados, preferencialmente que possuam selos de qualidade como certificado LEED - Leadership in Energy and Environmental Design ou similar, que aponte o comprometimento sustentável e ambiental da edificação.

3.5 Das licenças e documentações juntos a órgãos públicos

O prédio deve estar desembaraçado de licenças e certificações junto a órgãos públicos, o mesmo deverá obter:

- Habite-se;
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo; e
- Acessibilidade arquitetônica.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AVALIAÇÃO

Neste capítulo será apresentado normas, legislações e as diretrizes arquitetônicas e urbanísticas que corroboram para escolha do novo prédio para a nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP. Estas terão como objetivo balizar a edificação que melhor comporte o escopo mínimo descrito no capítulo 3.

4.1 Localização

A localização de um imóvel institucional como o futuro prédio do CREA-SP, deve está condicionado a estar próximo da infraestrutura urbana que permitam seus colaboradores, conselheiros e profissionais ligados ao sistema CREA/ CONFEA cheguem ao local por diversos tipos de modais, uma vez que tal entidade tem expediente com documentações e reuniões que exigem agilidade.

Figura - Zonas do Plano diretor de São Paulo



Fonte: Plano diretor da cidade de São Paulo, 2014

Para escolha de uma edificação em relação a estrutura da cidade o principal instrumento a ser consultado é o Plano Diretor, documento este que rege o planejamento de ocupação de uma cidade e que é revisado de 10 em 10 anos para dar diretrizes do crescimento ou consolidação das áreas urbanas e rurais de uma cidade.

A cidade de São Paulo tem seu plano diretor orientado por meio da lei Nº 16.050, DE 31 DE JULHO DE 2014, a mesma possui uma série de instrumentos que busca qualificar o meio urbano. Um destes instrumento é o uso e ocupação do solo, consolidado através da criação de zonas que dão destinação específica para determinadas atividades e mapeia eixos estruturantes dentro do urbano consolidado ou não.

Em análise as áreas apontadas pelo plano diretor da cidade de São Paulo, será destacado as Zonas denominadas: ZEU - Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana, ZEM - Zona de Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana e ZC - Zona de Centralidade.

Tais Zonas são determinadas por sua ligação com eixos estruturantes da cidade, pela proximidade de vias de arteriais, corredores de ônibus, estações do metrô próximo e de zonas comerciais. Assim possibilitam maior gama de edifícios que atendam a necessidade já descrita para o prédio.

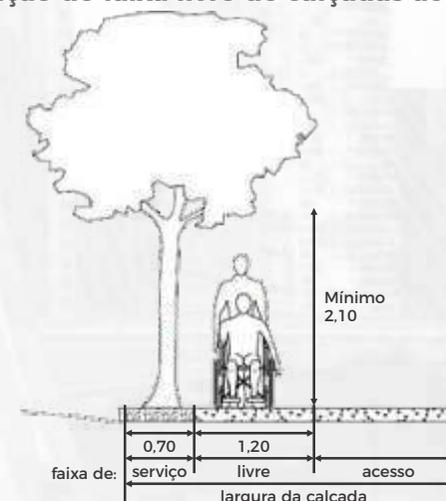
4.2 Acessos

4.2.1 Calçadas Externas

Os acessos deverão obedecer a NBR 9.050/2015, no que tange ao pedestre, onde as calçadas que margearam o prédio ofertem o conforto e segurança para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, possuindo configuração recomendável de faixa livre na calçada, baseado

na NBR e em legislação municipal, sendo caracterizada como na imagem abaixo:

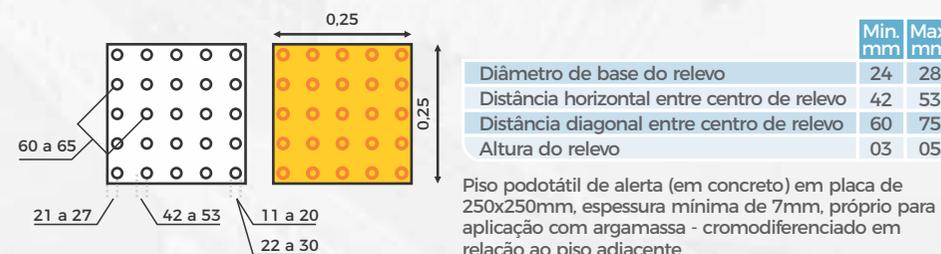
Figura - Composição de faixa livre de calçadas acessíveis



Fonte: NBR 9050, 2015

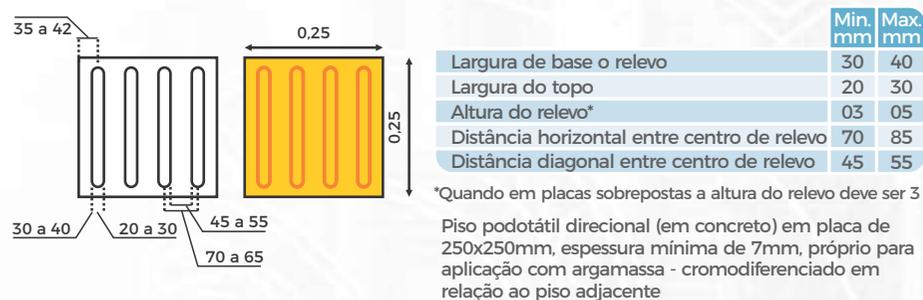
A faixa livre deve ser composta por piso de superfície contínua e composta por piso podotátil direcional e alerta, que tem como finalidade levar o pedestre até o acesso principal da edificação, estes devendo ser confeccionados sobre o seguinte padrão da NBR 16.531//2016:

Figura - Sinalização tátil de alerta - Modulação de piso



Fonte: NBR 16.531, 2016

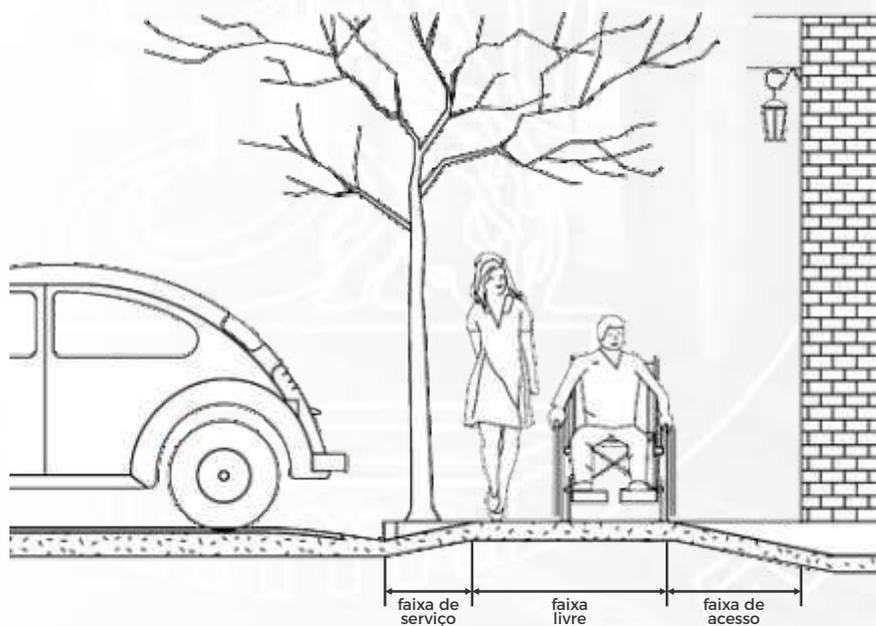
Figura - Sinalização tátil de direcional - Modulação de piso



Fonte: NBR 16.531, 2016

Para o acesso de veículos ao lote deverá seguir as diretrizes do item 6.12.4 da NBR 9.050/2015, mantendo a faixa livre de forma contínua, sem desníveis, conforme imagem a seguir:

Figura - Composição de faixas para calçadas acessíveis



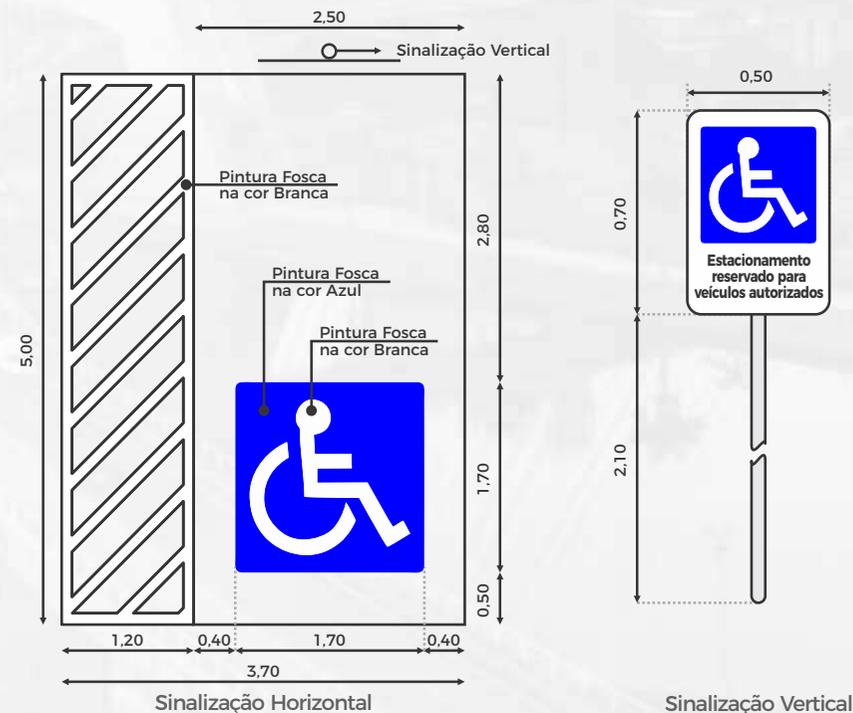
Fonte: NBR 9050, 2015

4.2.2 Estacionamento Interno

O estacionamento interno deverá obedecer às sinalizações horizontais e verticais referentes as vagas prioritárias e obrigatórias, conforme a NBR 9.050 e as resoluções Conselho Nacional de Trânsito sendo elas: n° 303/08 que dispõe acerca das vagas de idosos, 236/07 que trata sobre o manual de sinalização horizontal e resolução 304/08 que trata sobre as vagas destinadas exclusivamente para pessoas portadoras de deficiência ou dificuldade de locomoção.

Devendo elas estarem nesta configuração:

Figura - Composição de vagas acessíveis e sinalização horizontal



Fonte: Autor, 2020

Outra condicionante será a determinação do quantitativo de vagas destinadas a vagas prioritárias onde a lei federal nº 10.741/2003 determina através do Estatuto do Idoso, em seu artigo 41 determina que estacionamentos públicos deverão ter 5% das suas vagas destinadas a pessoas idosas. O Código de Obras do município de São Paulo em sua tabela 13.3.4 determina que para estacionamentos coletivos acima de 10 vagas faz-se necessário 3% das vagas para Pessoas com deficiência, desta forma o cálculo será feito conforme determinado o quantitativo de vagas mínima.

Cálculo para quantidade de vagas acessíveis		
Estacionamento	Deficientes Físicos	Motocicletas
Privativo até 100 vagas	--	10%
Privativo mais de 100 vagas	1%	10%
Coletivo até 10 vagas	--	20%
Coletivo mais de 10 vagas	3%	20%

Fonte: Autor 2020

4.2.3 Desníveis, rampas, escadas de acesso e degraus

Como determinado pelo item 3.1.3.2, deverão ser 2 (duas) as entradas para do novo prédio do CREA-SP, sendo uma para o auditório e outra para a área administrativa do prédio. Portanto ambos acessos devem estar desembaraçados de problemas estruturais relativos à acessibilidade, onde elementos de circulação como rampas, escadas ou degraus estejam sob a luz da NBR 9.050.

Desníveis segundo o item 6.3.4 da NBR 9.015 são elementos de transição entre pisos e que devem ser evitados em rotas acessíveis, sendo aceitável no máximo 20 mm, acima disto o mesmo deve ser tratado como degrau, a foto a seguir aponta o tratamento para condicionar a transição em formato acessível.

Figura - Desníveis conforme NBR 9050

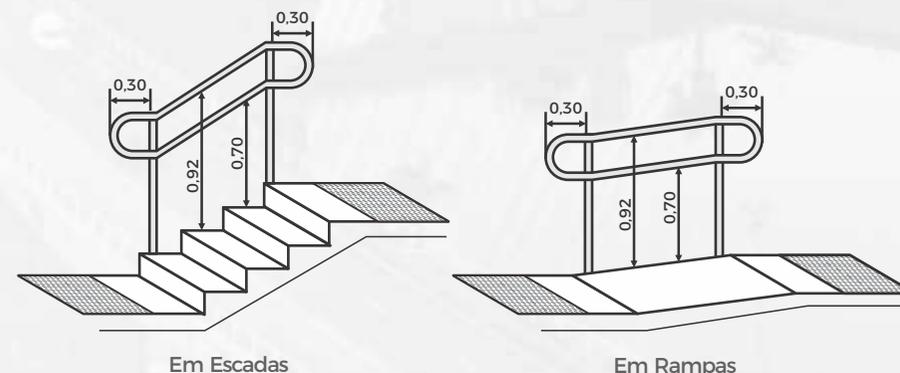


Fonte: NBR 9050, 2015

Segundo o item 6.6 da NBR 9.015 são consideradas rampas superfícies com declividade acima de 5%, desta forma estas unidades devem ser dimensionadas em relação a altura a ser vencida, podendo sua inclinação variar de 5% a 8,33%

Conforme o item 6.9.2.3 da NBR 9050/2015, os degraus isolados e escadas, deverão possuir corrimãos deve ser de 0,92 m do piso, medidos de sua geratriz superior. Para rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior.

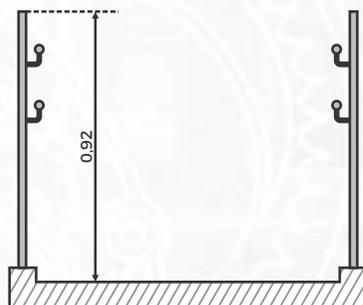
Figura - Altura de corrimãos em rampas e escadas



Fonte: NBR 9050, 2015

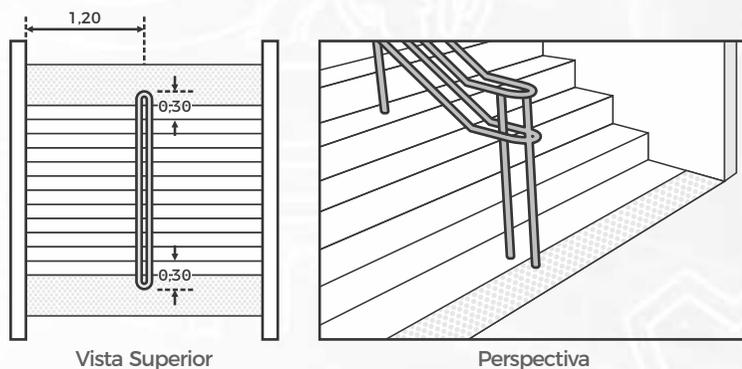
As escadas e rampas que não forem isoladas por paredes devem possuir de guarda-corpo junto com corrimão, conforme figura a seguir, e atender ao disposto na ABNT NBR 9077, no que tange ao espaçamento mínimo entre barras do guarda-corpo e demais composições.

Figura - Altura de corrimãos em rampas e escadas



Fonte: NBR 9050, 2015

Outra tipologia de escada de acesso ou rampas que poderão ser encontrada nos prédios, serão escadas e rampas com largura superior a 2,40 m, o item 6.9.4 e seus demais subitens preconizam que esta tipologia deve ser equipada com corrimãos intermediários, devendo estar sob condições da NBR 9050, NBR 9077 já mencionadas neste documento e NBR 14.718 que trata acerca de guarda corpo para edificações.



Fonte: NBR 9050, 2015

4.3 Circulações

As circulações podem ser horizontais e verticais, as circulações horizontais de um edifício são podem ser formadas por esteiras ou corredores, como o prédio do CREA-SP não possui tipologia de grandes vãos, deverá se observar os dimensionamentos sobre corredores e caso o prédio seja de múltiplos pavimentos deverá obter em sua composição elevadores e escadas, assim, destacamos normas e legislações relativos a circulações, sendo estas a serem validas por meio do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiro Militar do Estado de São Paulo.

4.3.1 Corredores

Para avaliação se os corredores atendem o dimensionamento equivalente ao seu uso, o principal instrumento de consulta deverá ser a Instrução Técnica nº 11/2018 do Corpo de Bombeiro Militar do Estado de São Paulo, esta tem como objetivo estabelecer requisitos mínimos para saídas de emergência, sendo um dos elementos corredores.

A Instrução Técnica estabelece o dimensionamento de corredores dos edifícios mediante a NBR 9.077 que normatiza saída de emergência em edifícios, estabelecendo as formas de cálculo de população através da sua tabela 5 com os seus coeficientes por tipologia de ocupação e reproduzida na instrução normativa, com valores próprios do CBMSP na instrução técnica nº 11/2018 em seu anexo "A", determinado a ocupação pelo decreto estatual nº 56.819 de 10 de Março de 2011 em seu anexo tabela 1, onde serviços de escritório são classificados como GRUPO D.

Figura - Tabela 1 do Anexo A da Instrução Técnica n° 11

Ocupação (O)		População (A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos/Descargas	Escadas/Rampas	Portas
A	A1, A2	Duas pessoas por dormitório (C)	60	45	100
	A3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4m ² de área de alojamento (D)			
B		Uma pessoa por 15m ² de área (E) (C)	100	75	100
C		Uma pessoa por 5m ² de área (E) (J) (M)			
D		Uma pessoa por 7m ² de área (L)			
E	E1 a E4	Uma pessoa por 1,50m ² de área de sala de aula (F) (N)			
E	E5, E6	Uma pessoa por 1,50m ² de área de sala de aula (F) (N)	30	22	30
	F1, F10	Uma pessoa por 3m ² de área (N)	100	75	100
F	F2, F5, F8	Uma pessoa por m ² de área (E) (G) (N) (P) (Q)			
	F3, F6, F7, F9	Duas pessoas por 1,05m ² de área (G) (N) (Q)			
	F4	Uma pessoa por 3m ² de área (E) (J) (F) (N)			
G	G1, G2, G3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G4, G5	Uma pessoa por 20m ² de área (E)			
H	H1, H6	Uma pessoa por 7m ² de área (E)	60	45	100
	H2	Duas pessoas por dormitório (C) e uma pessoa por 4m ² de área de alojamento (E)	30	22	30
	H3	Uma pessoa e meia por leito + e uma pessoa por 7m ² de área de ambulatório (H)			
	H4, H5	Uma pessoa por 7m ² de área (F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10m ² de área	100	60	100
J		Uma pessoa por 30m ² de área (J)			
L	L1	Uma pessoa por 3m ² de área	100	60	100
	L2, L3	Uma pessoa por 10m ² de área			
M	M1	+	100	75	100
	M3, M5	Uma pessoa por 10m ² de área	100	60	100
	M4	Uma pessoa por 4m ² de área	60	45	100

Fonte: CBMSP, 2018

Figura - Tabela 1 da lei 56.819 de 10 de março de 2011

Grupo	Ocupação/ Uso	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais
		A2	Habitação Multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral
		A3	Habitação Coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos mosteiros, conventos, residências geriátricas, capacidade máxima de 16 leitos
B	Serviço de Hospedagem	B1	Hotel e Assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A3 com mais de 16 leitos
		B2	Hotel Residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se apart-hotéis, flats, hotéis residenciais)
C	Comercial	C1	Comércio com baixa carga de incêndio	Artigos de metal, louças, artigo hospitalares e outros
		C2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armazéns, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C3	Shopping Centers	Centro de compras em geral (shopping centers)
D	Serviço Profissional	D1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D2), repartições públicas cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados.
		D2	Agências Bancárias	Agências bancárias e assemelhados
		D3	Serviço de reparação	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros
		D4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados

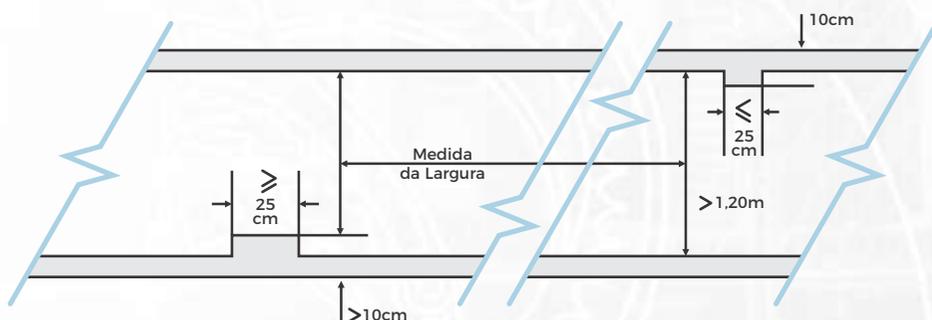
Fonte: Governo do Estado de São Paulo, 2011

Outros parâmetros mínimos que deverá ser avaliado na ocupação é os dimensionamentos mínimos dos corredores, uma vez que poderá ter sobreposição de corredores para saída de emergência e de rotas acessíveis, assim o mesmo deverá atender os requisitos da NBR 9050 e dos parâmetros da Instrução técnica n° 11/2018.

A Instrução técnica recomenda em seu item 5.4.3 que as larguras devem ser medidas em sua parte mais estreita, devendo possuir no mínimo 1,20m, que as portas em rota de saída devem abrir a 180° no sentido de

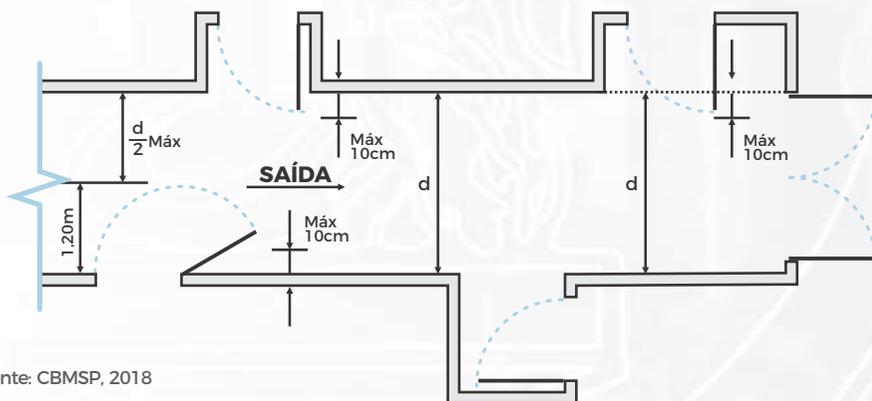
saída dos ambientes, não diminuindo a abertura da porta o valor do corredor. As imagens a seguir ilustram o layout desta composição.

Figura - Medida de largura em corredores e passagens



Fonte: CBMSP, 2018

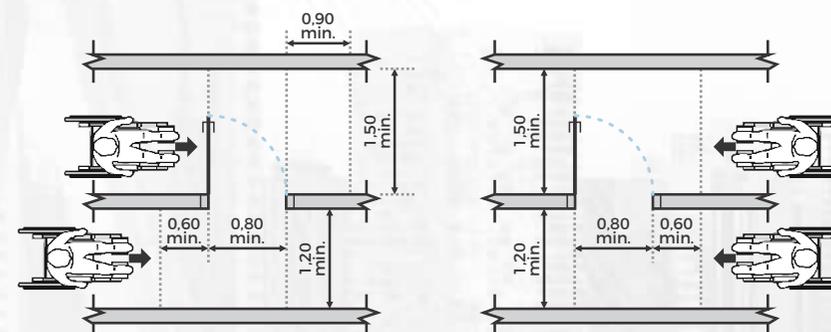
Figura - Abertura das portas no sentido de saída



Fonte: CBMSP, 2018

Referente layout mínimo exigido pela NBR 9.050/2015 para corredores para rota acessíveis, cita em seu item 6.11 que corredores com até 10 metros, devem ter largura mínima de 1,20m, acima disso deverá ter 1,50m de largura.

Figura - Deslocamento lateral em corredores



Fonte: NBR 9050, 2015

Portanto deve ser observado na escolha da estrutura do edifício, se ele está apropriado destes requisitos.

4.3.2 Escadas

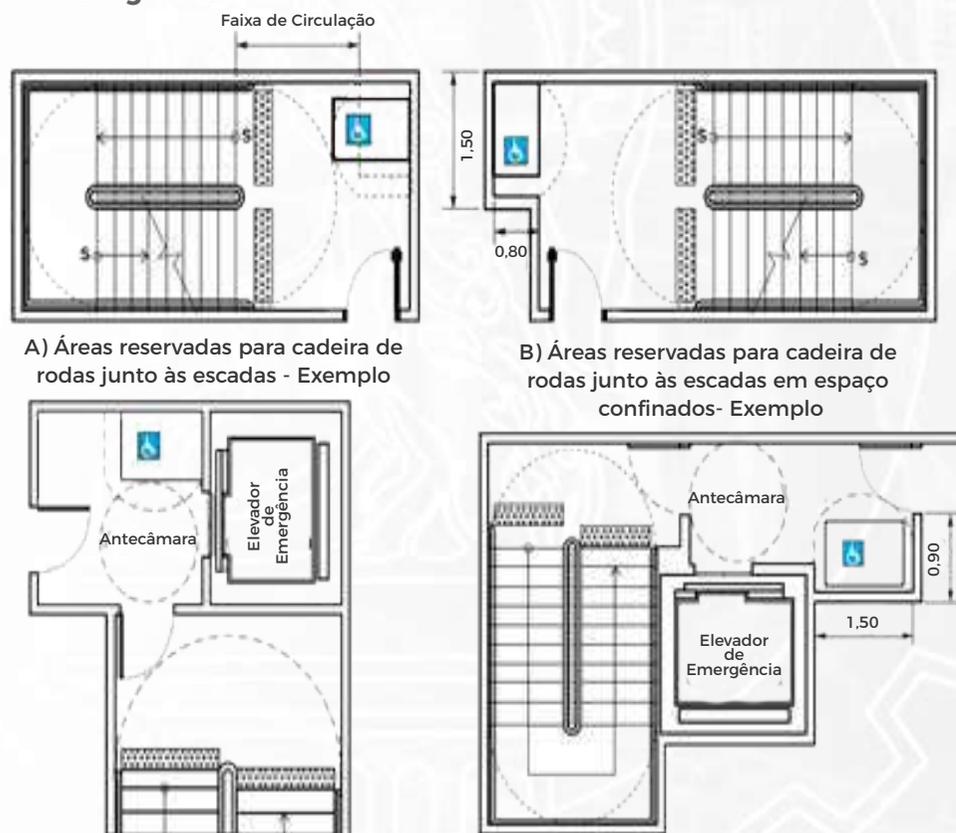
As escadas são elementos que possibilitam a circulação entre pavimentos em um edifício de múltiplos andares, estas podem ser classificadas duas tipologias: Acesso comum e as escadas enclausuradas. As de acesso comum tem como objetivo acessar pavimentos mediante a demanda populacional balizadas e sob normativas técnicas de arquitetura e acessibilidade.

A NBR 9.050/2015 estabelece em seu item 6.8 que é considerado escadas, uma sequência de 3 (três) degraus ou onde a mesma deve ser sinalizada em seus patamares e corrimãos e devem atender as normas da NBR 9077 e as seguintes condições:

- a) $0,63 \text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65 \text{ m}$,
- b) pisos (p): $0,28 \text{ m} \leq p \leq 0,32 \text{ m}$ e
- c) espelhos (e): $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$.

Já para escadas em rotas de fuga, instruída inicialmente pela NBR 9.077, a NBR 9.050/2015 em seu item 6.4 solicita que rotas de fuga que estejam incorporadas escadas de emergência ou elevadores de emergência seja destinado um espaço com dimensões de Módulo de Referência de acessibilidade (0,80m x 1,20m) demarcando o espaço conforme imagem abaixo.

Figura - Esquema de áreas reservadas para socorro em escadas de emergência

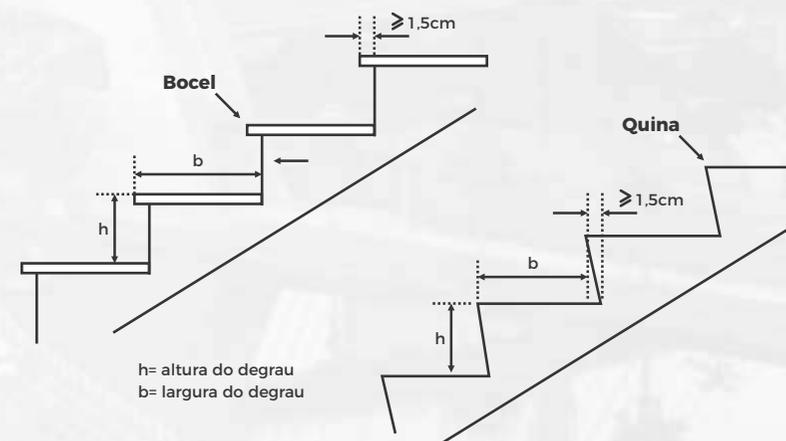


Fonte: NBR 9050, 2015

Aponta ainda, que a cada 500 pessoas de lotação por pavimento, deverá haver um módulo de referência por pavimento e um para cada elevador ou escada, podendo ser compartilhado o módulo uma vez que as escadas e o elevador de emergência estejam compartilharem a antecâmara.

A instrução normativa nº 11/2018 propõe ainda que estas deverá ter tempo de resistência ao fogo por no mínimo 120 minutos, que os patamares da escada não possuam formato em leque e devem ser dimensionadas conforme a fórmula de Blondel, onde: $63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$.

Figura - Altura e largura de degraus para escadas



Fonte: NBR 9050, 2015

5. CONCLUSÃO

Por fim, o presente documento buscou evidenciar e parametrizar diretrizes técnicas com viés econômico prezando pelo custo benefício que melhor agregará valor ao empreendimento. Os critérios pautados traz especificações mínimas voltados para sistemas e métodos construtivos atuais, que devem contar com o conceito de sustentabilidade, visando reduzir os impactos causados ao meio ambiente através da construção civil, além de garantir a eficiência energética por meio de sistema de prédios inteligentes.

Estes parâmetros são apresentados como regras e critérios essenciais para escolha da nova sede do CREA/SP. Além destes, deve ser levado em consideração as áreas mínimas para cada pavimento, com suas respectivas áreas úteis, ressalvados as áreas de apoio e anexos, de forma que possibilite melhor fluxo institucional e administrativo.

Outro fator condicionante para aquisição e a localização do empreendimento, será a garantia da mobilidade urbana eficiente em seus, com os parâmetros estabelecidos no item 4.1. Bem como possuir todos os licenciamentos e expedições de alvará para funcionamento das atividades do CREA- SP, atendendo todas as regras normativas e legislativas referente as condições de compra e funcionalidade institucional do Conselho em todas esferas.

Conclusão

FOTE

FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO
TECNOLÓGICO DA ENGENHARIA



CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo

**MEMORIAL
DESCRIPTIVO
TÉCNICO**

Para seleção de prédio para a nova
sede do Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia de São Paulo · CREA-SP



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

ANEXO III - PROJETO BÁSICO

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O objeto desta contratação é a alienação, pela MAIOR OFERTA, mediante permuta, de imóvel localizado na Avenida Rebouças, 1006 e 1028 no Bairro de Pinheiros, de propriedade deste CREA-SP, descritos no Anexo I - laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo, para instalação da nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP, no Município de São Paulo - SP, descrito no Anexo II - Memorial Descritivo Técnico, através de coleta de propostas de imóveis não residenciais urbanos que atendam todas às necessidades para o desempenho das atividades administrativas, e satisfaçam as disposições e os requisitos mínimos previstos neste processo.

1.2. Os imóveis do CREA-SP destinados à permuta encontram-se avaliados conforme laudo de avaliação encomendado à Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia - FDTE, cujo valor e descrição encontram-se no Anexo I - Laudo de avaliação do terreno + potencial construtivo, considerando o valor avaliado de R\$ 136.711.211,83 (cento e trinta e seis milhões, setecentos e onze mil, duzentos e onze reais e oitenta e três centavos). As propostas deverão, além de atender as condições e especificações mínimas a seguir discriminadas, ofertar a melhor proposta comercial, mediante procedimento de PERMUTA, com ou sem toma de valores.

1.3. Os imóveis serão permutados em caráter "ad corpus", no estado em que se encontram.

2. JUSTIFICATIVA E FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

O CREA-SP é autarquia federal responsável, principalmente, pelo desempenho da fiscalização das atividades profissionais ligadas à engenharia, à agronomia e as geociências, tendo sido instituído pelo Decreto Federal nº. 23.569 de 11 de dezembro de 1933, quando então ainda se chamava Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura. Denominação que foi alterada quando do advento do Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

Desde a longínqua data, o CREA-SP vem exercendo suas atividades, estruturando suas unidades e órgãos à medida da evolução e dinamismo da própria categoria profissional, mas igualmente, da evolução da ocupação e desenvolvimento urbano de São Paulo, tendo acumulado, na atualidade, um total de 06 (seis) unidades (edifícios) administrativas na capital, sendo elas comumente descritas como:

- i. Sede Faria Lima;
- ii. Sede Rebouças (a) Prédio e (b) Casarão;
- iii. Sede Nestor Pestana;
- iv. Sede Barra Funda e
- v. Sede Angélica.

As unidades organizacionais do CREA-SP estão estabelecidas, conforme seu Regimento Interno, através das seguintes macro-estruturas:

i. A ESTRUTURA BÁSICA é responsável pela criação de condições para o desempenho integrado e sistemático das finalidades do Conselho Regional, sendo composta por órgãos de caráter decisório ou executivo, compreendendo:

a) PLENÁRIO - Órgão colegiado decisório da estrutura básica que tem por finalidade decidir sobre assuntos relacionados à competências do Conselho Regional, constituindo a segunda instância de julgamento, no âmbito de sua jurisdição, ressalvado o caso de foro privilegiado.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

b) **CÂMARAS ESPECIALIZADAS** – Órgão decisório da estrutura básica do CREA-SP que tem por finalidade apreciar e decidir os assuntos relacionados à fiscalização do exercício profissional, e sugerir medidas para o aperfeiçoamento das atividades do Conselho Regional, constituindo a primeira instância de julgamento no âmbito de sua jurisdição, ressalvando o caso de foro privilegiado.

c) **PRESIDÊNCIA** – Órgão executivo máximo da estrutura básica que tem por finalidade dirigir o CREA-SP e cumprir e fazer cumprir as decisões do Plenário.

d) **DIRETORIA** – Órgão executivo que tem por finalidade auxiliar o Presidente no desempenho de suas funções e decidir questões administrativas.

e) **INSPETORIA - UNIDADES DE GESTÃO DE INSPETORIAS-UGI'S** – São as inspetorias regionais que representam o Conselho nas regiões do Estado, com atendimentos diários e equipes de fiscalização.

ii. A **ESTRUTURA DE SUPORTE** é responsável pelo apoio aos órgãos da estrutura básica nos limites de sua competência específica, sendo composta por órgãos de caráter permanente, especial ou temporário, compreendendo:

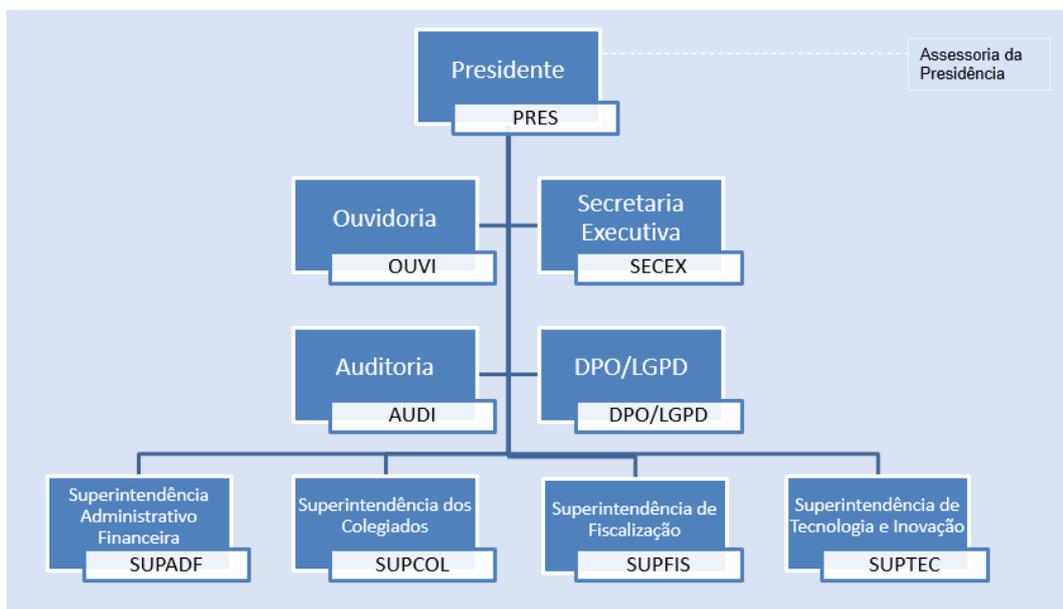
a) **COMISSÕES**

b) **GRUPOS DE TRABALHO**

c) **ÓRGÃOS CONSULTIVOS**: CDER- Colégio de Entidades Regionais, Colégio de Instituições de Ensino, Fórum das Entidades de Classe e Fórum das Instituições de Ensino.

iii. A **ESTRUTURA AUXILIAR** é subordinada à Presidência e responsável pelos serviços administrativos, financeiros, jurídicos e técnicos tendo por finalidade prover apoio ao funcionamento da estrutura básica e da estrutura de suporte para a fiscalização do exercício profissional e para a gestão do Conselho Regional. As Superintendências são responsáveis pela execução dos serviços da estrutura auxiliar e coordenam e controlam as atividades desenvolvidas pelos Departamentos e Unidades, conforme organograma a seguir:

Organograma:





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Vale registrar que as unidades acima enumeradas, que juntas formam a estrutura organizacional do CREA-SP, estão dispersas nestes múltiplos ambientes, os quais atualmente integram 673 (seiscentos e setenta e três) colaboradores, acrescidos de 28 estagiários e 26 aprendizes, além de 274 (duzentos e setenta e quatro) Conselheiros Regionais. Desta feita, atualmente contamos com um público total de 1.294 (um mil duzentos e noventa e três), entre carreira, cargos de livre provimento e apoio administrativo, mais os Conselheiros Regionais e Presidente.

Destes, 310 (trezentos e dez) estão alocados nesta capital, mais 26 (vinte e seis) aprendizes e 28 (vinte e oito) estagiários, além dos 274 (duzentos e setenta e quatro) Conselheiros Regionais e o Presidente. Portanto, o público total fixo e atualmente ativo é de 639 (seiscentos e trinta e nove) pessoas, além do público atendido diariamente nas diversas unidades organizacionais da capital.

Toda a estrutura acima elencada almeja garantir a eficiência administrativa postulada no caput do artigo 37 da Constituição da República, cujas atividades estão previstas na Lei nº. 5.194/66, os quais, em 2020 apresentaram os seguintes macro-resultados :

- a) 11.657 Certidões de Acervos Técnicos;
- b) 1.265.663 ART's Registradas;
- c) 1.043 Processos de auto de infração – Fiscalização;
- d) 394.471 Registros de Profissionais e Empresas;
- e) 21.464 Processos analisados pelas Câmaras;
- f) 88 Processos Éticos instaurados;
- g) 4.212 Decisões Proferidas pelas Câmaras;

Ocorre que tais atividades são comprometidas em grau de eficiência em virtude da dispersão de nossas unidades administrativas. A descentralização física de nossa administração traz morosidade à resposta administrativa, impede uma integração mais eficiente entre os departamentos e gera incremento de despesas, muitas vezes redundantes pela necessidade de multiplicidade de contratos ou equipes para a devida manutenção e conservação destes bens.

Além da superposição de serviços, em razão da multiplicidade de despesas de mesma origem e natureza como os gastos com segurança, copa e limpeza, telefone e de internet, entre outros, óbices de natureza administrativa-operacional prejudicam a boa qualidade da gestão, pois impõe a necessidade de deslocamento de servidores e materiais (processos) entre a estrutura, que fica agravada pelas dificuldades de transporte da metrópole, e despesas com motofrete e malotes. Além disso, sistemas inteligentes de gestão de água e energia elétrica poderiam ser melhor racionalizados em uma única estrutura.

Outra grande necessidade diz respeito às reais e devidas adequações do ambiente de trabalho aos colaboradores, aos mandatários e ao público que busca os serviços do CREA-SP, segundo os parâmetros técnicos previstos na NBR 9050, cujo objetivo é proporcionar à maior quantidade possível de pessoas, com segurança no uso de equipamentos. Independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade, a NBR 9050 preconiza o trabalho em um ambiente seguro.

Impossível olvidar que um dos grandes desafios de adequação dos imóveis pertencentes ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP está relacionado a data de construção dos edifícios, devido se tratarem de prédios antigos que não foram concebidos e construídos com estes conceitos, restando evidente que o CREA-SP não têm capacidade para atender a uma futura demanda sem grandes intervenções, considerando a inviabilidade técnico-orçamentária, principalmente diante de outras alternativas que possam resultar na economia de gastos com manutenção e edificação destes espaços.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Posto isto, considerando as justificativas apresentadas acima, mormente a necessidade de atendimento à determinação contida na Decisão Plenária nº. 1872/2019, quanto a alienação de até 6 (seis) imóveis da capital, e à imperiosa efetividade do planejamento estratégico estabelecido em 2018, o presente processo justifica-se considerando que o CREA/SP não detém imóvel que possa alocar as suas necessidades, e que, em razão dos inconvenientes de ordem operacional, econômica, financeira e física de sua estrutura, não se vislumbra interesse público, econômico ou social em manter os imóveis sob domínio do CREA-SP.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

3.1. Aquisição de imóvel, mediante permuta de imóvel.

4. DETALHAMENTO E ESPECIFICAÇÕES

4.1. Especificações Técnicas

4.1.1. IMÓVEL DO CREA-SP PARA PERMUTA

4.1.1.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

4.1.1.1.1. Os imóveis do CREA-SP para a permuta encontram-se descritos de forma detalhada nos itens 1.2 e 1.3 do Memorial Descritivo – Anexo II deste Projeto Básico, emitido pela Fundação para Desenvolvimento Tecnológico da Engenharia – FDTE.

Item	Localidade Endereço	Valor de Avaliação (R\$)
1	Av. Rebouças, 1006 - Pinheiros, São Paulo - SP, CEP 05409-010	R\$ 136.711.211,83
2	Av. Rebouças, 1028 - Pinheiros, São Paulo - SP, CEP 05409-010 (esquina com a Rua Oscar Freire).	

4.1.2. IMÓVEL PRETENDIDO PELO CREA-SP

4.1.2.1. REQUISITOS NECESSÁRIOS:

São condições para aceitação das propostas, os requisitos previstos no Programa de Necessidades (Escopo mínimo para escolha do Edifício), conforme Memorial Descritivo – Anexo II deste Projeto Básico, dentro os quais destacamos:

4.1.2.1.1. PROGRAMA DE NECESSIDADES (escopo mínimo para escolha do edifício)

A escopo mínimo para aquisição de um novo prédio para nova sede do CREA-SP na cidade de São Paulo terá como objetivo racionalizar a logística da rotina administrativa e diminuir os custos com manutenção dos seus 06 (seis) maiores prédios, soma-se a isto a carência de algumas unidades em relação a certificações juntos ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo e a prefeitura municipal, documentos que incluem ao Termo de Ajustamento de Conduta apresentado pelo Ministério Público que solicitam que os prédios da Unidade Rebouças e Angélica, adequarem aos critérios preconizados na NBR 9.050.

Sendo assim, apresentamos a seguir os itens mínimos necessários para aquisição do um novo prédio, buscando atender as demandas espaciais, ergonômicas e de viabilidade urbanística para instalação das atividades do CREA-SP.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

4.1.2.1.1.1. **ÁREA QUADRADA MÍNIMA**

4.1.2.1.1.1.1. **ÁREA MÍNIMA ÚTIL POR PAVIMENTO**

Atualmente as principais atividades administrativas do CREA-SP estão hospedadas em um total de área 17.516,06 m², divididas em 06 localizações, sendo denominados como: Unidade Faria Lima, Unidade Rebouças Prédio e Casarão, Unidade Nestor Pestana, Unidade Barra Funda e Unidade Angélica.

Abaixo classifica-se a destinação de cada área:

- a) **Institucional:** destinados a conselheiros para reuniões e plenárias ordinárias extraordinárias;
- b) **Administrativo:** setores administrativos do CREA-SP e atendimento ao público;
- c) **Logístico:** destinado para estoque de materiais e equipamentos.

Principais Unidades CREA-SP – Cidade de São Paulo		
Unidades	Função	Área (m²)
Rebouças nº 1006 e 1028	Administrativa	727,50 + 2.127,30 = 2.854,80
Angélica	Institucional	5.537,47
Nestor Pestana	Administrativa	1.134,00
Barra Funda	Logística	1.001,59
Faria Lima	Administrativa e Institucional	6.988,20
Total de área quadrada		17.516,06

Importante destacar que, atualmente, parte dos imóveis está com ocupação abaixo de 50% da capacidade total, devido a desligamentos no quadro funcional (Plano de Demissão Voluntária) e a desativação de áreas destinadas a arquivo, possibilitadas através do processo de transformação digital e campanhas de destinação de material/móveis inservíveis.

A população atual dos 06 (seis) prédios é de 576 pessoas. Assim, para fins de cálculo populacional do novo prédio, apresentamos o seguinte quadro:

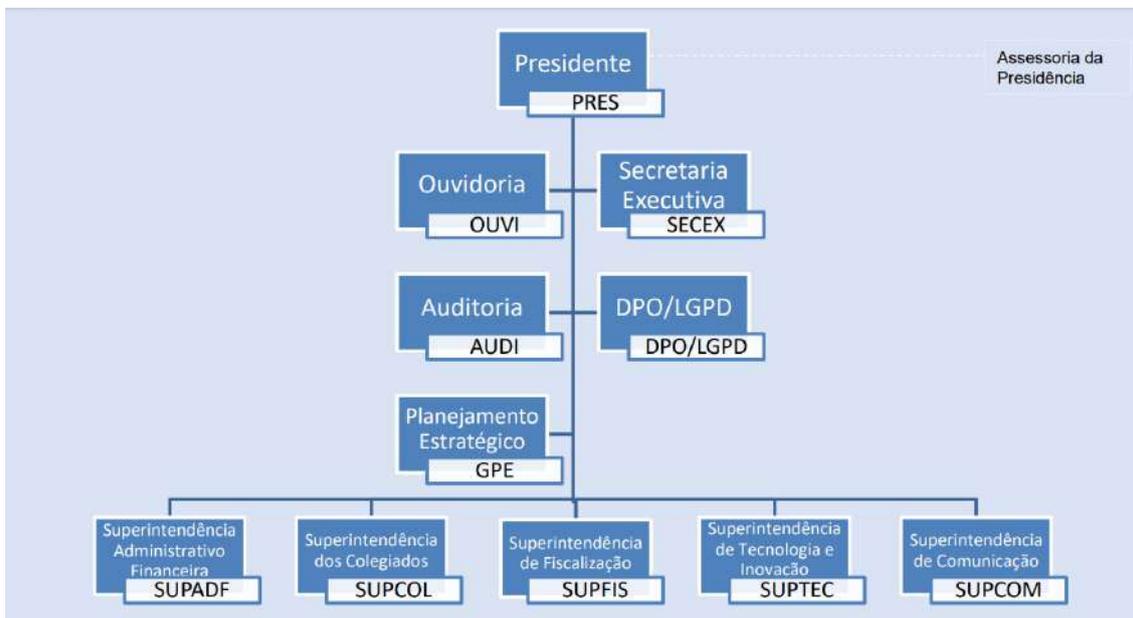
Quadro – Composição do quadro de funcionários do CREA-SP	
Função	Quantidade (pessoas)
Administrativos	193
Aprendizes Estagiários	50
Conselheiros	274
Agentes Fiscais	9
Cargos de Gestão	50
Total	576



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Conforme o quadro acima, observa-se um elevado número de população interna ao prédio, relacionando pessoa/m² de área, se considerado uma edificação horizontal, demandaria uma área de projeção muito elevada. Visando a otimização da taxa de ocupação da edificação, será descartada edificações horizontais. O prédio deverá ser do tipo “condomínio edilício” e com todos os pavimentos livres e exclusivos para atender as dependências do CREA-SP, não podendo ser compartimentados com outras unidades ou finalidades, tipo: apartamentos, garagens, lojas e sobrelojas. Vale ressaltar que para escolha do prédio, deverá ainda ser avaliados condicionantes: tais como: Área mínima útil por pavimento, tráfego de elevadores, saídas de emergência e acessos independentes para alguns ambientes ou pavimentos (conforme disposição do prédio). O cálculo de Área Mínima Útil por Pavimento (AMUP) se faz necessário para que setores fiquem no mesmo pavimento. Hoje, alguns departamentos possuem unidades distribuídas em vários pavimentos, o que dificulta as rotinas administrativas.

Figura – Organograma Institucional do CREA-SP



Desta forma condiciona-se o termo AMUP, as superintendências existentes na organização institucional do CREA-SP conforme organograma abaixo e quadro com a atual população de cada superintendência:

POPULAÇÃO POR SUPERINTENDÊNCIA	
Superintendências	Quantidade (pessoas)
SUPADF	81
SUPCOL	39
SUPFIS	22
SUPTEC	50
SUPCOM	31
PRESI	79



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Assim temos a superintendência com maior número de colaboradores a SUPADF, entretanto para análise de melhor distribuição e indicação AMUP, utilizaremos a média o que nos aponta uma população de 51 colaboradores, nesta média por pavimento apenas PRES e SUPADF não caberiam em um só pavimento, portanto para fim de determinação da área mínima útil por pavimento usaremos o valor da SUPTEC, a de 50 colaboradores, assim poderá caber até duas superintendências por pavimento ou dividir a PRES e SUPADF em 02 (dois) pavimentos.

Para determinação da área quadrada mínima para os ambientes administrativos usaremos como recomendação os valores da NBR 5.665 que preconiza o cálculo de tráfego de elevadores, elemento de circulação que se encontra na maioria dos prédios existentes. Vide norma em seu item 5.1 que relata cálculo de população de um edifício, para escritórios o cálculo de tráfego se utiliza o valor de 7 m² por pessoa. O mesmo valor (7 m²) é apresentado na instrução normativa nº 11/2018 em seu anexo “A” para cálculo de população para dimensionamento de saídas de emergência.

CÁLCULO DE ÁREA MÍNIMA ÚTIL E TOTAL POR PAVIMENTO			
População (pessoas)	m ² /população	Área mínima útil (m ²)	Área mínima total por pavimento (m ²)
50	7	350	900

Vale ressaltar que a área considerada acima estabelece a área mínima útil para posto de trabalho, ou seja, onde serão dispostas as mesas (estações de trabalho), espaços e área para desenvolvimento das atividades, não computando neste valor áreas de descompressão, circulação, hall, elevadores, recepções, sanitários etc. Assim, tomando a área útil do cálculo supracitado e parametrizado pela ABNT NBR 5.665, em virtude da necessidade das áreas sociais, comuns e para serviços, o novo prédio do CREA-SP deverá contar com no mínimo 900 m² por pavimento, incluindo tais ambientes.

A AMUP é uma das diretrizes de grande relevância dentro da escolha no novo prédio. Assim, para determinar a área mínima total da nova unidade, foi considerado a área mínima para abrigar a quantidade de funcionários atuais e novos cargos, além de áreas destinadas a descompressão, hall de elevadores, área sociais, recepções, circulação, salas de reunião, auditório, dentre outros.

Balizados por estas intervenções que serão detalhadas nos próximos itens, o valor total da área quadrada do novo prédio do CREA-SP deverá ser de no mínimo 9.900 m².

4.1.2.1.1.1.2. AMBIENTES ESPECIAIS

4.1.2.1.1.1.2.1. Salas de reuniões para câmaras profissionais

Na Lei 5.194/1966 que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências, em seu art. 46 define a estrutura institucional do sistema CREA com a criação de câmaras profissionais especializadas, estas têm por finalidade discutir e formalizar normas e políticas profissionais das engenharias. Na estrutura organizacional do CREA-SP estão constituídas em 08 (oito) câmaras de colegiados profissionais, são elas:

- Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas (06 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia de Segurança no Trabalho (05 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Civil (94 cadeiras);
- Câmara Especializada de Agronomia (33 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Mecânica e Metalúrgica (48 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Química (15 cadeiras);
- Câmara Especializada de Engenharia Elétrica (54 cadeiras);



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

- Câmara Especializada de Agrimensura (05 cadeiras).

Estas câmaras possuem rotina atípica do funcionamento administrativo do Conselho, logo estas possuem cronograma pré-definido com reuniões durante o mês, entretanto analisando a rotina dos colaboradores do CREA-SP, observou-se a demanda dos mesmos para diversidades de reuniões, entre as eventuais e pré-agendas, surgindo então a necessidade de garantir na nova instalação diversas salas de reuniões para as câmaras apresentadas, onde seja possível realizar encontros simultâneos em espaços compartimentados e isolados.

Designa-se então, que a nova sede do CREA-SP possua salas de reuniões específicas para câmaras, garantindo suporte às suas assessorias, bem como plenário que abrigue reunião para as câmaras. Será utilizado como unidade de medida o espaço de 1,5 m²/cadeira (unidade de medida baseada na NBR 9.050/2015 como módulo de pessoa com deficiência) nas câmaras. Hoje como descrito acima, existem 03 (três) câmaras com até 10 cadeiras, 04 câmaras entre 10 e 60 cadeiras e a maior câmara que é a de Engenharia Civil com 94 cadeiras, desta forma para racionalizar a utilização dos espaços e tornar funcional, inclusive para utilização para outros eventos e reuniões, ficará definido para o escopo de área para sala de reuniões, que o prédio que abrigará a nova unidade deverá ter espaços para garantir a seguinte composição, no mínimo:

AMBIENTES DE APOIO AS CÂMARAS		
Função	Quant.	(m²)
Sala de reunião (para 15 pessoas)	3	68
Sala de reunião (para 50 pessoas)	2	150
Sala de reunião (120 pessoas)	1	180
Total		398

Sendo assim, serão destinados na composição do programa de necessidades, 398 m² para salas de reuniões das câmaras e para atendimento de suas assessorias. Porém, no pavimento corrente, esses ambientes deverão estar servidos de áreas extras, para comportar recepção, circulação, descompressão e outros necessários, que garanta o apoio logístico, funcional e de segurança para os conselheiros, assessores e demais usuários. Os acessos a estes ambientes bem como a suas instalações deverão estar a luz da NBR 9.050/2015, NBR 9.077 e aprovação do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBM). Estas salas de reuniões deverão ter acesso livres voltadas para áreas de acesso principal, a fim de não congestionar através de elevados fluxos, prejudicando demais setores administrativos e outros departamentos.

4.1.2.1.1.2.2. Auditório

Demanda importante para aquisição do novo prédio, e conter área destinada a auditório, com capacidade mínima para 350 lugares, uma vez que além dos eventos promovidos pelo CREA-SP. Considerando a instituição conta com 274 conselheiros, 01 presidente e 01 vice-presidente, para um evento exigirá um auditório que comporte essa população mais seus convidados externos. Desta forma, utilizaremos como parâmetro um auditório de 350 lugares que atenda atividades de maior número de pessoas, no caso de eventos aberto ao público geral do CREA-SP, internos e externos.

Sua composição mínima 525 m² de plateia, deverá ser somada com áreas de suporte como salas técnicas, camarins e foyer as quais estimadas em 15% da área sobre a área de plateia. Podendo ainda ter implantado estrutura lógica, de sonoplastia, sistema de climatização, sistema elétrico e iluminação em conformidades com as Normas Específicas de cada item, como a NBR 5410 para instalações elétricas de baixa tensão, NBR 5413 de iluminância de interiores, NBR NM 207 referente a elevadores elétricos de passageiros e demais correlatas.



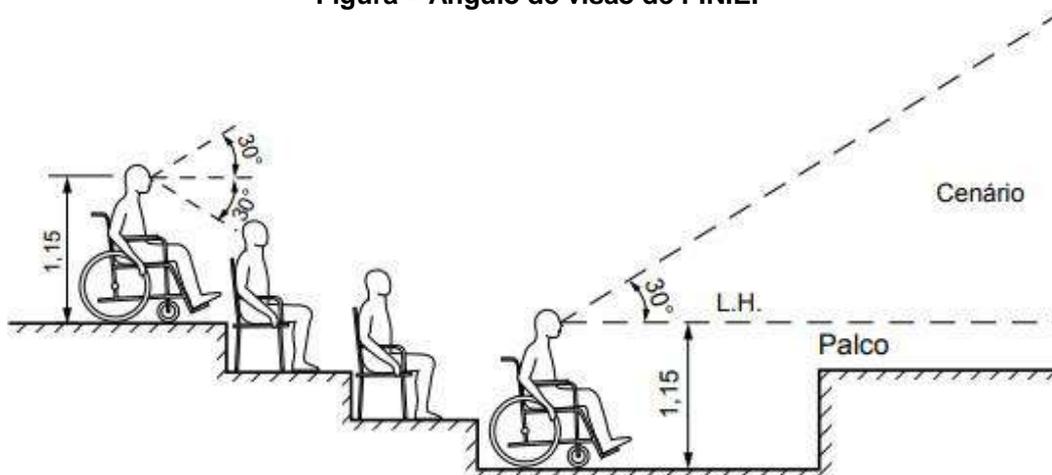
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

AUDITÓRIO PRINCIPAL		
Função	Módulo	(m ²)
Auditório - área de platéia (350 pessoas)	1,5 m ² /pessoa	525

As instalações deverão estar a luz da NBR 9.050/2015 no que tange a rotas acessíveis e assentos prioritários e obrigatórios, compatíveis NBR 9.077 que trata acerca das saídas de emergências das edificações e de acordo com a instrução normativa número 11 do CBM do Estado de São Paulo. Entre os principais pontos preconizados na NBR 9050:

- a) Ângulo visual dos espaços

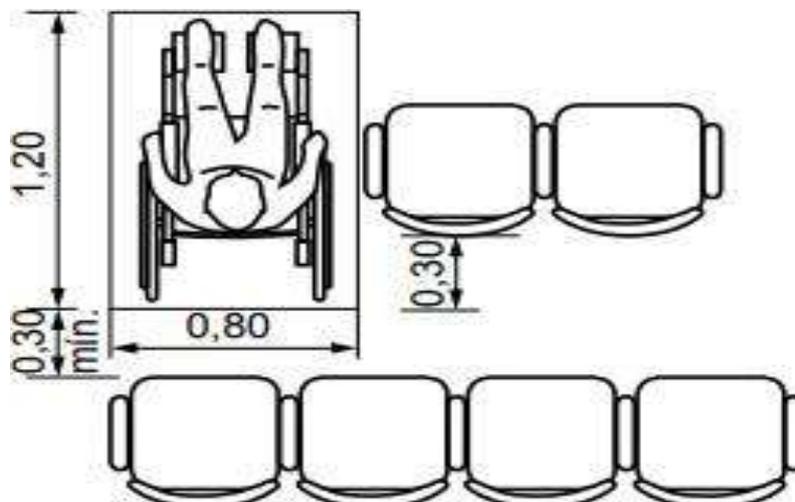
Figura – Ângulo de visão de P.N.E.



Fonte: NBR 9050, 2015

- b) Espaços para P.C.R. na primeira fileira

Figura – Módulo de espaço para P.C.R.



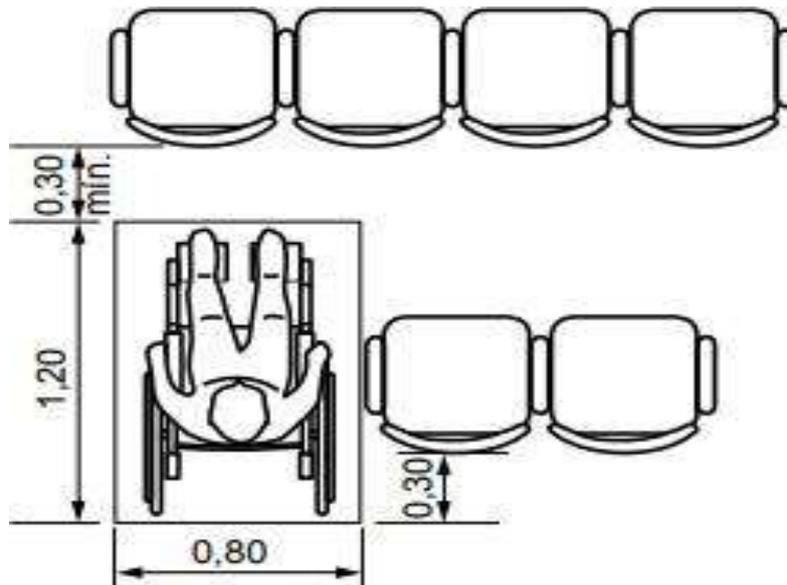
Fonte: NBR 9050, 2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

c) Espaços para P.C.R. na última fileira

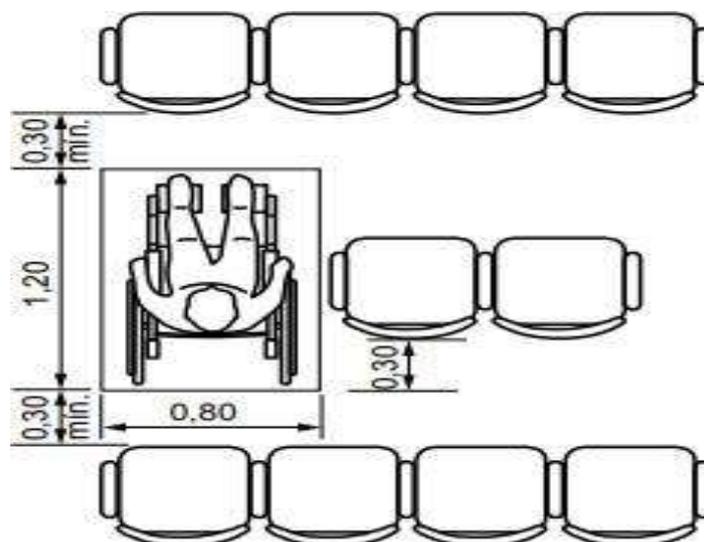
Figura – Módulo de espaço para P.C.R. para última fileira



Fonte: NBR 9050, 2015

d) Espaços para P.C.R. em fileira intermediária

Figura – Módulo de espaço para P.C.R. para fila intermediária



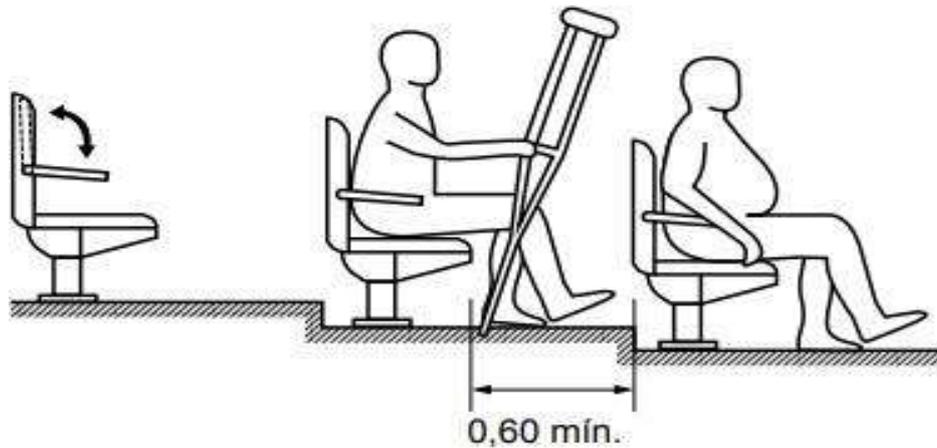
Fonte: NBR 9050, 2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

e) Assento para P.M.R. e P.O.

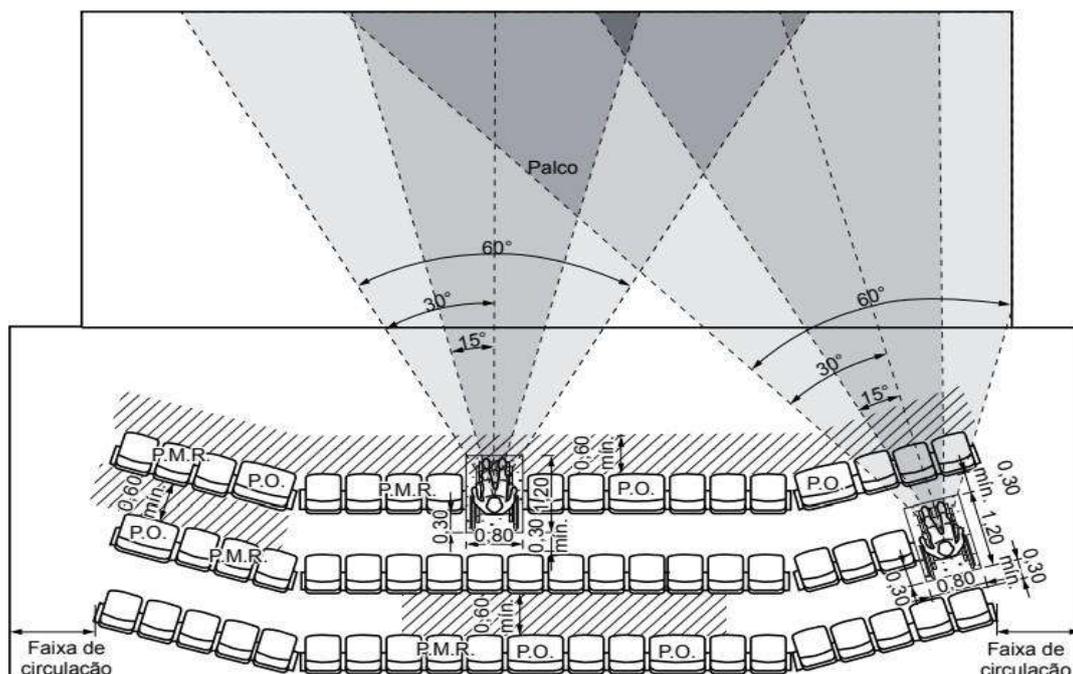
Figura – Espaçamento entre fileiras para P.M.R. e P.O



Fonte: NBR 9050, 2015

f) Posicionamento, dimensão e cone visual para espaços reservados para P.C.R. e assentos para P.M.R. e P.O – Planta

Figura – Espaçamento entre fileiras para P.M.R. e P.O



Fonte: NBR 9050, 2015

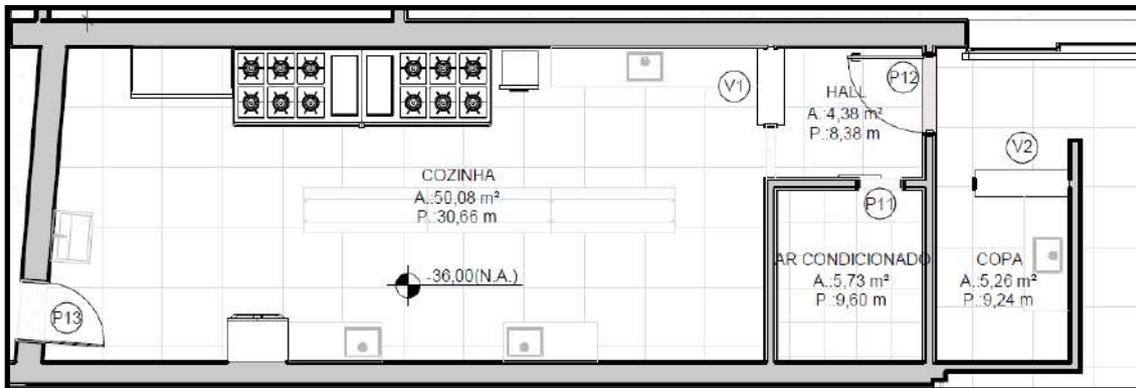


**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

g) E outros pontos previstos nas recomendações das normas técnicas e seus anexos, como é possível citar a Instrução Técnica Nº 12/2019 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Para Centros esportivos e de exibição – requisitos de segurança contra incêndio, que se enquadra no perfil de auditórios.

4.1.2.1.1.2.3. Cozinha Industrial

Figura – Cozinha industrial existente na unidade Angélica



Atualmente no edifício da unidade Angélica, existe uma cozinha industrial que dá suporte aos eventos promovidos pelo CREA-SP e demais entidades ligadas a engenharia e agronomia. Conforme relatos dos colaboradores a mesma contribui para a organização dos eventos.

Desta forma, é desejável uma cozinha industrial para eventos da nova sede do CREA-SP, ela deverá ter área destinada de no mínimo 50 m² útil para cocção, agregando demais dependências.

Essa cozinha deverá ter áreas anexas para depósito dos alimentos e de materiais, além do acesso ao ambiente ser impreterivelmente independente de outras entradas. Deverá ter conexão com área de carga/descarga, evitando estrangulamento na circulação de pessoas. A edificação deverá permitir entre suas dependências rota e movimento exclusivos entre cozinha e área afins.

COZINHA INDUSTRIAL		
Função	Módulo	m ²
Cozinha Industrial	1	50,00

4.1.2.1.1.2.4. Docas

Atualmente a unidade da Barra Funda possui função logística dentro das unidades do CREA-SP, localizada na região central da cidade de São Paulo. Essa, concentra o armazenamento e distribuição dos materiais de apoio para as atividades da instituição de todas unidades do estado de São Paulo. O prédio possui infraestrutura para recebimento de veículos de médio e grande porte, pátio para manobra para estes veículos e docas para recebimento e conferência dos materiais entregues.

Por tanto, para aquisição do novo prédio, será considerado um diferencial, a existência de um ambiente destinado a doca, podendo este estar anexo ao ambiente destinado a almoxarifado, com área destinada a carga e descarga de pelo menos 01 (um) caminhão, de forma que está vaga esteja dentro do lote do prédio e não interfira no trânsito interno e externo de veículos no edifício.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Este acesso deve ter rota exclusiva, para garantir manobras do fluxo de caminhões e veículos que realizam as distribuições para as demais unidades. Na conexão entre a carga e descarga a unidade deverá oferecer condições ergométricas para os trabalhadores locados nestes postos de trabalho, onde o ambiente anteriormente citado, deverá dispor de doca com desnível médio de 1 m para facilitar os trabalhos.

4.1.2.1.1.2.5. Dos novos ambientes

Outras demandas de ambientes solicitados em entrevista com os funcionários do CREA-SP são de infraestrutura administrativa e uso ocupacional. Assim serão diferenciais para os prédios selecionados, os que possuam estruturas para os seguintes ambientes:

- Grupo Geradores
- Área estrutura para inserção de servidores
- Área preparada para estúdio
- Biblioteca
- Ambulatório

4.1.2.1.1.2. ESTACIONAMENTO

Para composição do estacionamento novo prédio será arbitrado pelos valores apontados pela lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, que estabelece e Aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo, que indica em seu capítulo VI, artigo 59 o dimensionamento de vagas de garagem em relação ao uso por área quadrada.

Com a área total do prédio determina em 9.900,00 m², pode-se fazer uma análise do quantitativo de estacionamento, segundo as diretrizes da lei para edifícios não residenciais em eixos de estruturação seria de 1 vaga a cada 100m², descontando 30% da área total como não computável, como almoxarifado, circulações e outras estruturas, ou seja, o prédio deverá abrigar no mínimo 70 vagas.

Aponta-se ainda que o estacionamento deve atender às Resoluções nº 236/07 e 304/08 do Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, que normatizam o layout de vagas e o quantitativo de vagas obrigatórias e preferências, além de atender as exigências da NBR 9.050 no que tange a acessibilidade do espaço.

4.1.2.1.1.3. MORFOLOGIA DO EDIFÍCIO

4.1.2.1.1.3.1. Da localização e entorno

O novo prédio deverá estar localizado em eixos estruturantes da cidade de São Paulo, conforme seu plano diretor, estando o mesmo próximo a linhas do metrô, corredores de ônibus e equipamentos públicos que possibilitem o deslocamento administrativo e de natureza pessoal dos colaboradores do CREA-SP, além do fácil acesso para população que visita o prédio e utiliza do serviço institucional.

Segundo Ferraz e Torres (2004), as distâncias de paradas entre modais devem ser entre:

DISTÂNCIA ENTRE PARADAS ENTRE MODAIS	
Modo	Faixas de Distância
Ônibus	200 a 600 m
Metrô	700 a 2.000 m
Trem suburbano	1.500 a 4.000 m

Fonte: Adaptado de Ferraz e Torres – 2004



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Portanto, utilizando como parâmetros tais dados, deverá o novo prédio do CREA-SP estar localizado próximo a no mínimo a dois destes modais, sendo eles parada de ônibus e estação do metrô, sob os seguintes critérios:

- Distância de ponto de ônibus: raio máximo de 500 m; e
- Distância de estação do metrô: raio máximo de 1000 m.

Assim facilitando a locomoção do público que receberá, de seus colaboradores e conselheiros. Outro fator a ser utilizado para fins de rotina administrativa será a distância do centro de São Paulo, usando como referência a praça da Sé, onde está localizado o Marco Zero da cidade, o prédio deverá estar localizado a um raio máximo de 8 km. O acesso ao prédio através da calçada deverá estar em conformidade com a NBR 9.050.

4.1.2.1.1.3.2. Acessos e circulações

No que tange a acesso e circulações, as mesmas são classificadas em horizontais ou verticais. O prédio a ser escolhido deverá possuir acessos horizontais para pedestres e veículos, sendo o segundo subdividido em acesso para o estacionamento comum e acesso a docas (caso existente), onde deverá ter acesso dimensionado para entrada e saída de veículos de médio e grande porte. Deverá haver também acesso independente para a área do auditório.

Para circulação vertical do prédio, que poderão ser compostas por escadas, rampas e elevadores, e corredores no caso de ambientes horizontais, para melhor escoamento entre áreas e atividades distintas dentro do prédio.

Ainda mediante circulações verticais (múltiplos andares), deverá prioritariamente averiguar a utilização de elevadores inteligentes, que por sua vez tem a finalidade de poupar tempo de locação entre andares e energia. Além disso, contribui para uma significativa redução de pessoas circulando em áreas VLT400 a 1.000 m Metrô700 a 2.000 m Tremsuburbano1.500 a 4.000 m restritas sem prévia autorização da portaria, controlando as visitas por setores e restringindo rotas erradas, internamente a edificação.

4.1.2.1.1.3.3. Do Fluxo

Os acessos devem ocorrer de maneira organizada e ser distribuídos para veículos de médio e grande porte, pedestres, acesso para auditório, destinado a visitantes e eventos externos, acesso a área administrativa e acesso ao estacionamento interno.

O prédio deve estar em região que não ocorra alagamentos, ou esteja delimitado por vias passíveis de interdições em épocas de chuvas, deslizamentos e outras impossibilidades advindas de fenômenos da natureza que impeça o fluxo normal à unidade.

O acesso principal deve possuir espaço amplo para recepção e barreiras com catracas inteligentes que possam registrar e controlar o acesso dos usuários. Os registros servirão como identificação e autorizações, limitando o acesso das pessoas a setores e pavimentos previamente autorizadas. Essa autorização será realizada através de check-in na recepção e confirmação dos dados e motivos da visitação no interior do prédio.

4.1.2.1.1.4. EFICIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE

4.1.2.1.1.4.1. Energia Solar

Será considerado um diferencial e priorizado o edifício que possuir infraestrutura e parque de painéis solares que possam equalizar a demanda de energia dos equipamentos da nova sede do CREA-SP.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

4.1.2.1.1.4.2. Reaproveitamento das águas

Será considerado um diferencial e priorizado o edifício que possuir sistema de reaproveitamento das águas pluviais com sistema de filtro e cisterna, interligando em pontos de água para lavagem e espaços abertos e rega de áreas verdes, além de equipamentos sanitários, válvula de descargas que promovam a economia de água através de duplo comando.

4.1.2.1.1.4.3. Materiais recicláveis

É desejável que o edifício possua em todo ou em parte das etapas do seu processo construtivo materiais reciclados, preferencialmente que possuam selos de qualidade como certificado LEED - Leadership in Energy and Environmental Design ou similar, que aponte o comprometimento sustentável e ambiental da edificação.

4.1.2.1.1.5. DAS LICENÇAS E DOCUMENTAÇÕES JUNTOS A ÓRGÃOS PÚBLICOS

O prédio deve estar desembaraçado de licenças e certificações junto a órgãos públicos, o mesmo deverá obter no mínimo:

- Habite-se;
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo;
- Acessibilidade arquitetônica.

4.1.2.1.2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA AVALIAÇÃO

Neste capítulo serão apresentadas normas, legislações e as diretrizes arquitetônicas e urbanísticas que corroboram para escolha do novo prédio para a nova sede do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo – CREA-SP. Estas terão como objetivo balizar a edificação que melhor comporte o escopo mínimo descrito no Item 3 (programa de necessidades - escopo mínimo para escolha do edifício).

4.1.2.1.2.1. Localização

A localização de um imóvel institucional como o futuro prédio do CREA-SP, deve ser condicionada a existência de infraestrutura urbana, permitindo que seus colaboradores, conselheiros e profissionais ligados ao sistema CREA/CONFEA cheguem ao local por diversos tipos de modais, uma vez que tal entidade tem expediente com documentações e reuniões que exigem agilidade.

Dessa forma, o imóvel deverá estar localizado dentro de um raio máximo de 8 km do marco zero da Praça da Sé.

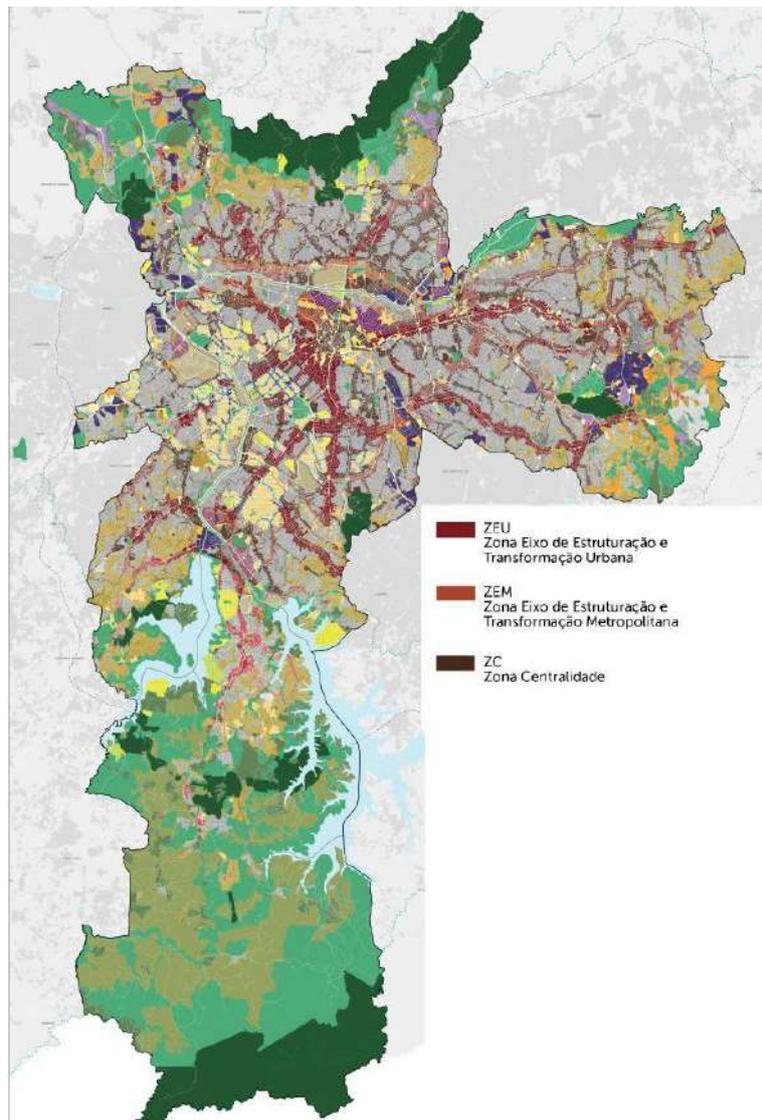
A escolha da edificação em relação a estrutura da cidade deve considerar também o Plano Diretor como principal instrumento a ser consultado, documento esse que rege o planejamento de ocupação de uma cidade e que é revisado de 10 em 10 anos para dar diretrizes do crescimento ou consolidação das áreas urbanas e rurais de uma cidade.

A cidade de São Paulo tem seu plano diretor orientado por meio da lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, a mesma possui uma série de instrumentos que buscam qualificar o meio urbano. Um destes instrumento é o uso e ocupação do solo, consolidado através da criação de zonas que dão destinação específica para determinadas atividades e mapeia eixos estruturantes dentro do urbano consolidado ou não.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Figura – Zonas do Plano diretor de São Paulo



Fonte: Plano diretor da cidade de São Paulo, 2014.

Em análise as áreas apontadas pelo plano diretor da cidade de São Paulo, será destacado as Zonas denominadas: ZEU – Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana, ZEM – Zona de Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana e ZC – Zona de Centralidade.

Tais Zonas são determinadas por sua ligação com eixos estruturantes da cidade, pela proximidade de vias de arteriais, corredores de ônibus, estações do metrô próximo e de zonas comerciais. Assim possibilitam maior gama de edifícios que atendam a necessidade já descrita para o prédio.



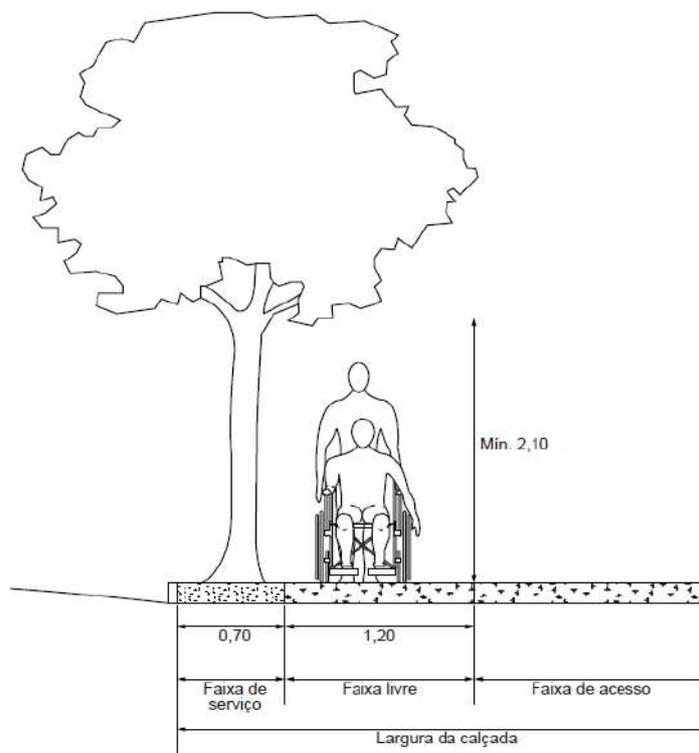
**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

4.1.2.1.2.2. Acessos

4.1.2.1.2.2.1. Calçadas Externas

Os acessos deverão obedecer a NBR 9.050/2015, no que tange ao pedestre, onde as calçadas que margeiam o prédio ofertem o conforto e segurança para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, possuindo configuração recomendável de faixa livre na calçada, baseado na NBR e em legislação municipal, sendo caracterizada como na imagem abaixo:

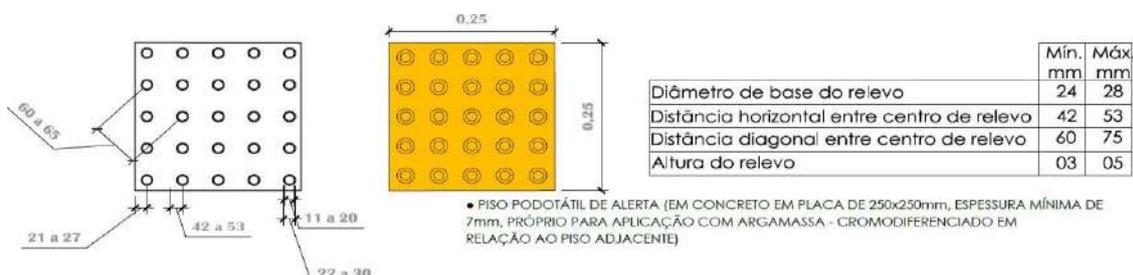
Figura – Composição de faixa livre de calçadas acessíveis



Fonte – NBR 9050, 2015

A faixa livre deve ser composta por piso de superfície contínua e composta por piso podotátil direcional e alerta, que tem como finalidade levar o pedestre até o acesso principal da edificação, estes devendo ser confeccionados sobre o seguinte padrão da NBR 16.531//2016:

Figura – Sinalização tátil de alerta – Modulação de piso



Fonte – NBR 16.531, 2016



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

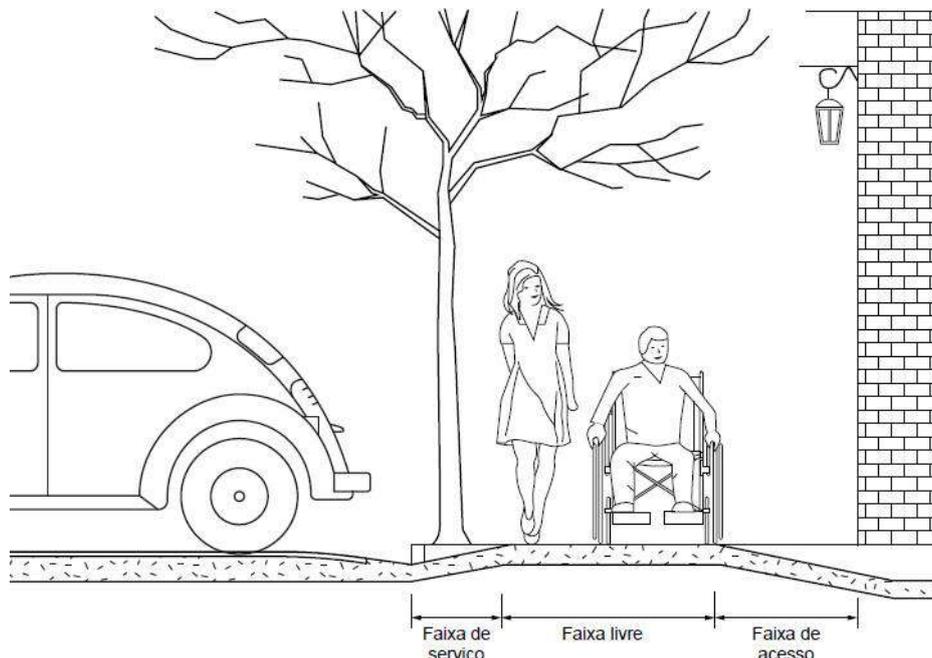
Figura – Sinalização tátil de direcional – Modulação de piso



Fonte – NBR 16.531, 2016

Para o acesso de veículos ao lote deverá seguir as diretrizes do item 6.12.4 da NBR 9.050/2015, mantendo a faixa livre de forma contínua, sem desníveis, conforme imagem a seguir:

Figura – Composição de faixas para calçadas acessíveis



Fonte – NBR 9050, 2015

4.1.2.1.2.2.2. Estacionamento Interno

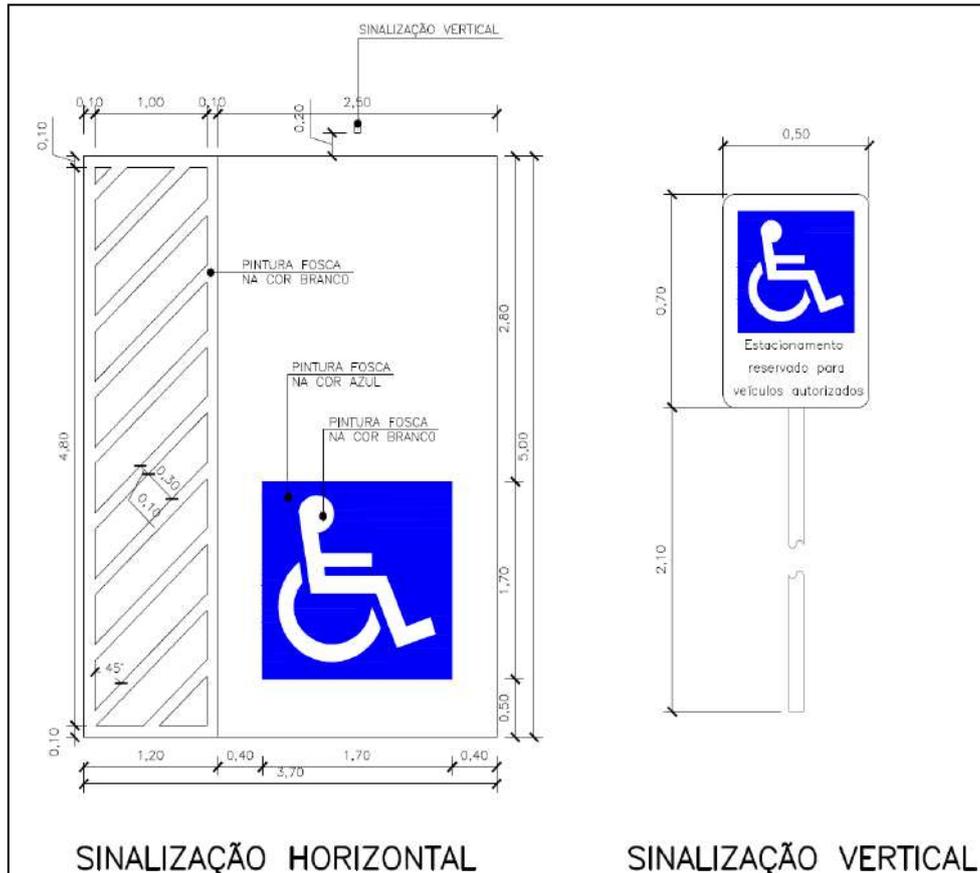
O estacionamento interno deverá obedecer às sinalizações horizontais e verticais referentes às vagas prioritárias e obrigatórias, conforme a NBR 9.050 e as resoluções Conselho Nacional de Trânsito sendo elas: nº 303/08 que dispõe acerca das vagas de idosos, 236/07 que trata sobre o manual de sinalização horizontal e resolução 304/08 que trata sobre as vagas destinadas exclusivamente para pessoas portadoras de deficiência ou dificuldade de locomoção.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Devendo elas estarem nesta configuração:

Figura – Composição de vagas acessíveis e sinalização horizontal



Outra condicionante será a determinação do quantitativo de vagas destinadas a vagas prioritárias onde a Lei Federal nº 10.741/2003 determina através do Estatuto do Idoso, em seu artigo 41 determina que estacionamentos públicos deverão ter 5% das suas vagas destinadas a pessoas idosas. O Código de Obras do município de São Paulo em sua tabela 13.3.4 determina que para estacionamentos coletivos acima de 10 vagas faz-se necessário 3% das vagas para Pessoas com Deficiência, desta forma o cálculo será feito conforme determinado o quantitativo de vagas mínimas.

Quadro – Cálculo para quantidade de vagas acessíveis

Estacionamento	Deficientes Físicos	Motocicletas
Privativo até 100 vagas	-	10%
Privativo mais de 100 vagas	1%	10%
Coletivo até 10 vagas	-	20%
Coletivo mais de 10 vagas	3%	20%



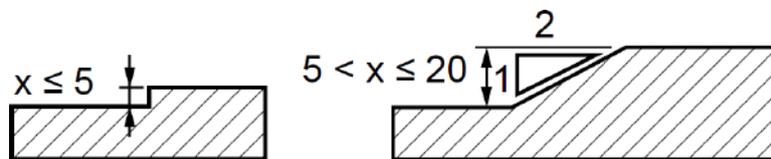
**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

4.1.2.1.2.2.3. Desníveis, rampas, escadas de acesso e degraus

Deverá haver 2 (duas) entradas para o novo prédio do CREA-SP, sendo uma para o auditório e outra para a área administrativa do prédio. Portanto ambos os acessos devem estar desembaraçados de problemas estruturais relativos à acessibilidade, onde elementos de circulação como rampas, escadas ou degraus estejam sob a luz da NBR 9.050.

Desníveis segundo o item 6.3.4 da NBR 9.015 são elementos de transição entre pisos e que devem ser evitados em rotas acessíveis, sendo aceitável no máximo 20 mm, acima disto o mesmo deve ser tratado como degrau, a foto a seguir aponta o tratamento para condicionar a transição em formato acessível.

Figura – Desníveis conforme NBR 9050

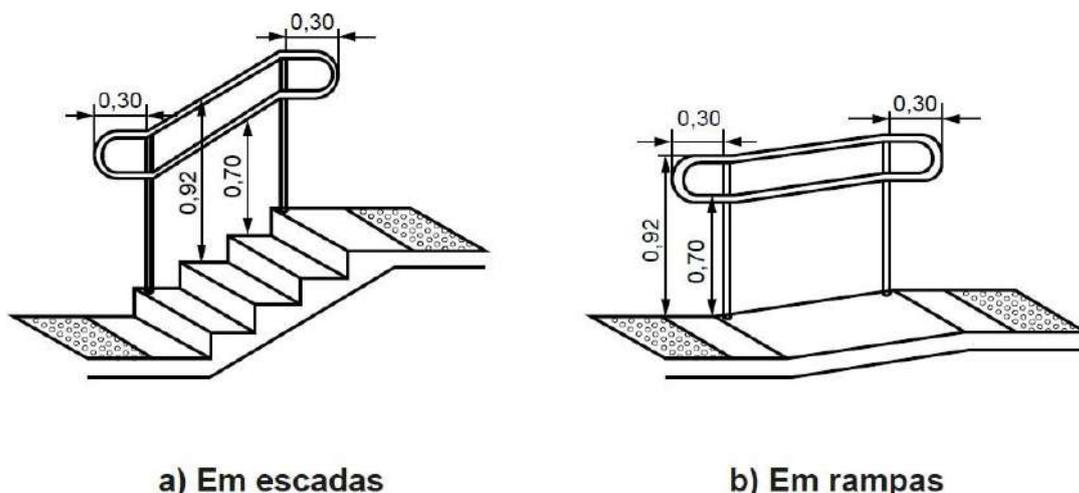


Fonte: NBR 9050, 2015

Segundo o item 6.6 da NBR 9.015 são consideradas rampas superfícies com declividade acima de 5%, desta forma estas unidades devem ser dimensionadas em relação à altura a ser vencida, podendo sua inclinação variar de 5% a 8,33%.

Conforme o item 6.9.2.3 da NBR 9050/2015, os degraus isolados e escadas, deverão possuir corrimãos de 0,92 m do piso, medidos de sua geratriz superior. Para rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior.

Figura – Altura de corrimãos em rampas e escadas



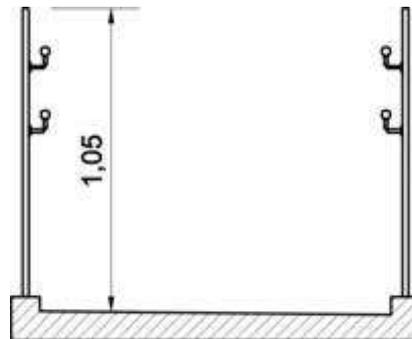
Fonte: NBR 9050, 2015

As escadas e rampas que não forem isoladas por paredes devem possuir de guarda-corpo junto com corrimão, conforme figura a seguir, e atender ao disposto na ABNT NBR 9077, no que tange ao espaçamento mínimo entre barras do guarda-corpo e demais composições.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

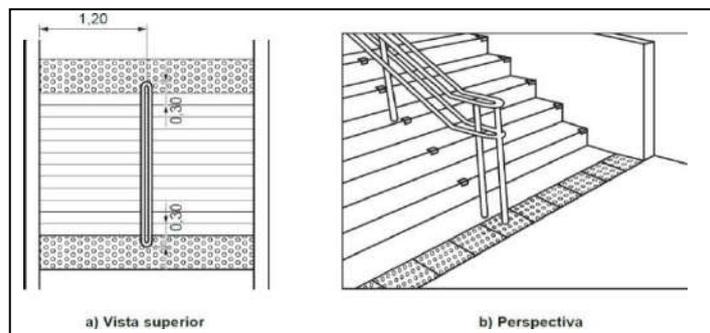
Figura – Altura de corrimãos em rampas e escadas



Fonte: NBR 9050, 2015

Outra tipologia de escada de acesso ou rampas que poderão ser encontradas nos prédios, serão escadas e rampas com largura superior a 2,40 m, o item 6.9.4 e seus demais subitens preconizam que esta tipologia deve ser equipada com corrimãos intermediários, devendo estar sob condições da NBR 9050, NBR 9077 já mencionadas neste documento e NBR 14.718 que trata acerca de guarda corpo para edificações.

Figura – Altura de corrimãos em escadas maiores que 2,40 m de largura



Fonte: NBR 9050, 2015

4.1.2.1.2.3. Circulações

As circulações podem ser horizontais e verticais, as circulações horizontais de um edifício são podem ser formadas por esteiras ou corredores, como o prédio do CREA-SP não possui tipologia de grandes vãos, deverá se observar os dimensionamentos sobre corredores e caso o prédio seja de múltiplos pavimentos deverão obter em sua composição elevadores e escadas, assim, destacamos normas e legislações relativos a circulações, sendo estas a serem validas por meio do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

4.1.2.1.2.3.1. Corredores

Para avaliação se os corredores atendem o dimensionamento equivalente ao seu uso, o principal instrumento de consulta deverá ser a Instrução Técnica nº 11/2018 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, esta tem como objetivo estabelecer requisitos mínimos para saídas de emergência, sendo um dos elementos corredores.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

A Instrução Técnica estabelece o dimensionamento de corredores dos edifícios mediante a NBR 9.077 que normatiza saída de emergência em edifícios, estabelecendo as formas de cálculo de população através da sua tabela 5 com os seus coeficientes por tipologia de ocupação e reproduzida na instrução normativa, com valores próprios do CBMSP na instrução técnica nº 11/2018 em seu anexo “A”, determinado a ocupação pelo Decreto Estadual nº 56.819, de 10 de março de 2011 em seu anexo tabela 1, onde serviços de escritório são classificados como GRUPO D.

Figura – Tabela 1 do Anexo A da Instrução Técnica nº 11

Anexo A

Tabela 1 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação ^(O)		População ^(A)	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos/ Descargas	Escadas/ Rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)	60	45	100
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)			
B		Uma pessoa por 15 m ² de área ^{(E) (G)}	100	75	100
C		Uma pessoa por 5 m ² de área ^{(E) (J) (M)}			
D		Uma pessoa por 7 m ² de área ^(L)			
E	E-1 a E-4	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^{(F) (N)}	30	22	30
	E-5, E-6	Uma pessoa por 1,50 m ² de área de sala de aula ^{(F) (N)}			
F	F-1, F-10	Uma pessoa por 3 m ² de área ^(N)	100	75	100
	F-2, F-5, F-8	Uma pessoa por m ² de área ^{(E) (G) (N) (P) (Q)}			
	F-3, F-6, F-7, F-9	Duas pessoas por m ² de área ^{(G) (N) (Q)} (1:0,5 m ²)			
	F-4	Uma pessoa por 3 m ² de área ^{(E) (J) (F) (N)}			
G	G-1, G-2, G-3	Uma pessoa por 40 vagas de veículo	100	60	100
	G-4, G-5	Uma pessoa por 20 m ² de área ^(E)			
H	H-1, H-6	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(E)	60	45	100
	H-2	Duas pessoas por dormitório ^(C) e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(E)			
	H-3	Uma pessoa e meia por leito + uma pessoa por 7 m ² de área de ambulatório ^(H)	30	22	30
	H-4, H-5	Uma pessoa por 7 m ² de área ^(F)	60	45	100
I		Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
J		Uma pessoa por 30 m ² de área ^(J)			
L	L-1	Uma pessoa por 3 m ² de área	100	60	100
	L-2, L-3	Uma pessoa por 10 m ² de área			
M	M-1	+	100	75	100
	M-3, M-5	Uma pessoa por 10 m ² de área	100	60	100
	M-4	Uma pessoa por 4 m ² de área	60	45	100

Fonte: CBMSP, 2018



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

**Figura – Tabela 1 da lei 56.819 de 10 de março de 2011
TABELA 1**

CLASSIFICAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES E ÁREAS DE RISCO QUANTO À OCUPAÇÃO

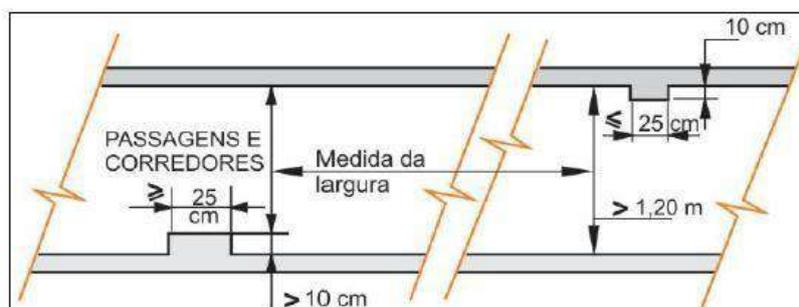
Grupo	Ocupação/Usos	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitação unifamiliar	Casas térreas ou assobradadas (isoladas e não isoladas) e condomínios horizontais
		A-2	Habitação multifamiliar	Edifícios de apartamento em geral
		A-3	Habitação coletiva	Pensionatos, internatos, alojamentos, mosteiros, conventos, residências geriátricas. Capacidade máxima de 16 leitos
B	Serviço de Hospedagem	B-1	Hotel e assemelhado	Hotéis, motéis, pensões, hospedarias, pousadas, albergues, casas de cômodos, divisão A-3 com mais de 16 leitos
		B-2	Hotel residencial	Hotéis e assemelhados com cozinha própria nos apartamentos (incluem-se <i>apart-hotéis</i> , <i>flats</i> ; hotéis residenciais)
C	Comercial	C-1	Comércio com baixa carga de incêndio	Artigos de metal, louças, artigos hospitalares e outros
		C-2	Comércio com média e alta carga de incêndio	Edifícios de lojas de departamentos, magazines, armazéns, galerias comerciais, supermercados em geral, mercados e outros
		C-3	<i>Shopping centers</i>	Centro de compras em geral (<i>shopping centers</i>)
D	Serviço profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos, instituições financeiras (que não estejam incluídas em D-2), repartições públicas, cabeleireiros, centros profissionais e assemelhados
		D-2	Agência bancária	Agências bancárias e assemelhados
		D-3	Serviço de reparação (exceto os classificados em G-4)	Lavanderias, assistência técnica, reparação e manutenção de aparelhos eletrodomésticos, chaveiros, pintura de letreiros e outros
		D-4	Laboratório	Laboratórios de análises clínicas sem internação, laboratórios químicos, fotográficos e assemelhados

Fonte: Governo do Estado de São Paulo, 2011

Outros parâmetros mínimos que deverá ser avaliado na ocupação é os dimensionamentos mínimos dos corredores, uma vez que poderá ter sobreposição de corredores para saída de emergência e de rotas acessíveis, assim o mesmo deverá atender os requisitos da NBR 9050 e dos parâmetros da Instrução técnica nº 11/2018.

A Instrução técnica recomenda em seu item 5.4.3 que as larguras devem ser medidas em sua parte mais estreita, devendo possuir no mínimo 1,20 m, que as portas em rota de saída devem abrir a 180° no sentido de saída dos ambientes, não diminuindo a abertura da porta o valor do corredor. As imagens a seguir ilustram o layout desta composição.

Figura – Medida de largura em corredores e passagens

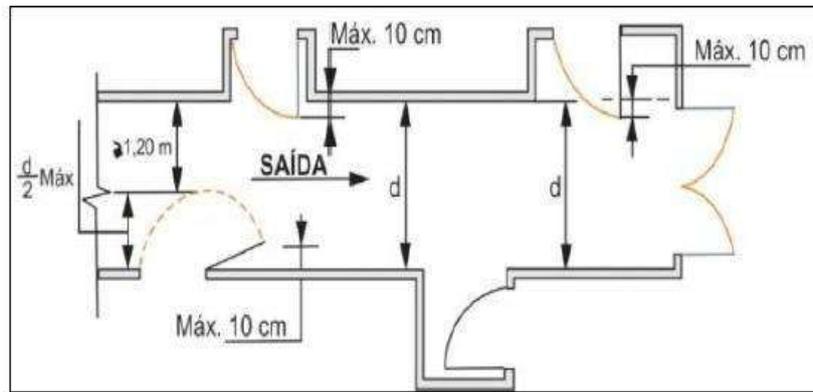


Fonte: CBMSP, 2018



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

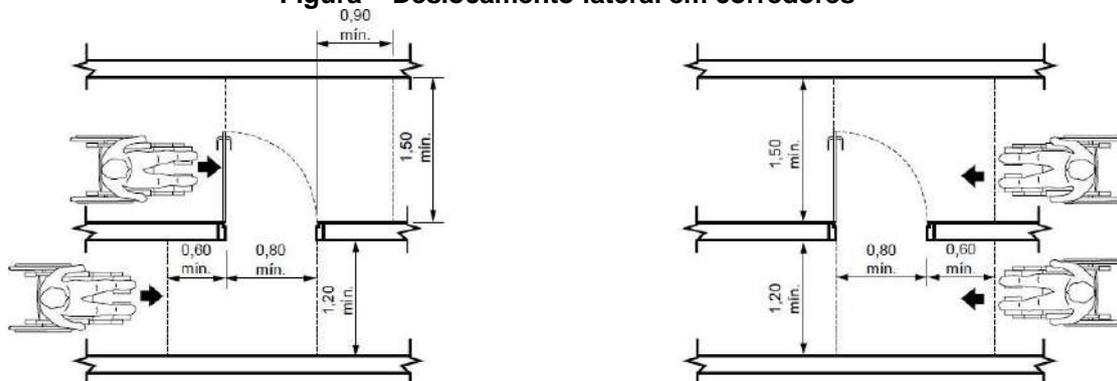
Figura – Abertura das portas no sentido de saída



Fonte: CBMSP, 2018

Referente layout mínimo exigido pela NBR 9.050/2015 para corredores para rota acessíveis, cita em seu item 6.11 que corredores com até 10 metros, devem ter largura mínima de 1,20 m, acima disso deverá ter 1,50 m de largura.

Figura – Deslocamento lateral em corredores



Fonte: NBR 9050, 2015

Portanto deve ser observado na escolha da estrutura do edifício, se ele está apropriado destes requisitos.

4.1.2.1.2.3.2. Escadas

As escadas são elementos que possibilitam a circulação entre pavimentos em um edifício de múltiplos andares, estas podem ser classificadas duas tipologias: Acesso comum e as escadas enclausuradas. As de acesso comum tem como objetivo acessar pavimentos mediante a demanda populacional balizadas e sob normativas técnicas de arquitetura e acessibilidade.

A NBR 9.050/2015 estabelece em seu item 6.8 que é considerado escadas, uma sequência de 3 (três) degraus ou onde a mesma deve ser sinalizada em seus patamares e corrimãos e devem atender as normas da NBR 9077 e as seguintes condições:

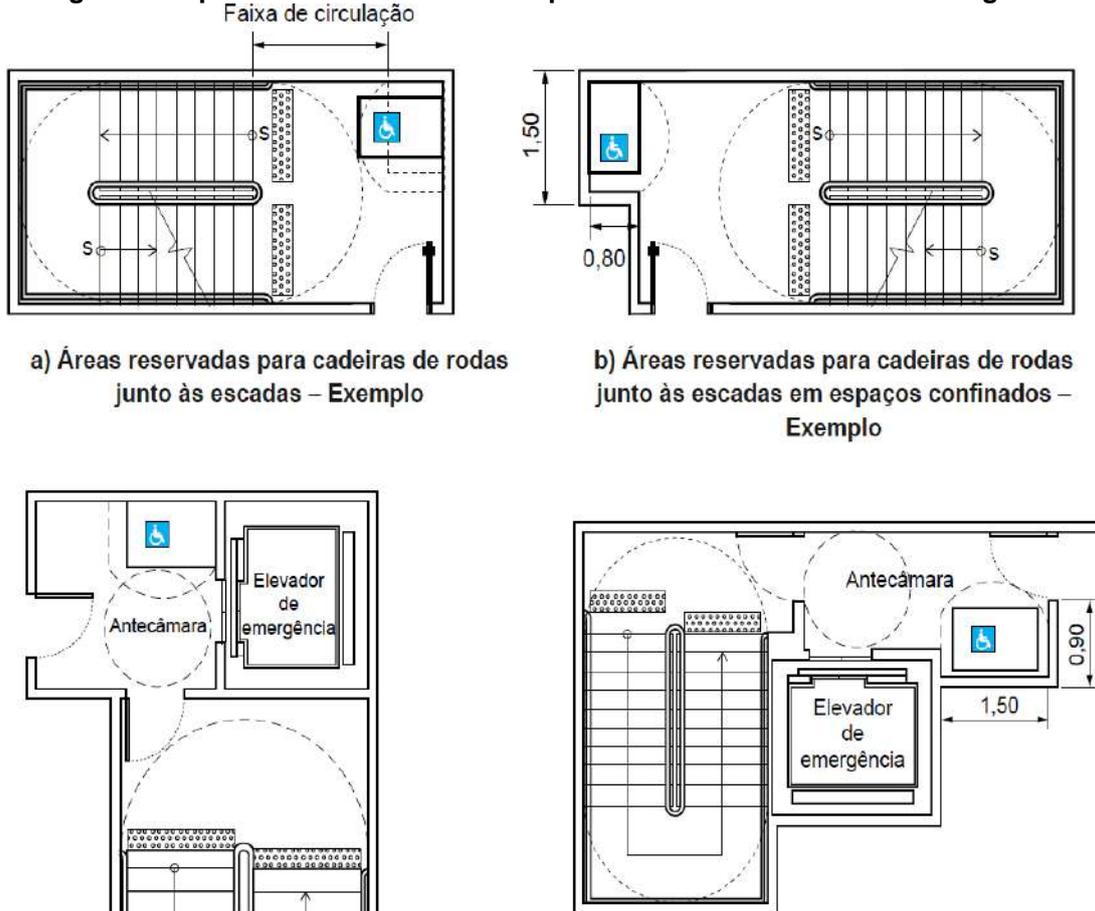
- a) $0,63 \text{ m} \leq p + 2e \leq 0,65 \text{ m}$,
- b) pisos (p): $0,28 \text{ m} \leq p \leq 0,32 \text{ m}$ e
- c) espelhos (e): $0,16 \text{ m} \leq e \leq 0,18 \text{ m}$



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Já para escadas em rotas de fuga, instruída inicialmente pela NBR 9.077, a NBR 9.050/2015 em seu item 6.4 solicita que rotas de fuga que estejam incorporadas escadas de emergência ou elevadores de emergência seja destinado um espaço com dimensões de Módulo de Referência de acessibilidade (0,80 m x 1,20 m) demarcando o espaço conforme imagem abaixo.

Figura – Esquema de áreas reservadas para socorro em escadas de emergência



a) Áreas reservadas para cadeiras de rodas junto às escadas – Exemplo

b) Áreas reservadas para cadeiras de rodas junto às escadas em espaços confinados – Exemplo

Fonte: NBR 9050, 2015

Aponta ainda, que a cada 500 pessoas de lotação por pavimento, deverá haver um módulo de referência por pavimento e um para cada elevador ou escada, podendo ser compartilhado o módulo uma vez que as escadas e o elevador de emergência estejam compartilharem a antecâmara.

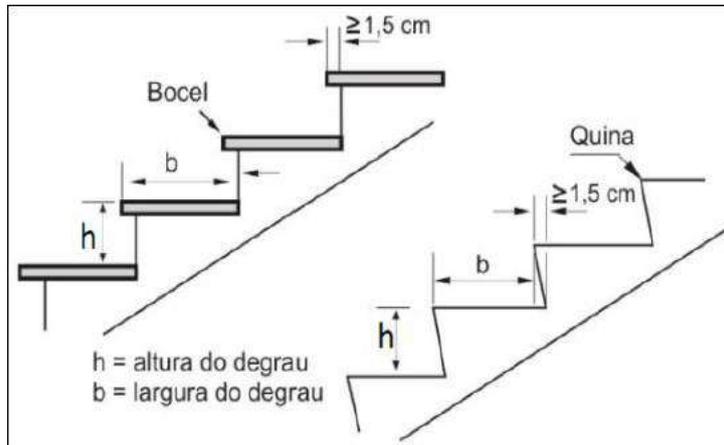
A instrução normativa nº 11/2018 propõe ainda que estas deverá ter tempo de resistência ao fogo por no mínimo 120 minutos, que os patamares da escada não possuam formato em leque e devem ser dimensionadas conforme a fórmula de Blondel, onde:

$$63 \text{ cm} \leq (2h + b) \leq 64 \text{ cm}$$



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Figura – Altura e largura de degraus para escadas



Fonte: NBR 9050, 2015

4.2. Natureza do Serviço

4.2.1. A presente contratação não se enquadra como objeto de natureza continuada do serviço, por tratar-se de uma permuta com objetivos específicos, com prazo e condições de execução a serem realizadas definidas.

4.3. Critérios de Sustentabilidade

4.3.1. Conforme definido no item 2.1 Sustentabilidade, do Memorial Descritivo – Anexo II deste Projeto Básico.

4.4. Prazo de Execução

4.4.1. O prazo para assinatura do contrato, anexo do edital, será de até 10 (dez) dias contatos da homologação do certame.

4.4.2. A escritura pública de permuta deverá ser assinada em até 30 (trinta) dias a contar da data da assinatura do contrato, anexo deste instrumento.

5. COMPLEMENTAÇÃO DE VALORES

5.1. Caso os imóveis do CREA-SP possuam valor superior ao apresentado na proposta eleita, caberá a Contratada a complementação de valores deste, em favor do CREA-SP.

5.2. Em sendo a hipótese do item acima, a Contratada deverá pagar ao CREA-SP, no ato da lavratura da escritura pública, a importância referente à diferença de valores, a título de complementação do valor de seu imóvel, pago mediante depósito ou transferência bancária, a ser informado oportunamente.

5.3. Os valores dos imóveis a permutar deverão guardar proximidade, sendo que, na hipótese de o imóvel de interesse do CREA-SP ser mais valioso que o seu disponibilizado à permuta, a contratação fica condicionada a que a Contratada abra mão de qualquer complementação financeira.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

6. DEVERES E RESPONSABILIDADES DOS PERMUTANTES

- 6.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelas partes, de acordo os termos da proposta apresentada e contrato;
- 6.2 Verificar minuciosamente a conformidade do imóvel oferecido com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aprovação da contratação;
- 6.3 Responsabilizar-se pela oferta de imóveis que estejam completamente livres e desembaraçados de quaisquer dívidas, impostos, taxas e ônus reais, inclusive quanto às ações reais e pessoais reipersecutórias, bem como arcar com as despesas, custas, taxas e impostos que vierem a incidir sobre as transações para a efetiva permuta pretendida, na proporção dos valores dos imóveis ofertados, incluindo despesas com lavratura e registros;
- 6.4 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao imóvel ofertado na proposta e documentos relativos à execução do empreendimento;
- 6.5 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da contratação;
- 6.6 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal;
- 6.7 O Permutante que se fizer representado por Corretor, pagará integralmente a comissão dos serviços prestados.
- 6.8 O Permutante interessado deverá apresentar todas as certidões necessárias para a lavratura da escritura de pública de permuta.

7. MECANISMOS FORMAIS DE COMUNICAÇÃO ENTRE A CONTRATADA E A ADMINISTRAÇÃO

- 7.1 Serão utilizados os seguintes canais de comunicação e acompanhamento da execução do contrato:
- Correio eletrônico (e-mail);
 - Ofício; e
 - Atas de reuniões validadas pelos permutantes.
- 7.2 Os itens entregáveis referentes à documentação concernente à contratação deverão ser entregues na Sede Faria Lima do Crea-SP, localizada na Av. Brigadeiro Faria Lima, 1059 – Pinheiros – São Paulo/SP.

8. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

8.1. Critérios de Seleção

- 8.1.1. O critério de julgamento será a **maior proposta**, considerada aquela que atender a todos os requisitos e especificações mínimas estabelecidas e oferecer a maior vantajosidade financeira em favor do CREA-SP, observando todos as condições do imóvel/proposta ofertado.
- 8.1.1.1. Será adotado como critério de desempate o maior valor do imóvel ofertado para permuta.
- 8.1.2. Será instituída pelo Crea-SP Comissão Especial para realizar avaliação do valor do imóvel, considerando os critérios adotados para avaliação dos imóveis disponíveis para permuta do Crea-SP, tais como instalação, localização e entorno, acessos e circulação, área construída, acessibilidade, sustentabilidade.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

8.1.3. A Comissão Especial, quando da avaliação acima, baixará em diligência para ratificar os valores apresentados, podendo a Comissão negociar juntamente com os Permutantes os ajustes necessários para adequação das propostas apresentadas.

8.1.3.1. Quando do ajuste das propostas após diligência, não será admitida a redução ou majoração do valor inicial da proposta apresentada.

8.1.3.2. Havendo torna, o proponente pagará a diferença da avaliação do imóvel, se houver, em razão da análise realizada pela Comissão Especial.

8.1.3.3. Se a Comissão constatar que o valor do imóvel oferecido para a permuta é menor do que o ofertado, a diferença será acrescida no valor da torna, sob pena de desclassificação da proposta.

8.1.3.4. Caso a Proponente não venha a anuir com o valor da avaliação do imóvel ofertado pela Comissão Especial, terá sua proposta desclassificada.

8.1.4. Se restar frutífera a negociação acima, a Comissão fará a classificação provisória das propostas regulares apresentadas, abrindo o prazo de 5 (cinco) dias úteis para interposição de recurso.

8.1.5. Decorrido o prazo recursal, a Autoridade competente analisará os recursos, se houver, em seguida homologará o resultado do certame, seguindo a classificação realizada pela Comissão Especial.

8.1.6. Devem ser desclassificadas propostas que apresentem valores discrepantes ou valores inferiores ao preço dos imóveis do CREA-SP disponíveis para alienação.

8.1.7. DA VISITAÇÃO

8.1.7.1. Para o correto dimensionamento e elaboração de sua proposta, os interessados poderão realizar visita aos imóveis, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 9h às 16 horas, devendo o agendamento ser efetuado previamente pelo telefone (11) 3095-4726, com Camila, ou por e-mail, no endereço camila.pereira@creasp.org.br.

8.2. Formação de Consórcio

8.2.1. A participação de empresas em consórcio somente será admitida observado o seguinte:

a) As empresas consorciadas não poderão participar de mais de um consórcio ou isoladamente.

b) As empresas consorciadas serão solidariamente responsáveis pelas obrigações do consórcio nas fases de licitação e durante a vigência do contrato.

c) Comprovação do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados com a indicação da empresa responsável pelo consórcio que deverá atender às condições de habilitação.

d) Cada consorciado deverá comprovar individualmente o atendimento das condições de habilitação previstas neste edital.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

- e) No consórcio de empresas brasileiras e estrangeiras a liderança caberá, obrigatoriamente, à empresa brasileira, observado o disposto na alínea b deste subitem.
- f) O licitante vencedor fica obrigado a promover, antes da celebração do contrato, a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso referido na alínea “c” deste subitem.

8.3. Garantia Contratual

8.3.1. Não haverá exigência de garantia contratual da execução, considerando o objeto da contratação e a baixa probabilidade de inexecução contratual.

9. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

9.1. A Segunda Permutante estará sujeita a sanções previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

ANEXO - IV
FORMULÁRIO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE PARA PERMUTA DE
IMÓVEL;

1	Nome(s) do(s) proprietário(s) interessado(s)	
2	Documento(s) de identidade do(s) proprietário(s)	
3	CPF / CNPJ do(s) proprietário(s)	
4	Nome(s) do(s) representante(s), (se for o caso)	
5	Documento(s) de identidade do(s) representante(s), (se for o caso)	
6	CPF / CNPJ do(s) Representante(s)	
7	Endereço completo inclusive CEP e telefone(s) para contato(s)	
8	Imóvel do CREA-SP constante do Anexo I - Laudo de Avaliação com Potencial Construtivo).	Avenida Rebouças, 1006 e 1028 – São Paulo - SP
9	Especificações físicas do(s) imóvel(is) ofertado(s): descrição e quantidade	
10	Número da matrícula e indicação do respectivo cartório de registro do imóvel	
11	Valor do imóvel particular para Permuta	R\$ _____

(Local) (dia) de (mês) de (ano).

Assinatura do Proprietário ou Representante Legal



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

ANEXO - V
TERMO DE CONTRATO DE PERMUTA

Contrato nº ____/2023

Processo Administrativo - nº L-002/2023

**CONTRATO DE PERMUTA DE BENS IMÓVEIS QUE
ENTRE SI CELEBRAM O CONSELHO REGIONAL DE
ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE
SÃO PAULO, COMO PRIMEIRO PERMUTANTE
E, _____ COMO SEGUNDO PERMUTANTE.**

O CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, instituído pelo Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933 e mantido pela Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, com sede e foro na Avenida Brigadeiro Faria Lima nº 1.059, Bairro de Pinheiros, São Paulo, SP, inscrito no CNPJ sob nº 60.985.017/0001-77, neste ato representado por seu Presidente, o Engenheiro de Telecomunicações **VINICIUS MARCHESE MARINELLI**, brasileiro, portador da Cédula de Identidade RG nº 34.123.915-X – SSP/SP e inscrito no CPF/MF nº 304.423.178-75, registrado no **CREA-SP** sob nº **5062051089**, doravante denominado simplesmente **CREA-SP** ou **PRIMEIRO PERMUTANTE**, e de outro lado o(a) _____, neste ato representado por _____, doravante denominado simplesmente **SEGUNDO PERMUTANTE**, resolvem de comum acordo firmar o presente Contrato, conforme Edital Modalidade Concorrência nº 001/2023 e respeitável despacho de fls. ____, nos termos da Lei nº 8.666, de 21/06/1993, e suas atualizações, contidos nos autos do Processo Administrativo nº L-002/2023, e regido pelas seguintes cláusulas e condições:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO IMÓVEL OBJETO DE PERMUTA

1.1 O **CREA-SP** é senhor e legítimo possuidor dos seguintes imóveis:

a). Imóvel: Edificação constituída por dois prédios sendo o Prédio Principal e a Edícula; à **Avenida Rebouças nº 1.006**, Bairro de Pinheiros, situado no Município de São Paulo - SP. O Prédio Principal possui três pavimentos, com mezanino, interligados por escada e rampas (parcial), dividido em: Pavimento Térreo, Mezanino, Primeiro Andar, Segundo Andar; e Edícula constituída por um único pavimento. O Prédio Principal é distribuído de forma típica ao uso: Garagem, Guichê de Atendimento, Salas de Uso em Geral, Sanitário Unissex Coletivo de Uso Público, área de Churrasqueira e Terraço no Segundo Andar. A Edícula é dividida em Cozinha, Dormitório e Sanitário Unissex Coletivo, o qual se encontra registrado no 13º Oficial de Registro de Imóveis da Comarca de São Paulo sob a **matrícula nº 79118 do Livro nº 2 - Registro Geral**, e assim se descreve:

b). Imóvel: Prédio com seis pavimentos com interligação por escada e elevador e respectivo terreno à **Avenida Rebouças nº 1.028**, Bairro de Pinheiros, situado no Município de São Paulo - SP, dividida em térreo/garagem, 1º, 2º, 3º, 4º e 5º andar. O pavimento térreo é distribuído da seguinte forma: garagem, guichê de atendimento, hall público, salas de uso em geral, sanitário unissex coletivo de uso público, e sanitário unissex acessível de uso público; o 1º, 2º, 3º e 4º andar que são distribuídos de forma igualitárias, sendo salas de uso em geral, sanitário feminino e masculino coletivo de uso público, e sanitário unissex acessível de uso público; no 5º andar é distribuído por copa, salas de uso em geral, sanitário unissex coletivo de uso público e terraço, o qual se encontra registrado no 13º Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de São Paulo sob a **matrícula nº 38056 do Livro nº 2 - Registro Geral**, e assim se descreve:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

1.2 O **Segundo Permutante** é legítimo possuidor de um imóvel (comercial) _____, constituído de _____, com área de _____ m² e área construída de _____ m², localizado no Município de São Paulo - SP, o qual se encontra registrado no Cartório de Registro de Imóveis da Comarca de _____ sob a matrícula nº _____ do Livro ___ fls. ___, avaliado em R\$ _____ (valor por extenso) e assim se descreve:

1.3 Este Termo de Contrato vincula-se ao Edital da Concorrência nº 001/2023, seus anexos, bem como a proposta apresentada pelo permutante vencedor, independentemente de transcrição.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA COMPLEMENTAÇÃO DE VALORES

2.1 (No caso de haver complementação de valores pelo interessado) Declara-se que o **Segundo Permutante** pagou ao **Primeiro Permutante**, previamente à assinatura do Contrato de Permuta, a importância de R\$ _____ (valor por extenso) a título de complementação do valor de seu imóvel, pago mediante depósito ou transferência bancária (Banco - Agência - Conta Corrente nº _____), anexado ao processo referenciado.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA PERMUTA

3.1 Pelo presente instrumento o(s) Permutante(s) declara(m) permutar entre si, os imóveis descritos e caracterizados na cláusula primeira, (mediante a reposição da quantia de R\$ _____ (valor por extenso), pelo que dá a **Primeira Permutante** ao **Segundo Permutante** plena, geral, rasa e irrevogável quitação dessa quantia (somente quando houver diferença de valores entre os imóveis a serem permutados).

3.2 Que, em virtude da permuta, o domínio pleno do imóvel consignado no item "1.1" da cláusula primeira passa a integrar o patrimônio do **Segundo Permutante** e, ao mesmo tempo, o domínio pleno do imóvel consignado no item "1.2" da cláusula primeira passa a integrar o patrimônio do **Primeiro Permutante**.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

3.3 Que ambos os imóveis identificados neste contrato se acham completamente livres e desembaraçados de quaisquer dívidas, impostos, taxas e ônus reais, inclusive quanto às ações reais e pessoais reipersecutórias.

3.4. Que assim se encontrando os Permutantes têm entre si justo e convencionados permutá-los, como permutado tem, transferindo cada qual e reciprocamente ao outro Permutante, o domínio, posse, direito e ação que exerciam sobre os imóveis mencionados, obrigando-se os Permutantes, por si, a fazerem este contrato sempre bom, firme e valioso.

CLÁUSULA QUARTA – SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

4.1 A **Segunda Permutante** estará sujeita as sanções previstas na Lei nº 8.666/93, e suas alterações.

CLÁUSULA QUINTA – GESTÃO DO CONTRATO

5.1 A **Segunda Permutante** reportar-se-á à Gerência Executiva - GEX da **Primeira Permutante**, quanto aos assuntos e documentos dos imóveis oriundos deste instrumento contratual.

CLÁUSULA SEXTA - DEVERES E RESPONSABILIDADES DOS PERMUTANTES

6.1 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelas partes, de acordo os termos da proposta apresentada e contrato;

6.2 Verificar minuciosamente a conformidade do imóvel oferecido com as especificações constantes do Edital e da proposta, para fins de aprovação da contratação;

6.3 Responsabilizar-se pela oferta de imóveis que estejam completamente livres e desembaraçados de quaisquer dívidas, impostos, taxas e ônus reais, inclusive quanto às ações reais e pessoais reipersecutórias, bem como arcar com as despesas, custas, taxas e impostos que vierem a incidir sobre as transações para a efetiva permuta pretendida, na proporção dos valores dos imóveis ofertados, incluindo despesas com lavratura e registros;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

6.4 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Permutante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao imóvel ofertado na proposta e documentos relativos à execução do empreendimento;

6.5 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência da contratação;

6.6 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal;

6.7 O Permutante que se fizer representado por Corretor, pagará integralmente a comissão dos serviços prestados.

6.8 O Permutante interessado deverá apresentar todas as certidões necessárias para a lavratura da escritura de pública de permuta.

CLÁUSULA SÉTIMA – DOS CASOS OMISSOS

7.1 Os casos omissos serão decididos pela **Primeira Permutante**, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas federais de licitações e contratos administrativos e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

CLÁUSULA OITAVA – DA PUBLICAÇÃO

8.1 Incumbirá à **Primeira Permutante** providenciar a publicação deste instrumento, por extrato, no Diário Oficial da União, no prazo previsto na Lei nº 8.666/93, e suas atualizações.

CLÁUSULA NONA – DO FORO DE ELEIÇÃO

9.1 As partes, de comum acordo, elegem o Foro da Justiça Federal de São Paulo para dirimir qualquer lide oriunda do presente Contrato, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1 Pelo presente instrumento o **Segundo Permutante** declara expressamente e para todos os fins de direito que está de acordo com as seguintes condições:

a) Que são de sua responsabilidade as providências necessárias a lavratura de escritura pública de permuta e o pedido de registro do presente Contrato no Cartório de Registro de Imóveis, no prazo de trinta (30) dias, contados desta data, no que se refere ao imóvel a ele transferido;

b) Que a presente venda é feita "ad corpus", não respondendo a **Primeira Permutante** pelos riscos de evicção (arts. 447 a 457 do Código Civil Brasileiro). Pelos Permutantes, foi dito, então, que aceitavam o presente contrato nos seus expressos termos, para que produzam os desejados efeitos jurídicos.

E, por estarem assim justas e contratadas, assinam as partes o presente Contrato, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, para os mesmos efeitos, na presença de 02 (duas) testemunhas.

São Paulo, de de 2023.

PRIMEIRA PERMUTANTE
Eng. _____
CREA-SP nº _____
PRESIDENTE DO CREA-SP

SEGUNDA PERMUTANTE

TESTEMUNHAS:

1) _____	2) _____
Nome:	Nome:
RG:	RG: