

EDITAL

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

OBJETO: Contratação de empresa especializada para construção do CREAS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social, no acesso da Rua Nápolis, s/nº - Bairro Vila Antunes - Cajati/SP.

1. PREÂMBULO

1.1. A Prefeitura do Município de Cajati, situada na Praça do Paço Municipal - Centro - Cajati - SP, torna público que se encontra aberta a presente Concorrência Pública, sob nº 031/2023, em conformidade com o inciso I, "c" do Artigo 23 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações, tipo "**MENOR PREÇO GLOBAL**", a qual será processada e julgada em conformidade com a Lei Federal nº 8.666/93 e demais atualizações e Lei Complementar nº 123/2006 e o Decreto Municipal nº 1991/2023. A forma de execução será indireta, no regime de empreitada por menor preço global e prazo determinado, implicando na total e completa responsabilidade do **LICITANTE VENCEDOR**, por todo e qualquer serviço e fornecimento, próprio ou de terceiros, que sejam necessários à completa e perfeita execução dos serviços de acordo com os projetos executivos, especificações técnicas e disposições do **CONTRATO** a ser firmado.

1.2. Prazo para o recebimento do Envelope nº 01 - "**DOCUMENTAÇÃO**" e Envelope nº 02 - "**PROPOSTA COMERCIAL**".

1.2.1. Até às 09:00 horas, do dia **19 de janeiro de 2024**.

1.3. Os **Envelopes nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO" e nº 02 - "PROPOSTA COMERCIAL"** deverão ser entregues na **Seção de Protocolo** da Prefeitura do Município de Cajati - SP, situada na Praça do Paço Municipal - nº 10 - Centro - Cajati - SP.

1.4. O início da abertura do envelope nº 01 - "**DOCUMENTAÇÃO**" ocorrerá às 09:00 horas do dia **19 de janeiro de 2024**, na Sala de Licitações, no mesmo endereço acima mencionado, seguindo-se, após, a abertura do envelope nº 02 - "**PROPOSTA COMERCIAL**", desde que ocorra desistência expressa de interposição de recursos, de acordo com o inciso III, art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

2. OBJETO

2.1. **Contratação de empresa especializada para construção do CREAS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social, no acesso da Rua Nápolis, s/nº - Bairro Vila Antunes - Cajati/SP**, conforme definido nos elementos técnicos constante dos anexos deste Edital, que deverão ser realizados de acordo com as especificações e condições estabelecidas neste edital e seus anexos. **Valor máximo: R\$ 1.424.794,85 (um milhão, quatrocentos e vinte e quatro mil, setecentos e noventa e quatro reais, oitenta e cinco centavos).**

2.2. Todo e qualquer dano ou prejuízo causado à Prefeitura ou a terceiros em decorrência da realização dos serviços contratados será de responsabilidade da empresa Contratada.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

3. ANEXOS

- 3.1.** Integram este Edital, os seguintes anexos:
- 3.1.1.** Anexo I : Projetos Básicos – Termo de Referência;
 - 3.1.2.** Anexo II : Modelo de Declaração que não emprega menores;
 - 3.1.3.** Anexo III: Minuta do Contrato;
 - 3.1.4.** Anexo IV: Modelo de Declaração de Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte;
 - 3.1.5.** Anexo V: Modelo de Atestado de Visita Técnica e Declaração para empresas que optarem em não realizar a Visita Técnica;
 - 3.1.6.** Anexo VI: Modelo de Declaração de Fato Impeditivo;
 - 3.1.7.** Anexo VII: Modelo de Declaração de Inidoneidade;
 - 3.1.8.** Anexo VIII: Modelo de Declaração de ausência de parentesco e vínculo;
 - 3.1.9.** Anexo IX: Termo de Ciência e de Notificação.

4. DOS RECURSOS FINANCEIROS

- 4.1.** Os recursos financeiros para atendimento ao objeto da presente licitação, correrão por conta de dotação do orçamento vigente sob os números:
- Construção do CREAS de Cajati - 08.244.0035.1054
Obras e Instalações - 4.4.90.51

Incluídas no Plano Plurianual da Prefeitura do Município de Cajati.

5. DAS CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Das Condições:

- 5.1.1.** Poderão participar da presente Concorrência, empresas do ramo pertinente, cadastradas ou não.
- 5.1.2.** A participação na Licitação implica na aceitação plena e irrevogável das condições e normas deste Edital.

5.1.3. Quanto às microempresas e empresas de pequeno porte:

5.1.3.1. Declaração de microempresa ou empresa de pequeno porte visando ao exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/06, que deverá ser feita de acordo com o modelo estabelecido no Anexo IV deste Edital, e apresentada **fora** dos Envelopes nº 01 (Documentação) e nº 02 (Proposta Comercial).

5.1.3.1.1. As licitantes deverão apresentar documentos que comprovem que as mesmas se encontram enquadradas no porte de Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP), **FORA** dos Envelopes nºs 01 (Documentação) e 02 (Proposta Comercial).

5.1.3.1.2. Para as Microempresas (ME) e Empresas de Pequeno Porte (EPP) fica ressalvado o disposto nos art. 42 e 43 da Lei Complementar nº 123/2006, de 14/12/2006, sendo que o não cumprimento do disposto nesta lei poderá acarretar as sanções e penalidades previstas no art. 86 da Lei Federal de Licitações nº 8.666/93 e demais alterações posteriores.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

5.1.3.1.3. Entende-se por Microempresas (ME) ou Empresas de Pequeno Porte (EPP), aquelas enquadradas nos limites determinados no art. 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, a saber:

- a) no caso das microempresas, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta igual ou inferior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais);
- b) no caso das empresas de pequeno porte, o empresário, a pessoa jurídica, ou a ela equiparada, aufera, em cada ano-calendário, receita bruta superior a R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais).

5.1.3.1.4. Considera-se receita bruta, para fins do disposto no caput do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14/12/2006, o produto de venda de bens e serviços nas operações de conta própria, o preço dos serviços prestados e o resultado nas operações em conta alheia, não incluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

5.2. Das Restrições :

5.2.1. Não poderá participar da presente licitação, a empresa:

5.2.1.1. Declarada inidônea de acordo com o previsto no inciso IV do art. 87 da Lei Federal nº 8.666/93 e demais atualizações e que não tenha restabelecido sua idoneidade.

5.2.1.2. Consorciada.

5.2.1.3. Que estejam com o direito suspenso de licitar e contratar com a Prefeitura do Município de Cajati ou com a Administração Pública, ou que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública perante os Tribunais de Contas.

6. DOCUMENTAÇÃO PARA HABILITAÇÃO (ENVELOPE Nº 01)

6.1. Os participantes deverão apresentar os seguintes documentos, abaixo relacionados, em original ou em cópia autenticada (Artigo 32 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações), desde que não exigível a sua apresentação no original, dispostos ordenadamente.

6.1.1. Não será autenticado nenhum documento pelos membros da Comissão de Licitações, durante a sessão pública da licitação, devendo os mesmos estar devidamente autenticados em cumprimento ao item anterior.

6.2. Todos os documentos deverão ser apresentados com prazos de validade em vigor na data da entrega dos envelopes.

6.2.1. Quando não houver explicitação do prazo de validade nos documentos referidos nos itens, os mesmos serão aceitos quando emitidos em data não anterior a 60 (sessenta) dias da data prevista para apresentação do **ENVELOPE Nº 01 – “DOCUMENTAÇÃO”** (exceto para a Certidão de Falência e Certidão de Recuperação Judicial e Extrajudicial, conforme verificado no item 6.5 itens “2 e 3” deste edital.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

6.3. Da Habilitação Jurídica (Artigo 28 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações):

I - Cédula de identidade;

II - Registro comercial, no caso de empresa individual;

III - Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; ou

IV - Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício; ou

V - Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

6.4. Regularidade Fiscal e Trabalhista (Artigo 29 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações)

Obs.: Para fins de obtenção do exercício do Direito de Preferência da Lei Complementar nº 123/2006, verificar item 5.1.3 do edital.

1) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (C.N.P.J.). (inciso I)

2) Prova de inscrição no **Cadastro de Contribuintes Estadual** ou Municipal, relativo ao domicílio ou sede do Licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da presente Licitação. (inciso II)

3) Prova de regularidade para com a **Fazenda Federal, Estadual e Municipal** do domicílio ou sede do Licitante ou de outra equivalente, na forma da lei.

4) Prova de regularidade relativa à **Seguridade Social (INSS)** e ao **Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)**, demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei. (inciso IV)

5) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a **Justiça do Trabalho**, mediante a apresentação de certidão 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. (Incluído pela Lei nº 12.440, de 2011)**

6.5. Qualificação Econômico-Financeira (Artigo 31 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações)

1) Balanço Patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício financeiro, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação ocorrida no período, utilizando-se o IGPM / FGV / SP – Índice Geral de Preços de Mercado, da Fundação Getúlio Vargas / SP ou outro indicador que venha a substituí-lo, a critério da Prefeitura; (inciso I)

1.1) Serão considerados aceitos como na forma da Lei, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis assim apresentados:

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

1.1.1) Sociedades regidas pela Lei Nº: 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas): publicados no Diário Oficial, publicados em jornal de grande circulação ou por cópia reprográfica registrada e autenticada na Junta Comercial ou no domicílio da licitante.

1.1.2) Sociedades regidas pela Lei Nº: 6.404/76 (Lei das Sociedades Anônimas): publicados no Diário Oficial, publicados em jornal de grande circulação ou por cópia reprográfica registrada e autenticada na Junta Comercial ou no domicílio da licitante;

1.1.3) Sociedades por cotas de responsabilidade limitada (Ltda): cópia reprográfica do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticados na Junta Comercial da sede ou do domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou através de cópia reprográfica do balanço e das demonstrações contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante, ou órgão equivalente;

1.1.4) Sociedades sujeitas ao regime estabelecido na Lei Complementar nº 123/2006 – Lei Geral das Microempresas das Empresas de Pequeno Porte – “SIMPLES NACIONAL” :

a) Por fotocópia do Livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e Encerramento, devidamente autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente; ou

b) Fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registradas ou autenticadas na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante; ou

c) Declaração assinada pelo profissional de Contabilidade responsável pela empresa de que a mesma é dispensada da apresentação de Balanço Patrimonial nos termos da Lei, indicando o artigo e a lei de referência.

2) Certidão Negativa de Falência expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou execução patrimonial expedida no domicílio da pessoa física, com data de emissão inferior a 180 (cento e oitenta) dias da entrega dos envelopes; (inciso II)

3) Certidão negativa de recuperação judicial ou extrajudicial expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de emissão inferior a 180 (cento e oitenta) dias da entrega dos envelopes, ou nas hipóteses em que a certidão encaminhada for positiva, deve o licitante apresentar comprovante da homologação/deferimento pelo juízo competente do plano de recuperação judicial/extrajudicial em vigor;

6.6.) Qualificação Técnica (Artigo 30 da Lei Federal 8666/93 e demais atualizações)

1) Registro da empresa ou inscrição na entidade profissional competente – CREA ou CAU. (inciso I)

1.1) Comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente (capacidade operacional) e compatível em características e quantidades do objeto da licitação...;

1.1.1) As especificações e quantidades de serviços exigidas para comprovação de experiência (capacidade operacional), pela licitante para o presente edital são:

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (OU SIMILAR)	QUANT	UNID
- Estaca tipo Strauss	151,00	M
- Fechamento de divisa com bloco concreto	30,25	M
- Laje pré fabricada	134,41	M2

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

- Piso em granilite	150,00	M2
- Telhamento em chapa de aço	217,63	M2
- Trama de aço composta por terças para telhado	215,00	M2
- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14cm	463,54	M2

2) Comprovação de vínculo profissional para realização dos serviços, compatível e pertinente com os serviços licitados, podendo se dar mediante "contrato social, registro na Carteira Profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços".

2.1) Capacitação técnico-profissional: Comprovação de vínculo profissional para realização dos serviços, compatível e pertinente com os serviços licitados, podendo se dar mediante "contrato social, registro na Carteira Profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços", detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução do serviço de características semelhantes (§ 1º inciso I), limitadas as parcelas de maior relevância, abaixo indicadas, do objeto da presente licitação, quais sejam:

DESCRIÇÃO
- Estaca tipo Strauss
- Fechamento de divisa com bloco concreto
- Laje pré fabricada
- Piso em granilite
- Telhamento em chapa de aço
- Trama de aço composta por terças para telhado
- Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14cm

2.2) Serão admitidas as comprovações de aptidão através de certidões ou atestados de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior devidamente registrada e acervada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), fornecido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, comprovando a plena aptidão para a execução de serviços/obras com características semelhantes ao objeto da licitação

2.3) Os profissionais indicados pelo licitante para fins de comprovação da capacitação técnico-profissional de que trata o item "d.2" deverão participar do serviço objeto da licitação, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

6.7) Declaração expressa de que a empresa:

6.7.1) Declaração de que não emprega menor (Anexo II do edital)

6.7.2) Comprovação de visita técnica devidamente preenchida conforme (Anexo V do edital) ou Declaração para empresas que optarem em não realizar a Visita Técnica conforme modelo do

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

(Anexo V do edital), em papel timbrado e subscrita por representante legal que possui plena ciência das características gerais dos serviços a serem executadas e dos projetos referentes a Licitação, de forma a não poder alegar posterior desconhecimento do objeto a ser contratado;

6.7.3) Declaração de Fato Impeditivo (Anexo VI do edital)

6.7.4) Declaração de Inidoneidade (Anexo VII do Edital);

6.7.5) Declaração de ausência de parentesco e vínculo (Anexo VIII do edital)

7. PROPOSTA COMERCIAL (ENVELOPE Nº 02)

7.1. A proposta de preço deverá ser apresentada em uma via, redigida em português, de forma clara e detalhada, isenta de emendas, rasuras, ressalvas ou borrões, contendo:

7.1.1. Carta Proposta, em uma via, em papel timbrado da empresa, conforme planilha de quantidades – Anexo I, constando as seguintes informações:

7.1.1.1. Concorrência nº 031/2023.

7.1.1.2. Número do CNPJ/MF da empresa licitante.

7.1.1.3. Objeto da Licitação.

7.1.1.4. Planilhas de preços, em moeda corrente nacional, praticado no último dia previsto para entrega da proposta, sem previsão de encargos financeiros ou expectativa inflacionária para o serviço que pretende concorrer.

7.1.1.5. A empresa deverá apresentar o Cronograma Físico-Financeiro devidamente preenchido de acordo com os valores por ela ofertados.

7.1.1.6. **A EMPRESA DEVERÁ APRESENTAR A COMPOSIÇÃO DO BDI EXPRESSA EM SUA PROPOSTA (PERCENTUAL APLICADO).**

7.1.1.7. No preço proposto, deverão estar incluídos todos os encargos e tributos decorrentes do serviço.

7.1.1.8. Prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias, a contar da data de apresentação das propostas.

7.1.1.9. Critério de Medição: Serviço a preço unitário, medição mensal.

7.1.1.10. Condições de pagamento: Em até 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal / Fatura, devidamente atestada pela Contratante.

7.1.1.11. Prazo de início do Serviço: Após a emissão da Ordem de Início expedida pela Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana.

7.1.1.12. Duração dos Serviços: O prazo de execução dos serviços será de 300 (trezentos) dias, a contar da data da assinatura das autorizações para início dos serviços, podendo ser prorrogado, nos termos do Artigo 57 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações, desde que devidamente justificado e atendendo ainda o disposto no item 11.3 do edital.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

7.1.1.13. Data e assinatura do responsável legal, o qual deverá ser sócio ou diretor da empresa, ou ainda, autorizado por procuração.

7.1.1.14. Nome, cargo e número do R.G do responsável legal.

7.1.1.15. Deverá ser observada pelas licitantes a retenção do Imposto de Renda conforme Decreto Municipal nº 1991/2023 e a IN RFB nº 1.234/2014.

8. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS ENVELOPES

8.1. Os envelopes contendo a “**Documentação para Habilitação**” e “**Proposta Comercial**”, deverão ser preenchidos na sua parte externa, da seguinte forma:

8.1.1. Indicação da razão social e endereço completo da Proponente.

8.1.2. Nome do Órgão Licitante.

8.1.3. Número do Processo.

8.1.4. Número da Concorrência.

8.1.5. Data e horário da entrega dos envelopes e encerramento da Concorrência.

8.1.6. Inscrição “**ENVELOPE Nº 01- DOCUMENTAÇÃO**” e “**ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL**” nos respectivos envelopes correspondentes.

8.2. Os envelopes deverão ser apresentados de forma indevassável, mediante fecho ou lacre, rubricado no local de fechamento.

9. DO PROCESSAMENTO DA LICITAÇÃO

9.1. A presente Concorrência será processada e julgada de acordo com o procedimento estabelecido no art. 43 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações.

9.2. Após a entrega dos envelopes pelos Licitantes, não serão aceitos adendos, acréscimos, supressões ou esclarecimentos sobre o conteúdo dos mesmos.

9.3. Os esclarecimentos, quando necessários e desde que solicitados pela Comissão de Licitação, constarão obrigatoriamente da respectiva ata.

9.4. Se a empresa enviar representante que não seja sócio-gerente ou diretor, far-se-á necessário o credenciamento, com menção expressa de conferência de amplos poderes, inclusive para recebimento de intimações e para desistência de recursos, através de **Instrumento público ou particular**, o qual deverá ser apresentado **FORA** dos envelopes, pelo qual a empresa licitante tenha outorgado poderes ao credenciado para representá-la em todos os atos do certame, em especial para recorrer ou desistir de recurso.

9.5. A não apresentação do credenciamento não implica a inabilitação do Licitante, mas o impede de manifestar-se nas sessões, contra as decisões tomadas pela Comissão de Licitação, durante a fase de abertura dos envelopes “**DOCUMENTAÇÃO**” e “**PROPOSTA COMERCIAL**”.

9.6. É facultado à Comissão de Licitação ou Autoridade Superior, em qualquer fase da Licitação, promover diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão de documentos ou informações que deveriam constar originalmente da proposta.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

10. DA ABERTURA DOS ENVELOPES E DO JULGAMENTO

10.1. ABERTURA DO ENVELOPE Nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO"

10.1.1. No dia, local e hora designados no preâmbulo deste edital, na presença dos Licitantes ou seus representantes legais que comparecerem e demais pessoas que desejarem assistir ao ato, a Comissão de Licitação iniciará os trabalhos examinando os envelopes "**DOCUMENTAÇÃO**" e "**PROPOSTA COMERCIAL**", os quais serão rubricados pelos seus membros e pelos representantes dos licitantes presentes, procedendo-se a seguir à abertura do *envelope nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO"*.

10.1.2. Os documentos contidos nos *envelopes nº 01 - "DOCUMENTAÇÃO"* serão examinados e rubricados pelos membros da Comissão de Licitação, bem como pelos Proponentes ou seus representantes legais.

10.1.3. Desta fase, será lavrada ata circunstanciada, assinada pelos licitantes presentes e pelos membros da Comissão, devendo toda e qualquer declaração constar da mesma.

10.1.4. Se ocorrer a suspensão da reunião para julgamento e a mesma não puder ser realizada no mesmo dia, será designada a data para a divulgação do resultado pela Comissão e publicado no site da Prefeitura Municipal (www.cajati.sp.gov.br) e no mural do Paço Municipal.

10.1.5. Os envelopes "**PROPOSTAS**" das Empresas "**INABILITADAS**" ficarão à disposição dos Licitantes, pelo prazo de 05 (cinco) dias, após a publicação no site da Prefeitura Municipal (www.cajati.sp.gov.br) e no mural do Paço Municipal, junto à Comissão de Licitação, que os devolverá indevassáveis mediante recibo.

10.1.6. A Comissão de Licitações, após o decurso definitivo da fase de habilitação, isto é, após o julgamento dos eventuais recursos interpostos ou na ausência destes, em ato público previamente designado e para o qual as licitantes habilitadas serão convocadas, dará início à segunda fase, com abertura dos envelopes nº 02 **PROPOSTA DE PREÇO**, das licitantes habilitadas. Caso a Comissão de Licitação julgue os documentos de habilitação na própria Sessão de Abertura dos Envelopes nº 01 e os representantes legais de todas as empresas abram mão do prazo recursal através de registro em ata, poderá a Comissão proceder à abertura dos envelopes de nº 02 – **PROPOSTA**, na mesma sessão.

10.1.7. As licitantes somente poderão retirar suas propostas, desistindo de concorrer no certame, antes do encerramento da fase de habilitação, obrigando-se, após conhecimento dos preços, ao cumprimento das condições ofertadas até o término do prazo do contrato.

10.1.8. Critérios para Fins de Habilitação

10.1.8.1. Serão considerados inabilitados os proponentes que não atenderem as exigências do Edital ou não preencherem os requisitos exigidos no Item 6, ou ainda que não desempenhem atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação.

10.1.8.2. Se todos os Licitantes forem inabilitados, a Administração poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de nova documentação, escoimadas das causas que ensejaram a inabilitação.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

10.1.9. Dos recursos para a fase de Habilitação

10.1.9.1. Após o julgamento da Comissão de Licitações sobre a fase de Habilitação, mediante Ata de julgamento, qualquer licitante poderá manifestar a intenção de recorrer ou desistir de recursos contra a fase de habilitação, quando lhe será concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada imediata vista dos autos do processo.

10.1.9.2. A ausência de manifestação motivada da licitante implicará a decadência do direito de recurso com a sequência do procedimento a fase de proposta; Poderá ainda a licitante apresentar Termo ou Declaração desistindo de recursos contra a fase de habilitação o que também implicará a decadência do direito de recurso.

10.1.9.3. O recurso terá efeito suspensivo, e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.1.9.4. A Comissão de Licitações, **somente após o decurso definitivo da fase de habilitação, isto é, após o julgamento dos eventuais recursos interpostos ou na ausência destes**, em ato público previamente designado e para o qual as licitantes habilitadas serão convocadas, dará início à segunda fase, com abertura dos envelopes nº 02 **PROPOSTA DE PREÇO**, das licitantes habilitadas. Caso a Comissão de Licitação julgue os documentos de habilitação na própria Sessão de Abertura dos Envelopes nº 01 e os representantes legais de todas as empresas abram mão do prazo recursal através do registro em ata, poderá a Comissão proceder à abertura dos envelopes de nº 02 – **PROPOSTA**, na mesma sessão, conforme previsão no item 10.1.7.1 do edital.

10.1.9.5. As licitantes somente poderão retirar suas propostas, desistindo de concorrer no certame, antes do encerramento da fase de habilitação, obrigando-se, após conhecimento dos preços, ao cumprimento das condições ofertadas até o término do prazo do contrato.

10.1.10. Os envelopes **"PROPOSTAS"** das Empresas **"INABILITADAS"** ficarão à disposição dos Licitantes, pelo prazo de 05 (cinco) dias, após a publicação no site da Prefeitura Municipal (www.cajati.sp.gov.br Extrato de Julgamento de Licitações), imprensa oficial do município e no mural do Paço Municipal, junto à Comissão de Licitação, que os devolverá indevassáveis mediante recibo.

10.2. ABERTURA DO ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA COMERCIAL

10.2.1. Os envelopes **"PROPOSTAS"** dos Licitantes Habilitados serão abertos, a seguir, no mesmo local, pela Comissão de Licitação, desde que haja renúncia expressa de todos os Proponentes de interposição de recursos de que trata o art. 109, I, "a", da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações e item 10.1.9.2 do edital. Em não ocorrendo a abertura, será comunicada aos Licitantes, através de publicação no órgão de Imprensa local (jornal oficial de publicação dos atos da Prefeitura Municipal de Cajati – SP: DIÁRIO

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO, conforme Decreto 1200/15 de 05/03/2015, a nova data, após julgamento dos recursos ou decorrido o prazo sem interposição.

- 10.2.2.** As licitantes poderão incluir nas respectivas propostas, informações adicionais, catálogos ou quaisquer outros elementos elucidativos sobre as mesmas.
- 10.2.3.** Uma vez abertas as propostas, estas serão tidas como imutáveis e acabadas, não sendo admitidas quaisquer providências posteriores tendentes a sanar falhas ou omissões.
- 10.2.4.** As propostas serão examinadas e rubricadas pelos membros da Comissão de Licitação, bem como pelos Licitantes presentes, sendo procedida a leitura dos preços e condições oferecidas.
- 10.2.5.** Desta fase, será lavrada ata circunstanciada, devendo toda e qualquer declaração constar obrigatoriamente da mesma.
- 10.2.6.** Se o julgamento não ocorrer logo após a abertura dos envelopes, a Comissão de Licitação divulgará o resultado através do órgão de Imprensa local (jornal oficial de publicação dos atos da Prefeitura Municipal de Cajati – SP: DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO, conforme Decreto 1200/15 de 05/03/2015).

10.3. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS COMERCIAIS

10.3.1. Desclassificação:

10.3.1.1. Serão desclassificadas as propostas que:

- não atenderem as exigências estabelecidas no edital;
- forem manifestamente inexequíveis ou com preços superiores aos praticados no mercado ou fixados como máximos pela Administração, neste caso **R\$ 1.424.794,85 (um milhão, quatrocentos e vinte e quatro mil, setecentos e noventa e quatro reais, oitenta e cinco centavos)**;
- Apresentarem irregularidades ou vícios que dificultem ou impossibilitem o seu entendimento;
- As propostas que forem apresentadas em desacordo com a planilha da Prefeitura, no que se refere aos serviços e respectivas quantidades.

10.3.1.2. Se todas as propostas forem desclassificadas, a Administração poderá fixar aos licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para reapresentação de outra, escoimadas das causas que ensejaram a desclassificação.

10.3.2. Da exequibilidade das propostas

10.3.2.1. Com o intuito de solucionar essa questão, a Lei nº 9.648/98 introduziu o § 1º no artigo 48 da Lei nº 8.666/93 e demais atualizações, **que considera manifestamente inexequível, no caso de licitações de menor preço para obras e serviços de engenharia, as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: (a) média aritmética dos valores das propostas**

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; que será o critério de julgamento por esta Prefeitura.

10.3.3. Classificação

10.3.3.1. Após o exame das propostas, a Comissão de Licitação fará a classificação, levando em conta exclusivamente o **MENOR PREÇO GLOBAL**.

- a) A classificação se fará pela ordem crescente dos preços propostos e aceitáveis;
- b) Será considerada vencedora, a primeira classificada, de menor preço total proposto;

10.3.3.2. Nas licitações será assegurado, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos seguintes termos:

10.3.3.3. Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e as empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada;

10.3.3.4. Para efeito do disposto no art. 44 da LC 123/2006, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

- a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado, observado o prazo recursal.
- b) Estando esta convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, após o encerramento da sessão de abertura e análise das propostas, podendo, desde já, renunciar à faculdade, por escrito ou em ata.
- c) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 da LC 123/2006, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.
- d) Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no caput do Art. 44 da LC nº 123/2006, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.
- e) O disposto no art. 44 da LC nº 123/2006, somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

10.3.4. As propostas classificadas, de acordo com o item 10.3.3.1 serão analisadas para verificação de suas aceitabilidades considerando o item 10.3.2.1 do edital. Nos casos em que a **Comissão Julgadora de Licitações** julgar necessário, os licitantes serão notificados através do Diário Oficial do Município para, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, apresentarem documentos que comprovem a exatidão dos preços propostos, entre outros:

- a) Composição de Preços;
- b) Curva ABC de insumos;
- c) Carta de Fornecedores ratificando os preços dos Insumos;
- d) Taxas de Encargos Sociais;
- e) Demonstrativo de BDI expressando todos os custos indiretos da proponente.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

10.3.5. Dos recursos para a fase de Proposta

10.3.6. Após o julgamento da Comissão de Licitações sobre a fase de Propostas, mediante Ata de julgamento e classificação e/ou desclassificação das licitantes, qualquer licitante poderá manifestar a intenção de recorrer ou desistir de recursos contra a fase de Proposta, quando lhe será concedido o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo intimadas para apresentar contrarrazões em igual número de dias, que começarão a correr do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada imediata vista dos autos do processo.

10.3.6.1. A ausência de manifestação motivada da licitante implicará a decadência do direito de recurso com a sequência do procedimento para adjudicação da Autoridade Competente; Poderá ainda a licitante apresentar Termo ou Declaração desistindo de recursos contra a fase de Proposta o que também implicará a decadência do direito de recurso.

10.3.7. O recurso terá efeito suspensivo, e o seu acolhimento importará a invalidação dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

10.3.8. A Comissão de Licitações, **somente após o decurso definitivo da fase de proposta, isto é, após o julgamento dos eventuais recursos interpostos ou na ausência destes**, remeterá o procedimento para Parecer Jurídico conclusivo e posterior Adjudicação e Homologação pela Autoridade Competente. Caso a Comissão de Licitação julgue os documentos de Proposta na própria Sessão de Abertura dos Envelopes nº 02 e os representantes legais de todas as empresas abram mão do prazo recursal através de registro em ata, poderá a Comissão considerar finalizados seus atos, na mesma sessão, conforme previsão no item 10.3.6.1 do edital.

10.4. DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO

10.4.1. Caberá à Autoridade que determinou a abertura da Licitação, a decisão sobre a adjudicação e homologação do procedimento.

10.4.2. **A EMPRESA VENCEDORA DA LICITAÇÃO DEVERÁ ENVIAR A INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO A SER FIRMADO COM A PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI – SP, BEM COMO O PREPOSTO QUE IRÁ REPRESENTÁ-LA NA EXECUÇÃO DO CONTRATO APÓS A CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS.**

10.5. DA PUBLICIDADE DOS ATOS

10.5.1. Da Habilitação ou Inabilitação, Classificação ou Desclassificação, dar-se-á conhecimento aos Licitantes através de órgão de Imprensa local (jornal oficial de publicação dos atos da Prefeitura Municipal de Cajati – SP: DIÁRIO OFICIAL ELETRÔNICO DO MUNICÍPIO, conforme Decreto 1200/15 de 05/03/2015).

10.5.2. Da Adjudicação e Homologação, dar-se-á conhecimento aos Licitantes através de órgão de Imprensa Oficial (Diário Oficial do Estado de São Paulo).

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

11. DO CONTRATO

- 11.1. A minuta do contrato a ser firmado entre as partes encontra-se no Anexo III do Edital e obedecerá ao disposto na Lei Federal nº 8.666/93 e demais atualizações.
- 11.2. A subcontratação é permitida mediante prévia autorização da CONTRATANTE somente para os serviços e projetos que ultrapassem a competência técnica do responsável pelos serviços. Devendo ainda a contratada efetuar o pagamento em, no máximo, dois dias após o recebimento do Município a subcontratada. Deverá ser apresentado, previamente, ou seja, antes da subcontratação, o contrato de subempreitada firmado entre as partes para apreciação e aprovação das condições pela CONTRATANTE.
- 11.3. Estando a subcontratada em débito com a CONTRATANTE ou impedida de com ela contratar, a subcontratação não será autorizada, sob pena de rescisão contratual se a CONTRATADA ignorar a não autorização.
- 11.4. **Prazo para assinatura do contrato**
- 11.4.1. A Proponente vencedora deverá assinar contrato dentro de 03 (três) dias úteis, contados do comunicado a ser expedido ou pela publicação no órgão de Imprensa Oficial.
- 11.5. **Do prazo**
- 11.5.1.. O prazo de execução dos serviços será de 300 (trezentos) dias, a contar da data da assinatura das autorizações para início dos serviços, podendo ser prorrogado, nos termos do Artigo 57, §1º, incisos I a VI da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações e nas demais condições:
- Quando a obra ou serviço for subsidiada por valores de Convênio celebrado com o Estado ou União, e for necessária a prorrogação para se aguardar a liberação de repasses;
 - Quando for comprovada urgência ou emergência, decorrente de calamidade pública ou estado de necessidade (chuvas torrenciais frequentes, desmoronamento ou outro fator originário da natureza), devidamente comprovado;
 - Por caso fortuito, de força maior ou fato imprevisível devidamente justificado.
 - Quando nos termos do Artigo 65 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações, houver aditamento da obra, mediante acréscimo.
- 11.5.2. Em hipótese alguma será admitida a prorrogação do prazo contratual consignado no item 11.3.1 do edital, sob a justificativa de falta de material ou insumos; falta de mão de obra qualificada; dificuldades na execução das obras ou serviços.
- 11.5.3. Qualquer atraso no Cronograma da Obra ou Serviço sob as justificativas descritas no item 11.3.2, implicará na não prorrogação do prazo contratual, acarretando o vencimento do contrato, com a aplicação das penalidades de multa pela obrigação não-cumprida, retenção da garantia contratual, se houver, e decretação de impedimento de contratar com a Prefeitura de Cajati pelo prazo de 02 (dois) anos.
- 11.5.4. Eventual prorrogação deverá ser dada com antecedência necessária, e só ocorrerá devidamente justificada pela empresa e ratificada pela Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, sendo o caso, ficando a solicitação sujeita a rejeição se

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

não absolutamente comprovada a necessidade. A prorrogação imotivada implicará rescisão do contrato, perdas e danos e penalidades legais.

11.6. Do pagamento

11.6.1. O pagamento referente ao objeto desta licitação será efetuado, em até 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal / Fatura, devidamente atestada pela Contratante.

11.6.2. As medições serão mensais.

11.7. Do acréscimo ou da supressão

11.7.1. A Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos termos do parágrafo 1º do art. 65 da Lei Federal nº 8.666/93 e demais atualizações.

11.8. Das sanções administrativas para os licitantes / contratados.

11.8.1. Com fundamento nos artigos 86 e 87, incisos I a IV da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nos casos de retardamento, de falha na execução do contrato ou de inexecução total ou parcial do objeto, a CONTRATADA poderá ser apenada, isoladamente, ou juntamente com as multas definidas no item **11.8.2**, com as seguintes penalidades:

a) Advertência;

b) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

c) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base sanção anterior;

d) Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e descredenciamento nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso III do art. 87 da Lei nº 8.666/1993 e demais atualizações, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

11.8.1.1 A falha na execução do contrato, para fins de aplicação do quanto previsto no **item 11.8.1**, estará configurada quando a CONTRATADA se enquadrar em pelo menos uma das situações previstas na **Tabela 2**.

11.8.1.1.1. Os pontos serão computados a partir da aplicação da penalidade.

11.8.1.1.2. Sendo a infração objeto de recurso administrativo, os pontos correspondentes ficarão suspensos até o seu julgamento e, sendo mantida a penalidade, serão computados, observado o prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da aplicação da penalidade.

11.8.2. A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades pecuniárias:

11.6.2.1. Multa de 1% (um por cento) sobre o valor do Contrato por dia de atraso no início da prestação de serviços, até o máximo de 10 (dez) dias.

11.8.2.1.1. No caso de atraso por período superior a 10 (dez) dias, poderá ser promovida, a critério exclusivo da CONTRATANTE, a rescisão contratual, por culpa da CONTRATADA, aplicando-se a pena de multa de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.8.2.2. Multa por inexecução parcial do contrato: 20% (vinte por cento) sobre o valor mensal da parcela não executada, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.8.2.3. Multa por inexecução total do contrato: 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.8.2.4. Pelo descumprimento das obrigações contratuais, a Administração aplicará multas conforme a graduação estabelecida nas tabelas seguintes:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% do valor mensal do Contrato
2	0,4% do valor mensal do Contrato
3	0,8% do valor mensal do Contrato
4	1,6% do valor mensal do Contrato
5	3,2% do valor mensal do Contrato
6	4,0% do valor mensal do Contrato
X	O dobro do valor da última multa paga referente ao mesmo item

TABELA 2

ITEM	DESCRICAO	GRAU
1	Permitir a presença de empregado não uniformizado ou com uniforme manchado, sujo, mal apresentado e/ou sem crachá.	1
2	Manter empregado sem qualificação para a execução dos serviços.	1
3	Executar serviço incompleto, paliativo, provisório como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar.	2
4	Fornecer informação falsa de serviço ou substituição de material licitado por outro de qualidade inferior.	2
5	Suspender ou interromper, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais.	6
6	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes.	3
7	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato.	5
8	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado.	5
9	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou que cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais.	6
10	Retirar das dependências da CONTRATANTE quaisquer equipamentos ou materiais previstos em contrato, sem autorização prévia do responsável.	1
11	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia da CONTRATANTE.	4

Para os itens a seguir, **DEIXAR** de:

12	Registrar e controlar, diariamente a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal.	1
13	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições.	2

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

14	Manter a documentação de habilitação atualizada.	1
15	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO	1
16	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO.	2
17	Efetuar a reposição de empregados faltosos.	2
18	Entregar o uniforme aos empregados.	1
19	Creditar os salários nas contas bancárias dos empregados, em agências localizadas na cidade local da prestação dos serviços ou em outro definido pela Administração.	1
20	Entregar ou entregar com atraso ou incompleta a documentação exigida na cláusula referente às condições de pagamento.	2
21	Apresentar notas fiscais discriminando preço e quantidade de todos os materiais utilizados mensalmente, indicando marca, quantidade total e quantidade unitária	4
22	Manter em estoque equipamento discriminados em contrato, para uso diário.	2
23	Fornecer EPIs (Equipamento de Proteção Individual) aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los.	2
24	Substituir os equipamentos que apresentarem defeitos e/ou apresentarem rendimento insatisfatório em até 48 horas, contadas da comunicação da CONTRATANTE.	2
25	Efetuar o pagamento de salários, vales transportes e/ou refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas.	6
26	Efetuar os recolhimentos mensais das contribuições sociais da Previdência Social ou do FGTS.	6
27	Apresentar os documentos obrigatórios por ocasião da assinatura do contrato.	3
28	Apresentar os documentos obrigatórios por ocasião da apresentação da Nota Fiscal, previstos em contrato.	3
29	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, Certidão de Regularidade do FGTS, CND das contribuições previdenciárias, CND dos tributos mobiliários do Município de Cajati, CNDT fornecida pela Justiça do Trabalho.	3
30	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, Relação Atualizada dos Empregados, Folha de Frequência dos Empregados, Folha de Pagamento dos Empregados acompanhados dos holerites, todos, vinculados à execução contratual.	3
31	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, cópia do protocolo de envio dos arquivos emitidos pela conectividade social (GFIP/SEFIP).	3
32	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, cópia da relação de trabalhadores constantes da SEFIP, cópia da guia quitada do INSS (GPS), cópia da guia quitada do FGTS (GRF), referente ao período mencionado na notificação.	3
33	Cumprir quaisquer dos itens do contrato e seus anexos não previstos nesta tabela de multas.	2

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 17 de 252

34	Cumprir quaisquer dos itens do contrato de forma reincidente após formalmente notificada pela unidade fiscalizadora	X
----	--	---

11.8.2.4.1. Se, por qualquer meio, independentemente da existência de ação judicial, chegar ao conhecimento do gestor do contrato uma situação de inadimplemento com relação às obrigações trabalhistas, tais como salários, férias, 13º salário, FGTS, INSS, vales transporte, vales refeição, seguros, entre outras verbas, previstos em lei ou instrumento normativo na categoria e constantes na planilha de composição de custo, caberá à autoridade apurá-la e, se o caso, garantido o contraditório, aplicar à CONTRATADA multa de **30%** (trinta por cento), sobre o valor da parcela não executada, pelo descumprimento de obrigação contratual e, persistindo a situação, o contrato será rescindido.

11.8.2.4.2. A aplicação da multa não elide a aplicação das demais sanções previstas neste contrato, independentemente da ocorrência de prejuízo decorrente da descontinuidade da prestação de serviço imposto à Administração.

11.8.3. O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas à CONTRATADA.

11.8.3.1. Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual, quando exigida.

11.8.3.2. Se os valores das faturas e da garantia forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da comunicação oficial.

11.8.3.3. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

11.8.4. Caso haja rescisão, a mesma atrai os efeitos previstos no art. 80, incisos I e IV da Lei nº 8.666/1993.

11.8.5. Das decisões de aplicação de penalidades, caberá recurso nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/1993.

11.8.6. As penalidades aplicadas à CONTRATADA serão obrigatoriamente registradas no Portal da Transparência, TCE/SP e SICAF.

11.7. Da rescisão contratual

11.7.1. A rescisão contratual pode ser:

11.7.1.1. Determinada por ato unilateral da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII, XVII e XVIII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações e item 11.6 do edital.

11.7.1.2. Amigável, mediante autorização da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que demonstrada conveniência para a Administração.

11.7.2. A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão pela Administração, com as consequências previstas em Lei.

11.8. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

11.8. Das obrigações da Contratada:

a) A Contratada assume integral responsabilidade por todos os equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, bem como pelos profissionais empregados, inclusive pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes ou que venham a incidir sobre o objeto do presente contrato, bem como se responsabiliza pela utilização de materiais de primeira qualidade, respondendo por esta utilização.

Parágrafo Único - A inadimplência da Contratada, com referência aos encargos estabelecidos nestas cláusulas, não transfere à Contratante a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

- b) A Contratada se obriga a submeter à aprovação da contratante todos os materiais a serem utilizados nos serviços, antes de sua aplicação.
- c) A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à contratante ou terceiros de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, não excluído ou reduzido essa responsabilidade a fiscalização e acompanhamento exercido pelo representante da Contratante.
- d) A Contratada se obriga a operar os equipamentos com pessoal especializado, arcando com todas as despesas com manutenção dos equipamentos, combustível, salários, encargos sociais, transporte, alimentação e estadia de seu pessoal, impostos e taxas incidentes sobre o objeto deste contrato.
- e) A Contratada se obriga a fornecer os equipamentos de proteção e segurança necessários à perfeita execução dos serviços, bem como, adota procedimentos de segurança que garantam a integridade física dos seus empregados, responsabilizando-se por eventual acidente que os mesmos venham a sofrer durante a execução dos serviços, objeto desta contratação.
- f) A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução resultantes por período de até 05 (cinco) anos.
- g) A Contratada se obriga a executar os serviços dentro do prazo estabelecido neste instrumento. Caso não sejam concluídos todos os serviços previstos no Termo de Referência, não será realizado o pagamento final.
- h) A empresa obriga-se a manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumida, todas as condições de habilitação e qualificação que são exigidas nesta licitação.
- i) A Contratada deverá entregar na Prefeitura, no início dos trabalhos, a respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, devidamente preenchida e quitada.
- j) A **CONTRATADA** deverá manter durante toda a execução do contrato o registro em CTPS de todos os seus funcionários;
- k) A **CONTRATADA** deverá apresentar as medições com relatório fotográfico dos Serviços;
- l) Matricular os serviços no INSS e entregar à Contratante as guias de recolhimento das contribuições devidas ao INSS e ao FGTS, nos termos da legislação específica em vigor. As referidas guias serão acompanhadas em papel timbrado da Contratada, carimbada e assinada por pessoa legalmente habilitada para tal fim, atestando, sob as penas da lei, que as mesmas correspondem fielmente ao total de mão de obra empregada nos serviços contratados;
- m) Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança no acampamento e canteiro de serviços;
- n) Arcar, sem ônus para a Contratante, com todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos e em domingos e feriados, inclusive as de iluminação;
- o) Responder por todo ônus e obrigações concernentes às legislações Fiscal, Previdenciária, Trabalhista e Comercial, inclusive os decorrentes de acidentes de trabalho;
- p) Responder financeiramente, sem prejuízo das medidas e outras que possam ser adotadas, por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução dos serviços;
- q) Executar todos os serviços e instalações de acordo com os projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, obedecendo rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT, bem como as determinações da Contratante;
- r) Comunicar a Fiscalização e proceder, às suas expensas, as correções necessárias, sempre que ocorrerem falhas, erros ou omissões nos projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, assumindo a responsabilidade pela correta execução de todos os serviços. Tais correções somente serão efetuadas com a aprovação da Fiscalização, que por sua vez consultará o(s) autor(res) do(s) projeto(s), para efeito de autorização;

- s) Manter permanentemente no local dos serviços, equipe técnica suficiente, composta pelos profissionais habilitados e de capacidade comprovada indicados na relação da equipe mínima, que assuma perante a Fiscalização, a responsabilidade técnica dos mesmos até sua entrega definitiva, inclusive com poderes para deliberar sobre qualquer determinação de emergência que se torne necessária;
- t) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, serviços objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução irregular, do emprego de materiais ou equipamentos inadequados ou não correspondentes às especificações;
- u) Apresentar na assinatura do Contrato os seguintes documentos:
- Ficha de Registro de todos os funcionários que trabalharão no serviço referente ao objeto do Contrato;
 - PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
 - PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
 - ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
 - Guias de FGTS e INSS devidamente liquidadas;
 - R.E – relação de empregados da GFIP (incluindo resumo fechamento empresa FGTS e resumo das informações à Previdência Social).
- v) Apresentar na emissão da Nota Fiscal os seguintes documentos:
- Guias do FGTS e INSS devidamente liquidadas, referente ao mês de execução do serviço relacionado na nota fiscal.
 - R.E – relação de empregados da GFIP (incluindo resumo fechamento empresa FGTS e resumo das informações à Previdência Social).
- x) A contratada deverá apresentar mensalmente e em outra oportunidade se for solicitado, ao fiscalizador do contrato, ou a quem este indicar, cópias atualizadas das Certidões Negativas de Débito – CND, comprovante de regularidade com o INSS, Certificado de Regularidade junto ao FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, bem como a Inexistência de fato impeditivo para o qual tenha concorrido a contratada.

12. DA GARANTIA

12.1. A contratada terá até 05 (cinco) dias impreterivelmente, da assinatura do Contrato para prestar garantia, em quaisquer das modalidades previstas no artigo 56, da Lei Federal nº 8.666/93, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, a qual será restituída, após recebimento definitivo do objeto contratual, mediante requerimento, obedecidas as normas aplicáveis à espécie.

12.1.1. O prazo de validade da garantia, nas modalidades fiança bancária, seguro garantia ou títulos da dívida pública deverá ser de, no mínimo, o prazo de vigência contratual.

12.2. A garantia e seus reforços da CONTRATADA responderão por todas as sanções pecuniárias exigíveis após o encerramento do contrato.

12.3. A garantia prestada na modalidade seguro-garantia ou fiança bancária deve explicitar a cobertura integral do Contrato, inclusive quanto ao pagamento imediato a CONTRATANTE.

12.4. A garantia prestada deverá ser substituída automaticamente pela CONTRATADA quando da ocorrência de seu vencimento, independentemente de comunicado da CONTRATANTE, de modo a manter ininterruptamente garantido o Contrato celebrado, sob pena de incorrer nas penalidades previstas.

12.5. A garantia prestada poderá ser substituída, mediante requerimento da CONTRATADA, respeitadas as modalidades previstas.

12.6. O reforço e/ou a regularização da garantia, excetuada a hipótese prevista anteriormente, deverá ser efetuado no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

comunicação feita por escrito pela CONTRATANTE, sob pena de incorrer a CONTRATADA nas penalidades previstas.

12.7. O prazo acima aludido poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela CONTRATADA durante o transcurso do prazo, se ocorrer motivo justificado e aceito pela CONTRATANTE.

12.8. Por ocasião do encerramento do Contrato, o que restar da garantia da execução e seus reforços, serão liberados ou restituídos após a liquidação das multas aplicadas, ou após a dedução de eventual valor de condenação da CONTRATADA.

12.9. Após o recebimento definitivo do objeto do Contrato, a CONTRATADA para requerer o levantamento da garantia deverá apresentar os seguintes documentos:

12.9.1. Pesquisa fonética em nome da empresa CONTRATADA, perante a Justiça do Trabalho de primeiro e segundo grau e, em havendo ações em curso contra a CONTRATADA, e estando o Município de Cajati no polo passivo da ação, a empresa deverá apresentar Certidão de Objeto e Pé atualizada das ações existentes;

12.9.2 Caso a Administração Pública Municipal figure no polo passivo de alguma ação trabalhista, esta se reserva o direito de reter a fiança até final decisão da Justiça Trabalhista, nos termos da Súmula nº 331 do TST, sem prejuízo de outras medidas cabíveis para seu completo ressarcimento.

13. DOS RECURSOS E IMPUGNAÇÕES

13.1. Somente serão aceitos recursos por escrito e dirigidos à Comissão de Licitações, previstos na Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações, os quais deverão ser protocolados na Seção de Protocolo, das 09:00 horas às 11 horas e 30 minutos e das 14:00 horas às 16:00 horas, o ainda por email: compras@cajati.sp.gov.br.

13.2. O prazo para impugnação deste edital é o constante no § 1º e § 2º, do Artigo 41 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações.

13.3. As impugnações serão julgadas pela Comissão de Licitações, com recurso ao Senhor Prefeito Municipal.

13.3.1. Conforme Lei 9800/99 em seu artigo 1º: "É permitida às partes a utilização de sistema de transmissão de dados e imagens, para a prática de atos processuais que dependam de petição escrita" e artigo 2º: "A utilização de sistema de transmissão de dados e imagens não prejudica o cumprimento dos prazos".

13.4. Os casos omissos serão resolvidos pela Comissão Julgadora de Licitações.

14. DO HORÁRIO E LOCAL DE OBTENÇÃO DE ESCLARECIMENTOS

14.1. O Edital poderá ser consultado e adquirido, junto ao Departamento de Suprimentos, situado na Praça do Paço Municipal – nº 10 - Centro - Cajati - SP, nos horários das 9:00 hs às 11:30 hs e das 14:00 h às 16:00 hs, mediante o pagamento do valor de R\$ 17,79 (dezesete reais, setenta e nove centavos).

14.2. Os pedidos de esclarecimentos referente ao Edital deverão ser por escrito e dirigidos à Comissão de Licitações e **PROTOCOLADOS no mesmo endereço, local e horários do sub-item 13.1 até 03 (três) dias úteis antes do recebimento dos envelopes ou via email compras@cajati.sp.gov.br.**

15. DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1. A participação na presente licitação evidencia ter o participante examinado cuidadosamente o seu objeto e se inteirado sobre os diversos aspectos que possam influir direta ou indiretamente, na execução do objeto da licitação, aceitando irrevocavelmente todos os termos deste Edital e seus anexos.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

- 15.2. Antes da entrega da proposta deverá a empresa que desejar concorrer, verificar se todos os orçamentos e documentações estão devidamente rubricados e assinados;
- 15.3. A licitante vencedora que, devidamente convocada, deixar de comparecer para a assinatura do contrato no prazo assinalado no item 11.2.1., ficará sujeita às penalidades previstas na Lei nº 8.666/93.
- 15.4. Para efeitos de julgamento das propostas poderá a Comissão Interna de Licitação proceder, a qualquer tempo, diligências para esclarecer e/ou melhor, fundamentar a decisão.
- 15.5. Poderão as empresas interessadas na participação desta licitação efetuar visita técnica, comprovando que o mesmo visitou o(s) local(is) do(s) serviço(s), não sendo esta condição habilitatória para as empresas, sendo facultativa e de interesse dos próprios licitantes;
- 15.6. Em caso de interesse em realizar a visita técnica, o responsável da empresa deverá comparecer entre os dias 07 de dezembro de 2023 à 18 de janeiro de 2024, das 08:00 horas às 11:00 horas, na Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade urbana da Prefeitura Municipal de Cajati, na Praça do Paço Municipal – Centro – Cajati – SP, mediante agendamento com a Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, através do Telefone (13) 3854-8700. Para a visita técnica, o responsável deverá apresentar-se munido de comprovação de fazer parte do quadro de funcionários da empresa, para, junto com a equipe técnica da Prefeitura Municipal de Cajati, proceder a visita. Deverá anexar o Atestado de Visita Técnica devidamente preenchido conforme Anexo V do edital ou declaração de que optou em não realizar a Visita Técnica conforme modelo no mesmo Anexo V do edital.

16. FORO

- 16.1. Fica eleito o Foro da Comarca de Jacupiranga/SP, para dirimir quaisquer dúvidas oriundas desta Licitação, com renúncia a qualquer outro, por mais especial que seja.

Cajati/SP, 06 de dezembro de 2023.

ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS
Departamento de Suprimentos

GABRIEL ORBELI FRANÇA
Secretaria Municipal de Administração e
Gestão de Pessoas

LUIZ HENRIQUE KOGA
Prefeito Municipal

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023

A N E X O I

PROJETO BÁSICO
(Termo de Referência)

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 23 de 252

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



DEMONSTRAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS		
	Despesas indiretas	
AC:	Taxa de administração central;	
S:	Taxa de seguros;	
R:	Taxa de riscos;	
G:	Taxa de garantias;	
DF:	Taxa de despesas financeiras;	
Total Despesas Indiretas		
	Bonificação	
L:	Taxa de lucro / remuneração;	
Total Bonificação		
	Detalhe Impostos	
	PIS	
	COFINS	
	ISSQN	
	CPRB	
I:	Taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISSQN, CPRB)	
Fórmula para o cálculo do B.D.I. (benefícios e despesas indiretas)		
BDI =	$\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)}$	-1

Assinado por 3 pessoas: JANSOM SANGALETTI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/69B6-DB2A-00DC-C5F6> e informe o código 69B6-DB2A-00DC-C5F6

PRAÇA DO PAÇO MUNICIPAL, Nº 10 - CENTRO - CEP: 11950-000 - CAJATI/SP
SITE: www.cajati.sp.gov.br/site | FONE: (13) 3854-8700



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA



CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL	PRAZO PROPOSTO											DATA BASE:
	UNIDADE	1º mês 30 dias	2º mês 60 dias	3º mês 90 dias	4º mês 120 dias	5º mês 150 dias	6º mês 180 dias	7º mês 210 dias	8º mês 240 dias	9º mês 270 dias	10º mês 300 dias	TOTAL
1. SERVIÇOS PRELIMINARES	81	41.387,92	1.264,81	1.764,81	1.764,81	1.764,81	1.764,81	1.764,81	3.488,17	1.791,46	1.764,81	58.126,91
2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDACOES	81	340,71		419,94								760,71
3. FUNDACAO	81	241,28	19.797,87									19.999,15
3.1. ESTACAS	81	241,28	19.797,87									19.999,15
3.2. BLOCOS	81		7.321,54	7.659,79								14.981,33
3.3. VIGAS BALDRAME	81			17.136,11	20.493,33							37.629,44
4. SUPERESTRUTURA	81				42.219,68	47.186,84						89.406,52
4.1. VIGAS E PILARES	81				42.219,68	47.186,84						89.406,52
4.2. LAJE	81							25.305,54				25.305,54
5. COBERTURA	81							11.874,00	136.861,72	26.387,86		155.123,58
5.1. PILARETES METALICOS	81											155.123,58
5.2. TELHAMENTO	81											155.123,58
6. ALVENARIA/DIVISORIAS	81		32.269,89	1.767,19						19.798,80		53.835,88
7. REVESTIMENTOS	81			37.865,00	21.087,00	21.066,88						79.998,88
8. ESQUADRIAS	81											195.059,68
8.1. JANELAS	81								29.359,21	57.985,57		87.344,78
8.2. PORTA / PORTÃO	81									21.911,01	27.536,86	49.447,87
9. PISOS	81							20.872,49	46279,61	26.760,08	21.099,71	115.011,89
9.1. PISO INTERNO	81							20.872,49	46279,61	26.760,08	21.099,71	115.011,89
9.2. PISO EXTERNO	81											
10. INSTALACOES HIDRAULICAS	81							19.711,13	22.157,82	19.834,79		61.703,74
10.1. AGUA	81							19.711,13	22.157,82	19.834,79		61.703,74
10.2. ESGOTO E AGUAS PLUVIAIS	81											
11. INSTALACOES ELETRICAS	81			10.428,30	10.960,91	23.978,78						45.368,99
11.1. ALIMENTACAO	81											
11.2. ILUMINACAO EXTERNA	81		186,19	286,81		6.759,27		1.917,11				9.149,38
11.3. DISTRIBUICAO	81									46.246,04	1.798,11	48.044,15

Assinado por 3 pessoas: JAISON SANGALLETI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/68986-06-2A-00DC-C5F6> e informe o código 68986-06-2A-00DC-C5F6



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI
ESTADO DE SÃO PAULO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E MOBILIDADE URBANA



CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

ITEM / SERVIÇOS	UNIDADE	PRAZO PROPOSTO										DATA BASE:
		1º mês 30 dias	2º mês 60 dias	3º mês 90 dias	4º mês 120 dias	5º mês 150 dias	6º mês 180 dias	7º mês 210 dias	8º mês 240 dias	9º mês 270 dias	10º mês 300 dias	novembro-23
CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL												
PRÉ-CO: 07/10/2023 e de 08/10/2023												
FINAL: 30/11/2023 e de 01/12/2023												
12. SPDA	R\$									14.263,29		14.263,29
13. REDE	R\$					2.977,00						2.977,00
14. LOUÇAS E BANCADAS	R\$									4.782,07		4.782,07
15. AR CONDICIONADO	R\$			3.389,43								3.389,43
16. PINTURA	R\$									7.265,17		7.265,17
17. SERVIÇOS EXTERNOS	R\$		26.702,64	26.211,34		298,36				11.740,80		65.152,94
18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$											5.902,84
TOTAL	R\$	63.598,25	54.545,27	192.829,27	168.433,42	142.298,00	177.457,11	247.815,02	164.258,26	163.071,67	139.578,57	1.424.754,85

Cajati, 29 de novembro de 2023

Silvia Dominges
Empenho 091 - CREAS 3991240337

Assinado por 3 pessoas: JAISSON SANGALETTI, LUIZ HEIRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/6966-DB2A-00DC-C5F6> e informe o código 6966-DB2A-00DC-C5F6



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

LOCAL: ACESSO DA RUA NAPOLES, S/Nº - VILA ANTUNES - CAJATI/SP

FORTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.O.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
1. SERVIÇOS PRELIMINARES							
CDHU	02.02.020	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA	M2	6,00	R\$ 878,40	R\$ 1.105,06	R\$ 6.630,56
CDHU	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	10,00	R\$ 1.353,26	R\$ 1.704,03	R\$ 17.040,27
CDHU	02.10.020	LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO	M2	435,27	R\$ 16,05	R\$ 20,21	R\$ 8.790,89
CDHU	45.01.020	ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA. DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 1.350,36	R\$ 1.700,38	R\$ 1.700,38
CDHU	03.07.030	DEMOLIÇÃO (LEVANTAMENTO) MECANIZADA DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE FRAGMENTAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO MATERIAL	M2	435,27	R\$ 24,84	R\$ 31,28	R\$ 13.614,62
CDHU	04.09.100	RETIRODA DE GUARDA-CORPO OU GRADIL EM GERAL	M3	50,57	R\$ 27,59	R\$ 34,49	R\$ 1.744,14
CDHU	04.21.140	REMOÇÃO DE POSTE METÁLICO	UN	2,00	R\$ 256,59	R\$ 323,09	R\$ 646,17
1.1 ENTRADA DE ENERGIA							
FDE	09.02.053	AL. 25 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CABO M. T. E IV) COM LITURA VOI. (TAR. PARA 130, 240, 2 - 0,90). FIDP (600V) (RANTE) E (E) (R) (R) (R)	un	1,00	R\$ 4.886,72	R\$ 5.809,63	R\$ 5.809,63
FDE	09.02.066	CONJ. 3 CABOS P. ENTRADA ENERGIA SECCAO 50MM2 C/ ELTREGDUTOS	un	1,00	R\$ 2.016,99	R\$ 2.410,30	R\$ 2.410,30
							SUBTOTAL R\$ 58.428,90
2. MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDACOES							
CDHU	07.02.020	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2M	M3	24,56	R\$ 11,01	R\$ 13,86	R\$ 340,77
CDHU	08.11.020	REATERRO MANUAL PARA SIMPLES REGULARIZAÇÃO SEM COMPACTAÇÃO	M3	43,52	R\$ 7,59	R\$ 9,56	R\$ 415,94
							SUBTOTAL R\$ 756,71
3. FUNDACAO							
3.1 ESTACAS							
CDHU	12.06.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO STRAUSS	TX	1,00	R\$ 2.490,94	R\$ 3.136,60	R\$ 3.136,60
CDHU	12.06.030	ESTACA TIPO STRAUSS, DIAMETRO DE 32 CM ATÉ 30 T	M	303,00	R\$ 98,00	R\$ 123,40	R\$ 37.267,33
							SUBTOTAL R\$ 40.403,93
3.2 BLOCOS							
CDHU	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDACAO	M2	58,81	R\$ 92,89	R\$ 116,87	R\$ 6.872,58
CDHU	11.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa	KG	249,54	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 3.463,99
CDHU	11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPa	M3	5,30	R\$ 465,21	R\$ 585,79	R\$ 3.104,70
CDHU	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDACAO	M3	5,30	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 993,06
CDHU	17.61.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	M3	0,57	R\$ 674,34	R\$ 849,13	R\$ 484,00
							SUBTOTAL R\$ 14.958,33
3.3 VIGAS BALDRAME							
CDHU	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDACAO	M2	0,57	R\$ 92,89	R\$ 116,87	R\$ 66,67
CDHU	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa	KG	110,66	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 1.876,06
CDHU	11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPa	M3	20,16	R\$ 465,21	R\$ 585,79	R\$ 11.809,53
CDHU	11.16.040	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM FUNDACAO	M3	20,16	R\$ 148,80	R\$ 187,37	R\$ 3.777,38
CDHU	17.61.040	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO	M3	2,21	R\$ 674,34	R\$ 849,13	R\$ 1.876,58
CDHU	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	M2	221,04	R\$ 18,89	R\$ 23,79	R\$ 5.256,54
							SUBTOTAL R\$ 39.548,76
4. SUPERESTRUTURA							
4.1 VIGAS E PILARES							
CDHU	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDACAO	M2	232,83	R\$ 92,89	R\$ 116,87	R\$ 27.234,13
CDHU	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPa	KG	233,10	R\$ 11,10	R\$ 13,98	R\$ 32.587,38
CDHU	11.01.130	CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPa	M3	27,32	R\$ 465,21	R\$ 585,79	R\$ 16.003,78
CDHU	11.16.060	LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO OU MASSA EM ESTRUTURA	M3	27,32	R\$ 102,78	R\$ 129,42	R\$ 3.535,75
							SUBTOTAL R\$ 79.361,04
4.2 LAJES							
CDHU	13.01.310	LAJE PRÉ-FABRICADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELIÇADA LAJOTA EM EPS LT. 12 (16 + 4), COM CAPA DE CONCRETO DE 25 MPa	M2	27,94	R\$ 171,91	R\$ 216,47	R\$ 6.049,15
CDHU	13.01.320	LAJE PRÉ-FABRICADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELIÇADA LAJOTA EM EPS LT. 16 (12 + 4), COM CAPA DE CONCRETO DE 25 MPa	M2	225,99	R\$ 195,48	R\$ 246,15	R\$ 55.627,15
CDHU	13.01.330	LAJE PRÉ-FABRICADA UNIDIRECIONAL EM VIGA TRELIÇADA LAJOTA EM EPS LT. 20 (16 + 4), COM CAPA DE CONCRETO DE 25 MPa	M2	14,90	R\$ 215,63	R\$ 271,52	R\$ 4.045,67
CDHU	13.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	KG	521,42	R\$ 12,87	R\$ 16,21	R\$ 9.551,51
							SUBTOTAL R\$ 75.305,48
5. COBERTURA							
5.1 PILARES METÁLICOS							
SINAPI	100766	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E ICAMAMENTO UTILIZANDO QUINDASTES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01.2020.1A	KG	857,45	15,16	R\$ 19,09	R\$ 16.369,72
SINAPI	1332	CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	216,50	R\$ 9,08	R\$ 11,43	R\$ 2.474,60
							SUBTOTAL R\$ 18.843,32
5.2 TELHAMENTO							
SINAPI	92590	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019.	M2	435,27	47,15	R\$ 58,37	R\$ 25.641,98
CDHU	16.13.060	TELHAMENTO EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, TIPO SANDUICHE, ESPESSURA DE 0,50 MM, COM LÂ DE ROCHA	M2	435,27	R\$ 157,54	R\$ 198,37	R\$ 86.344,51
CDHU	16.12.220	GUMBEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL ONDULADO, COM ESPESSURA DE 0,50 MM	M	16,47	R\$ 112,79	R\$ 142,03	R\$ 2.339,23
CDHU	18.33.022	CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA N° 24 - CORTE 0,33 M	M	339,19	R\$ 102,54	R\$ 126,12	R\$ 17.872,21
FDE	08.12.007	LIGAÇÃO CALHA CONDUTOR DE CHAPA AÇO GALVANIZADA N 24 DIAMETRO DE 3"	un	6,00	R\$ 62,30	R\$ 74,45	R\$ 446,70
FDE	08.12.003	CONDUTOR DE CHAPA GALVANIZADA N 24 - DESENVOLVIMENTO DE 0,33 M	m	21,00	R\$ 76,06	R\$ 90,89	R\$ 1.908,69
							SUBTOTAL R\$ 134.853,32
6. ALVENARIA/DIVISÓRIAS							
CDHU	14.04.210	ALVENARIA DE BLOCO GERÁMICO DE VEDAÇÃO DE 14 CM	M2	927,09	R\$ 79,20	R\$ 99,73	R\$ 92.456,65

PRAÇA DO PAÇO MUNICIPAL, Nº 10 - CENTRO - CEP: 11950-000 - CAJATI/SP
SITE: www.cajati.sp.gov.br/site | FONE: (13) 3854-8700

Assinado por 3 pessoas: JAISON SANGALETTI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

LOCAL: ACESSO DA RUA NAPOLES, S/Nº - VILA ANTUNES - CAJATI/SP

FORTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.O.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
CDHU	14.28.030	ELEMENTO VAZADO EM CONCRETO, TIPO QUADRICULADO DE 39 X 39 X 10 CM	M2	7,31	R\$ 195,24	R\$ 245,85	R\$ 1.767,16
CDHU	14.30.010	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM	M2	13,06	R\$ 1.021,55	R\$ 1.285,34	R\$ 16.799,60
SUBTOTAL							R\$ 111.055,45
7. REVESTIMENTOS							
CDHU	17.02.030	CHAPISCO T4 COM AREIA GROSSA	M3	1854,10	R\$ 5,52	R\$ 6,96	R\$ 12.900,09
CDHU	17.02.250	REBOCO	M2	1854,10	R\$ 11,70	R\$ 14,79	R\$ 27.312,67
CDHU	17.02.140	EMBOÇO DE SEMPENADO COM ESPUMA DE POLIÉSTER	M2	907,09	R\$ 25,21	R\$ 31,74	R\$ 29.425,84
CDHU	18.11.042	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIAL F20A	M2	255,04	R\$ 95,93	R\$ 120,80	R\$ 30.809,83
CDHU	17.04.020	REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPELADO SOBRE EMBOÇO	M2	208,50	R\$ 17,55	R\$ 22,10	R\$ 4.607,85
SUBTOTAL							R\$ 105.059,68
8. ESQUADRIAS							
8.1. JANELAS							
CDHU	25.01.060	CAIXILHO EM ALUMÍNIO MAXIMAR, SOB MEDIDA	M2	48,30	R\$ 918,88	R\$ 1.157,06	R\$ 55.886,00
CDHU	25.01.020	CAIXILHO EM ALUMÍNIO FIXO, SOB MEDIDA	M2	5,10	R\$ 860,50	R\$ 1.083,54	R\$ 5.526,05
CDHU	26.02.120	VIDRO TEMPERADO CINZA OU BRONZE DE 6 MM	M2	40,74	R\$ 281,75	R\$ 354,78	R\$ 14.453,74
CDHU	26.02.020	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 6 MM	M2	12,66	R\$ 216,01	R\$ 272,00	R\$ 3.443,52
CDHU	22.06.240	BRISSE METÁLICO FIXO EM CHAPA LISA ALUMINIZADA PRÉ-PINTADA, FORMATO OVAL, LÂMINA FRONTAL DE 200MM	M2	20,32	R\$ 1.019,21	R\$ 1.283,39	R\$ 26.078,48
CDHU	21.03.153	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 3 MM E ACABAMENTO EM POLIÉSTER - USO INTERNO	M2	44,08	R\$ 575,08	R\$ 724,14	R\$ 31.920,09
SUBTOTAL							R\$ 137.307,88
8.2. PORTA / PORTÃO							
SINAPI	102183	PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, AF. 01/2021	UN	1,00	R\$ 2.473,08	R\$ 3.114,11	R\$ 3.114,11
CDHU	28.20.830	BARRA ANTIPÂNICO DE SOBREPOR COM MAÇANETA E CHAVE, PARA PORTA DUPLA EM VIDRO	CJ	2,00	R\$ 1.432,25	R\$ 1.803,49	R\$ 3.606,98
CDHU	23.09.050	PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 90 X 210 CM	UN	4,00	R\$ 614,79	R\$ 774,14	R\$ 3.095,56
CDHU	30.01.020	TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 500 MM	UN	8,00	R\$ 123,69	R\$ 155,75	R\$ 1.246,00
CDHU	23.09.040	PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 80 X 210 CM	UN	12,00	R\$ 591,81	R\$ 745,21	R\$ 8.942,52
CDHU	23.09.052	PORTA LISA COM BATENTE MADEIRA - 110 X 210 CM	UN	2,00	R\$ 768,64	R\$ 967,87	R\$ 1.935,74
CDHU	25.02.300	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOB MEDIDA, COBRANÇA	M2	6,91	R\$ 1.395,21	R\$ 1.756,85	R\$ 12.139,83
CDHU	34.05.350	PORTÃO DE ABRIR EM GRADIL ELETROFUNDIDO, MALHA 5 X 15 CM	M2	1,84	R\$ 1.546,99	R\$ 1.947,97	R\$ 3.584,26
CDHU	24.02.290	PORTA/PORTÃO DE CORRER EM CHAPA CEGA DUPLA, SOB MEDIDA	M2	6,02	R\$ 1.362,98	R\$ 1.716,27	R\$ 10.331,95
CDHU	25.02.260	PORTINHOLA EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE CORRER, TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA - BRONZE/PRETO	M2	0,92	R\$ 1.272,91	R\$ 1.602,85	R\$ 1.474,62
SUBTOTAL							R\$ 49.472,57
9. PISOS							
9.1. PISO INTERNO							
SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF. 07/2021	M2	327,90	41,20	R\$ 51,88	R\$ 17.011,45
CDHU	10.02.020	ARMADURA EM TELA SOLDADA DE AÇO	KG	721,38	R\$ 12,87	R\$ 16,21	R\$ 11.693,57
CDHU	17.01.020	ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO E/OU PROTEÇÃO	M3	16,39	R\$ 730,32	R\$ 919,62	R\$ 15.072,57
SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSIVE MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF. 06/2022	M2	327,90	90,59	R\$ 114,07	R\$ 37.403,55
CDHU	17.10.200	RODAPÊ QUALQUER EM GRANILITE MOLDADO NO LOCAL, ATÉ 10 CM	M	382,90	R\$ 45,43	R\$ 57,21	R\$ 21.905,71
SUBTOTAL							R\$ 103.086,85
9.2. PISO EXTERNO							
SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO, AF. 08/2022	M2	301,55	71,49	R\$ 90,02	R\$ 32.540,73
SINAPI	100334	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.1 E PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 110 CM, AF. 07/2019	M3	36,15	116,91	R\$ 147,21	R\$ 5.321,64
SINAPI	92957	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 30 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, AF. 10/2022	M2	83,73	77,73	R\$ 97,88	R\$ 8.195,49
SINAPI	93679	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM, AF. 10/2022	M2	20,33	86,97	R\$ 124,62	R\$ 2.608,30
SUBTOTAL							R\$ 48.672,16
10. INSTALAÇÕES HIDRAULICAS							
10.1. ÁGUA							
CDHU	46.01.020	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 25 MM (3/4"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	86,46	R\$ 28,04	R\$ 35,31	R\$ 3.052,90
CDHU	46.01.050	TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL MARROM, DN= 50 MM (1 1/2"), INCLUSIVE CONEXÕES	M	46,85	R\$ 47,23	R\$ 59,47	R\$ 2.786,17
CDHU	44.20.100	ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO DN= 1 1/2"	UN	8,00	R\$ 39,81	R\$ 50,13	R\$ 401,64
CDHU	44.20.300	BOLSA PARA BACIA SANITÁRIA	UN	6,00	R\$ 1,56	R\$ 20,12	R\$ 120,72
CDHU	44.20.290	TUBO DE LIGAÇÃO PARA SANITÁRIO	UN	6,00	R\$ 52,57	R\$ 66,20	R\$ 397,28
CDHU	48.02.400	RESERVATÓRIO EM POLIÉTERO COM TAMPÃO DE ROSCA - CAPACIDADE DE 1.000 LITROS	UN	1,00	R\$ 933,31	R\$ 1.175,23	R\$ 1.175,23
CDHU	48.05.010	TORNEIRA DE BOIA, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 100,43	R\$ 126,46	R\$ 126,46
SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 08/2021	UN	1,00	71,95	R\$ 90,60	R\$ 90,60
CDHU	47.01.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 3/4"	UN	1,00	R\$ 76,95	R\$ 96,90	R\$ 96,90
CDHU	47.01.050	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1 1/2"	UN	1,00	R\$ 140,48	R\$ 176,89	R\$ 176,89
CDHU	47.02.020	REGISTRO DE GAVETA EM LATÃO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA, DN= 3/4" - LINHA ESPECIAL	UN	13,00	R\$ 110,49	R\$ 139,13	R\$ 1.808,69

ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

LOCAL: ACESSO DA RUA NAPOLES, S/Nº - VILA ANTUNES - CAJATI/SP

FORTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.O.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
CDHU	47.02.110	REGISTRO DE PRESSÃO EM LATAO FUNDIDO CROMADO COM CANOPLA DN= 3/4" - LINHA ESPECIAL	UN	4,00	R\$ 111,11	R\$ 139,91	R\$ 559,64
SUBTOTAL							R\$ 10.792,44
10.2 ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS							
CDHU	49.01.020	CAIXA SIFONADA DE PVC RÍGIDO DE 100 X 150 X 50 MM, COM GRELHA TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC SÉRIE NORMAL, ESGOTO FREDIAL DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF: 08/2022	UN	12,00	R\$ 93,20	R\$ 117,96	R\$ 1.415,92
SINAPI	104348	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, FORTES LIGAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	UN	3,00	R\$ 11,76	R\$ 14,81	R\$ 44,43
CDHU	46.02.070	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO P/B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 100 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	201,76	R\$ 71,03	R\$ 89,44	R\$ 19.834,21
CDHU	46.02.010	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO, FORTES LIGAS, SOLDÁVEL, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 40 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	4,59	R\$ 33,17	R\$ 41,77	R\$ 191,72
CDHU	46.02.050	TUBO DE PVC RÍGIDO BRANCO P/B COM VIROLA E ANEL DE BORRACHA, LINHA ESGOTO SÉRIE NORMAL, DN= 50 MM, INCLUSIVE CONEXÕES	M	25,34	R\$ 41,07	R\$ 51,72	R\$ 1.310,58
CDHU	49.03.036	CAIXA DE COBERTURA EM PVC COM TAMPA REFORÇADA - CAPACIDADE 19 LITROS	UN	1,00	R\$ 386,86	R\$ 487,13	R\$ 487,13
SINAPI	103003	GRELHA DE FERRO FUNDIDO SIMPLES COM REQUADRO, 300 X 1000 MM, ASSENTADA COM ARGAMASSA 1 : 3 CIMENTO: AREIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 08/2021	UN	15,00	415,99	R\$ 523,82	R\$ 7.857,30
CDHU	44.20.240	SIFÃO PLÁSTICO COM CORO, RÍGIDO, DE 1" X 1 1/2"	UN	8,00	R\$ 35,27	R\$ 44,41	R\$ 355,28
SINAPI	97933	CAIXA COM GRELHA SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,0 M. AF: 12/2020	UN	8,00	1.064,19	R\$ 1.340,03	R\$ 10.720,24
SINAPI	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF: 12/2020	UN	4,00	556,72	R\$ 701,02	R\$ 2.804,08
SUBTOTAL							R\$ 45.013,29
11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							
11.1 ALIMENTAÇÃO							
SINAPI	97882	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF: 12/2020	UN	1,00	208,15	R\$ 262,10	R\$ 262,10
CDHU	38.13.020	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	22,54	R\$ 10,53	R\$ 13,26	R\$ 298,88
CDHU	39.06.074	CABO DE COBRE DE 50 MM², ISOLAMENTO 8,7/15 KV - ISOLAÇÃO EPR 90°C	M	42,16	R\$ 108,28	R\$ 136,35	R\$ 5.748,52
CDHU	39.06.060	CABO DE COBRE DE 25 MM², ISOLAMENTO 8,7/15 KV - ISOLAÇÃO EPR 90°C	M	10,54	R\$ 73,60	R\$ 92,68	R\$ 976,85
SINAPI	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 10/2020	UN	1,00	626,80	R\$ 789,27	R\$ 789,27
SINAPI	101881	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 10/2020	UN	1,00	895,68	R\$ 1.127,84	R\$ 1.127,84
SUBTOTAL							R\$ 9.203,46
11.2 ILUMINAÇÃO EXTERNA							
SINAPI	97882	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF: 12/2020	UN	15,00	208,15	R\$ 262,10	R\$ 3.931,50
CDHU	38.13.010	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	M	118,93	R\$ 8,17	R\$ 10,29	R\$ 1.223,79
CDHU	39.02.016	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	356,79	R\$ 3,93	R\$ 4,95	R\$ 1.766,11
SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = 2,5' M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF: 11/2019	UN	15,00	600,47	R\$ 756,11	R\$ 11.341,65
CDHU	41.11.116	LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE, FLUXO LUMINOSO DE 5000 A 5500 LM, POTÊNCIA DE 50W	UN	30,00	R\$ 303,63	R\$ 382,33	R\$ 11.469,90
CDHU	41.31.100	PROJETOR LED VERDE RETANGULAR, FOCO ORIENTÁVEL, PARA FIXAÇÃO EM PAREDE OU PISO, POTÊNCIA 10 W	UN	13,00	R\$ 43,33	R\$ 54,56	R\$ 709,28
SUBTOTAL							R\$ 30.442,23
11.3 DISTRIBUIÇÃO							
CDHU	97.25.100	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDA DA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO - FIXO, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/599V, DE 70A ATÉ 150A	UN	2,00	R\$ 530,60	R\$ 668,13	R\$ 1.336,26
CDHU	37.13.660	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 60 A ATÉ 100 A	UN	2,00	R\$ 196,27	R\$ 247,14	R\$ 494,28
CDHU	37.13.600	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, UNIPOLAR 127/220 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 30 A	UN	23,00	R\$ 22,18	R\$ 27,93	R\$ 642,39
CDHU	37.13.630	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 50 A	UN	13,00	R\$ 139,03	R\$ 175,07	R\$ 2.275,91
FDE	09.02.043	DPS - DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS (ENERGIA)	un	8,00	R\$ 209,90	R\$ 260,83	R\$ 2.086,64
CDHU	37.17.060	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	2,00	R\$ 229,10	R\$ 286,48	R\$ 572,96
CDHU	37.17.070	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	4,00	R\$ 245,26	R\$ 306,83	R\$ 1.227,32
CDHU	38.19.030	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	M	745,00	R\$ 15,60	R\$ 19,72	R\$ 14.691,40
CDHU	38.19.040	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM	M	100,00	R\$ 17,32	R\$ 21,81	R\$ 2.181,00
CDHU	40.02.010	CAIXA EM PVC DE 4" X 2"	UN	153,00	R\$ 14,00	R\$ 17,70	R\$ 2.700,18
CDHU	40.01.080	CAIXA DE FERRO OCTOGONAL FUNDO MÓVEL 4" X 4"	UN	88,00	R\$ 16,55	R\$ 20,94	R\$ 1.839,92
CDHU	40.02.060	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 200 X 200 X 100 MM	UN	2,00	R\$ 38,58	R\$ 48,58	R\$ 97,16
CDHU	40.02.080	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 150 MM	UN	15,00	R\$ 67,77	R\$ 85,34	R\$ 1.280,10
CDHU	40.02.100	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 400 X 400 X 150 MM	UN	1,00	R\$ 128,67	R\$ 162,02	R\$ 162,02
CDHU	69.03.130	CAIXA SUBTERRÂNEA DE ENTRADA DE TELEFONIA, TIPO R1 (600 X 350 X 500) MM, PADRÃO TELEBRAS, COM TAMPA	UN	1,00	R\$ 432,10	R\$ 544,10	R\$ 544,10
CDHU	39.21.080	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	20,00	R\$ 32,12	R\$ 40,45	R\$ 809,00
CDHU	39.21.080	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C	M	60,00	R\$ 32,12	R\$ 40,45	R\$ 2.427,00

Assinado por 3 pessoas: JAISON SANGALLETI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

LOCAL: ACESSO DA RUA NAPOLES, S/Nº - VILA ANTUNES - CAJATI/SP

FORTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.O.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
CDHU	39.21.060	CABO DE COBRE FLEXIVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,8/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 80°C	M	20,00	R\$ 15,62	R\$ 19,67	R\$ 393,40
CDHU	39.02.010	CABO DE COBRE DE 1,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	1200,00	R\$ 3,13	R\$ 3,94	R\$ 4.728,00
CDHU	39.02.018	CABO DE COBRE DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	1940,00	R\$ 3,93	R\$ 4,95	R\$ 9.603,00
CDHU	39.02.020	CABO DE COBRE DE 4 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	1000,00	R\$ 6,15	R\$ 7,74	R\$ 7.740,00
CDHU	39.02.030	CABO DE COBRE DE 6 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C	M	150,00	R\$ 8,36	R\$ 10,53	R\$ 1.579,50
CDHU	40.04.460	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	CJ	9,00	R\$ 39,08	R\$ 37,88	R\$ 340,92
CDHU	40.04.450	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	CJ	81,00	R\$ 24,23	R\$ 30,51	R\$ 2.471,91
SINAPI	90225	INTERRUPTOR SIMPLES (11 MÓDULO), COM 2 TOMADAS DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 03/2023	UN	19,00	R\$ 65,46	R\$ 107,01	R\$ 2.044,59
CDHU	40.05.040	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA	CJ	9,00	R\$ 32,68	R\$ 41,02	R\$ 369,18
SINAPI	91969	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A-250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 03/2023	UN	2,00	R\$ 95,79	R\$ 120,62	R\$ 241,24
CDHU	40.05.020	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	CJ	12,00	R\$ 23,25	R\$ 29,28	R\$ 351,36
CDHU	40.05.080	INTERRUPTOR COM 1 TECLA PARALELO E PLACA	CJ	3,00	R\$ 23,77	R\$ 29,93	R\$ 89,79
CDHU	40.05.120	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS - 1 SIMPLES, 1 PARALELO E PLACA	CJ	1,00	R\$ 30,07	R\$ 37,86	R\$ 37,86
CDHU	41.14.070	LUMINARIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA ABERTA, PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 32 W	UN	88,00	R\$ 66,32	R\$ 83,51	R\$ 7.348,88
CDHU	41.02.562	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 3400 ATE 4000 IM - 36 A 40 W	UN	148,00	R\$ 81,59	R\$ 102,74	R\$ 15.205,52
CDHU	41.02.541	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 900 ATE 1050 IM - 9 A 10 W	UN	28,00	R\$ 23,63	R\$ 29,75	R\$ 833,00
CDHU	50.05.072	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA LED DE SOBREPOR, PARA TETO OU PAREDE, AUTONOMIA MÍNIMA 2 HORAS	UN	14,00	R\$ 110,83	R\$ 139,56	R\$ 1.953,84
SUBTOTAL							R\$ 90.632,95
12. SPDA							
CDHU	42.05.440	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8" X 1/8", INCLUSIVE ACESSÓRIOS FIXAÇÃO	M	8,00	R\$ 29,43	R\$ 37,06	R\$ 296,48
CDHU	42.05.270	CONECTOR EM LATÃO ESTANHADO PARA CABOS DE 16 A 50 MM² E VERGALHÕES ATÉ 3/8"	UN	1,00	R\$ 49,91	R\$ 62,85	R\$ 62,85
CDHU	39.04.070	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM²	M	45,00	R\$ 35,11	R\$ 44,21	R\$ 1.989,45
CDHU	39.04.080	CABO DE COBRE NU, TEMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 50 MM²	M	110,00	R\$ 48,81	R\$ 61,46	R\$ 6.760,60
CDHU	42.05.200	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" X 2 1/4"	UN	12,00	R\$ 206,16	R\$ 259,60	R\$ 3.115,20
CDHU	42.01.086	CAPTOR TIPO TERMINAL AEREO, H= 300 MM EM ALUMÍNIO	UN	4,00	R\$ 15,40	R\$ 19,39	R\$ 77,56
CDHU	42.05.100	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPensa	UN	10,00	R\$ 57,89	R\$ 72,90	R\$ 729,00
CDHU	42.05.120	CONECTOR DE EMENDA EM LATÃO PARA CABO DE ATÉ 50 MM² COM 4 PARAFUSOS	UN	11,00	R\$ 30,62	R\$ 38,56	R\$ 424,16
CDHU	42.05.310	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILINDRICA EM PVC RIGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM	UN	12,00	R\$ 25,69	R\$ 32,35	R\$ 388,20
CDHU	42.05.300	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILINDRICA, AÇO GALVANIZADO	UN	12,00	R\$ 47,65	R\$ 60,00	R\$ 720,00
SUBTOTAL							R\$ 14.563,50
13. REDE							
CDHU	40.04.096	TOMADA RJ45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA	UN	16,00	R\$ 73,53	R\$ 92,59	R\$ 1.481,44
CDHU	69.09.250	PATCH CORDS DE 1,50 OU 3,00 M - RJ45 / RJ45 - CATEGORIA 6A	UN	24,00	R\$ 58,73	R\$ 73,95	R\$ 1.774,80
CDHU	69.09.260	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	UN	2,00	R\$ 944,14	R\$ 1.188,66	R\$ 2.377,72
CDHU	69.09.300	VOICE PANEL DE 50 PORTAS - CATEGORIA 3	UN	1,00	R\$ 633,20	R\$ 797,33	R\$ 797,33
CDHU	66.20.225	SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS	UN	1,00	R\$ 2.719,29	R\$ 3.424,13	R\$ 3.424,13
CDHU	69.20.230	CALHA DE AÇO COM 8 TOMADAS 2P+T - 250 V, COM CABO	UN	1,00	R\$ 100,71	R\$ 126,81	R\$ 126,81
CDHU	66.20.150	GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19" 1 U	UN	4,00	R\$ 31,21	R\$ 39,43	R\$ 157,72
CDHU	66.08.100	RACK FECHADO PADRÃO METÁLICO, 19 X 12 US X 470 MM	UN	1,00	R\$ 1.180,49	R\$ 1.486,47	R\$ 1.486,47
CDHU	66.20.150	GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19" 1 U	UN	2,00	R\$ 31,31	R\$ 39,43	R\$ 78,86
CDHU	39.18.126	CABO PARA REDE 24 AWG COM 4 PARES, CATEGORIA 6	M	660,00	R\$ 8,49	R\$ 10,69	R\$ 7.055,40
CDHU	38.19.030	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXIVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	M	75,00	R\$ 15,66	R\$ 19,72	R\$ 1.479,00
CDHU	38.19.040	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXIVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM	M	30,00	R\$ 17,32	R\$ 21,81	R\$ 654,30
SINAPI	91959	ELETRODUTO FLEXIVEL LISO, PEAD, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 03/2023	M	40,00	R\$ 12,28	R\$ 15,46	R\$ 619,40
CDHU	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4" X 2"	UN	16,00	R\$ 14,00	R\$ 17,70	R\$ 283,20
CDHU	40.07.020	CAIXA EM PVC DE 4" X 4"	UN	2,00	R\$ 16,76	R\$ 21,10	R\$ 42,20
CDHU	40.02.060	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 200 X 200 X 100 MM	UN	1,00	R\$ 38,59	R\$ 48,58	R\$ 48,58
CDHU	40.02.080	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 300 X 300 X 120 MM	UN	1,00	R\$ 67,77	R\$ 85,34	R\$ 85,34
SUBTOTAL							R\$ 21.971,70
14. LOUÇAS E BANCADAS							
SINAPI	86932	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSIVE ENATE FLEXIVEL EM METAL CROMADO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	2,00	R\$ 522,53	R\$ 657,97	R\$ 1.315,94
SINAPI	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ABSSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 01/2020	UN	4,00	R\$ 752,16	R\$ 947,15	R\$ 3.788,60
CDHU	44.20.280	TAMPA DE PLÁSTICO PARA BACIA SANITÁRIA	UN	6,00	R\$ 54,71	R\$ 68,89	R\$ 413,34
CDHU	39.09.940	LAVATÓRIO DE LOUÇA PARA CANTO SEM COLUNA PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA	UN	2,00	R\$ 1.716,92	R\$ 2.161,95	R\$ 4.323,90
CDHU	44.01.110	LAVATÓRIO DE LOUÇA COM COLUNA	UN	2,00	R\$ 290,14	R\$ 365,34	R\$ 730,68
CDHU	44.01.270	CAIXA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL	UN	2,00	R\$ 132,65	R\$ 167,05	R\$ 334,10
CDHU	44.01.310	TANQUE DE LOUÇA COM COLUNA DE 30 LITROS	UN	1,00	R\$ 872,45	R\$ 1.096,59	R\$ 1.096,59
CDHU	43.01.012	PURIFICADOR DE PRESSÃO ELÉTRICO EM CHAPA ELETROZINCADO PRE-PINTADA E TAMPO EM AÇO INOXIDÁVEL, TIPO COLUNA, CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO DE 2 LH - SIMPLES	UN	1,00	R\$ 1.351,25	R\$ 1.701,50	R\$ 1.701,50
CDHU	44.02.062	TAMPONADORA EM GRANITO, COM FRONTAL, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	M2	4,52	R\$ 840,20	R\$ 1.057,98	R\$ 4.782,07
CDHU	39.01.030	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/2" X 800 MM	UN	4,00	R\$ 161,34	R\$ 203,16	R\$ 812,64

PRAÇA DO PAÇO MUNICIPAL, Nº 10 - CENTRO - CEP: 11950-000 - CAJATI/SP
SITE: www.cajati.sp.gov.br/site | FONE: (13) 3854-8700

Assinado por 3 pessoas: JAISON SANGALETTI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/69B6-DB2A-00DC-C5F6> e informe o código 69B6-DB2A-00DC-C5F6



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 30 de 252



ORÇAMENTO

CONSTRUÇÃO DO CREAS - CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

LOCAL: ACESSO DA RUA NAPOLES, S/Nº - VILA ANTUNES - CAJATI/SP

FORTE	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	Preço Unitário (R\$)	Pr. Unit. + B.O.I. (R\$)	Pr. Total (R\$)
CDHU	30.01.120	BARRA DE APOIO RETA, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1 1/4" X 400 MM	UN	8,00	R\$ 151,08	R\$ 190,24	R\$ 1.521,92
CDHU	44.03.450	TORNEIRA LONGA SEM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	UN	1,00	R\$ 88,19	R\$ 88,86	R\$ 88,86
CDHU	44.03.590	TORNEIRA DE MESA PARA PIA COM BICA MÓVEL E APEJADOR EM LATÃO FUNDIDO CROMADO	UN	1,00	R\$ 216,05	R\$ 272,05	R\$ 272,05
CDHU	44.03.720	TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO, ACIONAMENTO HIDROMECÂNICO COM ALAVANCA, REGISTRO INTEGRADO REGULADOR DE VAZÃO, EM LATÃO CROMADO, DN= 1/2"	UN	2,00	R\$ 686,79	R\$ 839,62	R\$ 1.679,24
SINAPI	869.06	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	4,00	60,89	R\$ 76,67	R\$ 306,68
CDHU	44.03.370	TORNEIRA CURTA COM ROSCA PARA USO GERAL, EM LATÃO FUNDIDO SEM ACABAMENTO, DN= 1/2"	UN	1,00	R\$ 49,50	R\$ 62,08	R\$ 62,08
CDHU	43.02.140	CHUVEIRO ELÉTRICO DE 5.500 W/ 220 V EM PVC	UN	2,00	R\$ 117,85	R\$ 148,40	R\$ 296,80
FDE	04.70.094	RELOCAMENTO DE TORNEIRAS	m	3,00	R\$ 3.650,68	R\$ 3.851,27	R\$ 6.100,54
CDHU	30.01.061	BARRA DE APOIO LATERAL, PARA LAVATÓRIO, PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA, EM TUBO DE AÇO INOXIDÁVEL DE 1,1/4", COMPRIMENTO 25 A 30 CM	UN	8,00	R\$ 171,93	R\$ 216,48	R\$ 1.731,92
CDHU	44.05.320	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 560X330X140MM	UN	1,00	R\$ 323,22	R\$ 407,00	R\$ 407,00
SUBTOTAL							R\$ 31.765,85
15. AR CONDICIONADO							
SINAPI	97327	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	22,00	24,09	R\$ 31,09	R\$ 683,98
SINAPI	97329	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	25,00	51,22	R\$ 64,50	R\$ 1.612,50
SINAPI	97330	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015	M	30,00	62,55	R\$ 78,76	R\$ 2.362,80
SINAPI	88665	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENTO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2022	M	60,00	18,92	R\$ 23,82	R\$ 1.429,26
SINAPI	42424	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 9000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/FIO	un	1,00	R\$ 1.485,33	R\$ 1.870,33	R\$ 1.870,33
SINAPI	42425	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/FIO	un	3,00	R\$ 1.663,15	R\$ 2.094,24	R\$ 6.282,72
SINAPI	42422	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO A (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/FIO	un	2,00	R\$ 2.469,00	R\$ 3.100,97	R\$ 6.217,94
SINAPI	103253	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2021. PE	UN	1,00	5.082,64	R\$ 6.400,07	R\$ 6.400,07
CDHU	43.07.360	AR CONDICIONADO A RIO TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 50.000 BTU/H	CJ	2,00	R\$ 8.190,39	R\$ 10.313,35	R\$ 20.626,70
SUBTOTAL							R\$ 47.486,24
16. PINTURA							
SINAPI	86488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃO, AF. 04/2023	M2	327,90	16,12	R\$ 20,30	R\$ 6.656,37
SINAPI	86484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO, AF. 04/2023	M2	327,90	5,05	R\$ 7,11	R\$ 2.331,37
SINAPI	86485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO, AF. 04/2023	M2	1135,59	4,58	R\$ 5,77	R\$ 6.529,35
SINAPI	86489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃO, AF. 04/2023	M2	1135,59	13,50	R\$ 17,00	R\$ 19.305,63
CDHU	33.02.060	MASSA CORRIDA À BASE DE PVA	M2	208,50	R\$ 13,34	R\$ 16,80	R\$ 3.502,80
SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO), AF. 01/2020. PE	M2	7,92	11,58	R\$ 14,58	R\$ 115,47
SINAPI	100743	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO), AF. 01/2020. PE	M2	7,92	11,15	R\$ 14,04	R\$ 111,20
SUBTOTAL							R\$ 38.574,59
17. SERVIÇOS EXTERNOS							
FDE	02.02.005	AGUAS ABRIDO PARA GAS COM 2 UNIDADES DE 13 KG	un	1,00	R\$ 2.799,14	R\$ 3.257,60	R\$ 3.257,60
CDHU	45.10.010	TUBO DE COBRE CLASS. A, DN= 15MM (1/2") INCLUSIVE CONEXÕES	M	4,00	R\$ 30,57	R\$ 114,55	R\$ 450,20
CDHU	34.02.100	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS (JARDINS E GANTE (RGS)	M2	50,00	R\$ 1,263	R\$ 21,44	R\$ 1.072,60
FDE	15.01.014	FD-14 FECHAMENTO DE DIVISÁLOGO DE CONCRETO/S/REVEST. H=180CM/ROCA	m	60,50	R\$ 334,54	R\$ 662,68	R\$ 40.082,14
CDHU	34.05.310	GRADIL DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE	M2	14,44	R\$ 646,04	R\$ 813,48	R\$ 11.746,80
CDHU	54.06.040	GUIA PRE-MOLDADA RETA TIPO PM5 P.100 - KJK 25 MPa	M	52,00	R\$ 53,08	R\$ 82,97	R\$ 3.534,44
SUBTOTAL							R\$ 60.241,38
18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES							
CDHU	55.01.020	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	449,70	R\$ 12,35	R\$ 15,55	R\$ 6.992,84
SUBTOTAL							R\$ 6.992,84
TOTAL GERAL							R\$ 1.424.794,85

Referência: CDHU/CDHU - Bolchim 191 - Com Desoneração
SINAPI 10/2023
FDE - 08-2023

Cajati, 29 de novembro de 2.023

Silverio Domingues
Engenheiro Civil - CREA 506128557

PRAÇA DO PAÇO MUNICIPAL, Nº 10 - CENTRO - CEP: 11950-000 - CAJATI/SP
SITE: www.cajati.sp.gov.br/site | FONE: (13) 3854-8700

Assinado por 3 pessoas: JAISON SANGALETTI, LUIZ HENRIQUE KOGA e KARINE HARZER DE ALMEIDA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





VERIFICAÇÃO DAS
ASSINATURAS



Código para verificação: 69B6-DB2A-00DC-C5F6

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

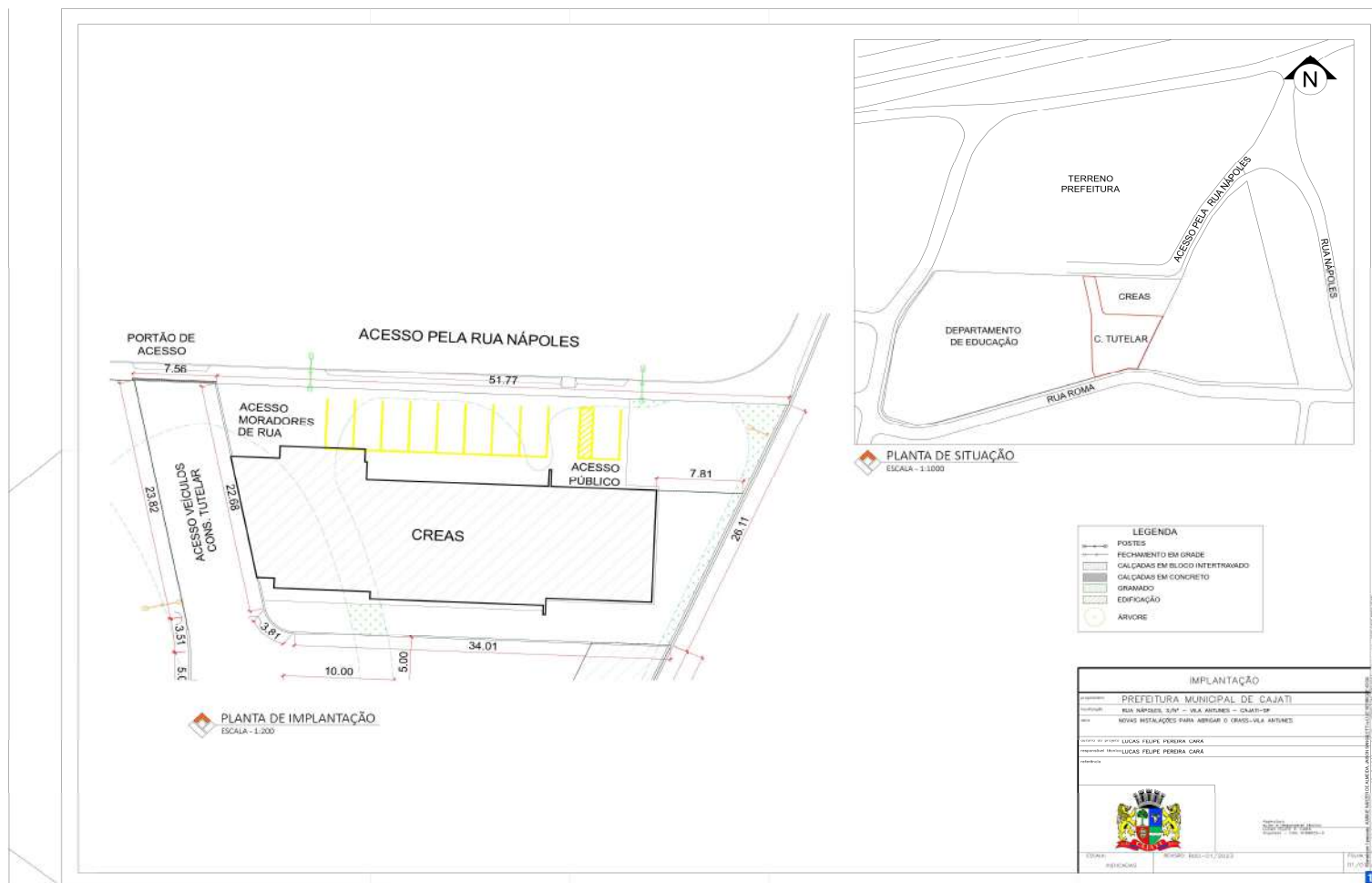
- ✓ JAISON SANGALETTI (CPF 823.XXX.XXX-53) em 01/12/2023 15:13:22 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ LUIZ HENRIQUE KOGA (CPF 087.XXX.XXX-13) em 01/12/2023 15:31:09 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ KARINE HARZER DE ALMEIDA (CPF 290.XXX.XXX-08) em 02/12/2023 00:32:25 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/69B6-DB2A-00DC-C5F6>

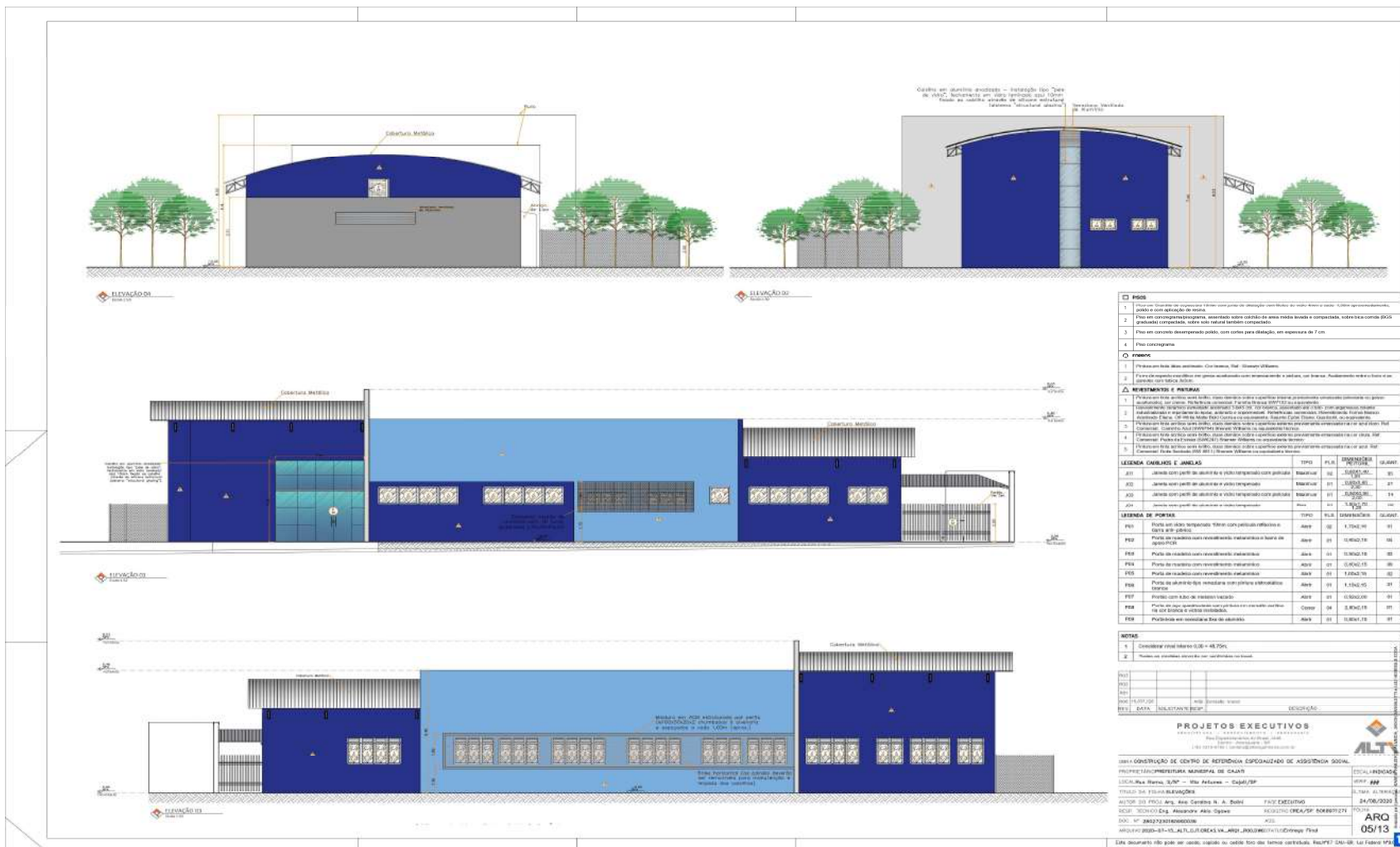
Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 32 de 252



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

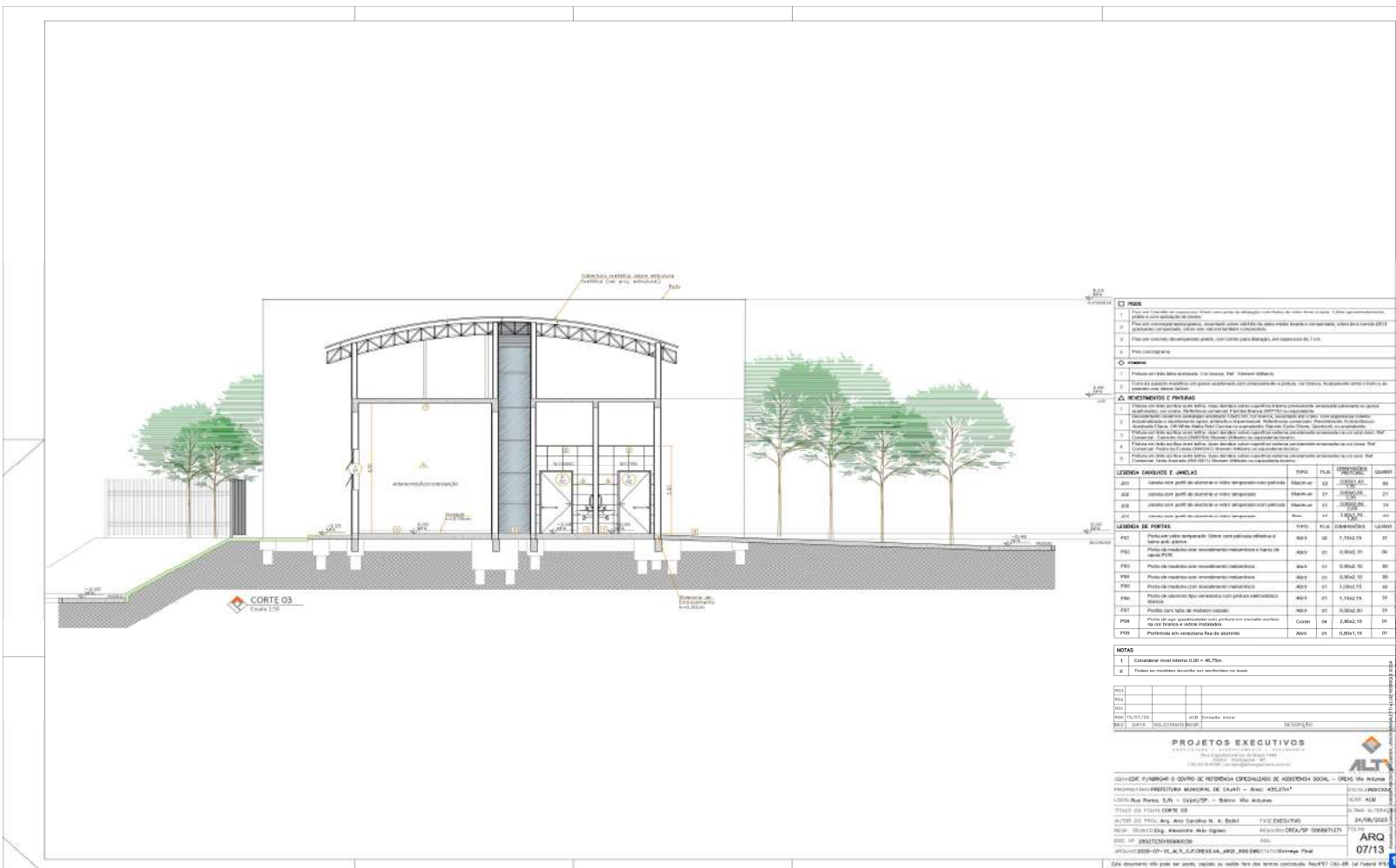
Página 33 de 252



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

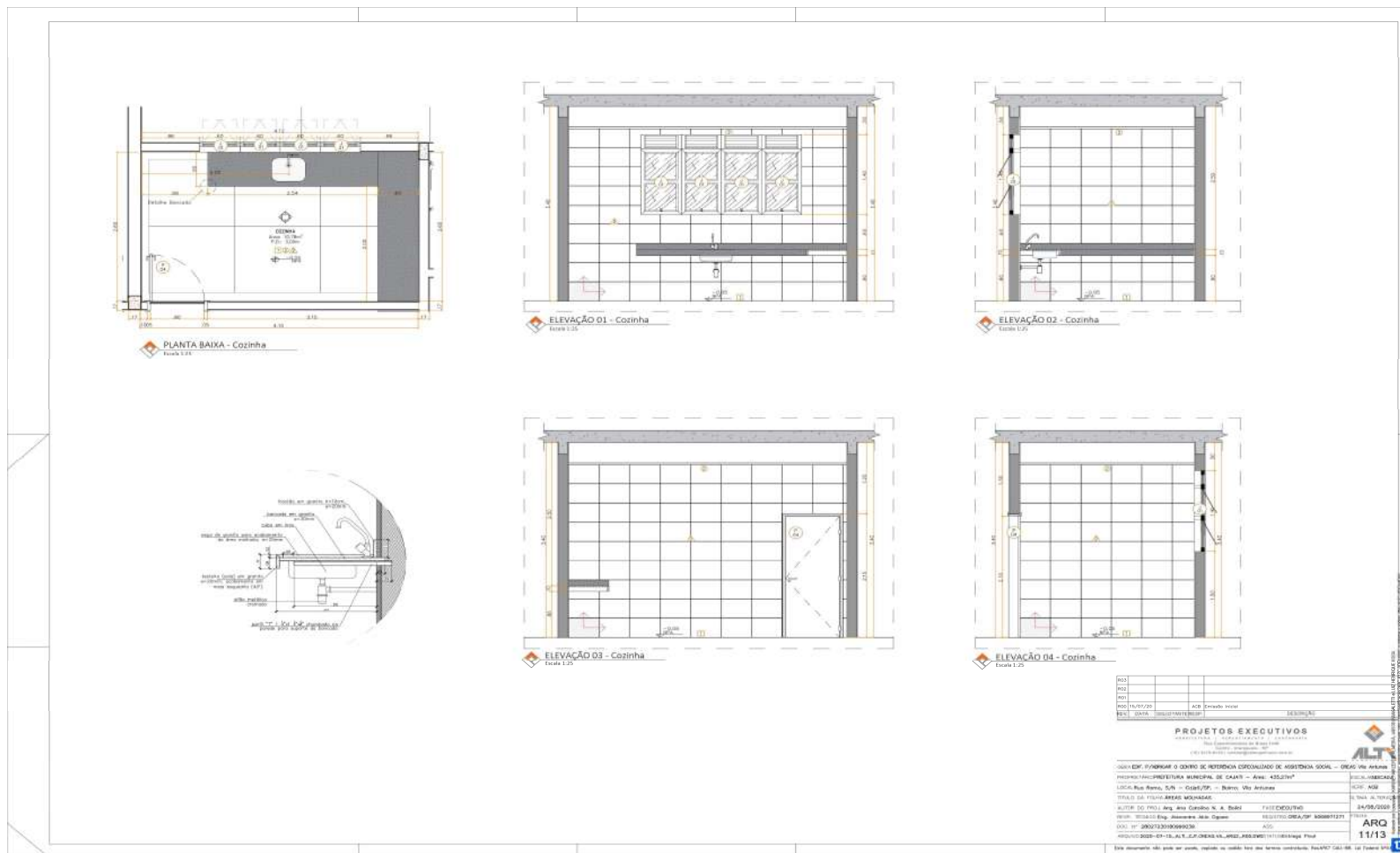
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

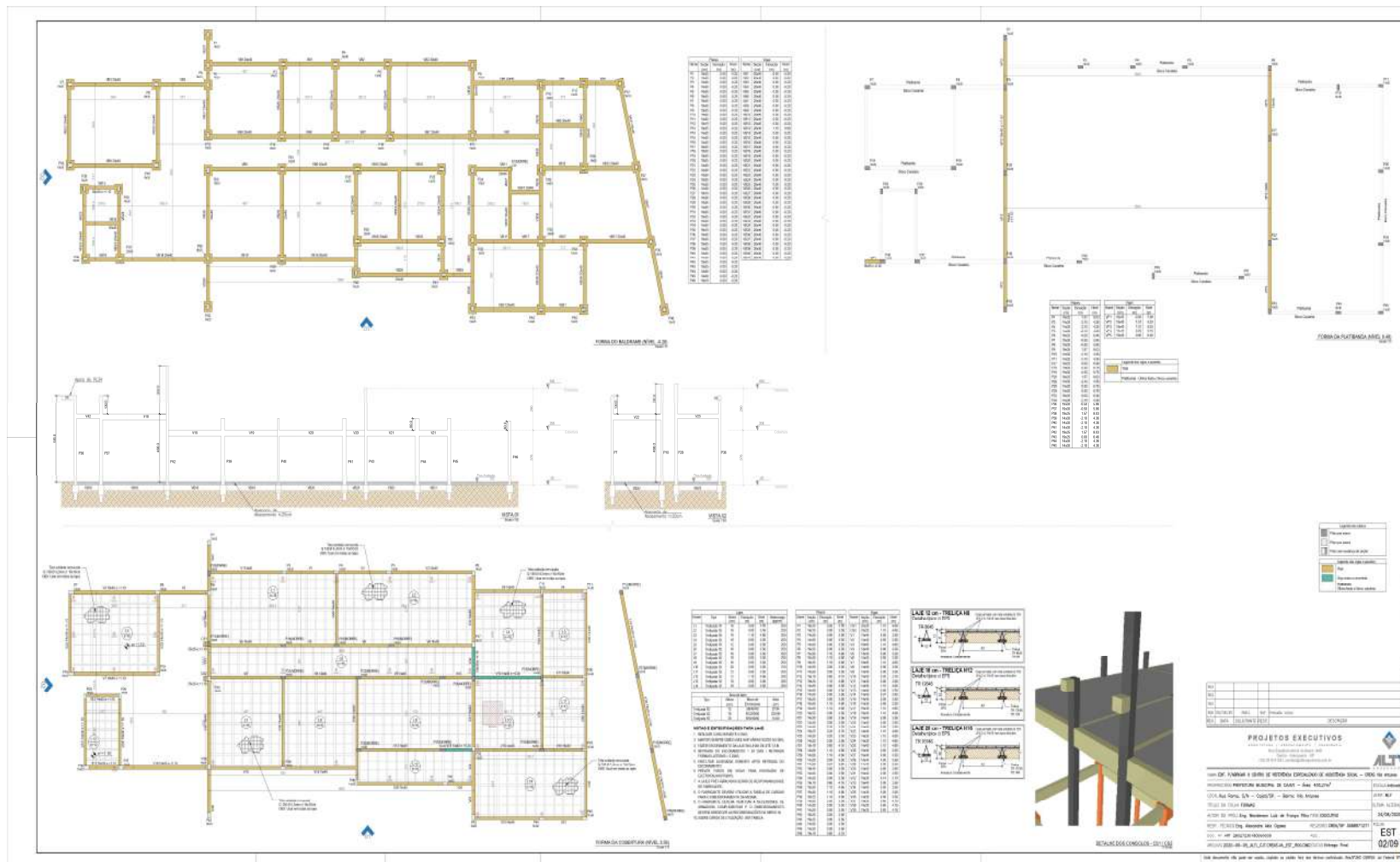
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 48 de 252





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

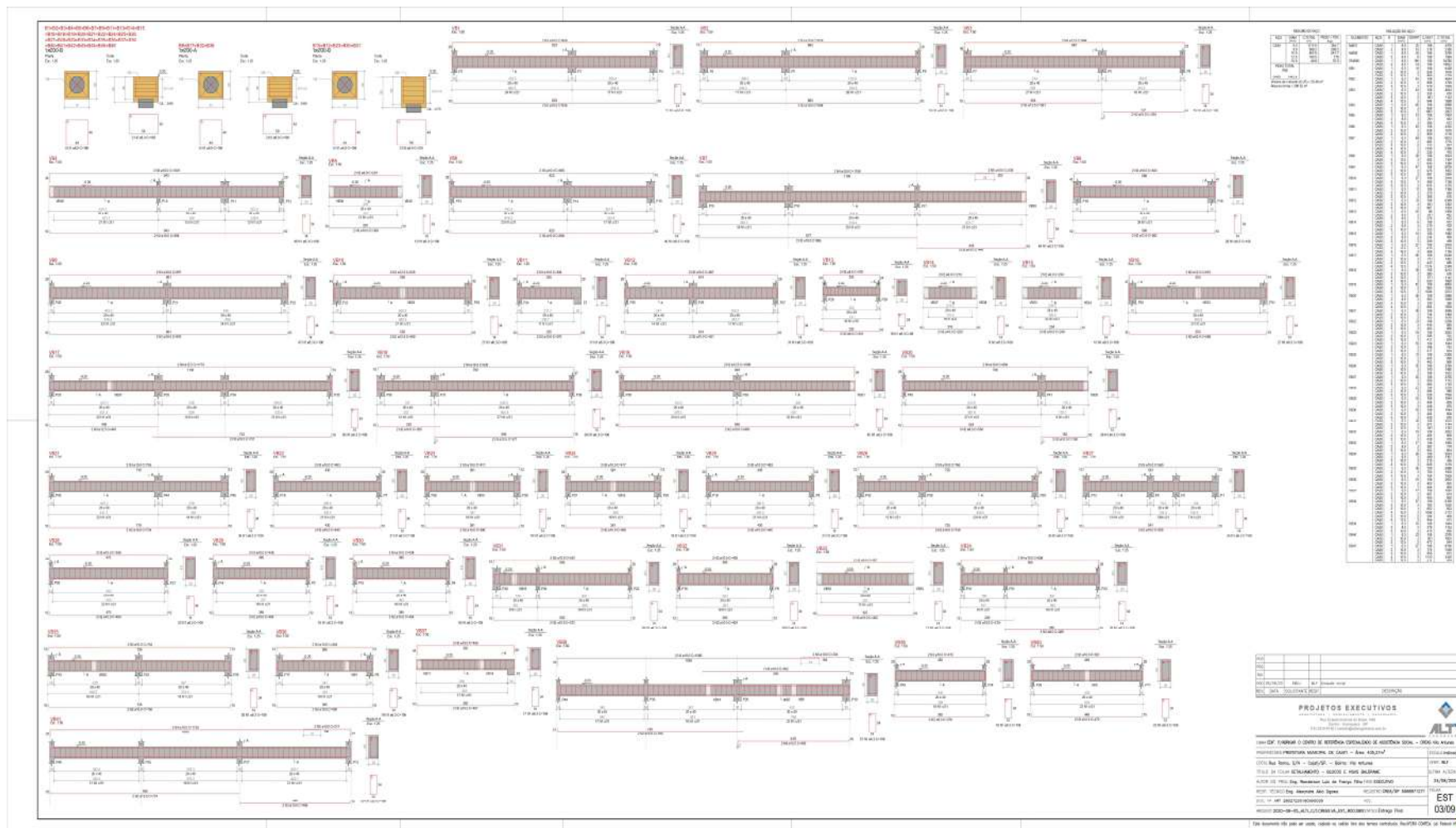
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

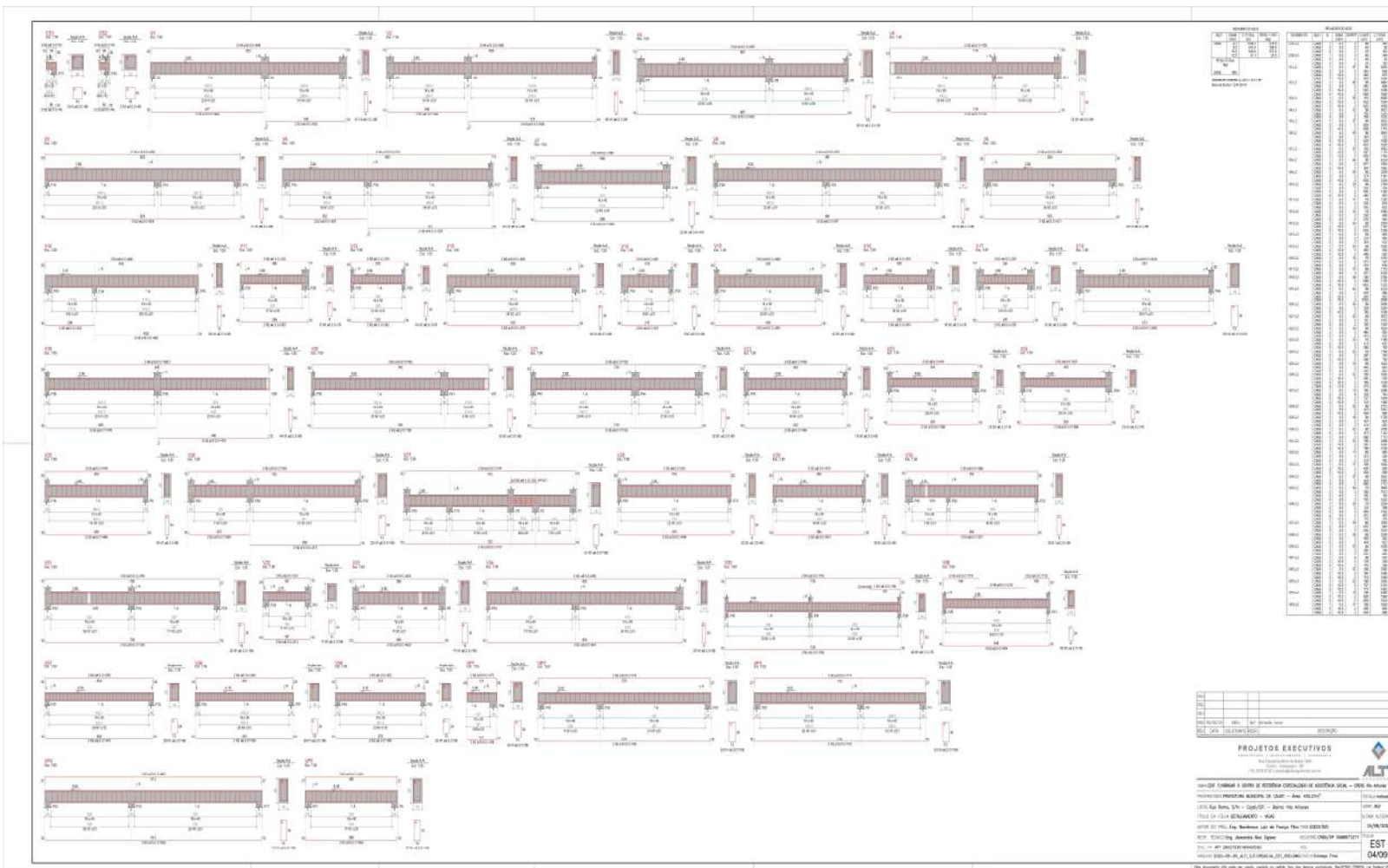
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 50 de 252





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 51 de 252





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

PROJETOS EXECUTIVOS

PROJ. Nº 001/2020

PROJ. Nº 002/2020

PROJ. Nº 003/2020

PROJ. Nº 004/2020

PROJ. Nº 005/2020

PROJ. Nº 006/2020

PROJ. Nº 007/2020

PROJ. Nº 008/2020

PROJ. Nº 009/2020

PROJ. Nº 010/2020

PROJ. Nº 011/2020

PROJ. Nº 012/2020

PROJ. Nº 013/2020

PROJ. Nº 014/2020

PROJ. Nº 015/2020

PROJ. Nº 016/2020

PROJ. Nº 017/2020

PROJ. Nº 018/2020

PROJ. Nº 019/2020

PROJ. Nº 020/2020

PROJ. Nº 021/2020

PROJ. Nº 022/2020

PROJ. Nº 023/2020

PROJ. Nº 024/2020

PROJ. Nº 025/2020

PROJ. Nº 026/2020

PROJ. Nº 027/2020

PROJ. Nº 028/2020

PROJ. Nº 029/2020

PROJ. Nº 030/2020

PROJ. Nº 031/2020

PROJ. Nº 032/2020

PROJ. Nº 033/2020

PROJ. Nº 034/2020

PROJ. Nº 035/2020

PROJ. Nº 036/2020

PROJ. Nº 037/2020

PROJ. Nº 038/2020

PROJ. Nº 039/2020

PROJ. Nº 040/2020

PROJ. Nº 041/2020

PROJ. Nº 042/2020

PROJ. Nº 043/2020

PROJ. Nº 044/2020

PROJ. Nº 045/2020

PROJ. Nº 046/2020

PROJ. Nº 047/2020

PROJ. Nº 048/2020

PROJ. Nº 049/2020

PROJ. Nº 050/2020

PROJ. Nº 051/2020

PROJ. Nº 052/2020

PROJ. Nº 053/2020

PROJ. Nº 054/2020

PROJ. Nº 055/2020

PROJ. Nº 056/2020

PROJ. Nº 057/2020

PROJ. Nº 058/2020

PROJ. Nº 059/2020

PROJ. Nº 060/2020

PROJ. Nº 061/2020

PROJ. Nº 062/2020

PROJ. Nº 063/2020

PROJ. Nº 064/2020

PROJ. Nº 065/2020

PROJ. Nº 066/2020

PROJ. Nº 067/2020

PROJ. Nº 068/2020

PROJ. Nº 069/2020

PROJ. Nº 070/2020

PROJ. Nº 071/2020

PROJ. Nº 072/2020

PROJ. Nº 073/2020

PROJ. Nº 074/2020

PROJ. Nº 075/2020

PROJ. Nº 076/2020

PROJ. Nº 077/2020

PROJ. Nº 078/2020

PROJ. Nº 079/2020

PROJ. Nº 080/2020

PROJ. Nº 081/2020

PROJ. Nº 082/2020

PROJ. Nº 083/2020

PROJ. Nº 084/2020

PROJ. Nº 085/2020

PROJ. Nº 086/2020

PROJ. Nº 087/2020

PROJ. Nº 088/2020

PROJ. Nº 089/2020

PROJ. Nº 090/2020

PROJ. Nº 091/2020

PROJ. Nº 092/2020

PROJ. Nº 093/2020

PROJ. Nº 094/2020

PROJ. Nº 095/2020

PROJ. Nº 096/2020

PROJ. Nº 097/2020

PROJ. Nº 098/2020

PROJ. Nº 099/2020

PROJ. Nº 100/2020

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

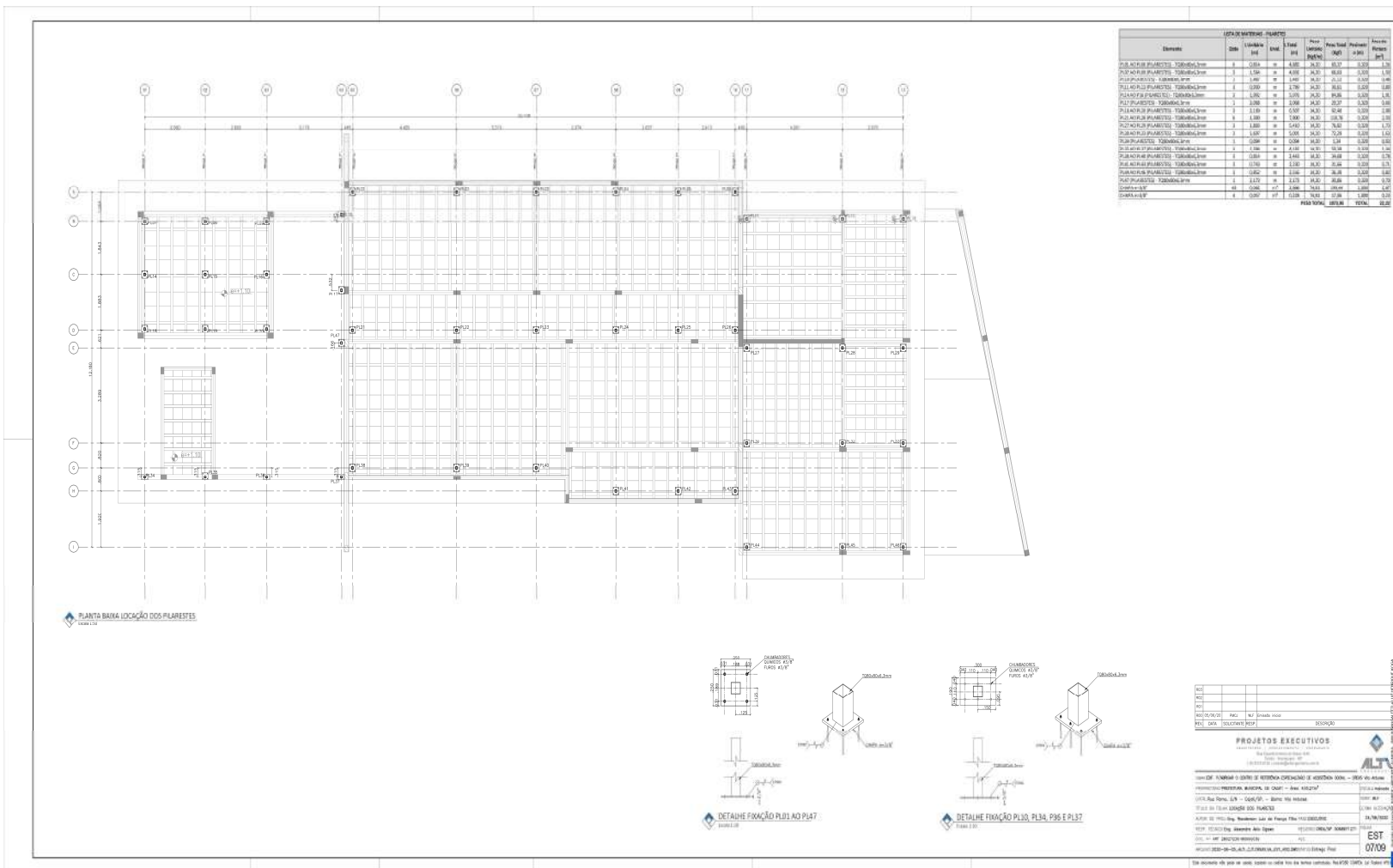
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

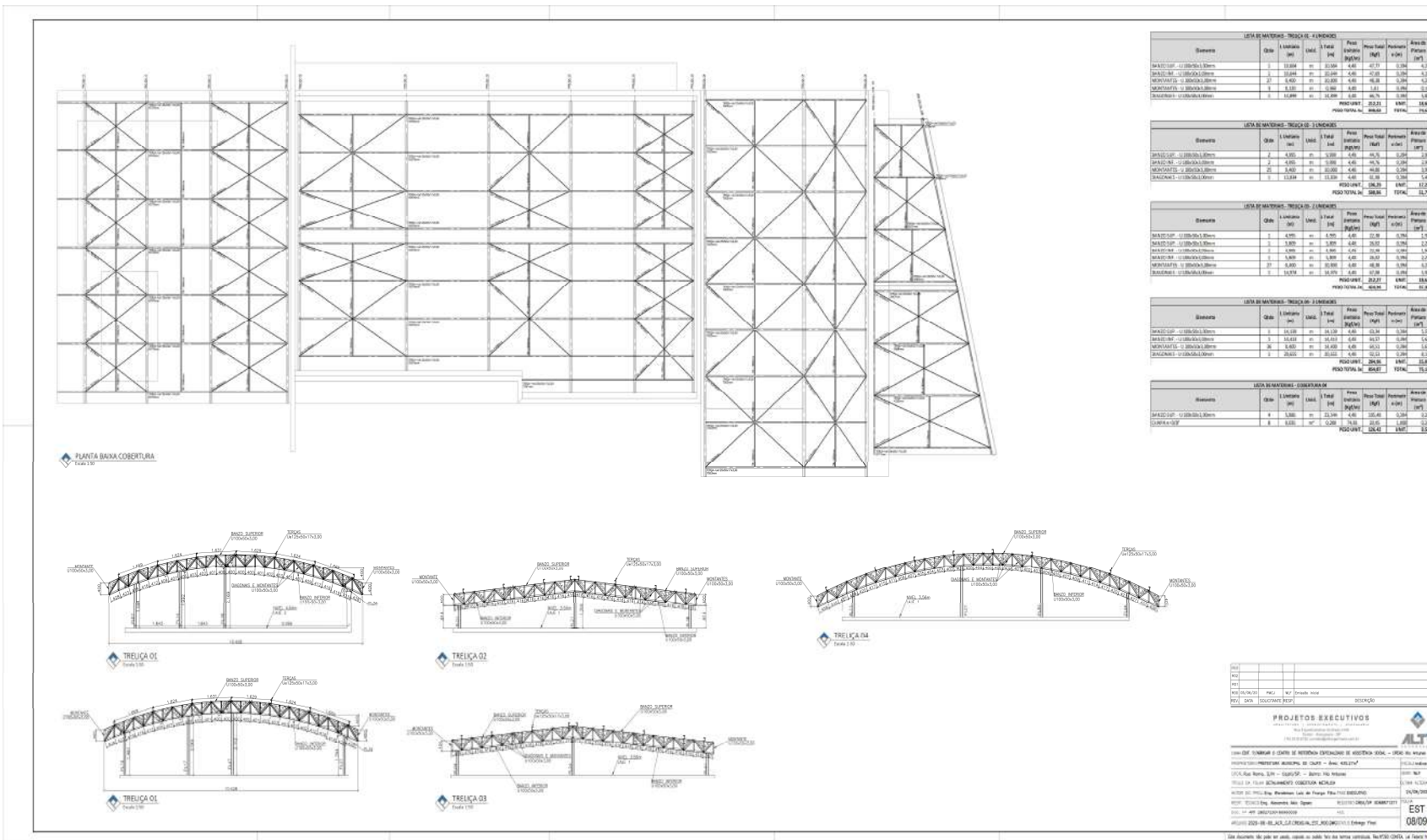
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

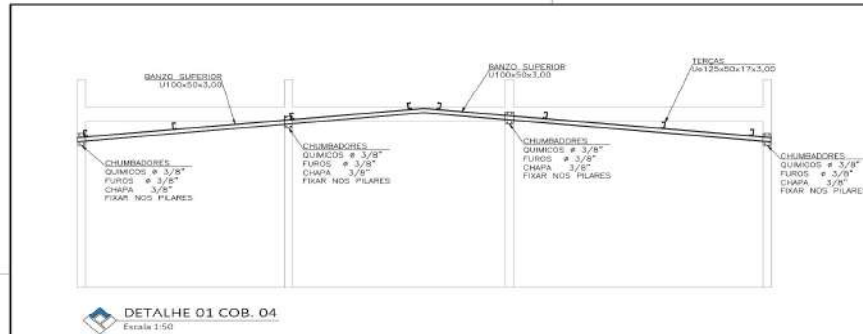
(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br

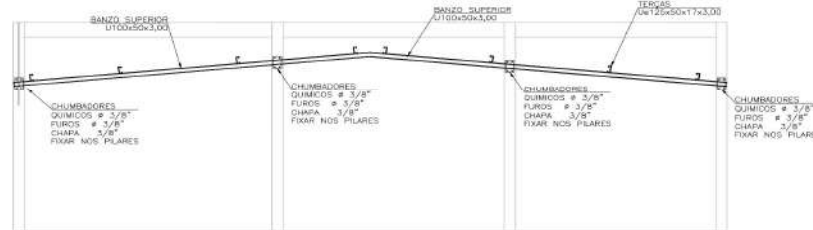


Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





DETALHE 01 COB. 04
Escala 1:50



DETALHE 02 COB. 04
Escala 1:50



LISTA DE MATERIAIS - COMPLEMENTO							
Elemento	Qtd	L Unitário (m)	Unid.	L Total (m)	Peso Unitário (kgf/m)	Peso Total (kg)	Área de Pintura (m²)
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	7	8,770	m	61,390	5,63	345,63	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	8	16,116	m	120,928	5,63	718,87	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	2,091	m	2,091	5,63	11,77	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	9	7,003	m	63,027	5,63	354,84	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	4,771	m	4,771	5,63	26,86	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	4,330	m	4,330	5,63	24,38	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	3,888	m	3,888	5,63	21,89	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	3,447	m	3,447	5,63	19,41	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	3,363	m	3,363	5,63	18,93	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	2,621	m	2,621	5,63	14,76	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	2,480	m	2,480	5,63	13,96	0,500
TERÇA - Lx125x50x17x3,00mm	1	2,098	m	2,098	5,63	11,87	0,500
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	12	3,079	m	36,948	0,99	36,58	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	12	3,602	m	43,224	0,99	42,79	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	4	5,155	m	20,620	0,99	20,41	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	4	4,603	m	18,412	0,99	18,23	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	4	4,308	m	17,232	0,99	17,06	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	4	3,630	m	14,520	0,99	14,37	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	2	3,245	m	6,490	0,99	6,43	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	10	2,750	m	27,500	0,99	27,32	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	8	5,343	m	42,744	0,99	42,32	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	8	4,151	m	33,208	0,99	32,88	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,092	m	3,092	0,99	3,06	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	2,750	m	2,750	0,99	2,72	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,456	m	3,456	0,99	3,42	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,092	m	3,092	0,99	3,06	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,837	m	3,837	0,99	3,80	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,456	m	3,456	0,99	3,42	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	4,304	m	4,304	0,99	4,26	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	3,810	m	3,810	0,99	3,87	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	5,116	m	5,116	0,99	5,06	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	4,707	m	4,707	0,99	4,66	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	5,116	m	5,116	0,99	5,06	0,394
CH (CONTRAVENTAMENTO HORIZONTAL) - Ø1/2"	1	4,707	m	4,707	0,99	4,66	0,394
TR (TIRANTE) CANTONEIRA - 30x3,00mm	18	1,660	m	29,880	1,30	38,84	0,152
TR (TIRANTE) CANTONEIRA - 30x3,00mm	18	1,290	m	23,220	1,30	30,19	0,152
TR (TIRANTE) CANTONEIRA - 30x3,00mm	1	0,780	m	0,780	1,30	1,01	0,152
TR (TIRANTE) CANTONEIRA - 30x3,00mm	16	1,980	m	31,680	1,30	41,19	0,152
TR (TIRANTE) CANTONEIRA - 30x3,00mm	9	4,290	m	38,610	1,30	50,19	0,152

REV.	DATA	SOLICITANTE	RESP.	DESCRIÇÃO
000				
001				
000	05/06/20	FMGJ	WLF	Orçamento Inicial
REV.	DATA	SOLICITANTE	RESP.	DESCRIÇÃO

PROJETOS EXECUTIVOS

OBRA: EDIF. P/AMPLIAR O CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREA - CREA Vila Arlenda

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - Área: 435,27m²

LOCAL: Rua Roma, 5/9 - Cajati/SP - Bairro: Vila Arlenda

TÍTULO DA FOLHA: DETALHAMENTO COBERTURA METÁLICA

AUTOR DO PROJ.: Eng. Wanderson Luiz de Franco Filho - RSE EXECUTIVO

RESP. TÉCNICO: Eng. Alexandre Akio Ogawa - REGISTRO CREA/SP 5068971271

DOC. N.º: ART 28027230180990039 - RSS

ARQUIVO: 2020-06-05_ALTI_CUT_CREA_VA_EST_R00.DWG STATUS: Entregue Final

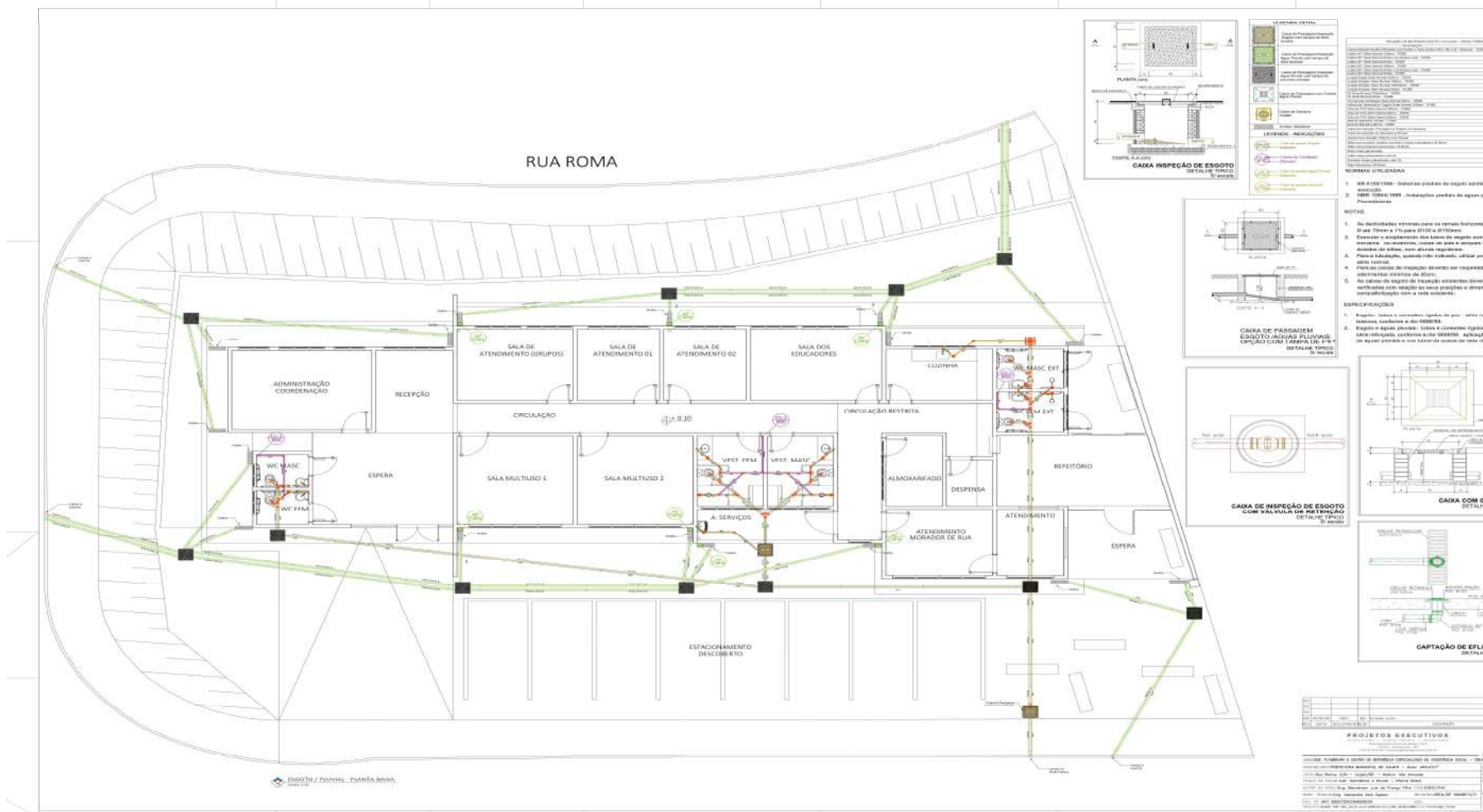
Este documento não pode ser usado, copiado ou reeditado fora dos termos contratuais. Res. Nº260 CONTA. Lei Federal Nº9.126/2006

EST 09/09

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS; GABRIEL ORBELI FRANÇA; LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



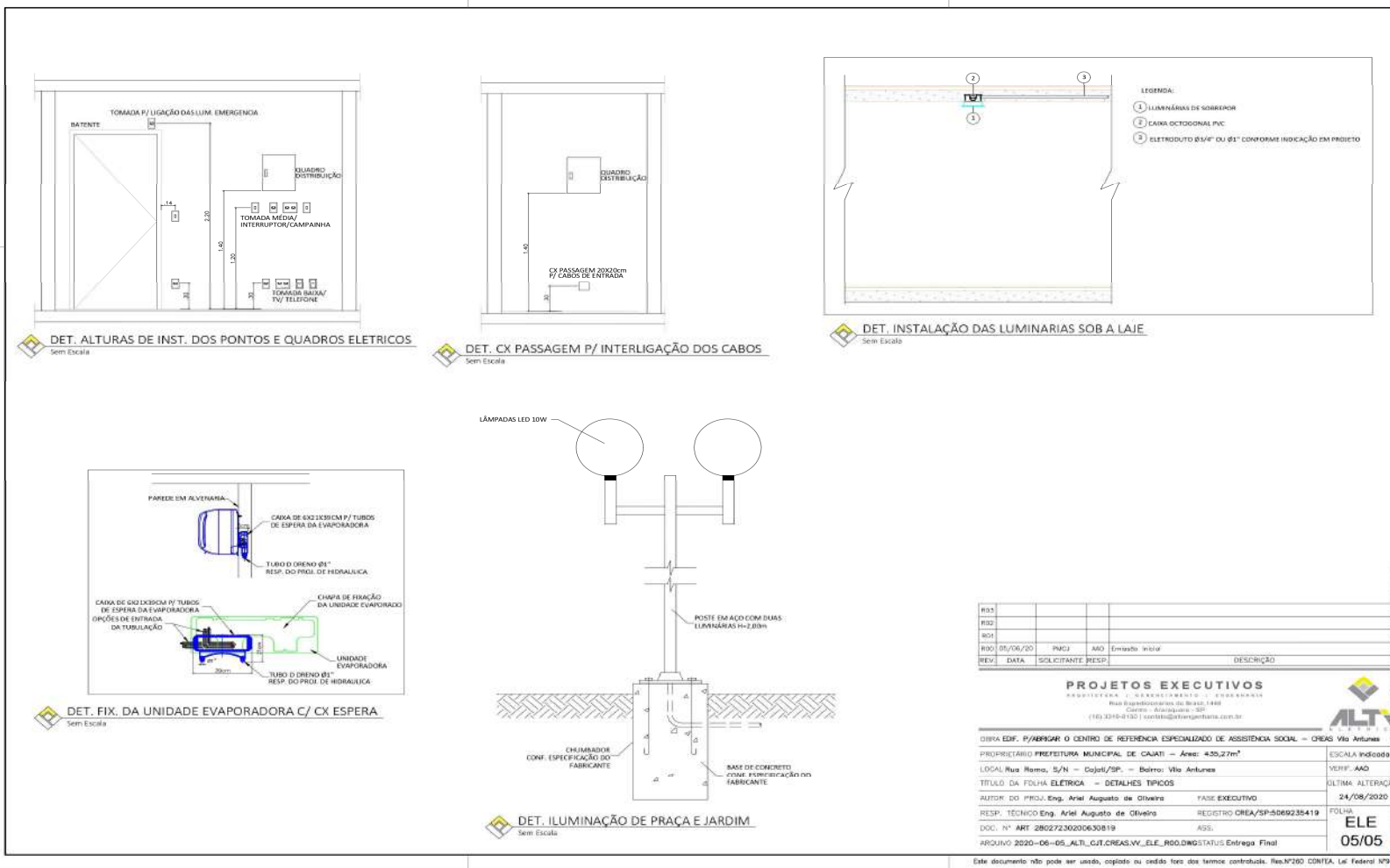
The drawing includes several electrical diagrams (GEEL-1, GEEL-2, GEEL-3) and a large table of components. The table lists various electrical parts such as switches, relays, and contactors, along with their specifications and quantities.

Quantidade	Descrição	Unidade	Marca	Valor Unitário	Valor Total
1	Interruptor 20A 220V	un	ABB	120,00	120,00
2	Relé 20A 220V	un	ABB	150,00	300,00
3	Contator 20A 220V	un	ABB	180,00	180,00
4	Contator 30A 220V	un	ABB	220,00	220,00
5	Contator 40A 220V	un	ABB	280,00	280,00
6	Contator 50A 220V	un	ABB	350,00	350,00
7	Contator 63A 220V	un	ABB	450,00	450,00
8	Contator 80A 220V	un	ABB	550,00	550,00
9	Contator 100A 220V	un	ABB	650,00	650,00
10	Contator 125A 220V	un	ABB	750,00	750,00
11	Contator 160A 220V	un	ABB	900,00	900,00
12	Contator 200A 220V	un	ABB	1100,00	1100,00
13	Contator 250A 220V	un	ABB	1350,00	1350,00
14	Contator 315A 220V	un	ABB	1650,00	1650,00
15	Contator 400A 220V	un	ABB	2000,00	2000,00
16	Contator 500A 220V	un	ABB	2500,00	2500,00
17	Contator 630A 220V	un	ABB	3150,00	3150,00
18	Contator 800A 220V	un	ABB	4000,00	4000,00
19	Contator 1000A 220V	un	ABB	5000,00	5000,00
20	Contator 1250A 220V	un	ABB	6250,00	6250,00
21	Contator 1600A 220V	un	ABB	8000,00	8000,00
22	Contator 2000A 220V	un	ABB	10000,00	10000,00
23	Contator 2500A 220V	un	ABB	12500,00	12500,00
24	Contator 3150A 220V	un	ABB	15750,00	15750,00
25	Contator 4000A 220V	un	ABB	20000,00	20000,00
26	Contator 5000A 220V	un	ABB	25000,00	25000,00
27	Contator 6300A 220V	un	ABB	31500,00	31500,00
28	Contator 8000A 220V	un	ABB	40000,00	40000,00
29	Contator 10000A 220V	un	ABB	50000,00	50000,00
30	Contator 12500A 220V	un	ABB	62500,00	62500,00
31	Contator 16000A 220V	un	ABB	80000,00	80000,00
32	Contator 20000A 220V	un	ABB	100000,00	100000,00
33	Contator 25000A 220V	un	ABB	125000,00	125000,00
34	Contator 31500A 220V	un	ABB	157500,00	157500,00
35	Contator 40000A 220V	un	ABB	200000,00	200000,00
36	Contator 50000A 220V	un	ABB	250000,00	250000,00
37	Contator 63000A 220V	un	ABB	315000,00	315000,00
38	Contator 80000A 220V	un	ABB	400000,00	400000,00
39	Contator 100000A 220V	un	ABB	500000,00	500000,00
40	Contator 125000A 220V	un	ABB	625000,00	625000,00
41	Contator 160000A 220V	un	ABB	800000,00	800000,00
42	Contator 200000A 220V	un	ABB	1000000,00	1000000,00
43	Contator 250000A 220V	un	ABB	1250000,00	1250000,00
44	Contator 315000A 220V	un	ABB	1575000,00	1575000,00
45	Contator 400000A 220V	un	ABB	2000000,00	2000000,00
46	Contator 500000A 220V	un	ABB	2500000,00	2500000,00
47	Contator 630000A 220V	un	ABB	3150000,00	3150000,00
48	Contator 800000A 220V	un	ABB	4000000,00	4000000,00
49	Contator 1000000A 220V	un	ABB	5000000,00	5000000,00
50	Contator 1250000A 220V	un	ABB	6250000,00	6250000,00
51	Contator 1600000A 220V	un	ABB	8000000,00	8000000,00
52	Contator 2000000A 220V	un	ABB	10000000,00	10000000,00
53	Contator 2500000A 220V	un	ABB	12500000,00	12500000,00
54	Contator 3150000A 220V	un	ABB	15750000,00	15750000,00
55	Contator 4000000A 220V	un	ABB	20000000,00	20000000,00
56	Contator 5000000A 220V	un	ABB	25000000,00	25000000,00
57	Contator 6300000A 220V	un	ABB	31500000,00	31500000,00
58	Contator 8000000A 220V	un	ABB	40000000,00	40000000,00
59	Contator 10000000A 220V	un	ABB	50000000,00	50000000,00
60	Contator 12500000A 220V	un	ABB	62500000,00	62500000,00
61	Contator 16000000A 220V	un	ABB	80000000,00	80000000,00
62	Contator 20000000A 220V	un	ABB	100000000,00	100000000,00
63	Contator 25000000A 220V	un	ABB	125000000,00	125000000,00
64	Contator 31500000A 220V	un	ABB	157500000,00	157500000,00
65	Contator 40000000A 220V	un	ABB	200000000,00	200000000,00
66	Contator 50000000A 220V	un	ABB	250000000,00	250000000,00
67	Contator 63000000A 220V	un	ABB	315000000,00	315000000,00
68	Contator 80000000A 220V	un	ABB	400000000,00	400000000,00
69	Contator 100000000A 220V	un	ABB	500000000,00	500000000,00
70	Contator 125000000A 220V	un	ABB	625000000,00	625000000,00
71	Contator 160000000A 220V	un	ABB	800000000,00	800000000,00
72	Contator 200000000A 220V	un	ABB	1000000000,00	1000000000,00
73	Contator 250000000A 220V	un	ABB	1250000000,00	1250000000,00
74	Contator 315000000A 220V	un	ABB	1575000000,00	1575000000,00
75	Contator 400000000A 220V	un	ABB	2000000000,00	2000000000,00
76	Contator 500000000A 220V	un	ABB	2500000000,00	2500000000,00
77	Contator 630000000A 220V	un	ABB	3150000000,00	3150000000,00
78	Contator 800000000A 220V	un	ABB	4000000000,00	4000000000,00
79	Contator 1000000000A 220V	un	ABB	5000000000,00	5000000000,00
80	Contator 1250000000A 220V	un	ABB	6250000000,00	6250000000,00
81	Contator 1600000000A 220V	un	ABB	8000000000,00	8000000000,00
82	Contator 2000000000A 220V	un	ABB	10000000000,00	10000000000,00
83	Contator 2500000000A 220V	un	ABB	12500000000,00	12500000000,00
84	Contator 3150000000A 220V	un	ABB	15750000000,00	15750000000,00
85	Contator 4000000000A 220V	un	ABB	20000000000,00	20000000000,00
86	Contator 5000000000A 220V	un	ABB	25000000000,00	25000000000,00
87	Contator 6300000000A 220V	un	ABB	31500000000,00	31500000000,00
88	Contator 8000000000A 220V	un	ABB	40000000000,00	40000000000,00
89	Contator 10000000000A 220V	un	ABB	50000000000,00	50000000000,00
90	Contator 12500000000A 220V	un	ABB	62500000000,00	62500000000,00
91	Contator 16000000000A 220V	un	ABB	80000000000,00	80000000000,00
92	Contator 20000000000A 220V	un	ABB	100000000000,00	100000000000,00
93	Contator 25000000000A 220V	un	ABB	125000000000,00	125000000000,00
94	Contator 31500000000A 220V	un	ABB	157500000000,00	157500000000,00
95	Contator 40000000000A 220V	un	ABB	200000000000,00	200000000000,00
96	Contator 50000000000A 220V	un	ABB	250000000000,00	250000000000,00
97	Contator 63000000000A 220V	un	ABB	315000000000,00	315000000000,00
98	Contator 80000000000A 220V	un	ABB	400000000000,00	400000000000,00
99	Contator 100000000000A 220V	un	ABB	500000000000,00	500000000000,00
100	Contator 125000000000A 220V	un	ABB	625000000000,00	625000000000,00

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





PROJ					
REV	DATA	SOLICITANTE	RESP.	DESCRIÇÃO	
PROJ	05/08/20	PROJ	AO	Estado Inicial	
PROJETOS EXECUTIVOS					
PROJETISTAS: GERARCIANO J. EGASABIAN Rua Engenheiro João de Deus, 1488 Centro - Araçatuba - SP (16) 3248-0100 contato@gerarciano.com.br					
OBRA: EDIF. P/ARRANJAR O CENTRO DE REFERENCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTENCIA SOCIAL - CREAS Vila Antunes			ESCALA: IND-0009		
PROPRIETARIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - Área: 425,27m²			VERIF.: AAO		
LOCAL: Rua Roma, 5/N - Cajati/SP. - Bairro: Vila Antunes			ULTIMA ALTERAÇÃO		
TITULO DA FOLHA: ELETRICA - DETALHES TÍPICOS			24/08/2020		
AUTOR DO PROJ: Eng. Ariel Augusto de Oliveira			FASE EXECUTIVO		
RESP. TÉCNICO: Eng. Ariel Augusto de Oliveira			REGISTRO CREA/SP-5069235419		
DOC. Nº ART: 2802723020630819			ASS.		
ARQUIVO: 2020-08-05_ALTI_CUT.CREAS_V_ELE_ROD.DWG			STATUS: Entrega Final		
FOLHA			ELE		
			05/05		

Este documento não pode ser usado, copiado ou usado fora dos termos contratuais. Res. Nº 200 CONTRA. Lei. Federal Nº 9.790/2001.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

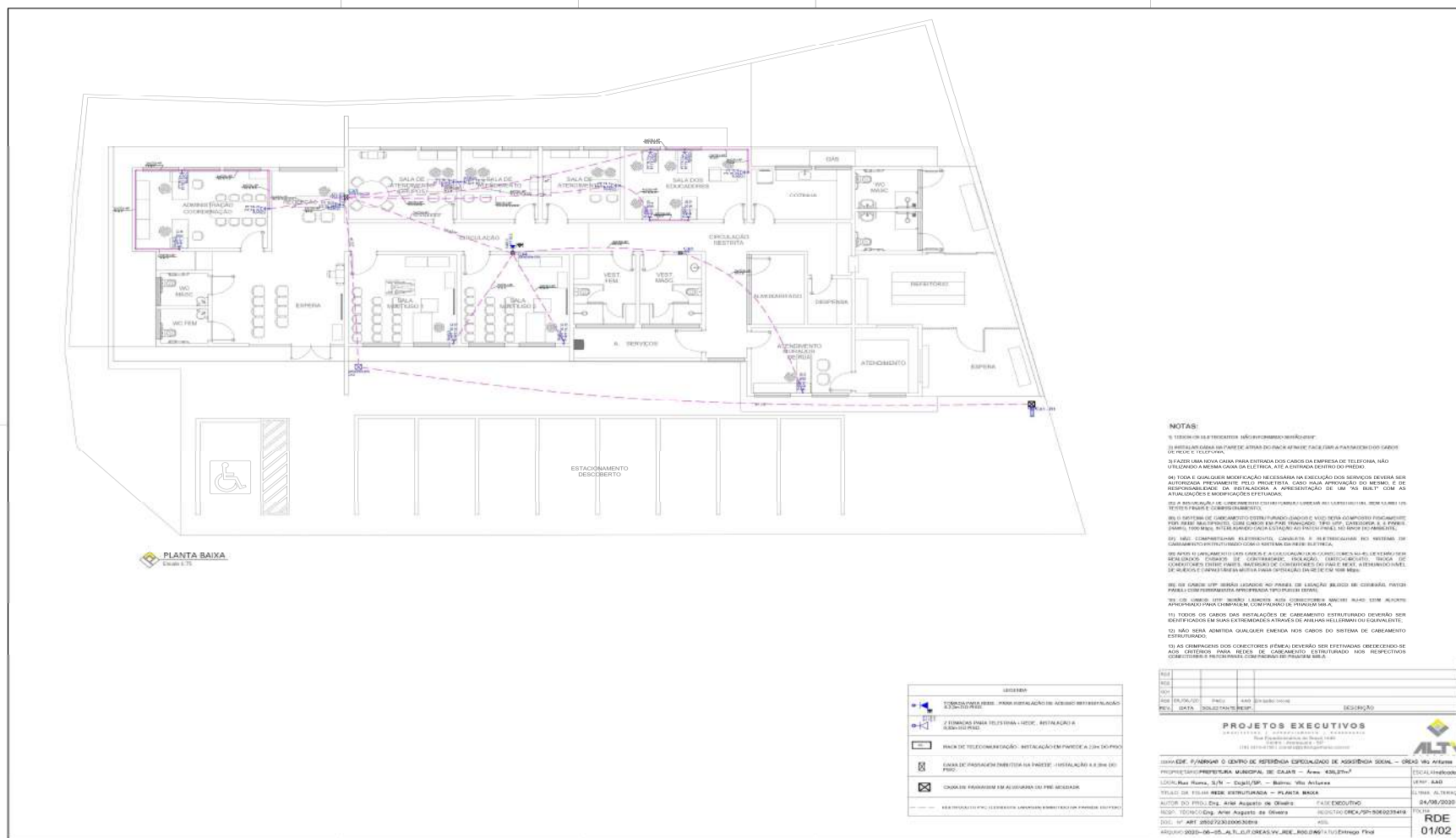
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

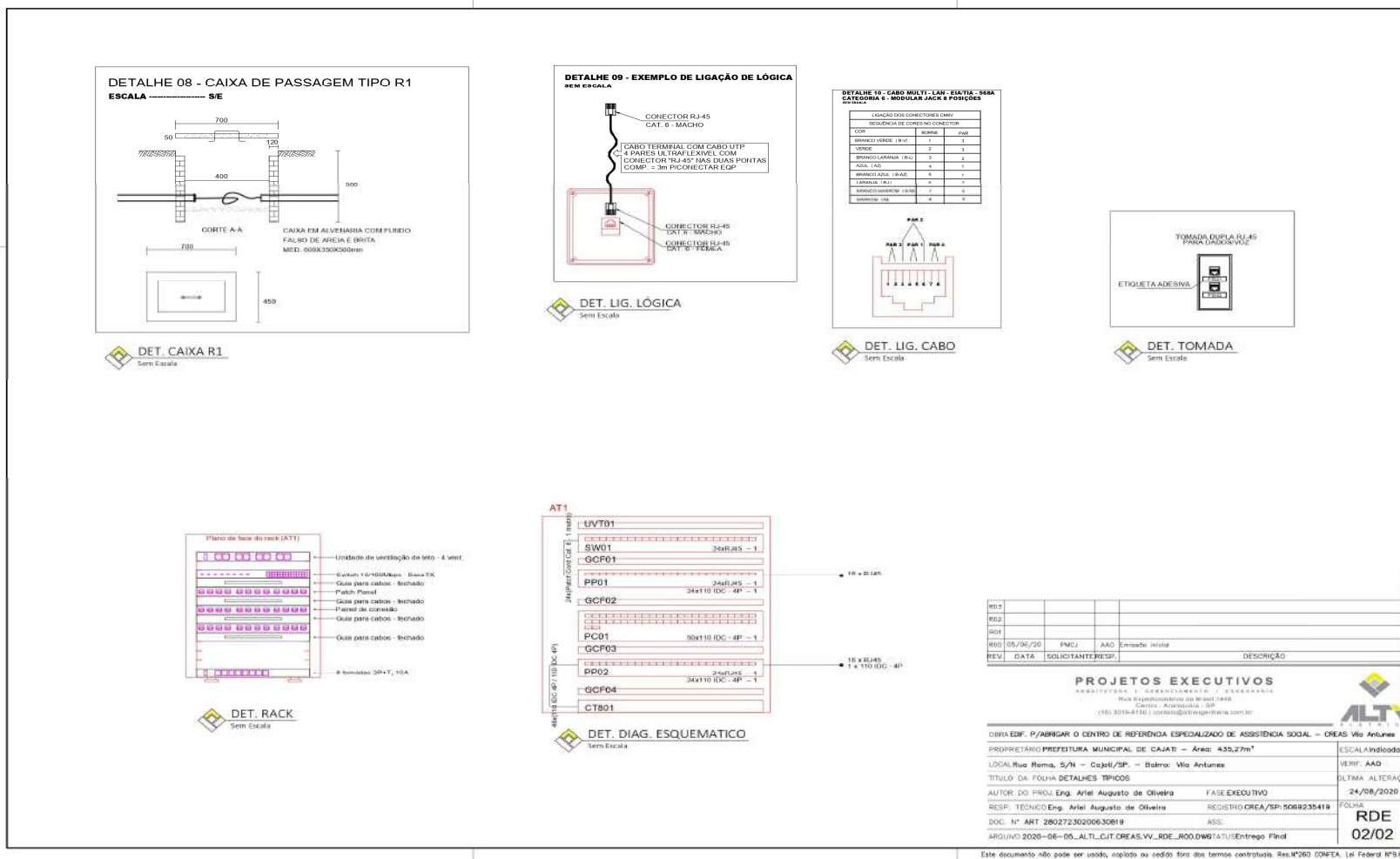
compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

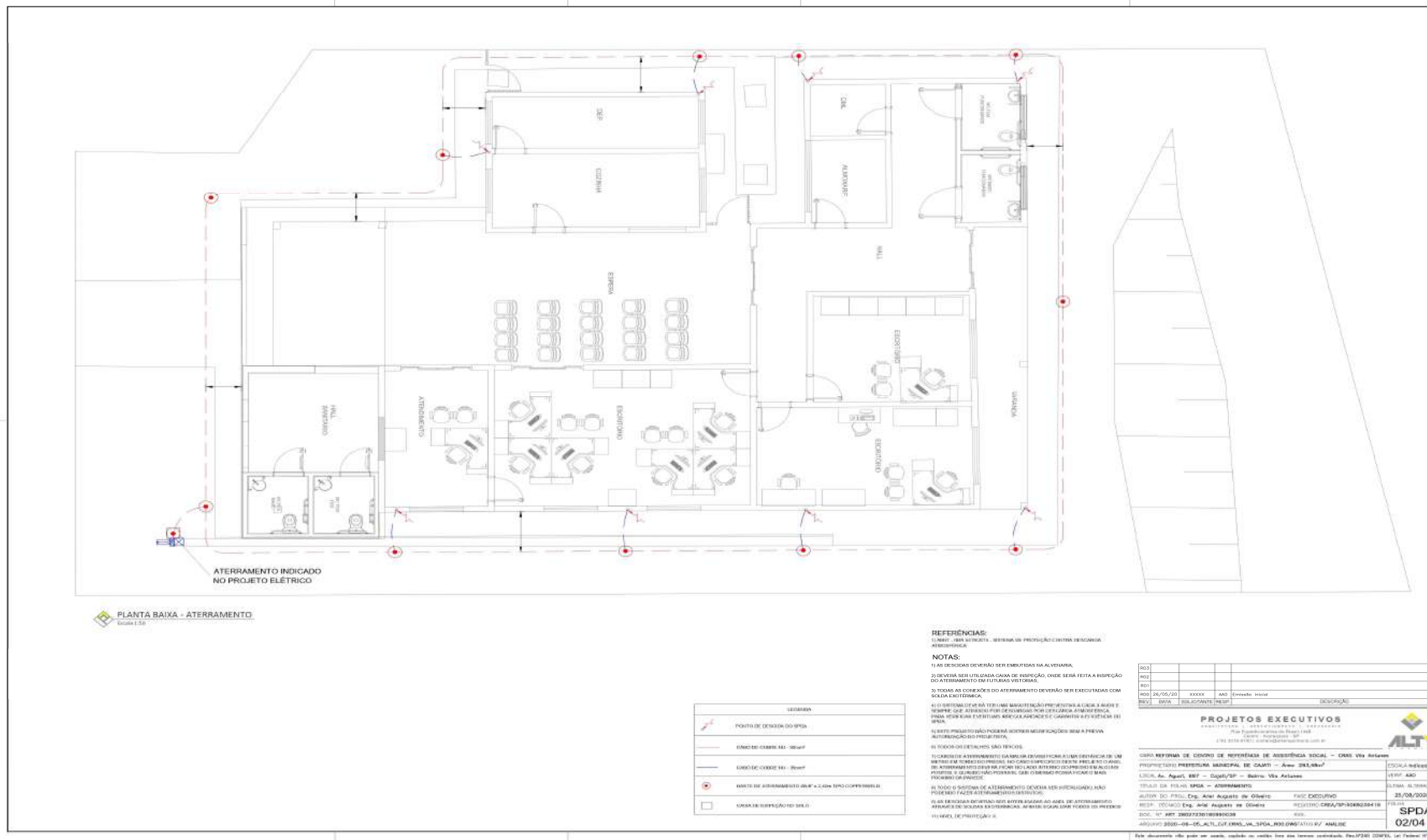




Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

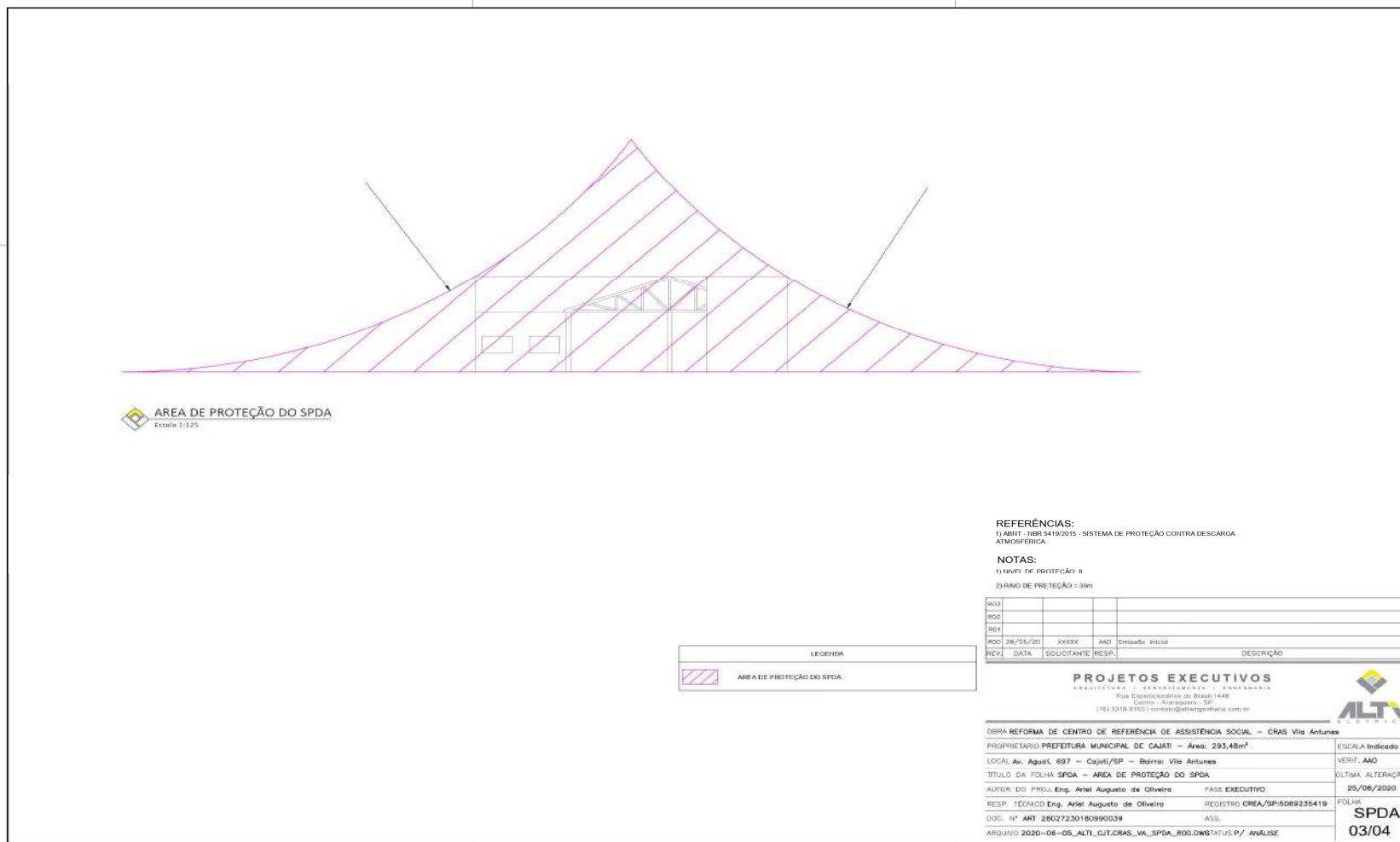
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

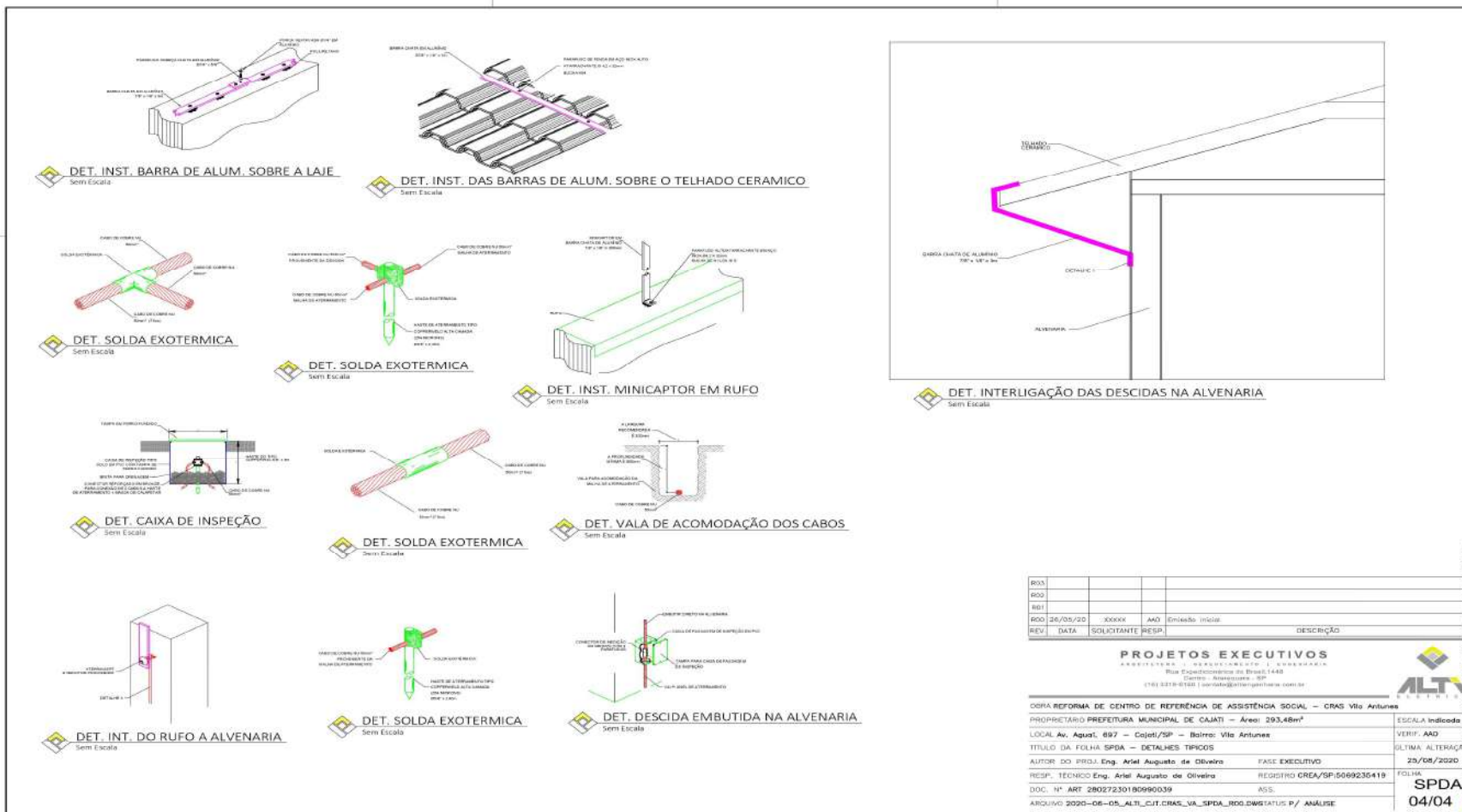
compras@cajati.sp.gov.br



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 70 de 252





REV	DATA	SOLICITANTE	RESP	DESCRIÇÃO
01				
02				
03				
04				
05				
06	26/08/20	ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT	AD	Emissão inicial

PROJETOS EXECUTIVOS	
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - Área: 293,48m²
LOCAL	Av. Aguiar, 697 - Cajati/SP - Bairro: Vila Antunes
TÍTULO DA FOLHA	SPDA - DETALHES TÍPICOS
AUTOR DO PROJ.	Eng. Ariel Augusto de Oliveira
RESP. TÉCNICO	Eng. Ariel Augusto de Oliveira
DOC. Nº	ART 28027230180990039
ARQUIVO	2020-06-05_ALTI_CJT.CRAS_VA_SPDA_ROG.DWG
ESCALA	Indicada
VERIF. AD	
ÚLTIMA ALTERAÇÃO	29/08/2020
FOLHA	SPDA 04/04

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT. Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98 e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

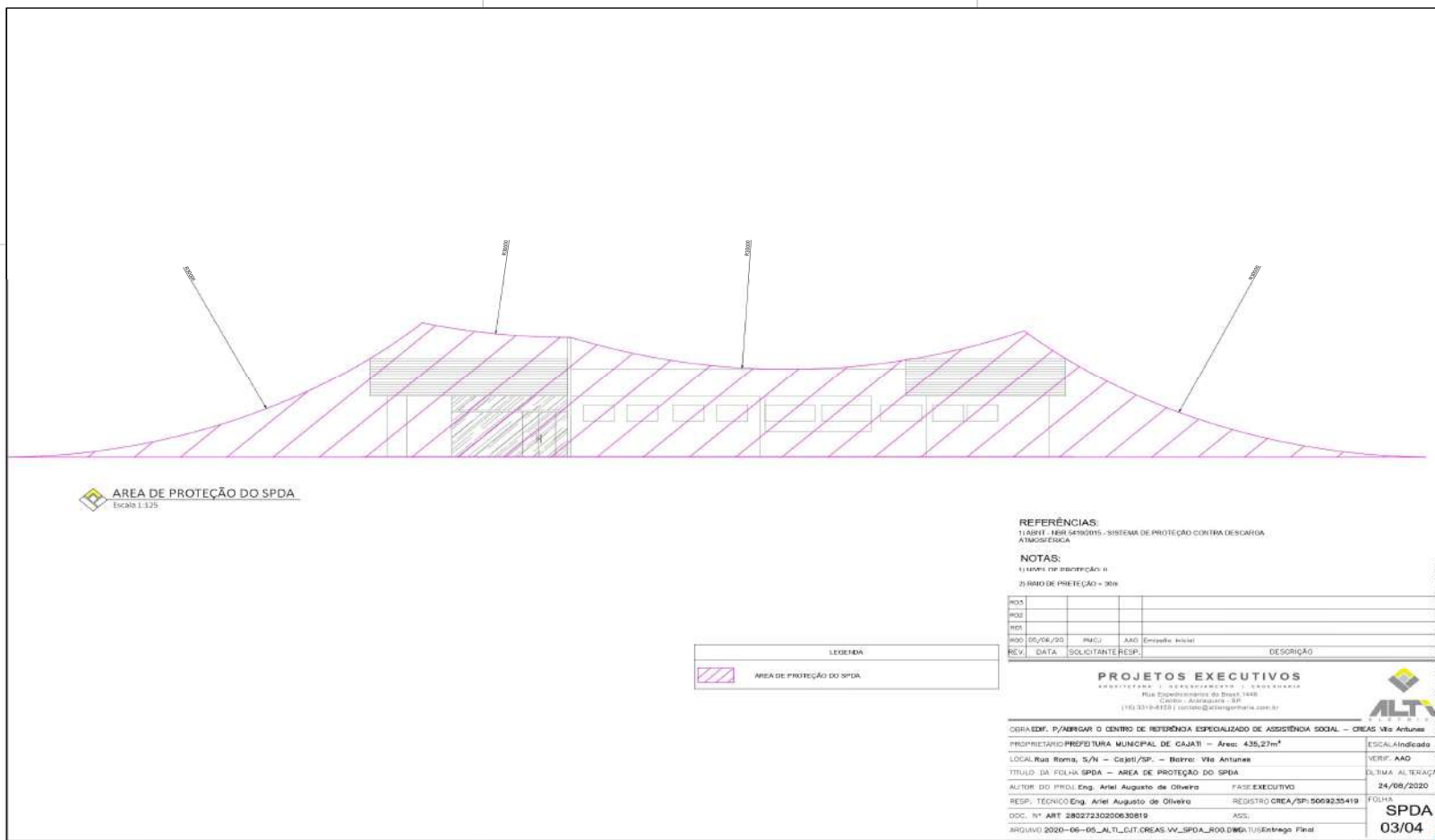
Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



ÁREA DE PROTEÇÃO DO SPDA
Escala 1:125

REFERÊNCIAS:
1) LDBT - Lei 9393/95 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICA

NOTAS:
1) Linha de impermeabilização
2) RANHO DE PROTEÇÃO = 30m

REV.	DATA	SOLICITANTE	RESP.	DESCRIÇÃO
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				

PROJETOS EXECUTIVOS
ARQUITETURA - DESENVOLVIMENTO E CONSULTORIA
Rua Expedicionários do Brasil, 1448
Centro - Cajati - SP
(13) 331-94150 | contato@atlonghenha.com.br

GERAD.F.: P/ABRIGAR O CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL - CREAS Via Antunes	ESCAL:Indicada
PROPRIETÁRIO:PREFEITURA MUNICIPAL DE CAJATI - Área: 435,27m²	VERIF.:AAD
LOCAL:Rua Roma, 5/N - Cajati/SP. - Bairro: Via Antunes	ÚLTIMA ALTERAÇÃO:
TÍTULO DA FOLHA:SPDA - ÁREA DE PROTEÇÃO DO SPDA	24/06/2020
AUTOR DO PROJ:Eng. Ariel Augusto de Oliveira	FASE:EXECUTIVO
RESP. TÉCNICO:Eng. Ariel Augusto de Oliveira	REGISTRO CREA/SP:5009235419
DOC. Nº ART:28027230200630819	ASS:
PROJAVO:2020-06-06_AL_T.CJT.CREAS.W.SPDA_R00.DWG	TU:Entraga Final
FOLHA SPDA 03/04	

Este documento não pode ser usado, copiado ou cedido fora dos termos contratuais. Res.Nº200 CORFEA, Lei Federal Nº73/9

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



ANEXO 01

PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO DE COMBATE A INCÊNDIO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

PRAÇA DO PAÇO MUNICIPAL, Nº 10 - CENTRO - CE
SITE: www.cajati.sp.gov.br/site | FONE: (13) 3854-8700

VILA ANTUNES

Cajati/SP

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

SUMÁRIO

1.	CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	1
1.1.	Introdução	1
1.2.	Objetivo	2
1.3.	Requisitos da Legislação	2
2.	SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS – IT 011/2019.....	3
2.1.	Procedimentos	3
2.2.	Cálculo da população	3
2.3.	Dimensionamento das Saídas de Emergência.....	3
2.4.	Acessos	4
3.	SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IT 020/2019	5
3.1.	Sinalização utilizada	5
4.	SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO - IT 021/2019	8
4.1.	Procedimentos	8
4.2.	Instalação e sinalização	9
4.3.	Classificação dos extintores	10
5.	REFERÊNCIAS	11

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117



1. CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

1.1. Introdução

Este documento apresenta características técnicas e diretrizes para regularização da edificação do Centro de Referência Especializado de Assistência Social, a ser construída na Rua Roma, S/N, Bairro Vila Antunes, no município de Cajati-SP.

De acordo com a legislação vigente, após a conclusão da obra, as medidas de segurança contra incêndio deverão ser tomadas para que se possa regularizar a edificação junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do São Paulo (CBPMESP).

Apenas para fins de orientação aos responsáveis pelo uso da edificação, serão descritos a seguir os procedimentos, a classificação com relação aos fatores de risco, bem como as orientações técnicas e diretrizes para tal regularização. Ao final deste documento, encontra-se anexo um croqui com a disposição dos equipamentos mínimos a serem instalados de acordo com as características do imóvel previstas em projeto.

A elaboração do Projeto de Prevenção a Combate a Incêndio é de responsabilidade dos projetistas e construtores dos edifícios, também dos usuários, que devem seguir corretamente as recomendações, bem como a organização dos grupos de contra incêndio, com o intuito de conseguir o CVCB (Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

O Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) tem como missão institucional a preservação da vida, por meio da prestação dos serviços de bombeiros com excelência operacional, sempre disseminando e implantando, cada vez mais, a consciência prevencionista da segurança na sociedade, visando minimizar a ocorrência de incêndios e outros incidentes nefastos.

De acordo com o Decreto Estadual nº 63.911/2018, todas as edificações, excetuando-se as residências unifamiliares, necessitam de regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

O referido Decreto foi instituído para proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultando a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionando meios de controle de controle e extinção do incêndio, dando condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiro, e proporcionando a qualidade dos serviços na edificação.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



1.2. Objetivo

Este memorial descritivo tem como objetivo, detalhar as medidas de segurança do sistema de proteção de incêndio, atendendo ao prescrito Decreto Estadual nº 63.911/2018, assim como as instruções técnicas (IT) vigentes do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Diante da análise da referida edificação, constatou-se a necessidade da elaboração de Projeto Técnico (PT) devido tratar-se de uma área de risco.

1.3. Requisitos da Legislação

Conforme a classificação das edificações e áreas de risco quanto a ocupação da Tabela 1 do Decreto nº 63.911, de 2018, e da IT-14 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, a edificação possui as seguintes classificações:

Tabela 1 - Classificação da edificação e área de risco quanto a ocupação

Grupo	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplo
D	Serviço Profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos.

Tabela 2 - Classificação da edificação quanto à altura

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento

Tabela 3 - Cargas de incêndio específicas por ocupação

Ocupação	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio (qfi) em MJ/m ²
Serviços profissionais, pessoais e técnicos	Escritórios	D-1	700

Tabela 4 - Classificação da edificação e áreas de risco quanto a carga de incêndio

Risco	Carga de Incêndio MJ/m ²
Médio	Entre 300 e 1.200 MJ/m ²

De acordo com o Decreto nº 63.911, a edificação de Risco Médio possui uma área inferior a 750 m² e uma altura inferior a 12,0 m, se enquadrando na Tabela 05.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Tabela 5 - Exigências para edificações D com área inferior a 750 m²

Medidas de Segurança contra Incêndio	Divisão: D-1
Saída de Emergência	X
Sinalização de Emergência	X
Extintores	X

Notas:

- As instalações elétricas e o SPDA devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais.

2. SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS – IT 011/2019

2.1. Procedimentos

Os componentes das saídas de emergência são:

- Acessos ou corredores;
- Rotas de saídas horizontais, quando houver, e respectivas portas ou espaço livre exterior;
- Escadas ou rampas;
- Descarga.

2.2. Cálculo da população

As saídas de emergência são dimensionadas em função da população da edificação. A população de cada pavimento da edificação é calculada pelos coeficientes apresentados na Tabela 06.

Tabela 6 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação		População	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos/Descargas	Escadas/Rampas	Portas
D	D-1	Uma pessoa por 7,0 m² de área	100	75	100

População = 43 pessoas

2.3. Dimensionamento das Saídas de Emergência

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observando os seguintes critérios:

- Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que sirvam à população;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



- As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

- A largura das saídas é dada pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

- N = Número de unidades de passagem;
- P = População;
- C = Capacidade da unidade de passagem.

Notas:

- Unidade de passagem: largura mínima para a passagem de um fluxo de pessoas, fixada em 0,55 m;
- Capacidade de uma unidade de passagem: é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 minuto;
- No cálculo da largura das saídas, deve ser considerado somente o número de unidades de passagem, não considerando desta forma a largura efetiva das saídas.

- Térreo

- Acesso

$$N = \frac{P}{C} = \frac{43}{100} = 01 \text{ UP}$$

- Porta

$$N = \frac{P}{C} = \frac{43}{100} = 01 \text{ UP}$$

Notas:

- As portas e os acessos foram dimensionados para atenderem as exigências da norma.

2.4. Acessos

Os acessos devem satisfazer às seguintes condições:

- Permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação;
- Permanecer desobstruídos em todos os pavimentos;
- Ter larguras de acordo conforme o estabelecido no dimensionamento das saídas de emergência;
 - Ter pé-direito, mínimo de, 2,30 m, com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas e outros, cuja altura mínima livre deve ser de 2,10 m;
 - Ser sinalizados e iluminados com indicação clara do sentido da saída.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.

3.5.1 - Distâncias máximas a serem percorridas:

As distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local de relativa segurança (espaço livre exterior, área de refúgio, escada protegida), tendo em vista o risco à vida humana decorrente do fogo e da fumaça.

Tabela 7 - Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo	Andar	Sem chuveiros automáticos
		Sem detecção automática de fumaça
D	Da saída da edificação (piso de descarga)	50 m (Mais de uma saída)

Notas:

- Não haverá chuveiros automáticos.

3. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IT 020/2019

3.1. Sinalização utilizada

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da IT-20.


SINALIZAÇÃO BÁSICA

É o conjunto mínimo de sinalização que uma edificação deve apresentar, constituído por 4 categorias:

- **Sinalização de proibição**

Visa a proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento. Deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

Tabela 8 - Sinalização de proibição

	<ul style="list-style-type: none">• Proibido fumar;• Forma: circular;• Cor de contraste: branca;• Barra diametral e faixa circular: vermelha;• Cor do símbolo: preta.
---	---



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5




Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

• Sinalização de alerta

Visa a alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos. Deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

Tabela 9 - Sinalização de alerta

	<ul style="list-style-type: none">• Cuidado, risco de choque elétrico – próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque;• Forma: triangular;• Cor do fundo (cor de contraste): amarela;• Moldura: preta;• Cor do símbolo (cor de segurança): preta.
---	--

• Sinalização de orientação e salvamento

Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso. Ela deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

- A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,1 m da verga, ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização;
- A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, essa também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m. A sinalização deve ser instalada em local visível de modo que a sua base esteja a uma altura mínima de 1,8 m do piso acabado;
- Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos;
- A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.






Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código: 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Tabela 10 -Sinalização de orientação e salvamento


	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas; • Dimensões mínimas: l = 1,5 h; • Forma: retangular; • Cor do fundo (cor de segurança): verde; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso; • Forma: retangular; • Cor do fundo: verde; • Cor do símbolo: fotoluminescente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente; • Forma: retangular; • Cor do fundo (cor de segurança): verde; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.

• **Sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme**

Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local. Ela deve estar a uma altura mínima de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

- Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
- Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
- Quando o equipamento se encontra instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos.

Tabela 11 -Sinalização de equipamentos

	<ul style="list-style-type: none"> • Extintor de incêndio- indicação de localização dos extintores de incêndio; • Forma: quadrada ou retangular; • Cor de fundo (cor de segurança): vermelha; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.
---	--




Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

7

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



	<ul style="list-style-type: none">• Sinalização de solo para hidrantes e extintores – Indica a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme;• Forma: quadrada (1,00 m x 1,00 m);• Cor do fundo (cor de segurança): vermelha (0,70 m x 0,70 m);• Cor da borda: amarela (largura 0,15 m).
---	---

SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR

A sinalização complementar é o conjunto de sinalização composto por faixas de cor ou mensagens complementares à sinalização básica, porém, das quais esta última não é dependente. Elas devem complementar a sinalização básica nas seguintes situações:

- Mensagens específicas escritas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;
- Indicar as medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco.

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Tabela 12 - Exemplos de instalação de sinalização



4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO - IT 021/2019

4.1. Procedimentos

A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor portátil, para que se constitua na edificação, deve ser:

- Carga d'água: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altien Engenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

8

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



- Carga de pó ABC: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A:20-B:C

Os extintores portáteis devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra distância maior do que a estabelecida na Tabela 14.

Tabela 13 - Distância máxima de caminamento

Risco Baixo	25 m
Risco Médio	20 m
Risco Alto	15 m

4.2. Instalação e sinalização

- Extintores instalados em paredes ou divisórias devem ter altura máxima de fixação do suporte de 1,6 m do piso. A parte inferior do extintor deve permanecer, no mínimo, a 0,10 m do piso.
- É permitida a instalação de extintores em abrigo ou sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.
- Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio.
- Todos os pavimentos devem ser protegidos por, no mínimo, dois extintores, na proporção de uma unidade para classe A e outra para classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.
- O extintor de pó ABC pode substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.
- Os extintores instalados em edificações sujeitas a vandalismo podem permanecer trancados em abrigos específicos. As chaves devem ser do tipo segredo único e permanecer em local de fácil acesso e localização.
- Riscos específicos devem ser protegidos por extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou área de risco, tais como:
 - ✓ Casa de força elétrica;
 - ✓ Quadros elétricos;
 - ✓ Transformadores;
 - ✓ Áreas destinadas ao armazenamento ou manipulação de gases ou líquidos combustíveis ou inflamáveis.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



4.3. Classificação dos extintores

Para a classificação dos extintores, bem como sua carga nominal e a capacidade extintora foram adotados os valores da NBR 12.693, mostrados na Tabela 15:

Tabela 14 -Classificação dos extintores

Agente extintor	Extintor portátil	
	Carga	Capacidade extintora equivalente
Água	10 L	2A
Pó químico à base de bicarbonato de sódio	1,0 kg	2B
	2,0 kg	2B
	4,0 kg	10B
	6,0 kg	10B
	8,0 kg	10B
	12,0 kg	20B

Notas:

- H2O – Para uso em fogo envolvendo materiais combustíveis sólidos, tais como madeira, tecidos, papéis, borrachas, plásticos e outras fibras orgânicas, que queimam em superfície e profundidade, deixando resíduos. Serão instaladas unidades de 10l, capacidade extintora 2A;
- PQS (Pó químico seco) – Para uso de fogo envolvendo equipamentos elétricos energizados como aparelho de ar condicionado, computadores e similares; líquidos e/ou gases inflamáveis ou combustíveis. Serão instaladas unidades de PQS com capacidade extintora de 2-A:20-B:C.
- Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada e possuir selo de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (INMETRO). Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade da carga e a garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante, se novo, ou pela empresa de manutenção certificada pelo Inmetro, se recarregado.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



5. REFERÊNCIAS

- Decreto Estadual nº 63.911, de 10/12/2018 - Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 11, 2019 – Saídas de emergência.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 14, 2019 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 20, 2019 – Sinalização de emergência.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 21, 2019 – Sistema de proteção por extintores de incêndio.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira Nº 12.693 - Sistemas De Proteção Por Extintores De Incêndio.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira Nº 13.434-2 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Engº Alexandre Alkio Ogawa

Engº Civil Responsável – ALTI Engenharia

CREASP: 5068971271



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

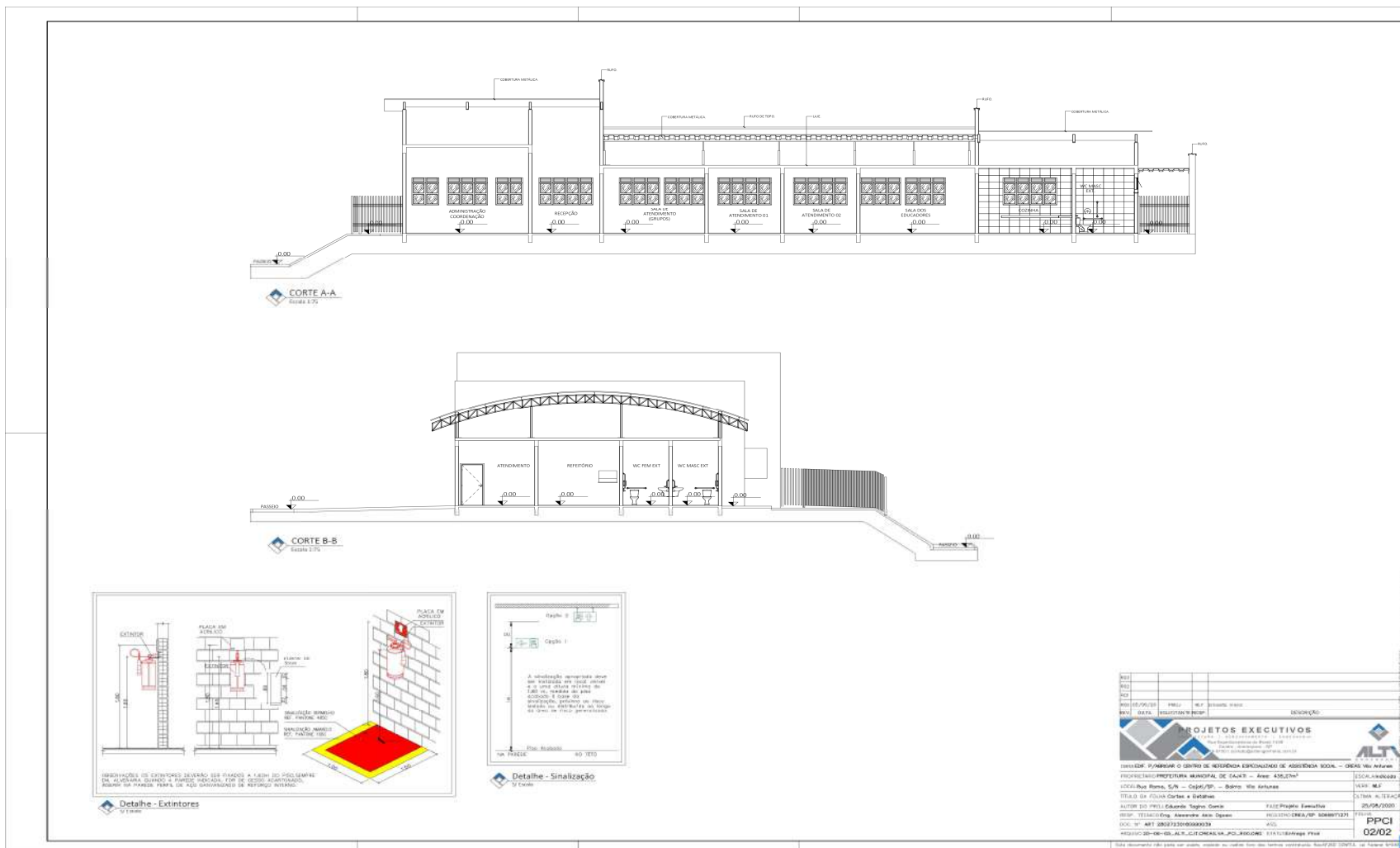
11



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 88 de 252





Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





MEMORIAL DESCRITIVO

Climatização do Centro de Referência Especializado de Assistência Social - Crea Vila Antunes Terreno

Vila Antunes
CAJATI/SP

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JASON SAKIJALETI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	2
2	NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	2
3	ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES	3
4	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - EQUIPAMENTOS	7
5	MEMÓRIA DE CÁLCULO	10



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



1 INTRODUÇÃO

O presente memorial refere-se a elaboração de projeto para instalação de sistema de refrigeração tipo mini split inverter Centro de Referência Especializado de Assistência Social localizado na Rua Roma S/N – Vila Antunes, na cidade de Cajati - SP.

O memorial ora apresentado enfoca principalmente o dimensionamento e especificações técnicas de materiais e serviços que, juntamente com os desenhos, formam um conjunto de boa compreensão para execução da obra.

2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Este Memorial contém os coeficientes utilizados para o dimensionamento seguindo os documentos descritos abaixo:

- Instalações de Ar Condicionado – Hélio Creder – 6ª Edição;
- ASHRAE – American Society of Heating, Refrigerating, And Air Conditioning Engineers.
- NBR – 6401_1980 – Instalações de Condicionamento de ar – Procedimento;
- NBR-16401-1_2008 – Instalações de Ar – Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários Parte 1: Projetos das Instalações.
- NBR-12188/12 Sistemas centralizados de suprimento de gases medicinais, de gases para dispositivos médicos e de vácuo para uso em serviço de saúde.
- INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 28/2018 - Manipulação, armazenamento, comercialização e utilização de gás liquefeito de petróleo (GLP)

Para o cálculo da carga térmica foram considerados no mínimo os seguintes parâmetros:

- Base de cálculo para o mês de fevereiro e outubro no horário das 8h00;
- Latitude 24° 43' 48" S; Longitude 48° 06' 10" W; altitude 37 m;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- TBS 31,0° C; TBU 24° C;

ELEMENTOS GRÁFICOS

Fazem parte deste projeto os seguintes elementos gráficos:

2010-06-05_ALTI_CJT_CREAS_VA_ARC_R00.dwg

3 ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E COMPONENTES

Condicionador de AR "SPLIT SYSTEM INVERTER"

Gabinetes e Chassis: Construção rígida, em aço galvanizado, com tratamento especial para ficar imune à oxidação. Nos equipamentos para instalação diretamente no ambiente, terá gabinete em plástico de engenharia de alta resistência. Internamente o aparelho possuirá proteção termo acústico integral.

Filtro de Ar: Montado na aspiração do ventilador da unidade interna será do tipo lavável, fabricado em material sintético, classe G4 (ABNT/NBR 6401). Será dimensionado para uma velocidade do ar na face não maior que 2,5 m/s e montados de forma a possibilitar fácil remoção para perfeita vedação entre filtro e montante.

Serpentina de Resfriamento: Serão construídas com tubos de cobre, com aletas planas ou helicoidais de alumínio de espessura não inferior a 0,28 mm. Haverá perfeito contato entre os tubos e as aletas através de expansão dos tubos. A velocidade do ar não ultrapassará a 3,5 m/s no resfriador.

Ventilador do Evaporador: A unidade possuirá ventilador centrífugo, acoplados a motor elétrico monofásico, com velocidade de descarga não superior a 6 m/s. Todos os rotores ou pás serão balanceados estática e dinamicamente.

Elemento de Controle: O efeito de resfriamento é obtido pela válvula termostática que controlará a passagem do gás refrigerante, através do termostato. Ambos os dispositivos serão ajustados em fábrica.

Linhas de Refrigeração, Equipamentos Auxiliares ou Remotos: As linhas serão em tubo de cobre ref. "ELUMA", devidamente isolados com borracha elastomérica.

Acionamento e Controle de Temperatura: Terá as seguintes funções mínimas:

Liga / Desliga

Ventilação / Refrigeração

Ajuste de temperatura



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALLETI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Ajuste de velocidade do ar.

Interligação Frigorífica

As linhas de sucção e de líquido deverão ser fornecidas em tubos de cobre para todas as seções e isoladas termicamente ao longo de todo o seu comprimento, empregando borracha esponjosa, linha "H", com 13 mm de espessura. Observar a recomendação do fabricante.

Deverá ser executado teste de estanqueidade, com nitrogênio, em toda a extensão da linha. E realização de vácuo, conforme requisito do fabricante.

Interligações Elétricas de Força

As interligações elétricas entre os painéis e os equipamentos deverão obedecer às seguintes especificações:

Fiação Elétrica: Os cabos de força e comando serão multipolares, em condutor de cobre, com encapsamento termoplástico, anti-chama classe de isolamento 750 v, temperatura de operação de 60 °C em cabos singelos.

Deverão ser utilizadas cores diferentes para a identificação de circuitos e sistemas.

A capacidade dos cabos deverá ter a bitola mínima de 2,5mm², onde não serão permitidas emendas nos cabos.

Todos os fios e cabos elétricos devem estar de acordo com a Portaria 46 do INMETRO.

Todos os fios e cabos elétricos deverão ser identificados por anilhas numeradas, nos painéis e fora destes.

Toda a fiação deverá obedecer ao projeto elétrico.

Força: A partir do painel elétrico correspondente, deverão ser alimentados os equipamentos e motores por meio de eletroduto e ou perfilados conforme projeto elétrico.

A ligação dos motores e equipamentos será por meio de eletroduto metálicos flexíveis de comprimento máximo - 1,50 a partir das caixas terminais, situadas na laje técnica ou platibanda. Todas as proteções elétricas dos condutores serão através da proteção termomagnética dos disjuntores, sendo estas contra curto circuito e sobre carga. O condutor mínimo a ser empregado deverá ser de 1,5 mm² para comando e 2,5 mm² para força e o eletroduto de 3/4".



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



REDE FRIGORÍGENA

A tubulação de refrigerante para ligação das unidades condicionadoras de ar tipo "split" às suas respectivas unidades condensadoras remotas deverá ser executada em cobre, tipo "L", com espessuras e diâmetros de acordo com a ASTM-B88 e a ABNT NBR-7541.

Todos os acessórios e conexões (joelhos, tês, flanges etc.) deverão ser do mesmo material da tubulação, confeccionados por fabricantes especializados, não sendo aceita a construção dos mesmos no campo.

Os tubos de cobre a serem usados para R410A, deverão ter as seguintes especificações:

Diâmetro Nominal (pol)	Diâmetro Nominal (mm)	Espessura da Parede (mm)	Tipo de Cobre
1/4	6,35	0,80	Mole
3/8	9,53	0,80	
1/2	12,70	0,80	
5/8	15,88	1,00	
3/4	19,05	1,00	Meio Duro
7/8	22,23	1,00	
1	25,40	1,00	
1.1/8	28,60	1,00	

A instalação deverá ser feita estritamente de acordo com as recomendações constantes nos catálogos técnicos do fabricante.

INSTALAÇÃO DE DRENOS

Para cada ambiente existirá um ponto para a drenagem da água proveniente da evaporadora

A instalação dos drenos até os pontos de drenagem será executada pelo instalador do ar condicionado com base nas boas práticas de instalação e será isolada termicamente com material compatível (borracha elastomérica com espessura de 19 mm) contra condensação.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA – EQUIPAMENTOS

Os ambientes a serem climatizados foram:

- ADMINISTRAÇÃO / COORDENAÇÃO – UE - 01;
- SALA DE ATENDIMENTO (GRUPOS) – UE - 02;
- SALA ATEND. 1 – UE - 03;
- SALA ATEND. 2 – UE - 04;
- SALA EDUCADORES – UE - 05;
- SALA MULTIUSO 1 – UE - 06;
- SALA MULTIUSO 2 – UE - 07;
- ATEND. MORADOR DE RUA – UE - 08;
- ATENDIMENTO – UE - 09;

UNIDADES EVAPORADORAS SPLIT HIGH WALL INVERTER

Modelo de Referência: - IAQI – 9000-2 – FABRICANTE ELGIN

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	1
Capacidade Térmica:	1 9.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A

Modelo de Referência: 42LUCC12C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	3
Capacidade Térmica:	12.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R22



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengeenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Modelo de Referência: 42LUCC18C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	2
Capacidade Térmica:	18.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A

Modelo de Referência: 42LUCC22C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	1
Capacidade Térmica:	24.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A

Modelo de Referência: 42MACA30S5 – FABRICANTE SPRINGUER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	2
Capacidade Térmica:	29.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A

UNIDADES CONDENSADORAS

Modelo de Referência: IAQE – 9000-2 – FABRICANTE ELGIN

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	1
Capacidade Térmica:	18.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Potência:	800,0 Watts



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.

7



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



Modelo de Referência: 38KCH12C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	3
Capacidade Térmica:	12.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Potência:	1085,0 Watts

Modelo de Referência: 38KCH18C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	2
Capacidade Térmica:	18.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A
Potência:	1741,0 Watts

Modelo de Referência: 38KCH22C5 – FABRICANTE CARRIER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	1
Capacidade Térmica:	24.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R22
Potência:	2128,0 Watts
Potência:	2128,0 Watts

Modelo de Referência: 38KCX30S5 – FABRICANTE SPRINGER

Dados Físicos:

Tipo de Condensadora:	INVERTER
Quantidade:	2
Capacidade Térmica:	29.000 BTU/h
Voltagem:	220V / 1F / 60Hz
Refrigerante:	R410A
Potência:	2128,0 Watts



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

8



5 MEMÓRIA DE CÁLCULO

ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)	11 horas	Sensível (Kcal)	Latente (Kcal)
Condições Externas de Verão	31	50			
Condições Internas de Verão	21	50	21/jun		

ADMINISTRAÇÃO / COORDENAÇÃO

Ganhos por Condução						
Paredes Divisórias	43	x	0,85		36,2	
Tetos	21,88	x	1,351	x	6,1	180,3
Pisos	21,88	x	3,17			69,4
Ganhos por Radiação Solar						
Vidro Norte	4,2	x	1,4	x	437 x 0,6	1541,7
Ganhos Devido as Pessoas						
Pessoas (10) máx.	10	x	75			750
	10	x	35			350,0
Ganhos Devido a Equipamentos						
Equipamentos (W)	500	x	0,86			430,0
Iluminação (W)	350,08	x	0,86	x	1,2	361,3
Ganhos Devido a Reposição do Ar						
						3368,9
						350,0
taxa de ar externo						
(27 m3/h)	270	x	0,29	x	10	783,0
	270	x	1,2	x	0,007 x 583	1322,2
						4151,9
						1672,2
Equipamento (TR)						
	1,9		23112		Btu/h	5824,1
Vazão de Ar de Insuflamento						
			1291		m3/h	

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9



ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)		11 horas			
Condições Externas de Verão	31	50		21/jun	Sensível	Latente	
Condições Internas de Verão	21	50			(Kcal)	(Kcal)	
SALA DE ATENDIMENTO (GRUPOS)							
Ganhos por Condução							
Paredes Divisórias	53	x	0,85				44,8
Tetos	16,2	x	1,351	x	6,1		133,5
Pisos	16,2	x	3,17				51,4
Ganhos por Radiação Solar							
Vidro Norte	2,4	x	1,4	x	437	x	0,6
							881,0
Ganhos Devido as Pessoas							
Pessoas (6) máx.	6	x	75				450
	6	x	35				210,0
Ganhos Devido a Equipamentos							
Equipamentos (W)	500	x	0,86				430,0
Iluminação (W)	259,2	x	0,86	x	1,2		267,5
Ganhos Devido a Reposição do Ar							
							2258,1
							210,0
taxa de ar externo (27 m3/h)	162	x	0,29	x	10		469,8
	162	x	1,2	x	0,007	x	583
							793,3
							2727,9
							1003,3
							3731,2
Equipamento (TR)							
Vazão de Ar de Insuflamento	1,2		14807				Btu/h
			865				m3/h

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HENRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CUENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)			11 horas	Sensível	Latente
Condições Externas de Verão	31	50			21/jun	(Kcal)	(Kcal)
Condições Internas de Verão	21	50					
SALA ATEND. 1							
Ganhos por Condução							
Paredes Divisórias	47	x	0,85			39,8	
Tetos	11,53	x	1,351	x	6,1	95,0	
Pisos	11,53	x	3,17			36,6	
Ganhos por Radiação Solar							
Vidro Norte	2,4	x	1,4	x	437 x 0,6	881,0	
Ganhos Devido as Pessoas							
Pessoas (3) máx.	3	x	75			225	
	3	x	35				105,0
Ganhos Devido a Equipamentos							
Equipamentos (W)	500	x	0,86			430,0	
Iluminação (W)	184,48	x	0,86	x	1,2	190,4	
Ganhos Devido a Reposição do Ar							
						1897,8	105,0
taxa de ar externo							
(27 m³/h)	81	x	0,29	x	10	234,9	
	81	x	1,2	x	0,007 x 583	396,7	
						2132,7	501,7
Equipamento (TR)							
	0,9	10454	Btu/h			2634,3	
Vazão de Ar de Insuflamento		727	m³/h				

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DEB-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DEB-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

11



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)			11 horas	Sensível (Kcal)	Latente (Kcal)
Condições Externas de Verão	31	50			21/jun		
Condições Internas de Verão	21	50					
SALA ATEND. 2							
Ganhos por Condução							
Paredes Divisórias	47	x	0,85			39,8	
Tetos	11,53	x	1,351	x	6,1	95,0	
Pisos	11,53	x	3,17			36,6	
Ganhos por Radiação Solar							
Vidro Norte	2,4	x	1,4	x	437 x 0,6	881,0	
Ganhos Devido as Pessoas							
Pessoas (3) máx.	3	x	75			225	
	3	x	35				105,0
Ganhos Devido a Equipamentos							
Equipamentos (W)	500	x	0,86			430,0	
Iluminação (W)	184,48	x	0,86	x	1,2	190,4	
Ganhos Devido a Reposição do Ar							
						1897,8	105,0
taxa de ar externo (27 m3/h)	81	x	0,29	x	10	234,9	
	81	x	1,2	x	0,007 x 583	396,7	
						2132,7	501,7
Equipamento (TR)	0,9	10454	Btu/h			2634,3	
Vazão de Ar de Insuflamento		727	m3/h				

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

12



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CUENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)			11 horas	Sensível	Latente
Condições Externas de Verão	31	50			21/jun	(Kcal)	(Kcal)
Condições Internas de Verão	21	50					
SALA EDUCADORES							
Ganhos por Condução							
Paredes Divisórias	43	x	0,85			36,2	
Tetos	18,37	x	1,351	x	6,1	151,4	
Pisos	18,37	x	3,17			58,2	
Ganhos por Radiação Solar							
Vidro Norte	3,6	x	1,4	x	437 x 0,6	1321,5	
Ganhos Devido as Pessoas							
Pessoas (5) máx.	5	x	75			375	
	5	x	35				175,0
Ganhos Devido a Equipamentos							
Equipamentos (W)	1200	x	0,86			1032,0	
Iluminação (W)	293,92	x	0,86	x	1,2	303,3	
Ganhos Devido a Reposição do Ar							
						3277,6	175,0
taxa de ar externo (27 m³/h)							
	135	x	0,29	x	10	391,5	
	135	x	1,2	x	0,007 x 583		661,1
						3669,1	835,1
Equipamento (TR)							
	1,5		17878		Btu/h		4505,2
Vazão de Ar de Insuflamento							
			1256		m³/h		

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DEB-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DEB-8D6C.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

13



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos

Página 106 de 252



ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CUENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)			11 horas	Sensível	Latente	
					21/jun	(Kcal)	(Kcal)	
Condições Externas de Verão	31	50						
Condições Internas de Verão	21	50						
SALA MULTIUSO								
Ganhos por Condução								
Paredes Divisórias	43	x	0,85				36,2	
Tetos	20,25	x	1,351	x	6,1		166,9	
Pisos	20,25	x	3,17				64,2	
Ganhos por Radiação Solar								
Vidro Sul	3,6	x	0,9	x	437	x	0,6	849,5
Ganhos Devido as Pessoas								
Pessoas (18) máx.	18	x	75				1350	
	18	x	35				630,0	
Ganhos Devido a Equipamentos								
Equipamentos (W)	300	x	0,86				258,0	
Iluminação (W)	324	x	0,86	x	1,2		334,4	
Ganhos Devido a Reposição do Ar								
							3059,2	630,0
taxa de ar externo	486	x	0,29	x	10		1409,4	
(27 m ³ /h)	486	x	1,2	x	0,007	x	583	2380,0
							4468,6	3010,0
Equipamento (TR)								
	2,5	29677	Btu/h				7478,6	
Vazão de Ar de Insuflamento		1172	m ³ /h					

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DEB-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DEB-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

14



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 107 de 252

ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)		11 horas		
Condições Externas de Verão	31	50		21/jun	Sensível	Latente
Condições Internas de Verão	21	50			(Kcal)	(Kcal)
SALA MULTIUSO 2						
Ganhos por Condução						
Paredes Divisórias	43	x	0,85			36,2
Tetos	20,25	x	1,351	x	6,1	166,9
Pisos	20,25	x	3,17			64,2
Ganhos por Radiação Solar						
Vidro Sul	3,6	x	0,9	x	437 x 0,6	849,5
Ganhos Devido as Pessoas						
Pessoas (18) máx.	18	x	75			1350
	18	x	35			630,0
Ganhos Devido a Equipamentos						
Equipamentos (W)	300	x	0,86			258,0
Iluminação (W)	324	x	0,86	x	1,2	334,4
Ganhos Devido a Reposição do Ar						
						3059,2 630,0
taxa de ar externo	486	x	0,29	x	10	1409,4
(27 m3/h)	486	x	1,2	x	0,007 x 583	2380,0
						4468,6 3010,0
Equipamento (TR)	2,5	29677	Btu/h			7478,6
Vazão de Ar de Insuflamento		1172	m3/h			

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

15



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 108 de 252

ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)		11 horas		
Condições Externas de Verão	31	50		21/jun	Sensível	Latente
Condições Internas de Verão	21	50			(Kcal)	(Kcal)
ATEND. MORADOR DE RUA						
Ganhos por Condução						
Paredes Divisórias	43	x	0,85			36,2
Tetos	13,97	x	1,351	x	6,1	115,1
Pisos	13,97	x	3,17			44,3
Ganhos por Radiação Solar						
Vidro Sul	3,6	x	0,9	x	437 x 0,6	849,5
Ganhos Devido as Pessoas						
Pessoas (3) máx.	3	x	75			225
	3	x	35			105,0
Ganhos Devido a Equipamentos						
Equipamentos (W)	500	x	0,86			430,0
Iluminação (W)	223,52	x	0,86	x	1,2	230,7
Ganhos Devido a Reposição do Ar						
						1930,8
						105,0
taxa de ar externo (27 m3/h)	81	x	0,29	x	10	234,9
	81	x	1,2	x	0,007 x 583	396,7
						2165,7
						501,7
						2667,4
Equipamento (TR)						
Vazão de Ar de Insuflamento	0,9		10585			Btu/h
			740			m3/h

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALLETI e LUIZ HENRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

16



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 109 de 252



ALTI ENGENHARIA E ARQUITETURA

CLIENTE

PREFEITURA DE CAJATI - CREAS VILA ANTUNES - TERRENO

Memória de Cálculo de Carga Térmica

	t (°C)	UR (%)			11 horas	Sensível (Kcal)	Latente (Kcal)
Condições Externas de Verão	31	50			21/jun		
Condições Internas de Verão	21	50					
ATENDIMENTO							
Ganhos por Condução							
Paredes Divisórias	42	x	0,85			35,7	
Tetos	8,76	x	1,351	x	6,1	72,2	
Pisos	8,76	x	3,17			27,8	
Ganhos por Radiação Solar							
Vidro Norte	1,8	x	0,9	x	437 x 0,6	424,8	
Ganhos Devido as Pessoas							
Pessoas (3) máx.	3	x	75			225	
	3	x	35				105,0
Ganhos Devido a Equipamentos							
Equipamentos (W)	0	x	0,86			0,0	
Iluminação (W)	140,16	x	0,86	x	1,2	144,6	
Ganhos Devido a Reposição do Ar							
						930,1	105,0
taxa de ar externo (27 m3/h)	81	x	0,29	x	10	234,9	
	81	x	1,2	x	0,007 x 583	396,7	
						1165,0	501,7
Equipamento (TR)	0,6	6614	Btu/h			1666,7	
Vazão de Ar de Insuflamento		356	m3/h				

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Eng. Mecânico Marcelo Barrico

CREA: 5060477889



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14-801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

17



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

VILA ANTUNES
CAJATI/SP

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JASON SWAGLETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.sp.gov.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 111 de 252

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HEIRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.sp.gov.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Disposições Gerais.....	1
1.2. Dos critérios específicos dos serviços técnicos	2
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO	2
2.1. Equipamentos de Segurança.....	3
3. DOS SERVIÇOS PRELIMINARES	3
3.1. Placa da Obra.....	3
3.2. Canteiro de Obras	3
3.3. Limpeza do Canteiro de Obras	4
3.4. Demolições.....	4
4. DA ESTRUTURA.....	4
4.1. Infraestrutura	5
4.2. Superestrutura.....	6
5. ALVENARIAS	12
5.1. Cobogós.....	12
5.2. Argamassas	13
6. REVESTIMENTOS	13
7. PISOS	14
7.1. Porcelanato	14
7.2. Calçadas de concreto.....	14
7.2.1. "Cimento Queimado"	15
8. ESQUADRIAS.....	15
8.1. Esquadrias de Madeira.....	16
8.2. Esquadrias de Aço, Portões e Serralheria	16
9. PINTURA	16
9.1. Látex acrílico em paredes internas e externas.....	16
9.2. Látex PVA em tetos.....	17
9.3. Textura acrílica.....	17
9.4. Esmalte sintético em elementos metálicos	17
10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	17
10.1. Abastecimento e Distribuição de Água Fria	17

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





10.2.	Coleta e Disposição dos Esgotos Sanitários.....	18
10.3.	Coleta e Encaminhamento das Águas Pluviais.....	20
10.4.	Especificações Técnicas.....	20
10.5.	Execução dos Serviços.....	22
10.6.	Louças e Metais.....	22
11.	GRANITOS.....	23
11.1.	Soleiras.....	23
12.	INSTAÇÕES ELÉTRICAS.....	23
12.1.	Normas e Especificações.....	23
12.2.	Instalações Internas.....	23
12.3.	Entrada de Serviço.....	24
12.4.	Proteção.....	24
12.5.	SPDA.....	24
13.	DISPOSIÇÕES FINAIS.....	26
13.1.	Limpeza da Obra.....	26
14.	ENCERRAMENTO.....	26
	ANEXOS.....	28

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta características técnicas e diretrizes para regularização da edificação do **Centro de Referência de Assistência Social**, a ser construída na Avenida Aguai, 697, Bairro Vila Antunes, no município de Cajati-SP.

Trata-se de uma edificação térrea que será contemplada com sanitários públicos acessíveis e reforma dos sanitários para funcionários, de modo a criar ainda um local adequado para depósito de materiais de limpeza (DML), que atualmente ficam armazenados dentro do sanitário feminino, e almoxarifado.

Os sanitários acessíveis serão construídos sob a cobertura cerâmica existente, não caracterizando acréscimo na área total construída da edificação, porém, na realidade representam uma ampliação 22,60 m², com fechamentos em alvenaria de bloco cerâmico e laje de concreto, sobre a qual ficará uma nova caixa d'água.

A janela da sala de atendimento que ficará ao lado dos sanitários deverá ser reposicionada, de forma a manter a insolação e ventilação do local. Também será aberta uma porta de passagem desta sala de atendimento para a sala dos técnicos (escritório).

Área do terreno: 650,16 m²

Área total construída: 319,57 m²

Área de intervenção: 46,19m² (área a reformar)

13,89m² (sala de atendimentos a reformar)

21,76m² (sanitários a construir)

67,98m² (total)

1.1. Disposições Gerais

Os desenhos e os respectivos detalhes do projeto são partes integrantes desta especificação. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre cotas de desenhos e medidas in loco, prevalecerão as medidas in loco, sendo que a CONTRATADA responsabilizar-se-á inteiramente pela sua verificação no local.

Caberá à Contratada determinar os processos construtivos a serem utilizados para realização dos trabalhos, entretanto deverá constantemente efetuar intercâmbio de informações junto à fiscalização da contratante, para refinamento de detalhes técnico/executivos.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Toda e qualquer dúvida que venha a persistir relativa às especificações de serviços/materiais e/ou projeto deverá ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimentos pela contratante.

Toda e qualquer alteração que se faça necessária ou que seja pleiteada pela Contratada deverá ser apresentada formalmente à Fiscalização, devidamente justificada e acompanhada de estudo comparativo de custos e prazo de execução. Caso ocorram mudanças formalizadas durante a obra, deverá ser entregue um projeto "as-built" das instalações.

1.2. Dos critérios específicos dos serviços técnicos

Todos os materiais aplicados na obra serão novos, de primeira qualidade, conforme especificado em Planilha e Projeto. No caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à Fiscalização, que os aprovará ou não, registrando o fato no diário de obras.

Todos os materiais fora de especificações técnicas, de má qualidade e em desacordo com o Edital, serão recusados pela Fiscalização, independente de aviso ou notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso do material, a Fiscalização da obra deverá ser consultada antecipadamente.

Para comprovação do atendimento às especificações, no que tange aos materiais empregados, a Contratada deverá apresentar os resultados dos ensaios preconizados por Normas e Especificações da ABNT e/ou as notas fiscais de compra, sempre que requerida.

Fica entendido que, em todos os casos em que for especificado um material pela sua marca ou denominação do fabricante, estará subentendido o termo "ou rigorosamente equivalente", ficando a juízo da Fiscalização tomar a necessária decisão. Toda vez que no texto da especificação forem encontradas as palavras "SIMILAR" ou "SIMILARES" deverá ser lido "EQUIVALENTE".

2. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

Abaixo é apresentada as seguintes condições técnicas de execução:

- A. É de responsabilidade da Contratada a competência técnica para elaboração dos trabalhos, competindo à mesma o conhecimento técnico de todas as etapas dos serviços.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- B. Os serviços contratados serão oportunamente executados de acordo com o projeto e as Normas Técnicas, junto com as obrigações a seguir:
- C. Todos os materiais da obra serão de primeira qualidade, obedecendo às especificações do projeto e as condições e determinações prescritas nas normas da ABNT.
- D. A mão de obra empregada será sempre especializada e de primeira qualidade, visando a um acabamento esmerado da obra.
- E. A construtora responsável pela obra apresentará amostras dos materiais a empregar para aprovação da Fiscalização da obra.
- F. Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços e materiais que não satisfaçam plenamente as condições contratuais e as determinações deste Memorial.
- G. Todas as medidas (cotas do projeto) deverão ser confirmadas no local da obra.
- H. Eventuais danos aos pisos e/ou paredes adjacentes às áreas reformadas deverão ser reparados pela CONTRATADA com acabamento idêntico ao original. Para utilização de acabamentos similares, estes deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização.

2.1. Equipamentos de Segurança

É obrigatório, por parte dos operários, o uso de equipamentos de segurança: Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), que são de responsabilidade da empresa contratada. Não será permitido que qualquer operário exerça suas funções, dentro do local de trabalho, sem os seus EPIs correspondentes. Portanto, a Fiscalização poderá interromper a qualquer tempo a execução dos serviços, sem ônus para a Unidade, se constatar a falta de tais equipamentos.

3. DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. Placa da Obra

A Placa de Identificação da Obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 16 ou nº 18, com tratamento antioxidante, sem moldura, por profissional especializado, segundo modelo fornecido pela contratante. A contratada deverá fixá-la em posição de destaque, a ser definido junto à Fiscalização, em estrutura de madeira suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos.

3.2. Canteiro de Obras



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Ficarão a cargo exclusivo da contratada todas as providências correspondentes às instalações provisórias, bem como andaimes, instalações destinadas a depósitos de materiais e ferramentas etc. A contratada também deverá providenciar um abrigo completo para canteiro de obras, contendo sanitário, vestiário, refeitório e depósito (inclusive ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica).

A contratada será responsável pela proteção da obra e do trabalho realizado, devendo estabelecer junto à contratante a localização do canteiro de obras, que por sua vez deverá estar de acordo com a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3.3. Limpeza do Canteiro de Obras

A contratada deverá manter as instalações sempre limpas, devendo realizar a periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular nas áreas, no decorrer da execução dos serviços. Não será permitida a deposição de entulho diretamente no solo, devendo ser empregadas caçambas próprias para esse destino, em local indicado pela Fiscalização;

O canteiro será retirado no final dos serviços e o local deverá ser entregue limpo e recuperado.

3.4. Demolições

Estão previstas demolições de alvenarias, pisos e revestimentos, bem como a retirada de louças, portas e janelas, sem previsão de reaproveitamento.

4. DA ESTRUTURA

O presente projeto estrutural foi elaborado a partir de especificações e critérios estabelecidos pelas seguintes normas:

- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações
- ABNT NBR 05674:2012 - Manutenção de edificações
- ABNT NBR 06118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- ABNT NBR 06120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 06123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
- ABNT NBR 08681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento
- ABNT NBR 14432:2001 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



- ABNT NBR 15200:2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
- ABNT NBR 15421:2006 - Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos – Procedimento
- ABNT NBR 15575:2013 - Coletânea de Normas Técnicas - Edificações Habitacionais – Desempenho
- IT08:2011 - Segurança Estrutural nas Edificações – Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

4.1. Infraestrutura

Estacas

De acordo com a análise do relatório de sondagens específico para o local da obra, foi adotada a solução em estacas escavadas, compatíveis com as cargas atuantes e o solo típico da região. Ficará a cargo da Contratada a confirmação da solução adotada, assim como as profundidades estimadas antes e durante a execução da mesma.

As capacidades de carga, as cotas de arrasamento e geometria das fundações estão indicadas nos respectivos projetos.

Por se tratar de uma reforma, não existe a possibilidade de utilização de equipamentos para a execução das mesma, portanto, as estacas deverão ser escavadas com trado manual ou, quando necessário, poderá ser utilizado o perfurador de solo PS-10 Bristol acoplado em Motosserras Stihl (036 ao 660) ou equivalente técnico., conforme apresentado na figura ao lado.

As estacas serão de concreto armado, com carga admissível nunca inferior a especificada nos projetos, a ser confirmada na obra mediante controle das condições de sua execução.

Da execução dos blocos

Para a execução dos blocos de fundação deverá ser executado lastro em concreto simples ou brita com a função de tornar o terreno de apoio dos blocos adequado a execução dos serviços.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





As cavas de fundação deverão ter dimensões mínimas para permitir os trabalhos de execução de fôrma, colocação de armadura, concretagem, vibração, operações de cura e desmolde, além do próprio escoramento das paredes laterais da escavação, quando for o caso. As cavas deverão ter as respectivas fundações construídas e reaterradas no menor espaço de tempo possível, de forma a eliminar ou minimizar eventuais consequências prejudiciais ao terreno exposto pelas escavações.

Durante a execução dos serviços as cavas deverão estar livres da presença de água mediante sistema adequado de drenagem.

4.2. Superestrutura

O presente projeto deve ser executado juntamente com o projeto arquitetônico, no qual se baseia e onde constam as informações complementares relativas à implantação, cotas de nível, etc.

As características dos materiais empregados: concreto, aços estruturais, concreto para lastros, etc., constam dos desenhos.

O concreto deverá ter sua dosagem, produção, lançamento e adensamento executados de acordo com as normas pertinentes e com técnica adequada para que não haja defeitos de execução ou falhas de concretagem.

A idade mínima para atingir as características especificadas no projeto será de 28 dias. Quando o plano de desforma assim o exigir, as resistências e os prazos de desforma deverão ser compatibilizados, recomendando-se nesse caso emprego de concreto de alta resistência inicial. Já as barras de aço para as armaduras deverão obedecer às especificações da NBR-7480.

Para a elaboração do projeto Estrutural foram utilizados os seguintes documentos:

- Projeto de arquitetura;
- Normas vigentes;
- Relatório de sondagem do solo do local;
- A cidade de Cajati-SP possui condições climáticas e ambientais que são pouco prejudiciais as estruturas de concreto armado. Portanto, devido a poluição e localização em relação ao litoral, determinou-se utilizar a CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II – MODERADA, o que garantirá uma vida útil de no mínimo 50 anos para a estrutura. Em os casos deverá ser utilizado um fator água/cimento (a/c) \leq 0,55. A tabela abaixo apresenta os valores a serem utilizados.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



DADOS DE PROJETO			
ELEMENTO	fck (Mpa)	Cobrimento das Armaduras (cm)	Abatimento Slump (cm)
ESTACAS	25 Mpa	4,0 cm	9 ± 1 cm
BLOCOS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
BALDRAME	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
VIGAS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
PILARES	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
LAJES	25 Mpa	2,5 cm	9 ± 1 cm

O concreto preferencialmente será o pré-misturado, de acordo com a NBR-7212, podendo ser eventualmente misturado "in situ".

O cobrimento das armaduras será garantido pela utilização de pequenos elementos de concreto, pré-fabricados com as mesmas características de resistência, capacidade de impermeabilidade e durabilidade do concreto estrutural da pega em questão.

Opcionalmente, poderá ser usado outro tipo de espaçador, a critério da fiscalização e o cobrimento não será menor do que o indicado no projeto.

Fôrma e Escoramento

A execução, manuseio e prazos de retirada das fôrmas seguirão as prescrições da NBR-15696.

As fôrmas de madeira, com tábuas de 3ª, absorventes, serão molhadas até a saturação antes do início do lançamento do concreto, e reaproveitadas duas vezes.

Todos os materiais embutidos no concreto devem estar identificados, posicionados e adequadamente fixados, antes do início dos serviços de concretagem.

As fôrmas e escoramentos serão removidos de tal maneira que assegurem a completa integridade da estrutura. Terão contra flechas nos centros dos vãos máximos de vigas e lajes com valores de 1/350 do vão livre, exceto anotado.

Armação

O espaçamento, dobramento e raios de curvatura serão feitos de acordo com o preconizado pelas NBR-7480, NBR-6118 ou nos detalhes de projeto.

Antes do início da concretagem todas as barras deverão estar livres de contaminações como tintas, óleos, graxas, argamassa, escamas de ferrugem, terra ou outro qualquer material nocivo que possa prejudicar a aderência entre o aço e o concreto.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

7

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Todas as armações serão amarradas entre si, para fixação, através de arame recozido preto bitola 18 AWG.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da fôrma. Caso haja deslocamento da armadura de sua posição original, esta deverá ser corrigida.

Para ocorrer à liberação da ferragem para a concretagem, a Fiscalização deverá ter acesso fácil e seguro até as peças não sendo aceitas plataformas, escadas e outros improvisados.

A Contratada deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência da ferragem.

Dosagem

Será adotada a dosagem experimental conforme item 8.3.1 da NBR-6118, não sendo permitida dosagem empírica, salvo em peças menores e com autorização expressa da Fiscalização.

Todas as vezes que ocorrerem modificações das fontes e qualidade de materiais, a dosagem será revista e os novos traços submetidos à aprovação da Fiscalização, com a necessária antecedência, para permitir a execução dos ensaios e avaliação dos resultados, antes da fabricação do concreto.

Amassamento do concreto

A mistura será do tipo pronta, fornecida por firma especializada, podendo ser feita mistura na obra em centrais de concreto, a critério da Fiscalização.

Transporte e lançamento do concreto

Para o concreto pré-misturado, quando transportado em equipamento sem dispositivo de agitação, como baldes, carrinhos de mão, vagonetas ou outros, não poderá haver um tempo superior a 45 minutos entre o momento da adição de água e do lançamento.

O abatimento do concreto não deve exceder 6 cm e o lançamento do concreto obedecerá às prescrições do item 13.2 da NBR-6118. O concreto não será lançado sem que:



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

8

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- a) Todas as peças embutidas, tais como conduites, tubulações, luvas, inserts, chumbadores, etc., tenham sido devidamente instalados e suas posições verificadas.
- b) Seja elaborada rigorosa verificação das dimensões e posição das formas, bitolas, quantidade e posição das armaduras e resistência e estabilidade das formas e escoramentos.
- c) As superfícies de topo serão niveladas e serão evitadas as juntas verticais ou inclinadas, salvo quando adotados procedimentos especiais que garantam a qualidade e bom acabamento.
- d) Todo concreto será cuidadosa e convenientemente adensado durante a operação de lançamento.
- e) O concreto que envolve as armaduras e inserts, assim como o concreto dos cantos das formas, será cuidadosamente trabalhado, de forma a impedir a formação de vazios.

Adensamento

O adensamento do concreto seguirá as prescrições do item 13.2.2 da NBR-6118.

As camadas de lançamento do concreto devem ter espessura variando entre 30 cm a 60 cm, compatíveis com o comprimento da haste do vibrador e ser o mais nivelado possível para evitar o movimento lateral do concreto, devendo ser depositadas na forma em intervalos bem próximos.

Após o nivelamento da superfície, o vibrador será inserido verticalmente, em espaçamentos uniformes sobre toda a área do lançamento. A distância de inserção será preferencialmente 1,5 vezes o raio de ação do vibrador e não será inferior a 60 cm em áreas não confinadas.

Juntas de concretagem

As juntas de concretagem, quando não indicadas no projeto, serão feitas e locadas de modo a não comprometer a integridade da estrutura. Juntas de construção deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização.

Antes do prosseguimento da concretagem, a superfície do concreto será cuidadosamente limpa e livre de óleos, graxa, tintas, nata de cimento e demais elementos estranhos.

Juntas de concretagem constarão de plano de concretagem elaborado pela Empreiteira, salvo imprevistos de campo (mau tempo, problemas de equipamentos,



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





peçoal, etc.). Neste caso as bordas da camada de concreto, ainda não vibradas, serão vibradas com inclinação 1:4 e removido todo o concreto solto.

As juntas serão protegidas com areia úmida, papel impermeável, aniação, plástico ou outro dispositivo adequado, sempre que a concretagem for interrompida por longos períodos.

Controle tecnológico do concreto

O controle será do tipo sistemático, conforme item 15.1 1 da NBR-6118. A aceitação ou rejeição do concreto se fará de acordo com o item 16 da NBR-6118.

O controle tecnológico do concreto deverá ser executado por empresa do ramo, com tradição no mercado. Os ensaios deverão constar, no mínimo de:

- **Verificação de trabalhabilidade** - Será feita, ao menos uma vez por dia ou a cada vez que forem moldados corpos de prova, através de ensaios de consistência (Por meio do ensaio de abatimento ou por outros processos de comprovada eficiência).
- **Verificação da resistência mecânica** - Esta verificação será através da ruptura dos corpos de prova que deverão ser moldados no local e no momento do lançamento do concreto. Deverão ser confeccionados 18 corpos de prova para cada 30m (de concretos lançados que serão rompidos nas idades 3, 7 e 28 dias. O rompimento no 3º dia de idade nos permite ter uma avaliação prévia da provável resistência no 28º dia).

Vergas e contra-vergas

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não faceiem as lajes dos tetos e nem vigas previstas nos Projetos Estruturais terão vergas de concreto convenientemente armadas com comprimento tal que excedam 20cm no mínimo para cada lado do vão quando possível. Caso o caixilho estiver entre estruturas de concreto (pilares), deverão ser deixadas esperas durante a concretagem destes para receber as futuras vergas e/ou contra-vergas.

Cimbramentos

As escoras deverão ser de madeira ou metálicas (tubulares ou não) e providas de dispositivos que permitam a retirada do cimbramento de maneira controlada.

O controle de estabilidade deverá ser feito por meio de defletômetros ou níveis de alta precisão, colocados de modo a visar pontos suscetíveis de arreamento.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





A contratada deverá estar equipada, com macacos de rosca e cunhas de madeira dura, para deter qualquer recalque das formas, durante o lançamento do concreto e antes do início da pega.

Deverá ser feita uma previsão para assegurar a contra-flecha permanente requerida na estrutura, bem como previstos meios para a correção de possíveis depressões ou distorções durante a construção.

O ajustamento deverá ser feito de modo a permitir o rebaixamento gradual do cimbramento durante a sua remoção.

Havendo recalques ou distorções indevidas, a concretagem deverá ser suspensa, retirando todo o concreto afetado.

Antes de se reiniciarem os trabalhos, o escoramento deverá ser reforçado e corrigido até alcançar a forma primitiva.

Nenhuma indenização caberá a contratada por este trabalho suplementar, eventualmente necessário.

A fiscalização não liberará a concretagem sem que tenham sido cumpridos os requisitos mínimos aqui indicados.

A retirada das formas e do cimbramento só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o valor do módulo de deformação do concreto (EC) e a maior probabilidade de grande aumento da deformação lenta, quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Para obras que não tenham controle tecnológico, deverão ser obedecidos às prescrições da NBR-6118, itens 14, que indicam os seguintes prazos para retirada de formas e cimbramentos:

- Faces laterais: três dias;
- Faces inferiores: quatorze dias, tendo-se o cuidado de deixar pontaletes e transversinas, para impedir as deformações das partes concretadas;
- Faces inferiores, sem pontaletes: vinte e oito dias.

Estes prazos poderão ser modificados, a critério da fiscalização, desde que tenham sido atendidas as medidas de cura do concreto e verificada a resistência deste.

A operação de retirada do cimbramento, sendo uma fase particularmente importante no que se refere à transferência de cargas para a estrutura, deverá ser executada com segurança e dentro dos critérios estruturais adequados, sem choques e sem que apareçam esforços temporários não-previstos. Não poderá ser executada sem apresentação e aprovação, pela fiscalização, do plano de descimbramento.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

11

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Lajes

Deverá ser usada laje do tipo pré-moldada treliçadas, com blocos de EPS. Deverá ser considerado para cálculos da laje da cobertura as cargas previstas no projeto. Está prevista a utilização de malha de integração e distribuição de esforços na laje e capa de 4cm, armadura de distribuição nas capas deverá ser em malha eletrosoldada conforme previsto no projeto. As lajes pré-fabricadas serão de responsabilidade do fabricante e o mesmo deverá utilizar a tabela de cargas do projeto para o dimensionamento e verificação e determinação das armaduras complementares, conforme NBR 6118 e normas vigentes.

Notas Gerais

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, deverá ser realizada por escrito e enviada a contratante para a sua apreciação.

Para as estruturas de concreto a empresa responsável pela execução dos serviços deverá comprovar a resistência do concreto mediante a ensaios de corpos de prova extraídos conforme normas técnicas referentes ao assunto, cujos ensaios deverão ser realizados por laboratórios indicados pela contratada e devidamente aprovados pelo contratante (fiscalização).

É de responsabilidade da empresa responsável pela execução dos serviços todo e qualquer serviço, material, equipamentos, segurança relativos à execução da obra.

5. ALVENARIAS

As alvenarias para fechamento lateral do hall de entrada serão executadas em blocos cerâmicos furados de 14 x 19 x 39 cm ou 19 x 19 x 39 cm, conforme dimensões e alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das juntas deverá ser uniforme e ter no máximo 20mm. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço volumétrico 1:2:8.

Para amarração das alvenarias com a estrutura, executar encunhamento com tijolos maciços inclinados.

Após a execução da alvenaria, as paredes deverão receber chapisco e reboco "Paulista" em ambas as faces.

5.1. Cobogós

O painel frontal em alvenaria terá duas aberturas para ventilação no hall dos sanitários públicos acessíveis com fechamento em elementos vazados cerâmicos



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

12

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





("cobogós"), dimensões 17x17x6,8cm, com furo central redondo (Referência comercial: Cobogó Rústico Mercúrio – Cerâmica Martins ou equivalente).

5.2. Argamassas

O cimento Portland empregado será de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas; deverá atender às normas da ABNT referentes ao tipo necessário à execução do serviço.

Os agregados empregados serão isentos de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, atendendo às normas da ABNT referentes ao assunto.

O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira ou misturados.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual, que será feito sobre cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes.

As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de uma hora, a contar do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tomar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mistura de cimento Portland com gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

5.2.1. Chapisco

O revestimento das alvenarias deverá ser executado com uma camada de chapisco de argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, espessura 0,5 cm, preparo sem betoneira, com adição impermeabilizante.

5.2.2. Emboço interno desempenado

Execução de emboço paulista com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, espessura 2 cm, perfeitamente desempenado.

6. REVESTIMENTOS



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

13

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Serão utilizados revestimentos cerâmicos esmaltados de dimensões 33cm x 45 cm, na cor branca, acabamento acetinado (referência comercial: Forma BR Eliane, Off-White Matte Bold Cecrisa ou equivalente) assentados em junta prumo com argamassa colante, conforme instruções abaixo:

Deverá ser efetuada a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola da marca Quartzolit ou Incecol (ou equivalente), aplicada com desempenadeira de aço dentada, conforme especificações do fabricante.

Após o assentamento, deverá aguardar-se 3 dias para proceder o rejuntamento, que será feito com rejunte anti-mofo na cor branco, largura de 2,0mm executado com espaçadores plásticos. Após 24 horas do rejunte, molhar o mesmo para proceder a cura.

É importante proceder a limpeza bem executada dos azulejos após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

As paredes revestidas deverão apresentar superfície rigorosamente plana e perfeito alinhamento entre as fiadas. Em todos os cantos vivos deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio com pintura eletrostática, cor branca.

7. PISOS

7.1. Porcelanato

Assentamento, sobre piso nivelado e regularizado de placas de porcelanato esmaltado acetinado, cor cinza claro, com pouca variação de tonalidade. Prever caimento de 1% para os ralos. Sobre regularização, assentar o piso com argamassa industrial tipo cimento colante, Marcas Incepa, Portobello, Eliane, ou similar. Rejuntar após 48 horas com rejunte industrial, cor cinza.

7.2. Calçadas de concreto

Deverão ser executados com concreto desempenado $f_{ck}=15\text{MPa}$, espessura de 8 cm, armado com tela soldada malha quadrada CA – 60 Q196, com transpasse mínimo de 35 cm entre painéis. O posicionamento das telas deverá ser feito com espaçadores, de forma a garantir que o concreto envolva a tela uniformemente e a tela permaneça posicionada no centro da camada.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

14

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Deverá ser executado lastro de brita 1, com espessura igual a 5 cm, no qual a brita deverá ser lançada após o apiloamento e nivelamento da superfície da calçada, devendo abranger toda a área de passeio de pedestres.

As juntas serão executadas posteriormente com cortes ao longo do piso, com profundidade mínima de 2 cm, sendo que a distância máxima entre elas não deverá exceder 1,80 m.

7.2.1. “Cimento Queimado”

Acabamento desempenado polido, polido na cor de cimento queimado.

Divisão da área do piso em quadros, formados por guias de material plástico, com espessura de 10mm e altura de 30mm. As guias servirão como gabarito para nivelamento da argamassa de revestimento, portanto deverão ser perfeitamente niveladas. Os quadros deverão seguir a paginação do piso granilite existente, não precisando ser necessariamente quadrados.

Caso a superfície não tenha a necessária aspereza, aplicar uma camada de chapisco de aderência, em argamassa de cimento e areia grossa lavada, traço 1:3 em volume, aditivada de resina adesiva vinílica, como o “Sikafix Super” da Sika, por exemplo, na proporção indicada pelo fabricante, com espessura média de 5mm.

Proceder com a aplicação da argamassa base, em cimento e areia fina lavada, 1:3 em volume, em quadros alternados com espessura média de 30mm, ou 25mm quando for utilizado chapisco de aderência, podendo variar de acordo com a regularidade da superfície do contrapiso. Recomenda-se o uso de um aditivo plastificante como o “Sikanol S” da Sika, por exemplo, ou o Bianco, na proporção indicada pelo fabricante, para evitar-se as fissuras por retração e facilitar o trabalho com a argamassa. Para melhorar a impermeabilidade, em ambientes úmidos, pode-se utilizar um aditivo impermeabilizante, como o “Sika 1” da Sika, por exemplo, na proporção indicada pelo fabricante.

Nivelar e alisar a argamassa, de preferência com régua metálica, utilizando-se das guias divisórias dos quadros para nivelamento.

Polvilhar cimento seco sobre a superfície ainda fresca, na razão de 0,5 kg/m² e alisar suavemente o cimento polvilhado com desempenadeira de aço, em movimentos circulares, sem pressionar a argamassa base.

8. ESQUADRIAS



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

15

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





8.1. Esquadrias de Madeira

8.1.1. P01 (0,90 x 2,10m) – Porta de madeira – 01 folha de abrir

Quantidade: 04 unid. Locais de instalação: WCs Masculino e WC Feminino Acessíveis públicos e de funcionários.

Descrição: Porta de madeira lisa, folha de 90 cm de largura, 35 mm de espessura, com madeiras maciças nos encabeçamentos (7 cm), e alma de sarrafos de Angelim entrecruzados. Revestimento em laminado fenólico melamínico na cor branca. Batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor branca. Puxador e proteção inferior em aço inoxidável conforme projeto arquitetônico. Maçaneta tipo alavanca, fechadura e ferragens cromadas. Ref. Pado, Papaiz ou equivalente.

8.2. Esquadrias de Aço, Portões e Serralheria

8.2.1. P02 (0,80 x 2,17m) – Porta de aço – 01 folha de abrir

Quantidade: 03 unid. Locais de instalação: DML, almoxarifado e sala de atendimento.

Porta comercial de aço em veneziana ventilada com batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor verde (seguir o padrão existente na edificação).

8.2.2. P03 (0,80 x 1,17m) – Porta de aço – 01 folha de abrir

Quantidade: 01 unid. Locais de instalação: Acesso à caixa d'água.

Porta de aço em veneziana ventilada com batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor verde (seguir o padrão existente na edificação).

8.2.3. P04 (0,92 x 2,00m) – Portão em gradil – 01 folha de abrir

Quantidade: 04 unid. Locais de instalação: Sala de espera, hall dos sanitários e corredores laterais externos.

Portão em gradil de metalon retangular com pintura esmalte, cor verde (seguir o padrão existente na edificação).

9. PINTURA

9.1. Látex acrílico em paredes internas e externas

As paredes internas e externas da edificação deverão receber pintura em tinta acrílica semi-brilho, 2 demãos sobre selador acrílico, cor branco gelo ou cinza claro,



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

16

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





conforme indicado em projeto. Referências comerciais: Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente. Antes de receber a pintura, as paredes deverão ser estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a aderência da tinta ou o acabamento da pintura.

9.2. Látex PVA em tetos

Os tetos dos ambientes deverão receber pintura em tinta látex PVA, 2 demãos sobre massa corrida, cor branca, Ref. Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente. Antes de receber a pintura, as superfícies deverão ser lixadas, limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a aderência da tinta ou o acabamento da pintura.

9.3. Textura acrílica

Revestimento de alta espessura formulado com resina acrílica e aditivos hidrorrepelentes, lavável e 100% impermeabilizante para aplicação em paredes externas, cor verde bandeira. Será aplicado nas faces externas das alvenarias à construir (bloco de sanitários e painel frontal em alvenaria).

9.4. Esmalte sintético em elementos metálicos

Pintura em esmalte sintético, cor verde claro. As superfícies a serem pintadas, deverão ser limpas e lixadas, eliminando-se quaisquer vestígios de gordura ou material que possa comprometer a pintura, em 2 demãos no mínimo.

10. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O projeto segue rigorosamente os princípios preconizados nas normas vigentes NBR 5626/98, Instalações Prediais de Água Fria; NBR 8160/99 Instalações Prediais de Esgotos Sanitários; NBR 10844/89, Instalações Prediais de Águas Pluviais.

Os materiais miúdos de fixação, derivação, conexão, etc, (tais como: buchas, arruelas, luvas, braçadeiras, vergalhões, etc) não constam das planilhas dos materiais. Contudo, em caso de haver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos.

10.1. Abastecimento e Distribuição de Água Fria

A instalação de água fria é constituída pelo conjunto de tubulações, conexões, registros, válvulas e demais acessórios detalhados.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

17

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





O abastecimento obedece ao regime de distribuição indireto através do reservatório com capacidade de reservação de 500L. Este reservatório atenderá a pressões e velocidades exigidas por norma.

A alimentação do reservatório dar-se-á através de um ramal de 25mm derivado da rede de abastecimento da cidade e contará com hidrômetro para controle de consumo.

O reservatório contará com extravasor com diâmetro comercial superior ao diâmetro de alimentação e tubulação de limpeza provida de registro globo que se interligará ao extravasor, na mesma prumada, desaguando na rede de águas pluviais.

A partir do reservatório derivam as colunas de abastecimento, providas de registro de gaveta, que irão abastecer todos os pontos de utilização do edifício.

Os diâmetros das tubulações foram calculados pelo método do consumo máximo provável.

Durante a instalação das tubulações deve ser efetuada inspeção visual, observando-se a correta instalação execução de juntas, instalação de válvulas e registros, bem como, quando em tubulações enterradas, se o leito de assentamento e reaterro da vala seguem as recomendações da NBR 5626/98.

As canalizações e conexões devem obedecer a padrões de qualidade especificados nas normalizações vigentes.

Toda a tubulação será constituída por tubos de PVC soldável marrom, exceto nos pontos onde é exigido rosca metálica. Os engates flexíveis deverão ser metálicos e com conexões de PVC com rosca metálica (azul).

10.1.1. Ensaio

A firma instaladora deverá realizar, antes do revestimento das tubulações, testes para verificação de estanqueidade.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter às tubulações a uma pressão hidrostática duas vezes maior que a pressão prevista em projeto por um período de uma hora. A pressão de ensaio mínima em qualquer ponto da tubulação deve ser de 100 kPa (10 m.c.a).

10.2. Coleta e Disposição dos Esgotos Sanitários

A instalação de esgotos sanitários compõe-se do conjunto de canalizações, aparelhos sanitários e demais acessórios detalhados em projeto.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

18

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Os efluentes dos aparelhos sanitários serão coletados e encaminhados ao coletor por tubulações e conexões de PVC rígido tipo esgoto com ponta e bolsa para junta elástica com anel de borracha, atendendo as especificações da NBR 5688/99.

Toda a tubulação será protegida por sistema de ventilação que tem por objetivo evitar a ruptura dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e o acesso de gases indesejáveis para o interior da edificação.

A coluna de ventilação deverá prolongar-se por no mínimo 30 cm acima da cobertura e conter dispositivo para evitar a entrada de corpos estranhos.

Todas as caixas sifonadas, ralos e caixas especiais (inspeção ou passagem) devem ser providas de tampas ou grelhas. As tubulações da rede externa do edifício deverão ser em PVC série reforçada.

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria impermeabilizada internamente, revestidas externamente, com tampa facilmente removível e que permita perfeita vedação. Estas caixas devem ter raio ou lado interno mínimo de 60cm e fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento.

10.2.1. Ensaio com água

O ensaio com água deverá ser aplicado em toda a tubulação de uma só vez ou por trechos. No ensaio, toda a abertura deve ser convenientemente tamponada, exceto a mais alta por onde deve ser introduzida água até o nível de transbordamento da mesma e mantida por um período de 15 minutos, observando-se se a carga hidrostática não ultrapassa a 6 m.c.a.

10.2.2. Ensaio com ar

No ensaio com ar deve-se proceder como no ensaio anterior, introduzindo ar na tubulação a uma pressão de 3,5 kPa, a qual deve ser mantida sem a introdução de ar adicional por um período de 15 minutos.

10.2.3. Ensaio de fumaça

Para a realização deste ensaio, todos os fechos hídricos dos aparelhos sanitários devem ser completamente preenchidos com água, devendo as demais aberturas ser tamponadas, com exceção dos tubos ventiladores e da abertura onde se introduzirá fumaça. A fumaça deverá ser introduzida até que se atinja uma pressão de 0,025 m.c.a. por um período de 15 minutos sem que seja introduzida fumaça adicional.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

19

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



10.3. Coleta e Encaminhamento das Águas Pluviais

A instalação de águas pluviais é composta do conjunto de canalizações, calhas e demais acessórios detalhados em projeto.

As águas serão captadas na cobertura por meio de calhas metálicas, encaminhadas por tubos de queda de PVC rígido até a rede de captação do edifício e a partir desta, lançadas na sarjeta ou rede pública.

As calhas devem ser de chapa metálica nº22 bem como, rufos contra-rufos e pingadeiras.

Toda a cobertura deverá ser protegida por rufos devidamente vedados com silicone.

As tubulações verticais e aparentes deverão contar com juntas flexíveis providas de anéis de borracha.

Na mudança de direção da tubulação vertical para horizontal é necessária a utilização de curvas apropriadas para pé de coluna e tê de inspeção de acordo com o projeto.

10.4. Especificações Técnicas

A presente especificação tem por objetivo estabelecer as características dos materiais e equipamentos a serem utilizados na obra, cabendo ao responsável pela mesma a aceitação ou recusa dos materiais e equipamentos diferentes dos adiante relacionados.

A inspeção de recebimento dos materiais e equipamentos necessários será realizada no canteiro de obra por processo visual, contagem e notas de compra podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratórios, por meio de ensaios. Neste caso, o fornecedor ou fabricante, deverá avisar a data em que a inspeção será realizada.

A inspeção visual para o recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á basicamente do cumprimento das seguintes atividades:

- Verificação das quantidades;
- Verificação das condições dos materiais, constando de seu perfeito estado e de sua validade;
- Designação dos locais de estocagem, levando-se em conta o tipo do material.
- Caso exista alguma anormalidade em relação às atividades acima descritas o material deverá ser recusado.
- Cabe a empresa responsável pela obra o correto armazenamento dos materiais e equipamentos.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

20

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





10.4.1. Tubos e Conexões de PVC Rígido para Água Fria

Tubos de PVC rígido, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm², de acordo com a NBR 5648.

Conexões em PVC rígido soldável, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm², de acordo com a NBR 5648.

Juntas: até 50mm - solda lenta.

Para a aplicação de metais, deverá ser utilizadas conexões com buchas metálicas ou adaptador e cotovelo de ferro galvanizado.

Fabricantes: Tigre, Amanco, ou equivalente.

10.4.2. Tubos e Conexões de PVC Rígido para Esgoto e Águas Pluviais

Tubos e conexões do tipo esgoto predial ou industrial, série normal ou reforçada, de acordo com a NBR 5688.

Fabricantes: Tigre, Amanco ou equivalente.

10.4.3. Registros de Controle

Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as normas brasileiras específicas, devendo acompanhar, quando aparentes, alinha de acabamento especificada pelo projeto arquitetônico. Quando não aparentes deverão ter volantes brutos.

Fabricantes: Docol, Deca ou equivalente.

10.4.4. Torneira para Lavatório

Deverão ser de fechamento automático, com arejador, de mesa, de ½" (com adaptador de ½" para ¾"), pressão de funcionamento 20 a 400kPa (faixa completa), corpo em latão cromado, distância do eixo da rosca de fixação da torneira ao eixo, paralela ao primeiro, que passa pelo centro do arejador de: 105 a 110mm, tempo de ciclo de 6 seg., em conformidade com a NBR 13713/96.

10.4.5. Tubo Flexível em Aço Inoxidável

Flexível em aço inoxidável, diâmetro 1/2", pressão nominal de 5 kgf/cm², sem malha, temperatura de serviço entre -200 e 600 °C, raio de flexão mínima de 55 mm.

Fabricante: Dinatécnica, Maxiduto ou equivalente

10.4.6. Bacias Sanitárias com Caixa Acoplada



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

21

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Deverão ser de caixa acoplada com vazão reduzida (VDR), consumo 6 litros/descarga, cor branca, com acento plástico e tampa compatíveis com o conjunto, em conformidade com as NBR 9338/97, NBR 11852/97, NBR 9060/97, caixa com marcação de water line (linha d'água) para regulação de bóia.

10.5. Execução dos Serviços

As montagens dos materiais e equipamentos deverão seguir as recomendações dos fabricantes, sendo observadas as declividades, prumos, localização e altura dos pontos de utilização dos aparelhos.

Não será permitido o ajuste de direção através do aquecimento do material, sendo para isto utilizadas juntas e conexões adequadas.

Durante a execução de outros serviços as tubulações devem permanecer tampadas ou plugadas, não sendo permitido para isso a utilização de tuchos de papel, estopas, etc, afim de se evitar possíveis entupimentos.

Os serviços de montagem deverão ser executados por profissionais cientes dos regulamentos vigentes.

Para as tubulações enterradas, deverá ser aberta vala com no mínimo 40 cm de largura para sua colocação. A profundidade deve ser compatível com os níveis especificados em projeto e para suporte da tubulação deve ser previsto um lastro de areia com espessura de 10 cm no fundo das valas.

10.6. Louças e Metais

10.6.1. Bacia de louça com caixa acoplada e altura adaptada, cor branca (04 unid.)

Locais de aplicação: Todos os sanitários. Referência comercial: Deca Vogue Conforto Plus P515 com Caixa Acoplada ABNT Vogue Conforto Plus Deca CDC01F ou equivalentes;

10.6.2. Lavatório de louça com coluna suspensa, cor branca (02 unid.)

Local de aplicação: WCs Funcionários Masculino e Feminino. Referência comercial: Deca L510 ou equivalente;

10.6.3. Lavatório de canto em louça branca (02 unid.)

Locais de aplicação: WC PCR Feminino e WC PCR Masculino. Referência comercial: Deca L76 ou equivalente;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

22

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.





10.6.4. Torneira de pressão com fechamento automático e acionamento por alavanca (04 unid.)

Locais de aplicação: WCs Masculino e Feminino Acessíveis públicos e de funcionários. Referência comercial: Deca1173.C.CONF ou equivalente;

10.6.5. Tanque em louça com coluna, cor branco gelo, 30l. (01 unid.)

Local de aplicação: DML. Referência comercial: Deca TQ02.17 ou equivalente.

10.6.6. Sifão

Sifão metálico em copo para lavatório (Ref. Deca 1680.C.100.112 ou equivalente), seguindo as recomendações da NBR 14162.

11. GRANITOS

11.1. Soleiras

Fornecimento e colocação de soleiras em granito cinza Mauá, com espessura de 2,5cm e largura da parede em toda extensão das portas, assentadas com argamassa colante industrializada flexível. O desnível máximo entre interior e exterior deverá ser 0,5cm.

12. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

12.1. Normas e Especificações

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ND.10 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Edificações Individuais - ELEKTRO

12.2. Instalações Internas

12.2.1. Elétrica

Toda as instalações serão do tipo embutidas em lajes, paredes e pisos, bem como, tomadas e interruptores.

As luminárias serão do tipo sobrepor todas de LED com alto fator de potência, sendo utilizadas luminárias tipo tubulares, arandelas e luminárias do tipo refletor para iluminação da copa da árvore.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

23

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Os aparelhos de ar condicionado deverão ser instalados conforme projeto e deverá possuir selo A da Procel para eficiência energética.

12.2.2. Telefonia

Para entrada da telefonia deve ser instalado uma caixa do tipo R1 para recebimento dos cabos telefônicos, do qual serão instalados no voice panel dentro do rack de telecomunicação.

Como terão vários pontos de dados e telefonia, foi previsto ponto para colocação de rack de parede para integrar os sistemas (telefonia/dados).

A categoria dos cabos a serem utilizados serão categoria Cat6.

12.3. Entrada de Serviço

O fornecimento de energia elétrica será trifásico em baixa tensão 220 V, 60 Hz, de acordo com a carga a ser instalada.

- O ramal será do tipo aéreo, dimensionado e instalado pela Elektro.

12.4. Proteção

No poste de entrada deverá ter o disjuntor geral da entrada de energia do prédio dentro de caixa de proteção padrão Elektro.

O aterramento deverá ser feito através de haste de aterramento localizada na frente do poste, conforme padrão Elektro e o mesmo deverá ser interligado ao SPDA, conforme indicado no projeto de SPDA.

12.5. SPDA

O Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas foi projetado atendendo a norma NBR-5419-2015: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

12.5.1. Sistema de captação

O Sistema de captação é destinado a interceptar as descargas atmosféricas, sendo adotado para o prédio o sistema do tipo gaiola de Faraday. A cobertura será em telhado metálico do qual serão utilizados como captor natural atendendo a norma 5419/2015 onde a espessura deve ser maior que 0,5mm assim como os rufos para auxiliar na captação da descarga atmosférica.

A interligação deverá ser montada em barras chatas de alumínio interligando-a com o rufo da platibanda e também uma parte do telhado para ajustar a malha de captação.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

24

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Nível solicitado em cálculo foi o nível II.

12.5.2. Sistema de descidas

O sistema de descida é destinado a conduzir a corrente de descargas atmosféricas desde o sistema captor até ao sistema de malha de aterramento.

As descidas serão embutidas, através de cabos de cobre nu #35mm², seguindo as seguintes informações:

Interligação com a malha terra:

O cabo embutido na alvenaria deverá ser interligado com o anel de aterramento através de conector de medição a 4 parafusos.

Interligação com a platibanda:

A barra que desce do rufo deverá ser interligada com os cabos de cobre nu 35mm² através de aterinsert ou split bolt.

As descidas serão consideradas com a distância máxima de 10m em 10m podendo chegar até 12m, segundo a NBR 5419/2015.

12.5.3. Sistema de aterramento

Do ponto de vista da proteção contra o raio, um subsistema de aterramento único integrado à estrutura é preferível e adequado para todas as finalidades.

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobretensões perigosas, o arranjo e as dimensões do subsistema de aterramento são mais importantes que o próprio valor da resistência do aterramento.

As descidas deverão ser interligadas ao anel de aterramento, que será montado no entorno do prédio.

O anel de aterramento do SPDA deverá ser interligado com a malha de aterramento dos circuitos elétricos, uma vez que, todo o sistema de aterramento deverá ser único, não podendo fazer aterramento separadamente, pois além de ilegal (conforme constam nas normas NBR5410 e NBR5419), o solo não é um isolante, fazendo com que, em uma eventual descarga e os mesmos não estiverem equalizados, piora os efeitos de formação de gradientes de potenciais perigosos no solo, levando a gerar falhas em equipamentos e instalação, isso porque, a compatibilidade eletromagnética de equipamentos é comprometida quando as malhas estão desconectadas entre si.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

25

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Toda execução da malha terra embutida no solo deverá ser feita através de soldas exotérmicas, apenas no caso das caixas de inspeção as mesmas poderão ser feitas com conectores cabo/haste.

13. DISPOSIÇÕES FINAIS

13.1. Limpeza da Obra

No término da obra será efetuada uma limpeza geral, tanto na parte interna como na externa da edificação, bem como em todas as instalações de modo que possa ser utilizada imediatamente, usando os seguintes critérios:

- a) Será removido todo o entulho do terreno;
- b) Toda as pavimentações, revestimentos, cimentados, peças metálicas, caixilhos, portas e vidros serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não danificarem outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- c) Os vidros serão limpos com álcool e estopa extra;
- d) Cimentados serão lavados com solução de ácido clorídrico na proporção 1:5 com ácido e água;
- e) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida;
- f) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

14. ENCERRAMENTO

Os responsáveis técnicos signatários atestam que as soluções empregadas no presente projeto foram empregadas considerando fatores de custo-benefício, normativos e legislativos. Portanto, obedeceu aos princípios fundamentais da ética profissional, não tendo no presente e nem no futuro, interesse ou qualquer participação nas obras ou na execução dos referidos projetos.

Sendo assim, encerra-se este Memorial Descritivo, elaborado pela ALTI Engenharia, o qual compõe-se de 18 (Dezoito) laudas digitadas no anverso sendo esta última datada e assinada.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

26

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

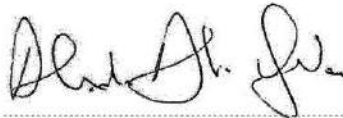


Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 139 de 252



Cajati, 06 de fevereiro de 2019



Engº Alexandre Akio Ogawa
Engº Civil Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5068971271

Ana Carolina N. A. Bolini

Arqª Ana Carolina Nasser A. Bolini
Arquiteta Responsável - ALTI Engenharia
CAU/SP A713720-4



Engº Ariel Augusto de Oliveira
Engº Eletricista Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5069235419



Engº Wanderson Luiz de França Filho
Engº Civil Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5069214197



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

27

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



ANEXOS



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

28

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

VILA ANTUNES
CAJATI/SP

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SAUAGA FTTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.abo.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 142 de 252

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Disposições Gerais	1
1.2. DOS CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS	2
2. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO	2
2.1. Equipamentos de Segurança.....	3
3. DOS SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
3.1. Placa da Obra	3
3.2. Canteiro de Obras.....	3
3.3. Limpeza do Canteiro de Obras.....	4
3.4. Demolições.....	4
4. DA ESTRUTURA.....	4
4.1. Infraestrutura	5
4.2. Superestrutura.....	5
5. ALVENARIAS	12
5.1. Argamassas	12
6. REVESTIMENTOS	13
7. PISOS	14
7.1. Piso Monolítico de Alta Resistência – Granilite.....	14
7.2. Calçadas de concreto	15
8. ESQUADRIAS.....	15
8.1. Esquadrias de Madeira	15
8.2. Esquadrias de Alumínio	16
9. VIDROS	19
10. PINTURA	19
10.1. Látex acrílico em paredes internas e externas.....	19
10.2. Látex PVA em tetos	19
10.3. Textura acrílica.....	20
10.4. Esmalte sintético em elementos metálicos.....	20
11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	20

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





11.1.	Abastecimento e Distribuição de Água Fria	20
11.2.	Coleta e Disposição dos Esgotos Sanitários	21
11.3.	Coleta e Encaminhamento das Águas Pluviais	22
11.4.	Especificações Técnicas	23
11.5.	Execução dos Serviços	25
11.6.	Louças e Metais	25
12.	GRANITOS	26
12.1.	Bancadas para pias	26
12.2.	Soleiras	26
13.	INSTAÇÕES ELÉTRICAS	27
13.1.	Normas e Especificações	27
13.2.	Instalações Internas	27
13.3.	Entrada de Serviço	27
13.4.	Proteção	28
13.5.	SPDA	28
14.	DISPOSIÇÕES FINAIS	29
14.1.	Limpeza da Obra	29
15.	ENCERRAMENTO	30
	ANEXOS	32

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta características técnicas e diretrizes para realização da obra de Construção de Edificação para abrigar o **Centro de Referência de Especializado Assistência Social**, localizado na Rua Roma, S/N, Bairro Vila Antunes, no município de Cajati-SP.

Trata-se de edificação térrea com salas para atendimentos e multiuso, além de administração, recepção, cozinha, sanitários acessíveis e vestiários para funcionários, ambientes de apoio como DML, despensa e área de serviços. O atendimento a moradores de rua foi previsto de forma que o acesso seja feito independentemente do restante da edificação, contando com vestiários e refeitório exclusivos para este público.

Área do terreno: 1.064,19 m²

Área total a ser construída: 435,27 m²

1.1. Disposições Gerais

Os desenhos e os respectivos detalhes do projeto são partes integrantes desta especificação. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos deverá ser consultada a Fiscalização. Em caso de divergência entre cotas de desenhos e medidas in loco, prevalecerão as medidas in loco, sendo que a CONTRATADA responsabilizar-se-á inteiramente pela sua verificação no local.

Caberá à Contratada determinar os processos construtivos a serem utilizados para realização dos trabalhos, entretanto deverá constantemente efetuar intercâmbio de informações junto à fiscalização da contratante, para refinamento de detalhes técnico/executivos.

Toda e qualquer dúvida que venha a persistir relativa às especificações de serviços/materiais e/ou projeto deverá ser objeto de consulta prévia para os devidos esclarecimentos pela contratante.

Toda e qualquer alteração que se faça necessária ou que seja pleiteada pela Contratada deverá ser apresentada formalmente à Fiscalização, devidamente justificada e acompanhada de estudo comparativo de custos e prazo de execução. Caso ocorram mudanças formalizadas durante à obra, deverá ser entregue um projeto "as-built" das instalações.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





1.2. DOS CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

Todos os materiais aplicados na obra serão novos, de primeira qualidade, conforme especificado em Planilha e Projeto. No caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente à Fiscalização, que os aprovará ou não, registrando o fato no diário de obras.

Todos os materiais fora de especificações técnicas, de má qualidade e em desacordo com o Edital, serão recusados pela Fiscalização, independente de aviso ou notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso do material, a Fiscalização da obra deverá ser consultada antecipadamente.

Para comprovação do atendimento às especificações, no que tange aos materiais empregados, a Contratada deverá apresentar os resultados dos ensaios preconizados por Normas e Especificações da ABNT e/ou as notas fiscais de compra, sempre que requerida.

Fica entendido que, em todos os casos em que for especificado um material pela sua marca ou denominação do fabricante, estará subentendido o termo "ou rigorosamente equivalente", ficando a juízo da Fiscalização tomar a necessária decisão. Toda vez que no texto da especificação forem encontradas as palavras "SIMILAR" ou "SIMILARES" deverá ser lido "EQUIVALENTE".

2. CONDIÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

Abaixo é apresentada as seguintes condições técnicas de execução:

- A. É de responsabilidade da Contratada a competência técnica para elaboração dos trabalhos, competindo à mesma o conhecimento técnico de todas as etapas dos serviços.
- B. Os serviços contratados serão oportunamente executados de acordo com o projeto e as Normas Técnicas, junto com as obrigações a seguir:
- C. Todos os materiais da obra serão de primeira qualidade, obedecendo às especificações do projeto e as condições e determinações prescritas nas normas da ABNT.
- D. A mão de obra empregada será sempre especializada e de primeira qualidade, visando a um acabamento esmerado da obra.
- E. A construtora responsável pela obra apresentará amostras dos materiais a empregar para aprovação da Fiscalização da obra.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- F. Serão impugnados pela Fiscalização todos os serviços e materiais que não satisfaçam plenamente as condições contratuais e as determinações deste Memorial.
- G. Todas as medidas (cotas do projeto) deverão ser confirmadas no local da obra.
- H. Eventuais danos aos pisos e/ou paredes adjacentes às áreas reformadas deverão ser reparados pela CONTRATADA com acabamento idêntico ao original. Para utilização de acabamentos similares, estes deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização.

2.1. Equipamentos de Segurança

É obrigatório, por parte dos operários, o uso de equipamentos de segurança: Equipamento de Proteção Individual (EPI) e Equipamento de Proteção Coletiva (EPC), que são de responsabilidade da empresa contratada. Não será permitido que qualquer operário exerça suas funções, dentro do local de trabalho, sem os seus EPIs correspondentes. Portanto, a Fiscalização poderá interromper a qualquer tempo a execução dos serviços, sem ônus para a Unidade, se constatar a falta de tais equipamentos.

3. DOS SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1. Placa da Obra

A Placa de Identificação da Obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizado nº 16 ou nº 18, com tratamento antioxidante, sem moldura, por profissional especializado, segundo modelo fornecido pela contratante. A contratada deverá fixá-la em posição de destaque, a ser definido junto à Fiscalização, em estrutura de madeira suficientemente resistente para suportar a ação dos ventos.

3.2. Canteiro de Obras

Ficarão a cargo exclusivo da contratada todas as providências correspondentes às instalações provisórias de água, esgoto e energia elétrica, bem como andaimes, instalações destinadas a depósitos de materiais e ferramentas etc. A contratada também deverá providenciar um abrigo completo para canteiro de obras, contendo sanitário, vestiário, refeitório e depósito (inclusive ligações provisórias de água, esgoto e energia elétrica).

A contratada será responsável pela proteção da obra e do trabalho realizado, devendo estabelecer junto à contratante a localização do canteiro de obras, que por sua



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





vez deverá estar de acordo com a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

3.3. Limpeza do Canteiro de Obras

A contratada deverá manter as instalações sempre limpas, devendo realizar a periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular nas áreas, no decorrer da execução dos serviços. Não será permitida a deposição de entulho diretamente no solo, devendo ser empregadas caçambas próprias para esse destino, em local indicado pela Fiscalização;

O canteiro será retirado no final dos serviços e o local deverá ser entregue limpo e recuperado.

3.4. Demolições

As construções existentes no local e muros de fechamento serão demolidos.

4. DA ESTRUTURA

O presente projeto estrutural foi elaborado a partir de especificações e critérios estabelecidos pelas seguintes normas:

- ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações
- ABNT NBR 05674:2012 - Manutenção de edificações
- ABNT NBR 06118:2014 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- ABNT NBR 06120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 06123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
- ABNT NBR 08681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento
- ABNT NBR 14432:2001 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento
- ABNT NBR 15200:2012 - Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
- ABNT NBR 15421:2006 - Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos – Procedimento
- ABNT NBR 15575:2013 - Coletânea de Normas Técnicas - Edificações Habitacionais – Desempenho



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



- IT08:2011 - Segurança Estrutural nas Edificações – Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

4.1. Infraestrutura

Estacas

De acordo com a análise do relatório de sondagens específico para o local da obra, foi adotada a solução em estacas escavadas com o auxílio de equipamento de escavação, compatíveis com as cargas atuantes e o solo típico da região. Ficará a cargo da Contratada a confirmação da solução adotada, assim como as profundidades estimadas antes e durante a execução da mesma.

As capacidades de carga, as cotas de arrasamento e geometria das fundações estão indicadas nos respectivos projetos.

As estacas serão de concreto armado, com carga admissível nunca inferior a especificada nos projetos, a ser confirmada na obra mediante controle das condições de sua execução.

Da execução dos blocos

Para a execução dos blocos de fundação deverá ser executado lastro em concreto simples ou brita com a função de tornar o terreno de apoio dos blocos adequado a execução dos serviços.

As cavas de fundação deverão ter dimensões mínimas para permitir os trabalhos de execução de fôrma, colocação de armadura, concretagem, vibração, operações de cura e desmolde, além do próprio escoramento das paredes laterais da escavação, quando for o caso. As cavas deverão ter as respectivas fundações construídas e reaterradas no menor espaço de tempo possível, de forma a eliminar ou minimizar eventuais consequências prejudiciais ao terreno exposto pelas escavações.

Durante a execução dos serviços as cavas deverão estar livres da presença de água mediante sistema adequado de drenagem.

4.2. Superestrutura

O presente projeto deve ser executado juntamente com o projeto arquitetônico, no qual se baseia e onde constam as informações complementares relativas à implantação, cotas de nível, etc.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





As características dos materiais empregados: concreto, aço estruturais, concreto para lastros, etc., constam dos desenhos.

O concreto deverá ter sua dosagem, produção, lançamento e adensamento executados de acordo com as normas pertinentes e com técnica adequada para que não haja defeitos de execução ou falhas de concretagem.

A idade mínima para atingir as características especificadas no projeto será de 28 dias. Quando o plano de desforma assim o exigir, as resistências e os prazos de desforma deverão ser compatibilizados, recomendando-se nesse caso emprego de concreto de alta resistência inicial. Já as barras de aço para as armaduras deverão obedecer às especificações da NBR-7480.

Para a elaboração do projeto Estrutural foram utilizados os seguintes documentos:

- Projeto de arquitetura;
- Normas vigentes;
- Relatório de sondagem do solo do local;
- A cidade de Cajati-SP possui condições climáticas e ambientais que são pouco prejudiciais as estruturas de concreto armado. Portanto, devido a poluição e localização em relação ao litoral, determinou-se utilizar a CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II – MODERADA, o que garantirá uma vida útil de no mínimo 50 anos para a estrutura. Em os casos deverá ser utilizado um fator água/cimento (a/c) $\leq 0,55$. A tabela abaixo apresenta os valores a serem utilizados.

ELEMENTO	DADOS DE PROJETO		
	fck (Mpa)	Cobrimento das Armaduras (cm)	Abatimento Slump (cm)
ESTACAS	25 Mpa	4,0 cm	9 ± 1 cm
BLOCOS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
BALDRAME	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
VIGAS	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
PILARES	25 Mpa	3,0 cm	9 ± 1 cm
LAJES	25 Mpa	2,5 cm	9 ± 1 cm

O concreto preferencialmente será o pré-misturado, de acordo com a NBR-7212, podendo ser eventualmente misturado "in situ".



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





O cobrimento das armaduras será garantido pela utilização de pequenos elementos de concreto, pré-fabricados com as mesmas características de resistência, capacidade de impermeabilidade e durabilidade do concreto estrutural da pega em questão.

Opcionalmente, poderá ser usado outro tipo de espaçador, a critério da fiscalização e o cobrimento não será menor do que o indicado no projeto.

Fôrma e Escoramento

A execução, manuseio e prazos de retirada das fôrmas seguirão as prescrições da NBR-15696.

As fôrmas de madeira, com tábuas de 3ª, absorventes, serão molhadas até a saturação antes do início do lançamento do concreto, e reaproveitadas duas vezes.

Todos os materiais embutidos no concreto devem estar identificados, posicionados e adequadamente fixados, antes do início dos serviços de concretagem.

As fôrmas e escoramentos serão removidos de tal maneira que assegurem a completa integridade da estrutura. Terão contra flechas nos centros dos vãos máximos de vigas e lajes com valores de 1/350 do vão livre, exceto anotado.

Armação

O espaçamento, dobramento e raios de curvatura serão feitos de acordo com o preconizado pelas NBR-7480, NBR-6118 ou nos detalhes de projeto.

Antes do início da concretagem todas as barras deverão estar livres de contaminações como tintas, óleos, graxas, argamassa, escamas de ferrugem, terra ou outro qualquer material nocivo que possa prejudicar a aderência entre o aço e o concreto.

Todas as armações serão amarradas entre si, para fixação, através de arame recozido preto bitola 18 AWG.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços devem ser dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras da sua posição correta dentro da fôrma. Caso haja deslocamento da armadura de sua posição original, esta deverá ser corrigida.

Para ocorrer à liberação da ferragem para a concretagem, a Fiscalização deverá ter acesso fácil e seguro até as peças não sendo aceitas plataformas, escadas e outros improvisados.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

7

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





A Contratada deverá comunicar a Fiscalização, obrigatoriamente, num prazo máximo de 48 horas antes da data prevista da concretagem para a conferência da ferragem.

Dosagem

Será adotada a dosagem experimental conforme item 8.3.1 da NBR-6118, não sendo permitida dosagem empírica, salvo em peças menores e com autorização expressa da Fiscalização.

Todas as vezes que ocorrerem modificações das fontes e qualidade de materiais, a dosagem será revista e os novos traços submetidos à aprovação da Fiscalização, com a necessária antecedência, para permitir a execução dos ensaios e avaliação dos resultados, antes da fabricação do concreto.

Amassamento do concreto

A mistura será do tipo pronta, fornecida por firma especializada, podendo ser feita mistura na obra em centrais de concreto, a critério da Fiscalização.

Transporte e lançamento do concreto

Para o concreto pré-misturado, quando transportado em equipamento sem dispositivo de agitação, como baldes, carrinhos de mão, vagonetas ou outros, não poderá haver um tempo superior a 45 minutos entre o momento da adição de água e do lançamento.

O abatimento do concreto não deve exceder 6 cm e o lançamento do concreto obedecerá às prescrições do item 13.2 da NBR-6118. O concreto não será lançado sem que:

- Todas as peças embutidas, tais como conduites, tubulações, luvas, inserts, chumbadores, etc., tenham sido devidamente instalados e suas posições verificadas.
- Seja elaborada rigorosa verificação das dimensões e posição das formas, bitolas, quantidade e posição das armaduras e resistência e estabilidade das formas e escoramentos.
- As superfícies de topo serão niveladas e serão evitadas as juntas verticais ou inclinadas, salvo quando adotados procedimentos especiais que garantam a qualidade e bom acabamento.
- Todo concreto será cuidadosa e convenientemente adensado durante a operação de lançamento.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

8

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- e) O concreto que envolve as armaduras e inserts, assim como o concreto dos cantos das formas, será cuidadosamente trabalhado, de forma a impedir a formação de vazios.

Adensamento

O adensamento do concreto seguirá as prescrições do item 13.2.2 da NBR-6118.

As camadas de lançamento do concreto devem ter espessura variando entre 30 cm a 60 cm, compatíveis com o comprimento da haste do vibrador e ser o mais nivelado possível para evitar o movimento lateral do concreto, devendo ser depositadas na forma em intervalos bem próximos.

Após o nivelamento da superfície, o vibrador será inserido verticalmente, em espaçamentos uniformes sobre toda a área do lançamento. A distância de inserção será preferencialmente 1,5 vezes o raio de ação do vibrador e não será inferior a 60 cm em áreas não confinadas.

Juntas de concretagem

As juntas de concretagem, quando não indicadas no projeto, serão feitas e locadas de modo a não comprometer a integridade da estrutura. Juntas de construção deverão ser previamente aprovadas pela Fiscalização.

Antes do prosseguimento da concretagem, a superfície do concreto será cuidadosamente limpa e livre de óleos, graxa, tintas, nata de cimento e demais elementos estranhos.

Juntas de concretagem constarão de plano de concretagem elaborado pela Empreiteira, salvo imprevistos de campo (mau tempo, problemas de equipamentos, pessoal, etc.). Neste caso as bordas da camada de concreto, ainda não vibradas, serão vibradas com inclinação 1:4 e removido todo o concreto solto.

As juntas serão protegidas com areia úmida, papel impermeável, aniação, plástico ou outro dispositivo adequado, sempre que a concretagem for interrompida por longos períodos.

Controle tecnológico do concreto

O controle será do tipo sistemático, conforme item 15.1.1 da NBR-6118. A aceitação ou rejeição do concreto se fará de acordo com o item 16 da NBR-6118.

O controle tecnológico do concreto deverá ser executado por empresa do ramo, com tradição no mercado. Os ensaios deverão constar, no mínimo de:



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





- **Verificação de trabalhabilidade** - Será feita, ao menos uma vez por dia ou a cada vez que forem moldados corpos de prova, através de ensaios de consistência (Por meio do ensaio de abatimento ou por outros processos de comprovada eficiência).
- **Verificação da resistência mecânica** - Esta verificação será através da ruptura dos corpos de prova que deverão ser moldados no local e no momento do lançamento do concreto. Deverão ser confeccionados 18 corpos de prova para cada 30m (de concretos lançados que serão rompidos nas idades 3, 7 e 28 dias. O rompimento no 3º dia de idade nos permite ter uma avaliação prévia da provável resistência no 28º dia).

Vergas e contra-vergas

Todos os vãos de portas e janelas cujas travessas superiores não faceiem as lajes dos tetos e nem vigas previstas nos Projetos Estruturais terão vergas de concreto convenientemente armadas com comprimento tal que excedam 20cm no mínimo para cada lado do vão quando possível. Caso o caixilho estiver entre estruturas de concreto (pilares), deverão ser deixadas esperas durante a concretagem destes para receber as futuras vergas e/ou contra-vergas.

Cimbramentos

As escoras deverão ser de madeira ou metálicas (tubulares ou não) e providas de dispositivos que permitam a retirada do cimbramento de maneira controlada.

O controle de estabilidade deverá ser feito por meio de defletômetros ou níveis de alta precisão, colocados de modo a visar pontos suscetíveis de arreamento.

A contratada deverá estar equipada, com macacos de rosca e cunhas de madeira dura, para deter qualquer recalque das formas, durante o lançamento do concreto e antes do início da pega.

Deverá ser feita uma previsão para assegurar a contra-flecha permanente requerida na estrutura, bem como previstos meios para a correção de possíveis depressões ou distorções durante a construção.

O ajustamento deverá ser feito de modo a permitir o rebaixamento gradual do cimbramento durante a sua remoção.

Havendo recalques ou distorções indevidas, a concretagem deverá ser suspensa, retirando todo o concreto afetado.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Antes de se reiniciarem os trabalhos, o escoramento deverá ser reforçado e corrigido até alcançar a forma primitiva.

Nenhuma indenização caberá a contratada por este trabalho suplementar, eventualmente necessário.

A fiscalização não liberará a concretagem sem que tenham sido cumpridos os requisitos mínimos aqui indicados.

A retirada das formas e do cimbramento só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis, tendo em vista o valor do módulo de deformação do concreto (EC) e a maior probabilidade de grande aumento da deformação lenta, quando o concreto é solicitado com pouca idade.

Para obras que não tenham controle tecnológico, deverão ser obedecidos às prescrições da NBR-6118, itens 14, que indicam os seguintes prazos para retirada de formas e cimbramentos:

- Faces laterais: três dias;
- Faces inferiores: quatorze dias, tendo-se o cuidado de deixar pontaletes e transversinas, para impedir as deformações das partes concretadas;
- Faces inferiores, sem pontaletes: vinte e oito dias.

Estes prazos poderão ser modificados, a critério da fiscalização, desde que tenham sido atendidas as medidas de cura do concreto e verificada a resistência deste.

A operação de retirada do cimbramento, sendo uma fase particularmente importante no que se refere à transferência de cargas para a estrutura, deverá ser executada com segurança e dentro dos critérios estruturais adequados, sem choques e sem que apareçam esforços temporários não-previstos. Não poderá ser executada sem apresentação e aprovação, pela fiscalização, do plano de descimbramento.

Lajes

Deverá ser usada laje do tipo pré-moldada treliçadas, com blocos de EPS. Deverá ser considerado para cálculos da laje da cobertura as cargas previstas no projeto. Está prevista a utilização de malha de integração e distribuição de esforços na laje e capa de 4cm, armadura de distribuição nas capas deverá ser em malha eletrosoldada conforme previsto no projeto. As lajes pré-fabricadas serão de responsabilidade do fabricante e o mesmo deverá utilizar a tabela de cargas do projeto para o dimensionamento e verificação e determinação das armaduras complementares, conforme NBR 6118 e normas vigentes.

Notas Gerais



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

11

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, deverá ser realizada por escrito e enviada a contratante para a sua apreciação.

Para as estruturas de concreto a empresa responsável pela execução dos serviços deverá comprovar a resistência do concreto mediante a ensaios de corpos de prova extraídos conforme normas técnicas referentes ao assunto, cujos ensaios deverão ser realizados por laboratórios indicados pela contratada e devidamente aprovados pelo contratante (fiscalização).

4.2.1.1. É de responsabilidade da empresa responsável pela execução dos serviços todo e qualquer serviço, material, equipamentos, segurança relativos à execução da obra. **Notas Gerais**

Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimento, deverá ser realizada por escrito e enviada a contratante para a sua apreciação.

Para as estruturas de concreto a empresa responsável pela execução dos serviços deverá comprovar a resistência do concreto mediante a ensaios de corpos de prova extraídos conforme normas técnicas referentes ao assunto, cujos ensaios deverão ser realizados por laboratórios indicados pela contratada e devidamente aprovados pelo contratante (fiscalização).

É de responsabilidade da empresa responsável pela execução dos serviços todo e qualquer serviço, material, equipamentos, segurança relativos à execução da obra.

5. ALVENARIAS

As alvenarias para fechamento lateral do hall de entrada serão executadas em blocos cerâmicos furados de 9 x 19 x 39 cm ou 14 x 19 x 39 cm, conforme dimensões e alinhamentos determinados no projeto arquitetônico. A espessura das juntas deverá ser uniforme e ter no máximo 20mm. O assentamento dos blocos será executado com argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço volumétrico 1:2:8.

Para amarração das alvenarias com a estrutura, executar encunhamento com tijolos maciços inclinados.

Após a execução da alvenaria, as paredes deverão receber chapisco e reboco "Paulista" em ambas as faces.

5.1. Argamassas



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

12

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





O cimento Portland empregado será de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas; deverá atender às normas da ABNT referentes ao tipo necessário à execução do serviço.

Os agregados empregados serão isentos de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, atendendo às normas da ABNT referentes ao assunto.

O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos 90 segundos, a contar do momento em que todos os componentes da argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira ou misturados.

Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual, que será feito sobre cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes.

As argamassas contendo cimento serão usadas dentro de uma hora, a contar do primeiro contato do cimento com a água. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada.

Jamais será admitida a mistura de cimento Portland com gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

5.1.1. Chapisco

O revestimento das alvenarias deverá ser executado com uma camada de chapisco de argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3, espessura 0,5 cm, preparo sem betoneira, com adição impermeabilizante.

5.1.2. Emboço interno desempenado

Execução de emboço paulista com argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:2:8, espessura 2 cm, perfeitamente desempenado.

6. REVESTIMENTOS

Serão utilizados revestimentos cerâmicos esmaltados de dimensões 33cm x 45 cm, na cor branca, acabamento acetinado (referência comercial: Forma BR Eliane, Off-White



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

13

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Matte Bold Cecrisa ou equivalente) assentados em junta prumo com argamassa colante, conforme instruções abaixo:

Deverá ser efetuada a limpeza prévia das peças, que devem estar limpas e isentas de materiais estranhos.

A pasta de assentamento será constituída de argamassa de cimento com cola da marca Quartzolit ou Incecol (ou equivalente), aplicada com desempenadeira de aço dentada, conforme especificações do fabricante.

Após o assentamento, deverá aguardar-se 3 dias para proceder o rejuntamento, que será feito com rejunte anti-mofo na cor branco, largura de 2,0mm executado com espaçadores plásticos. Após 24 horas do rejunte, molhar o mesmo para proceder a cura.

É importante proceder a limpeza bem executada dos azulejos após o assentamento e também após o rejunte, pois a mesma torna-se difícil após a secagem dos respingos de argamassa e pasta de rejunte.

As paredes revestidas deverão apresentar superfície rigorosamente plana e perfeito alinhamento entre as fiadas. Em todos os cantos vivos deverão ser colocadas cantoneiras de alumínio com pintura eletrostática, cor branca.

7. PISOS

7.1. Piso Monolítico de Alta Resistência – Granilite

Em todos os ambientes da edificação deverá ser executado piso granilite com grana branca e fundo cinza claro e cinza escuro, com juntas plásticas cinza, rodapés do mesmo material com 10 cm de altura e cantos arredondados. O concreto do contrapiso deverá ter pelo menos 14 dias de cura e estar isento de trincas, partes soltas, oleosidade, etc. Após apicoamento e escovação, será executada a regularização com argamassa 1:3, com areia grossa, observando-se o perfeito nivelamento através do uso de gabarito. Sobre o contrapiso perfeitamente regularizado será então executado o piso monolítico de alta resistência, já com as juntas plásticas devidamente assentadas formando quadros regulares que não excedam a área de 2m².

Após 48 horas no máximo, da execução do piso, o mesmo deverá receber como acabamento final, polimento com máquina politriz. A superfície acabada terá aspecto liso, uniforme e brilhante na cor cinza claro. A execução deste piso deverá ser feita por firma especializada. Deverão ser respeitadas todas as indicações, especificações e recomendações fornecidas pela empresa.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

14

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 158 de 252



7.2. Calçadas de concreto

Deverão ser executados com concreto desempenado fck=15MPa, espessura de 8 cm, armado com tela soldada malha quadrada CA – 60 Q196, com transpasse mínimo de 35 cm entre painéis. O posicionamento das telas deverá ser feito com espaçadores, de forma a garantir que o concreto envolva a tela uniformemente e a tela permaneça posicionada no centro da camada.

Deverá ser executado lastro de brita 1, com espessura igual a 5 cm, no qual a brita deverá ser lançada após o apiloamento e nivelamento da superfície da calçada, devendo abranger toda a área de passeio de pedestres.

As juntas serão executadas posteriormente com cortes ao longo do piso, com profundidade mínima de 2 cm, sendo que a distância máxima entre elas não deverá exceder 1,80 m.

7.3. Pisograma / Concregrama

Nas vagas dos estacionamentos (exceto as reservadas para pessoas com mobilidade reduzida) deverá ser executada pavimentação com grade de concreto alveolar permeável (piso grade, piso grama ou concregrama), em cor natural. As peças deverão ser assentadas sobre camada de 4 a 6cm de areia média, a qual será executada sobre base de bica corrida com espessura de 25cm.

Os furos deverão ser preenchidos com terra vegetal e plantio de tufos de grama esmeralda.

8. ESQUADRIAS

8.1. Esquadrias de Madeira

8.1.1. P02 (0,90 x 2,10m) – Porta de madeira – 01 folha de abrir

Quantidade: 04 unid. Locais de instalação: WCs Masculino e WC Feminino Acessíveis (Recepção e Externos).

Descrição: Porta de madeira lisa, folha de 90 cm de largura, 35 mm de espessura, com madeiras maciças nos encabeçamentos (7 cm), e alma de sarrafos de Angelim entrecruzados. Revestimento em laminado fenólico melamínico na cor branca. Batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor branca. Puxador e proteção inferior em aço inoxidável conforme projeto arquitetônico. Maçaneta tipo alavanca, fechadura e ferragens cromadas. Ref. Pado, Papaiz ou equivalente.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

15

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



8.1.2. P03 (0,90 x 2,10m) – Porta de madeira – 01 folha de abrir

Quantidade: 03 unid. Locais de instalação: Administração/Coordenação, Atendimento Morador de Rua e Atendimento.

Descrição: Porta de madeira lisa, 35 mm de espessura, com madeiras maciças nos encabeçamentos (7 cm), e alma de sarrafos de Angelim entrecruzados. Revestimento em laminado fenólico melamínico na cor branca. Batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor branca. Dobradiças com anéis, sendo 3 por folha, maçaneta do tipo alavanca e ferragens cromadas. Ref. Pado, Papaiz ou equivalente.

8.1.3. P04 (0,80 x 2,10m) – Porta de madeira – 01 folha de abrir

Quantidade: 09 unid. Locais de instalação: Salas de Atendimento (Grupos, 01 e 02), Sala dos Educadores, Cozinha, Vestiários Feminino e Masculino, Almoxarifado e Despensa.

Descrição: Porta de madeira lisa, 35 mm de espessura, com madeiras maciças nos encabeçamentos (7 cm), e alma de sarrafos de Angelim entrecruzados. Revestimento em laminado fenólico melamínico na cor branca. Batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor branca. Dobradiças com anéis, sendo 3 por folha, maçaneta do tipo alavanca e ferragens cromadas. Ref. Pado, Papaiz ou equivalente.

8.1.1. P05 (1,00 x 2,10m) – Porta de madeira – 01 folha de abrir

Quantidade: 02 unid. Locais de instalação: Salas Multiuso.

Descrição: Porta de madeira lisa, 35 mm de espessura, com madeiras maciças nos encabeçamentos (7 cm), e alma de sarrafos de Angelim entrecruzados. Revestimento em laminado fenólico melamínico na cor branca. Visor em vidro liso transparente, 4mm (ver detalhamento no projeto arquitetônico). Batente em chapa metálica com pintura esmalte, cor branca. Dobradiças com anéis, sendo 3 por folha, maçaneta do tipo alavanca e ferragens cromadas. Ref. Pado, Papaiz ou equivalente.

8.2. Esquadrias de Alumínio

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio com pintura eletrostática, cor branca, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). Normas: EB-1968/89 - Caixa para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.

Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação - penetração de água (NBR6486), MB-1227/89 - Janelas, fachadas-cortina e portas externas em edificação -



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

16

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





resistência à carga de vento (NBR-6497). O alumínio puro será do tipo H - metalúrgico - e obedecerá ao disposto na P-NB167/ABNT e na DIN-1712. A terminologia será regida pela TB-57/ABNT. Os aluminios deverão ser anodizados, na cor Branca, de acordo com as normas da ABNT / NBR 12609 e NBR 9243 e a anodização será classe A18 (processo de oxidação anódico para proporcionar recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isento de defeitos. No caso de cortes após a anodização dos perfis, as superfícies sem anodização não poderão estar visíveis. As ligas de alumínio - considerados os requisitos de aspecto decorativo, inércia química ou resistência à corrosão e resistência mecânica - serão selecionadas em total conformidade com os especificados nos projetos de arquitetura. As serralherias de alumínio serão confeccionadas com perfis fabricados com liga de alumínio que apresentem as seguintes características:

- Limite de resistência à tração: 120 a 154 Mpa
- Limite de escoamento: 63 a 119 MPa
- Alongamento (50 mm): 18% a 10%
- Dureza (brinell) - 500/10: 48 a 68.

O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica.

A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais.

Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos. Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as amações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores. As barras e os perfis serão extrudados necessariamente na liga ABNT 6063-T5 e as roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação, guarnições de EPDM, comandos, alças e demais acessórios deverão ser de primeira qualidade proporcionando funcionamento preciso, suave e silencioso ao conjunto por longo tempo.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

17

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento. Todas as esquadrias fornecidas à obra deverão ter embalagem de proteção em papel crepe, serão transportadas e estocadas com sarrafos de madeira entre as peças e manuseadas com o maior cuidado, uma vez que não serão aceitas esquadrias com arranhões, vestígios de pancadas ou pressões etc. A retirada da embalagem de proteção só será efetuada no momento da colocação da esquadria.

As janelas projetantes terão fecho haste de comando projetante – HAS em alumínio comprimento 40cm. As portas de alumínio terão o seguinte conjunto de fechadura: tipo alavanca, em aço esp.=1,25, cromada, cilindro C400, chave tipo 2F. Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

8.2.1. P06 (1,00 x 2,10m) – Porta de alumínio com vidro – 01 folha de abrir

Quantidade: 01 unid. Local de instalação: DML

Descrição: Porta de alumínio com pintura eletrostática, cor branca, em veneziana ventilada. Seguir demais especificações do item 8.2.

8.2.2. J01 (0,60 x 1,40m) – Janela de alumínio com vidro – 03 módulos

Quantidade: 35 unid. Local de instalação: Salas de Atendimento (Grupos, 01 e 02), Sala dos Educadores, Cozinha, Recepção e Sala de Administração/Coordenação.

Caixilho em alumínio com pintura eletrostática, cor branca, 03 módulos, sendo o superior em veneziana não ventilada de alumínio e os 02 módulos inferiores tipo maxim-ar. Vidro temperado 5mm. Seguir demais especificações do item 8.2.

8.2.3. J02 (0,60 x 0,60m) – Janela de alumínio com vidro – 01 módulo

Quantidade: 18 unid. Locais de instalação: Todos os Sanitários.

Caixilho em alumínio com pintura eletrostática, cor branca, 01 módulo maxim-ar. Com vidro liso transparente temperado 5mm. Seguir demais especificações do item 8.2.

8.2.4. J03 (0,90 x 0,90m) – Janela de alumínio com vidro – 01 módulo

Quantidade: 14 unid. Local de instalação: Salas Multiuso 01 e 02, Atendimento Morador de Rua e Atendimento.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

18

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Caixilho em alumínio com pintura eletrostática, cor branca, 01 módulo superior fixo em veneziana não-ventilada e 02 módulos inferiores maxim-ar. Vidro liso transparente temperado 8mm. Seguir demais especificações do item 8.2.

8.2.5. J04 (1,50 x 1,70m) – Esquadria de alumínio – 01 módulo

Quantidade: 02 unid. Local de instalação: Atendimento Morador de Rua

Caixilho em alumínio com vidro liso, fixo, transparente temperado 10mm. Seguir demais especificações do item 8.2.

9. VIDROS

9.1. P01 (1,70 x 2,10 m) – Porta de vidro – 01 folha de abrir

Quantidade: 01 unid. Local de instalação: Entrada Principal (Recepção)

Porta de vidro liso temperado, e=10mm, transparente, marca Blindex ou equivalente fixado em requadro de alumínio através de silicone estrutural (tipo pele de vidro). Dimensões e detalhes conforme projeto arquitetônico. Suportes, ferragens, trincos e puxadores com acabamento cor branca. A porta deverá ser instalada em caixilho tipo pele de vidro com dimensões totais de 3,96 x 5,40m.

9.2. Vidro Fixo

Quantidade: 01 unid. Local de instalação: Sala de Espera

Vidro temperado 10mm para fechamento lateral da sala de espera, com dimensões de 0,94 x 6,30m.

10. PINTURA

10.1. Látex acrílico em paredes internas e externas

As paredes internas e externas da edificação deverão receber pintura em tinta acrílica semi-brilho, 2 demãos sobre selador acrílico, cor branco gelo ou cinza claro, conforme indicado em projeto. Referências comerciais: Suvnil, Coral, Sherwin Willians ou equivalente. Antes de receber a pintura, as paredes deverão ser estar limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a aderência da tinta ou o acabamento da pintura.

10.2. Látex PVA em tetos



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

19

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Os tetos dos ambientes deverão receber pintura em tinta látex PVA, 2 demãos sobre massa corrida, cor branca, Ref. Suvinil, Coral, Sherwin Williams ou equivalente. Antes de receber a pintura, as superfícies deverão ser lixadas, limpas e secas, livres de gordura e pó ou qualquer material que possa comprometer a aderência da tinta ou o acabamento da pintura.

10.3. Textura acrílica

Revestimento de alta espessura formulado com resina acrílica e aditivos hidrorrepelentes, lavável e 100% impermeabilizante para aplicação em paredes externas.

10.4. Esmalte sintético em elementos metálicos

As superfícies a serem pintadas, deverão ser limpas e lixadas, eliminando-se quaisquer vestígios de gordura ou material que possa comprometer a pintura, em 2 demãos no mínimo.

11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

O projeto segue rigorosamente os princípios preconizados nas normas vigentes NBR 5626/98, Instalações Prediais de Água Fria; NBR 8160/99 Instalações Prediais de Esgotos Sanitários; NBR 10844/89, Instalações Prediais de Águas Pluviais; bem como as especificações para Instalações de Combate a Incêndios do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo.

Os materiais miúdos de fixação, derivação, conexão, etc, (tais como: buchas, arruelas, luvas, braçadeiras, vergalhões, etc) não constam das planilhas dos materiais. Contudo, em caso de haver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos.

11.1. Abastecimento e Distribuição de Água Fria

A instalação de água fria é constituída pelo conjunto de tubulações, conexões, registros, válvulas e demais acessórios detalhados.

O abastecimento obedece ao regime de distribuição indireto através do reservatório com capacidade de reservação de 1000 L. Este reservatório atenderá a pressões e velocidades exigidas por norma.

A alimentação do reservatório dar-se-á através de um ramal de 20mm derivado da rede de abastecimento da cidade e contará com hidrômetro para controle de consumo.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

20

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





O reservatório contará com extravasor com diâmetro comercial superior ao diâmetro de alimentação e tubulação de limpeza provida de registro globo que se interligará ao extravasor, na mesma prumada, desaguando na rede de águas pluviais.

A partir do reservatório derivam as colunas de abastecimento, providas de registro de gaveta, que irão abastecer todos os pontos de utilização do edifício.

Os diâmetros das tubulações foram calculados pelo método do consumo máximo provável.

Durante a instalação das tubulações deve ser efetuada inspeção visual, observando-se a correta instalação execução de juntas, instalação de válvulas e registros, bem como, quando em tubulações enterradas, se o leito de assentamento e reaterro da vala seguem as recomendações da NBR 5626/98.

As canalizações e conexões devem obedecer a padrões de qualidade especificados nas normalizações vigentes.

Toda a tubulação será constituída por tubos de PVC soldável marrom, exceto nos pontos onde é exigido rosca metálica. Os engates flexíveis deverão ser metálicos e com conexões de PVC com rosca metálica (azul).

11.1.1. Ensaio

A firma instaladora deverá realizar, antes do revestimento das tubulações, testes para verificação de estanqueidade.

O ensaio de estanqueidade deve ser realizado de modo a submeter às tubulações a uma pressão hidrostática duas vezes maior que a pressão prevista em projeto por um período de uma hora. A pressão de ensaio mínima em qualquer ponto da tubulação deve ser de 100 kPa (10 m.c.a).

11.2. Coleta e Disposição dos Esgotos Sanitários

A instalação de esgotos sanitários compõe-se do conjunto de canalizações, aparelhos sanitários e demais acessórios detalhados em projeto.

Os efluentes dos aparelhos sanitários serão coletados e encaminhados ao coletor por tubulações e conexões de PVC rígido tipo esgoto com ponta e bolsa para junta elástica com anel de borracha, atendendo as especificações da NBR 5688/99.

Toda a tubulação será protegida por sistema de ventilação que tem por objetivo evitar a ruptura dos fechos hídricos dos aparelhos sanitários e o acesso de gases indesejáveis para o interior da edificação.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

21

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





A coluna de ventilação deverá prolongar-se por no mínimo 30 cm acima da cobertura e conter dispositivo para evitar a entrada de corpos estranhos.

Todas as caixas sifonadas, ralos e caixas especiais (inspeção ou passagem) devem ser providas de tampas ou grelhas. As tubulações da rede externa do edifício deverão ser em PVC série reforçada.

As caixas de inspeção deverão ser de alvenaria impermeabilizada internamente, revestidas externamente, com tampa facilmente removível e que permita perfeita vedação. Estas caixas devem ter raio ou lado interno mínimo de 60cm e fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento.

11.2.1. Ensaio com água

O ensaio com água deverá ser aplicado em toda a tubulação de uma só vez ou por trechos. No ensaio, toda a abertura deve ser convenientemente tamponada, exceto a mais alta por onde deve ser introduzida água até o nível de transbordamento da mesma e mantida por um período de 15 minutos, observando-se se a carga hidrostática não ultrapassa a 6 m.c.a.

11.2.2. Ensaio com ar

No ensaio com ar deve-se proceder como no ensaio anterior, introduzindo ar na tubulação a uma pressão de 3,5 kPa, a qual deve ser mantida sem a introdução de ar adicional por um período de 15 minutos.

11.2.3. Ensaio de fumaça

Para a realização deste ensaio, todos os fechos hídricos dos aparelhos sanitários devem ser completamente preenchidos com água, devendo as demais aberturas ser tamponadas, com exceção dos tubos ventiladores e da abertura onde se introduzirá fumaça. A fumaça deverá ser introduzida até que se atinja uma pressão de 0,025 m.c.a. por um período de 15 minutos sem que seja introduzida fumaça adicional.

11.3. Coleta e Encaminhamento das Águas Pluviais

A instalação de águas pluviais é composta do conjunto de canalizações, calhas e demais acessórios detalhados em projeto.

As águas serão captadas na cobertura por meio de calhas metálicas, encaminhadas por tubos de queda de PVC rígido até a rede de captação do edifício e a partir desta, lançadas na sarjeta ou rede pública.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

22

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





As calhas devem ser de chapa metálica nº22 bem como, rufos contra-rufos e pingadeiras.

Toda a cobertura deverá ser protegida por rufos devidamente vedados com silicone.

As tubulações verticais e aparentes deverão contar com juntas flexíveis providas de anéis de borracha.

Na mudança de direção da tubulação vertical para horizontal é necessária a utilização de curvas apropriadas para pé de coluna e tê de inspeção de acordo com o projeto.

11.4. Especificações Técnicas

A presente especificação tem por objetivo estabelecer as características dos materiais e equipamentos a serem utilizados na obra, cabendo ao responsável pela mesma a aceitação ou recusa dos materiais e equipamentos diferentes dos adiante relacionados.

A inspeção de recebimento dos materiais e equipamentos necessários será realizada no canteiro de obra por processo visual, contagem e notas de compra podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratórios, por meio de ensaios. Neste caso, o fornecedor ou fabricante, deverá avisar a data em que a inspeção será realizada.

A inspeção visual para o recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á basicamente do cumprimento das seguintes atividades:

- Verificação das quantidades;
- Verificação das condições dos materiais, constando de seu perfeito estado e de sua validade;
- Designação dos locais de estocagem, levando-se em conta o tipo do material.
- Caso exista alguma anormalidade em relação às atividades acima descritas o material deverá ser recusado.
- Cabe a empresa responsável pela obra o correto armazenamento dos materiais e equipamentos.

11.4.1. Tubos e Conexões de PVC Rígido para Água Fria

Tubos de PVC rígido, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm², de acordo com a NBR 5648.

Conexões em PVC rígido soldável, série A, pressão de serviço 7,5 kg/cm², de acordo com a NBR 5648.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

23

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Juntas: até 50mm - solda lenta.

Para a aplicação de metais, deverá ser utilizadas conexões com buchas metálicas ou adaptador e cotovelo de ferro galvanizado.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

11.4.2. Tubos e Conexões de PVC Rígido para Esgoto e Águas Pluviais

Tubos e conexões do tipo esgoto predial ou industrial, série normal ou reforçada, de acordo com a NBR 5688.

Fabricantes: Tigre, Amanco, Cardinali ou equivalente.

11.4.3. Tubos e Conexões de Aço Galvanizado

Tubos de aço galvanizado de parede grossa sem costura, de fabricação nacional, com rosca perfeitas, de espessura uniforme e devidamente protegidas, de padrão BSP, com luvas, de acordo com a norma DIN 24.40 e ASTM -53.

Fabricantes: Brastubo, Apolo, Tubonal, Metal-bronze ou equivalente.

Conexões de ferro maleável, galvanizado classe 10, para instalações de hidrantes.

Juntas: fita teflon sobre os fios de rosca cobertos por tinta anticorrosiva.

Fabricantes: Bárbara, Tupy, Apolo, Italy ou equivalente.

11.4.4. Registros de Controle

Serão de bronze fundido ou forjado, fabricados de acordo com as normas brasileiras específicas, devendo acompanhar, quando aparentes, alinha de acabamento especificada pelo projeto arquitetônico. Quando não aparentes deverão ter volantes brutos.

Fabricantes: Docol, Deca, Fabrimar ou equivalente.

11.4.5. Torneira para Lavatório

Deverão ser de fechamento automático, com arejador, de mesa, de ½" (com adaptador de ½" para ¾"), pressão de funcionamento 20 a 400kPa (faixa completa), corpo e em latão cromado, distância do eixo da rosca de fixação da torneira ao eixo, paralela ao primeiro, que passa pelo centro do arejador de: 105 a 110mm, tempo de ciclo de 6 seg., em conformidade com a NBR 13713/96.

11.4.6. Ubo Flexível em Aço Inoxidável



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

24

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Flexível em aço inoxidável, diâmetro 1/2", pressão nominal de 5 kgf/cm², sem malha, temperatura de serviço entre -200 e 600 °C, raio de flexão mínima de 55 mm.

Fabricante: Dinatécnica, Maxiduto ou equivalente

11.4.7. Bacias Sanitárias com Caixa Acoplada

Deverão ser de caixa acoplada com vazão reduzida (VDR), consumo 6 litros/descarga, cor branca, com acento plástico e tampa compatíveis com o conjunto, em conformidade com as NBR 9338/97, NBR 11852/97, NBR 9060/97, caixa com marcação de water line (linha d'água) para regulação de bóia.

11.5. Execução dos Serviços

As montagens dos materiais e equipamentos deverão seguir as recomendações dos fabricantes, sendo observadas as declividades, prumos, localização e altura dos pontos de utilização dos aparelhos.

Não será permitido o ajuste de direção através do aquecimento do material, sendo para isto utilizadas juntas e conexões adequadas.

Durante a execução de outros serviços as tubulações devem permanecer tampadas ou plugadas, não sendo permitido para isso a utilização de tuchos de papel, estopas, etc, afim de se evitar possíveis entupimentos.

Os serviços de montagem deverão ser executados por profissionais cientes dos regulamentos vigentes.

Para as tubulações enterradas, deverá ser aberta vala com no mínimo 40 cm de largura para sua colocação. A profundidade deve ser compatível com os níveis especificados em projeto e para suporte da tubulação deve ser previsto um lastro de areia com espessura de 10 cm no fundo das valas.

11.6. Louças e Metais

11.6.1. Bacia convencional com caixa acoplada, cor branca (02 unid.)

Locais de Aplicação: Vestiários Masculino e Feminino (para utilização de funcionários). Referência comercial: Bacia para Caixa Acoplada Deca P750 com Caixa Acoplada Deca CD00F ou equivalentes;

11.6.2. Bacia de louça com caixa acoplada e altura adaptada, cor branca (04 unid.)



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

25

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Locais de aplicação: WC PCR Feminino, WC PCR Masculino e WCs externos.
Referência comercial: Deca Vogue Conforto Plus P515 com Caixa Acoplada ABNT Vogue Conforto Plus Deca CDC01F ou equivalentes;

11.6.3. Lavatório de louça, oval, de embutir, cor branca com (02 unid.)

Locais de aplicação: Vestiários Masculino e Feminino (para utilização de funcionários)

11.6.4. Lavatório de canto em louça branca (04 unid.)

Locais de aplicação: WC PCR Feminino e WC PCR Masculino e WCS externos.
Referência comercial: Deca L76 ou equivalente;

11.6.5. Torneira de pressão com fechamento automático (02 unid.)

Locais de aplicação: Vestiários Masculino e Feminino (para utilização de funcionários). Referência comercial: Decamatic Eco 1173 ou equivalente;

11.6.6. Torneira de pressão com fechamento automático e acionamento por alavanca (04 unid.)

Locais de aplicação: WC PCR Feminino e WC PCR Masculino e WCS externos.
Referência comercial: Deca1173.C.CONF ou equivalente;

11.6.7. Tanque em louça com coluna, cor branco gelo, 30l. (01 unid.)

Local de aplicação: DML. Referência comercial: Deca TQ02.17 ou equivalente.

11.6.8. Sifão

Sifão metálico em copo para lavatório (Ref. Deca 1680.C.100.112 ou equivalente), seguindo as recomendações da NBR 14162.

12. GRANITOS

12.1. Bancadas para pias

Fornecimento e colocação de bancadas em granito cinza Mauá, com espessura, dimensões e localização conforme projeto arquitetônico, assentadas sobre suportes de perfil metálico com argamassa colante industrializada.

12.2. Soleiras



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

26

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





Deverão ser instaladas na interface entre os pisos interno e externo. Fornecimento e colocação de soleiras em granito cinza Mauá, com espessura de 2,5cm e largura da parede em toda extensão das portas, assentadas com argamassa colante industrializada flexível. O desnível máximo entre interior e exterior deverá ser 0,5cm.

13. INSTAÇÕES ELÉTRICAS

13.1. Normas e Especificações

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ND.10 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária a Edificações Individuais - ELEKTRO

13.2. Instalações Internas

13.2.1. Elétrica

Toda as instalações serão do tipo embutidas em lajes, paredes e pisos, bem como, tomadas e interruptores.

As luminárias serão do tipo sobrepor todas de LED com alto fator de potência, sendo utilizadas luminárias tipo tubulares, arandelas e luminárias do tipo refletor para iluminação da copa da árvore.

Os aparelhos de ar condicionado deverão ser instalados conforme projeto e deverá possuir selo A da Procel para eficiência energética.

13.2.2. Telefonia

Para entrada da telefonia deve ser instalado uma caixa do tipo R1 para recebimento dos cabos telefônicos, do qual serão instalados no voice panel dentro do rack de telecomunicação.

Como terão vários pontos de dados e telefonia, foi previsto ponto para colocação de rack de parede para integrar os sistemas (telefonia/dados).

A categoria dos cabos a serem utilizados serão categoria Cat6.

13.3. Entrada de Serviço

O fornecimento de energia elétrica será trifásico em baixa tensão 220 V, 60 Hz, de acordo com a carga a ser instalada.

- O ramal será do tipo aéreo, dimensionado e instalado pela Elektro.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

27

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALLETI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





13.4. Proteção

No poste de entrada deverá ter o disjuntor geral da entrada de energia do prédio dentro de caixa de proteção padrão Elektro.

O aterramento deverá ser feito através de haste de aterramento localizada na frente do poste, conforme padrão Elektro e o mesmo deverá ser interligado ao SPDA, conforme indicado no projeto de SPDA.

13.5. SPDA

O Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas foi projetado atendendo a norma NBR-5419-2015: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

13.5.1. Sistema de captação

O Sistema de captação é destinado a interceptar as descargas atmosféricas, sendo adotado para o prédio o sistema do tipo gaiola de Faraday. A cobertura será em telhado metálico do qual serão utilizados como captor natural atendendo a norma 5419/2015 onde a espessura deve ser maior que 0,5mm assim como os rufos para auxiliar na captação da descarga atmosférica.

A interligação deverá ser montada em barras chatas de alumínio interligando-a com o rufo da platibanda e também uma parte do telhado para ajustar a malha de captação.

Nível solicitado em cálculo foi o nível II.

13.5.2. Sistema de descidas

O sistema de descida é destinado a conduzir a corrente de descargas atmosféricas desde o sistema captor até ao sistema de malha de aterramento.

As descidas serão embutidas, através de cabos de cobre nu #35mm², seguindo as seguintes informações:

Interligação com a malha terra:

O cabo embutido na alvenaria deverá ser interligado com o anel de aterramento através de conector de medição a 4 parafusos.

Interligação com a platibanda:

A barra que desce do rufo deverá ser interligada com os cabos de cobre nu 35mm² através de aterinsert ou split bolt.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

28

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





As descidas serão consideradas com a distância máxima de 10m em 10m podendo chegar até 12m, segundo a NBR 5419/2015.

13.5.3. Sistema de aterramento

Do ponto de vista da proteção contra o raio, um subsistema de aterramento único integrado à estrutura é preferível e adequado para todas as finalidades.

Para assegurar a dispersão da corrente de descarga atmosférica na terra sem causar sobretensões perigosas, o arranjo e as dimensões do subsistema de aterramento são mais importantes que o próprio valor da resistência do aterramento.

As descidas deverão ser interligadas ao anel de aterramento, que será montado no entorno do prédio.

O anel de aterramento do SPDA deverá ser interligado com a malha de aterramento dos circuitos elétricos, uma vez que, todo o sistema de aterramento deverá ser único, não podendo fazer aterramento separadamente, pois além de ilegal (conforme constam nas normas NBR5410 e NBR5419), o solo não é um isolante, fazendo com que, em uma eventual descarga e os mesmos não estiverem equalizados, piora os efeitos de formação de gradientes de potenciais perigosos no solo, levando a gerar falhas em equipamentos e instalação, isso porque, a compatibilidade eletromagnética de equipamentos é comprometida quando as malhas estão desconectadas entre si.

Toda execução da malha terra embutida no solo deverá ser feita através de soldas exotérmicas, apenas no caso das caixas de inspeção as mesmas poderão ser feitas com conectores cabo/haste.

14. DISPOSIÇÕES FINAIS

14.1. Limpeza da Obra

No término da obra será efetuada uma limpeza geral, tanto na parte interna como na externa da edificação, bem como em todas as instalações de modo que possa ser utilizada imediatamente, usando os seguintes critérios:

- Será removido todo o entulho do terreno;
- Toda as pavimentações, revestimentos, cimentados, peças metálicas, caixilhos, portas e vidros serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não danificarem outras partes da obra por estes serviços de limpeza;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

29

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





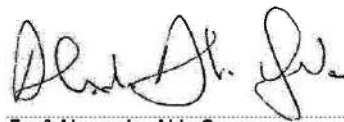
- c) Os vidros serão limpos com álcool e estopa extra;
- d) Cimentados serão lavados com solução de ácido clorídrico na proporção 1:5 com ácido e água;
- e) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida;
- f) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

15. ENCERRAMENTO

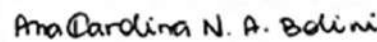
Os responsáveis técnicos signatários atestam que as soluções empregadas no presente projeto foram empregadas considerando fatores de custo-benefício, normativos e legislativos. Portanto, obedeceu aos princípios fundamentais da ética profissional, não tendo no presente e nem no futuro, interesse ou qualquer participação nas obras ou na execução dos referidos projetos.

Sendo assim, encerra-se este Memorial Descritivo, elaborado pela ALTI Engenharia, o qual compõe-se de 18 (Dezoito) laudas digitadas no anverso sendo esta última datada e assinada.

Cajati, 06 de fevereiro de 2019



Eng^o Alexandre Akio Ogawa
Eng^o Civil Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5068971271



Arq^a Ana Carolina Nasser A. Bolini
Arquiteta Responsável - ALTI Engenharia
CAU/SP A713720-4



Eng^o Ariel Augusto de Oliveira
Eng^o Eletricista Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5069235419



Eng^o Wanderson Luiz de França Filho
Eng^o Civil Responsável - ALTI Engenharia
CREA/SP 5069214197



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

30

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

31

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ANEXOS



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

32

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





ANEXO 1

PROJETO TÉCNICO SIMPLIFICADO DE COMBATE A INCÊNDIO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

VILA ANTUNES
Cajati/SP

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JANSON SANCHELETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 177 de 252



SUMÁRIO

1. CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO	1
1.1. Introdução	1
1.2. Objetivo	2
1.3. Requisitos da Legislação	2
2. SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS – IT 011/2019.....	3
2.1. Procedimentos	3
2.2. Cálculo da população	3
2.3. Dimensionamento das Saídas de Emergência.....	3
2.4. Acessos	4
3. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IT 020/2019	5
3.1. Sinalização utilizada	5
4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO - IT 021/2019	8
4.1. Procedimentos	8
4.2. Instalação e sinalização	9
4.3. Classificação dos extintores	10
5. REFERÊNCIAS	11

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP. CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117



1. CÓDIGO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO E PÂNICO

1.1. Introdução

Este documento apresenta características técnicas e diretrizes para regularização da edificação do Centro de Referência Especializado de Assistência Social, a ser construída na Rua Roma, S/N, Bairro Vila Antunes, no município de Cajati-SP.

De acordo com a legislação vigente, após a conclusão da obra, as medidas de segurança contra incêndio deverão ser tomadas para que se possa regularizar a edificação junto ao Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado do São Paulo (CBPMESP).

Apenas para fins de orientação aos responsáveis pelo uso da edificação, serão descritos a seguir os procedimentos, a classificação com relação aos fatores de risco, bem como as orientações técnicas e diretrizes para tal regularização. Ao final deste documento, encontra-se anexo um croqui com a disposição dos equipamentos mínimos a serem instalados de acordo com as características do imóvel previstas em projeto.

A elaboração do Projeto de Prevenção a Combate a Incêndio é de responsabilidade dos projetistas e construtores dos edifícios, também dos usuários, que devem seguir corretamente as recomendações, bem como a organização dos grupos de contra incêndio, com o intuito de conseguir o CVCB (Certificado de Vistoria do Corpo de Bombeiros).

O Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo (CBPMESP) tem como missão institucional a preservação da vida, por meio da prestação dos serviços de bombeiros com excelência operacional, sempre disseminando e implantando, cada vez mais, a consciência prevencionista da segurança na sociedade, visando minimizar a ocorrência de incêndios e outros incidentes nefastos.

De acordo com o Decreto Estadual nº 63.911/2018, todas as edificações, excetuando-se as residências unifamiliares, necessitam de regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

O referido Decreto foi instituído para proteger a vida dos ocupantes das edificações e áreas de risco, em caso de incêndio, dificultando a propagação do incêndio, reduzindo danos ao meio ambiente e ao patrimônio, proporcionando meios de controle de controle e extinção do incêndio, dando condições de acesso para as operações do Corpo de Bombeiro, e proporcionando a qualidade dos serviços na edificação.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



1.2. Objetivo

Este memorial descritivo tem como objetivo, detalhar as medidas de segurança do sistema de proteção de incêndio, atendendo ao prescrito Decreto Estadual nº 63.911/2018, assim como as instruções técnicas (IT) vigentes do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo.

Diante da análise da referida edificação, constatou-se a necessidade da elaboração de Projeto Técnico (PT) devido tratar-se de uma área de risco.

1.3. Requisitos da Legislação

Conforme a classificação das edificações e áreas de risco quanto a ocupação da Tabela 1 do Decreto nº 63.911, de 2018, e da IT-14 do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, a edificação possui as seguintes classificações:

Tabela 1 - Classificação da edificação e área de risco quanto a ocupação

Grupo	Ocupação	Divisão	Descrição	Exemplo
D	Serviço Profissional	D-1	Local para prestação de serviço profissional ou condução de negócios	Escritórios administrativos ou técnicos.

Tabela 2 - Classificação da edificação quanto à altura

Tipo	Denominação	Altura
I	Edificação Térrea	Um pavimento

Tabela 3 - Cargas de incêndio específicas por ocupação

Ocupação	Descrição	Divisão	Carga de Incêndio (qfi) em MJ/m ²
Serviços profissionais, pessoais e técnicos	Escritórios	D-1	700

Tabela 4 - Classificação da edificação e áreas de risco quanto a carga de incêndio

Risco	Carga de Incêndio MJ/m ²
Médio	Entre 300 e 1.200 MJ/m ²

De acordo com o Decreto nº 63.911, a edificação de Risco Médio possui uma área inferior a 750 m² e uma altura inferior a 12,0 m, se enquadrando na Tabela 05.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Tabela 5 - Exigências para edificações D com área inferior a 750 m²

Medidas de Segurança contra Incêndio	Divisão: D-1
Saída de Emergência	X
Sinalização de Emergência	X
Extintores	X

Notas:

- As instalações elétricas e o SPDA devem estar em conformidade com as normas técnicas oficiais.

2. SAÍDAS DE EMERGÊNCIAS – IT 011/2019

2.1. Procedimentos

Os componentes das saídas de emergência são:

- Acessos ou corredores;
- Rotas de saídas horizontais, quando houver, e respectivas portas ou espaço livre exterior;
- Escadas ou rampas;
- Descarga.

2.2. Cálculo da população

As saídas de emergência são dimensionadas em função da população da edificação. A população de cada pavimento da edificação é calculada pelos coeficientes apresentados na Tabela 06.

Tabela 6 - Dados para o dimensionamento das saídas de emergência

Ocupação		População	Capacidade da Unidade de Passagem (UP)		
Grupo	Divisão		Acessos/Descargas	Escadas/Rampas	Portas
D	D-1	Uma pessoa por 7,0 m² de área	100	75	100

População = 43 pessoas

2.3. Dimensionamento das Saídas de Emergência

A largura das saídas deve ser dimensionada em função do número de pessoas que por elas deva transitar, observando os seguintes critérios:

- Os acessos são dimensionados em função dos pavimentos que sirvam à população;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



- As escadas, rampas e descargas são dimensionadas em função do pavimento de maior população, o qual determina as larguras mínimas para os lanços correspondentes aos demais pavimentos, considerando-se o sentido da saída.

- A largura das saídas é dada pela seguinte fórmula:

$$N = \frac{P}{C}$$

Onde:

- N = Número de unidades de passagem;
- P = População;
- C = Capacidade da unidade de passagem.

Notas:

- Unidade de passagem: largura mínima para a passagem de um fluxo de pessoas, fixada em 0,55 m;
- Capacidade de uma unidade de passagem: é o número de pessoas que passa por esta unidade em 1 minuto;
- No cálculo da largura das saídas, deve ser considerado somente o número de unidades de passagem, não considerando desta forma a largura efetiva das saídas.

- Térreo

- Acesso

$$N = \frac{P}{C} = \frac{43}{100} = 01 \text{ UP}$$

- Porta

$$N = \frac{P}{C} = \frac{43}{100} = 01 \text{ UP}$$

Notas:

- As portas e os acessos foram dimensionados para atenderem as exigências da norma.

2.4. Acessos

Os acessos devem satisfazer às seguintes condições:

- Permitir o escoamento fácil de todos os ocupantes da edificação;
- Permanecer desobstruídos em todos os pavimentos;
- Ter larguras de acordo conforme o estabelecido no dimensionamento das saídas de emergência;
 - Ter pé-direito, mínimo de, 2,30 m, com exceção de obstáculos representados por vigas, vergas de portas e outros, cuja altura mínima livre deve ser de 2,10 m;
 - Ser sinalizados e iluminados com indicação clara do sentido da saída.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

3.5.1 - Distâncias máximas a serem percorridas:

As distâncias máximas a serem percorridas para atingir um local de relativa segurança (espaço livre exterior, área de refúgio, escada protegida), tendo em vista o risco à vida humana decorrente do fogo e da fumaça.

Tabela 7 - Distâncias máximas a serem percorridas

Grupo	Andar	Sem chuveiros automáticos
		Sem detecção automática de fumaça
D	Da saída da edificação (piso de descarga)	50 m (Mais de uma saída)

Notas:

- Não haverá chuveiros automáticos.

3. SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA – IT 020/2019

3.1. Sinalização utilizada

A sinalização de emergência faz uso de símbolos, mensagens e cores que devem ser alocados convenientemente no interior da edificação e áreas de risco, segundo os critérios da IT-20.


SINALIZAÇÃO BÁSICA

É o conjunto mínimo de sinalização que uma edificação deve apresentar, constituído por 4 categorias:

- **Sinalização de proibição**

Visa a proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento. Deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, de modo que pelo menos uma delas possa ser claramente visível de qualquer posição dentro da área, distanciadas em no máximo 15 m entre si.

Tabela 8 - Sinalização de proibição


	<ul style="list-style-type: none"> • Proibido fumar; • Forma: circular; • Cor de contraste: branca; • Barra diametral e faixa circular: vermelha; • Cor do símbolo: preta.
---	---



• Sinalização de alerta

Visa a alertar para áreas e materiais com potencial de risco de incêndio, explosão, choques elétricos e contaminação por produtos perigosos. Deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado, distanciadas entre si em, no máximo, 15 m.

Tabela 9 - Sinalização de alerta

	<ul style="list-style-type: none">• Cuidado, risco de choque elétrico – próximo a instalações elétricas que oferecem risco de choque;• Forma: triangular;• Cor do fundo (cor de contraste): amarela;• Moldura: preta;• Cor do símbolo (cor de segurança): preta.
---	--

• Sinalização de orientação e salvamento

Visa a indicar as rotas de saída e as ações necessárias para o seu acesso e uso. Ela deve assinalar todas as mudanças de direção, saídas, escadas etc., e ser instalada segundo sua função, a saber:

- A sinalização de portas de saída de emergência deve ser localizada imediatamente acima das portas, no máximo a 0,1 m da verga, ou na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a uma altura de 1,8 m medida do piso acabado à base da sinalização;
- A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 15 m. Adicionalmente, essa também deve ser instalada, de forma que na direção de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, respeitado o limite máximo de 30 m. A sinalização deve ser instalada em local visível de modo que a sua base esteja a uma altura mínima de 1,8 m do piso acabado;
- Em escadas contínuas, além da identificação do pavimento de descarga no interior da caixa de escada de emergência, deve-se incluir uma sinalização de saída de emergência com seta indicativa da direção do fluxo através dos símbolos;
- A abertura das portas em escadas não deve obstruir a visualização de qualquer sinalização.






Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código: 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Tabela 10 -Sinalização de orientação e salvamento


	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação do sentido (esquerda ou direita) de uma saída de emergência, especialmente para ser fixado em colunas; • Dimensões mínimas: l = 1,5 h; • Forma: retangular; • Cor do fundo (cor de segurança): verde; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação de uma saída de emergência a ser afixada acima da porta, para indicar o seu acesso; • Forma: retangular; • Cor do fundo: verde; • Cor do símbolo: fotoluminescente.
	<ul style="list-style-type: none"> • Saída de emergência – indicação da saída de emergência, com ou sem complementação do pictograma fotoluminescente; • Forma: retangular; • Cor do fundo (cor de segurança): verde; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.

• **Sinalização de equipamentos de combate a incêndio e alarme**

Visa a indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndios e alarme disponíveis no local. Ela deve estar a uma altura mínima de 1,8 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

- Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura suficiente para a sua visualização;
- Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima. A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;
- Quando o equipamento se encontra instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos.

Tabela 11 -Sinalização de equipamentos

	<ul style="list-style-type: none"> • Extintor de incêndio- indicação de localização dos extintores de incêndio; • Forma: quadrada ou retangular; • Cor de fundo (cor de segurança): vermelha; • Cor do símbolo (cor de contraste): fotoluminescente.
---	--



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117


7

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



	<ul style="list-style-type: none"> Sinalização de solo para hidrantes e extintores – Indica a localização dos equipamentos de combate a incêndio e alarme; Forma: quadrada (1,00 m x 1,00 m); Cor do fundo (cor de segurança): vermelha (0,70 m x 0,70 m); Cor da borda: amarela (largura 0,15 m).
---	--

SINALIZAÇÃO COMPLEMENTAR

A sinalização complementar é o conjunto de sinalização composto por faixas de cor ou mensagens complementares à sinalização básica, porém, das quais esta última não é dependente. Elas devem complementar a sinalização básica nas seguintes situações:

- Mensagens específicas escritas que acompanham a sinalização básica, onde for necessária a complementação da mensagem dada pelo símbolo;
- Indicar as medidas de proteção contra incêndio existentes na edificação ou áreas de risco.

EXEMPLOS DE INSTALAÇÃO DE SINALIZAÇÃO

Tabela 12 - Exemplos de instalação de sinalização



4. SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES DE INCÊNDIO - IT 021/2019

4.1. Procedimentos

A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor portátil, para que se constitua na edificação, deve ser:

- Carga d'água: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

8

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



- Carga de pó ABC: extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A:20-B:C

Os extintores portáteis devem ser distribuídos de tal forma que o operador não percorra distância maior do que a estabelecida na Tabela 14.

Tabela 13 - Distância máxima de caminhamento

Risco Baixo	25 m
Risco Médio	20 m
Risco Alto	15 m

4.2. Instalação e sinalização

- Extintores instalados em paredes ou divisórias devem ter altura máxima de fixação do suporte de 1,6 m do piso. A parte inferior do extintor deve permanecer, no mínimo, a 0,10 m do piso.
- É permitida a instalação de extintores em abrigo ou sobre o piso acabado, desde que permaneçam apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.
- Os extintores devem ser instalados em locais acessíveis e disponíveis para o emprego imediato em princípios de incêndio.
- Todos os pavimentos devem ser protegidos por, no mínimo, dois extintores, na proporção de uma unidade para classe A e outra para classe B e C. É permitida a instalação de duas unidades extintoras iguais de pó ABC.
- O extintor de pó ABC pode substituir qualquer tipo de extintor de classes específicas A, B e C dentro de uma edificação ou área de risco.
- Os extintores instalados em edificações sujeitas a vandalismo podem permanecer trancados em abrigos específicos. As chaves devem ser do tipo segredo único e permanecer em local de fácil acesso e localização.
- Riscos específicos devem ser protegidos por extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou área de risco, tais como:
 - ✓ Casa de força elétrica;
 - ✓ Quadros elétricos;
 - ✓ Transformadores;
 - ✓ Áreas destinadas ao armazenamento ou manipulação de gases ou líquidos combustíveis ou inflamáveis.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



4.3. Classificação dos extintores

Para a classificação dos extintores, bem como sua carga nominal e a capacidade extintora foram adotados os valores da NBR 12.693, mostrados na Tabela 15:

Tabela 14 -Classificação dos extintores

Agente extintor	Extintor portátil	
	Carga	Capacidade extintora equivalente
Água	10 L	2A
Pó químico à base de bicarbonato de sódio	1,0 kg	2B
	2,0 kg	2B
	4,0 kg	10B
	6,0 kg	10B
	8,0 kg	10B
	12,0 kg	20B

Notas:

- H2O – Para uso em fogo envolvendo materiais combustíveis sólidos, tais como madeira, tecidos, papéis, borrachas, plásticos e outras fibras orgânicas, que queimam em superfície e profundidade, deixando resíduos. Serão instaladas unidades de 10l, capacidade extintora 2A;
- PQS (Pó químico seco) – Para uso de fogo envolvendo equipamentos elétricos energizados como aparelho de ar condicionado, computadores e similares; líquidos e/ou gases inflamáveis ou combustíveis. Serão instaladas unidades de PQS com capacidade extintora de 2-A:20-B:C.
- Os extintores devem estar lacrados, com a pressão adequada e possuir selo de conformidade concedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação (INMETRO). Para efeito de vistoria do Corpo de Bombeiros, o prazo de validade da carga e a garantia de funcionamento dos extintores deve ser aquele estabelecido pelo fabricante, se novo, ou pela empresa de manutenção certificada pelo Inmetro, se recarregado.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



5. REFERÊNCIAS

- Decreto Estadual nº 63.911, de 10/12/2018 - Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e estabelece outras providências.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 11, 2019 – Saídas de emergência.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 14, 2019 – Carga de incêndio nas edificações e áreas de risco.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 20, 2019 – Sinalização de emergência.
- Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Instrução Técnica Nº 21, 2019 – Sistema de proteção por extintores de incêndio.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira Nº 12.693 - Sistemas De Proteção Por Extintores De Incêndio.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira Nº 13.434-2 - Sinalização de Segurança Contra Incêndio e Pânico.

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Engº Alexandre Alkio Ogawa

Engº Civil Responsável – ALTI Engenharia

CREASP: 5068971271



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

11



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 189 de 252





ANEXO 2

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

VILA ANTUNES
CAJATI/SP

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JANSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1 METODOLOGIA.....	1
2 MEMORIAL DE CÁLCULO.....	1
2.1 Risco de perda de vida humana (R1) - Padrão.....	2
2.2 Risco de perdas de serviço ao público (R2) - Padrão.....	15
2.3 Avaliação final do risco - Estrutura.....	25

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade descrever o projeto de construção de um Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA), elaborado de acordo com a norma NBR 5419/2015.

1 METODOLOGIA

O Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas foi projetado atendendo a norma NBR-5419-2015: Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas.

No prédio em questão não há necessidade de apresentar os riscos R3 e risco R4, pois no estudo em questão deve ser levado em consideração os riscos mais severos como R1 referente a vida humana e R2 referente a perda de serviço público.

2 MEMORIAL DE CÁLCULO

Dados da edificação

Altura (m)	Largura (m)	Comprimento (m)
3.00 m	14.47 m	36.73 m

A área de exposição equivalente (Ad) corresponde à área do plano da estrutura prolongada em todas as direções, de modo a levar em conta sua altura. Os limites da área de exposição equivalente estão afastados do perímetro da estrutura por uma distância correspondente à altura da estrutura no ponto considerado.

Ad = 1478.84 m²

Dados do projeto

Classificação da estrutura

Nível de proteção: II

Densidade de descargas atmosféricas

Densidade de descargas atmosféricas para a terra: 8.54/km² x ano



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Largura máxima da malha (método Gaiola de Faraday) = 10 m

Raio da esfera rolante (método Eletrogeométrico) = 30 m

2.1 Risco de perda de vida humana (R1) - Padrão

Os resultados para risco de perda de vida humana (incluindo ferimentos permanentes) levam em consideração os componentes de risco de descargas na estrutura e próximo desta, e descargas em uma linha conectada à estrutura e próximo desta.

Componente Ra (risco de ferimentos a seres vivos causado por descargas na estrutura)

Componente relativo a ferimentos aos seres vivos, causados por choque elétrico devido às tensões de toque e passo dentro da estrutura e fora, nas zonas até 3m ao redor dos condutores de descidas.

Nd (número de eventos perigosos para a estrutura)

Cd (Fator de localização)	5×10^{-1}
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	$8.54/\text{km}^2 \times \text{ano}$
$Nd = Ng \times Ad \times Cd \times 10^{-6}$	$6.31 \times 10^{-3}/\text{ano}$

Pa (probabilidade de uma descarga na estrutura causar ferimentos a seres vivos por choque elétrico)

Pta (Probabilidade de uma descarga a uma estrutura causar choque a seres vivos devido a tensões de toque e de passo)	1×10^{-2}
Pb (Probabilidade de uma descarga na estrutura causar danos físicos)	5×10^{-2}
$Pa = Pta \times Pb$	5×10^{-4}

La (valores de perda na zona considerada)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





rt (Fator de redução em função do tipo da superfície do solo ou do piso)	1x10 ⁻²
Lt (Número relativo médio típico de vítimas feridas por choque elétrico devido a um evento perigoso)	1x10 ⁻²
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
La = rt x Lt x (nz/nt) x (tz/8760)	1x10 ⁻⁴

$$Ra = Nd \times Pa \times La$$

$$Ra = 3.16 \times 10^{-10} / \text{ano}$$

Componente Rb (risco de danos físicos na estrutura causado por descargas na estrutura)

Componente relativo a danos físicos, causados por centelhamentos perigosos dentro da estrutura iniciando incêndio ou explosão, os quais podem também colocar em perigo o meio ambiente.

Nd (número de eventos perigosos para a estrutura)

Cd (Fator de localização)	5x10 ⁻¹
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano
Nd = Ng x Ad x Cd x 10 ⁻⁶	6.31x10 ⁻³ /ano
Pb (Probabilidade de uma descarga na estrutura causar danos físicos)	5x10 ⁻²

Lb (valores de perda na zona considerada)

rp (Fator de redução em função das providências tomadas para reduzir as consequências de um incêndio)	5x10 ⁻¹
---	--------------------



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





rf (Fator de redução em função do risco de incêndio ou explosão na estrutura)	1
hz (Fator aumentando a quantidade relativa de perda na presença de um perigo especial)	1
Lf (Número relativo médio típico de vítimas feridas por danos físicos devido a um evento perigoso)	1×10^{-2}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
$Lb = rp \times rf \times hz \times Lf \times (nz/nt) \times (tz/8760)$	5×10^{-3}

$$Rb = Nd \times Pb \times Lb$$

$$Rb = 1.58 \times 10^{-6} / \text{ano}$$

Componente Rc (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas na estrutura)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por pulsos eletromagnéticos devido às descargas atmosféricas. Perda de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos, junto com a perda de vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Nd (número de eventos perigosos para a estrutura)

Cd (Fator de localização)	5×10^{-1}
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	$8.54 / \text{km}^2 \times \text{ano}$
$Nd = Ng \times Ad \times Cd \times 10^{-6}$	$6.31 \times 10^{-3} / \text{ano}$

Pc (probabilidade de uma descarga na estrutura causar falha a sistemas internos)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
$Pc.E = Pspd.E \times Cld.E$, $Pc.T = Pspd.T \times Cld.T$	1	2×10^{-2}
$Pc = 1 - [(1 - Pc.E) \times (1 - Pc.T)]$	1	

Lc (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-1}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
$Lc = Lo \times (nz/nt) \times (tz/8760)$	1×10^{-1}

$Rc = Nd \times Pc \times Lc$

$Rc = 6.31 \times 10^{-4} / \text{ano}$

Componente Rm (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas perto da estrutura)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por pulsos eletromagnéticos devido às descargas atmosféricas. Perdas de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos junto com a perda da vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Nm (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas perto da estrutura)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano
Am (Área de exposição equivalente de descargas que atingem perto da estrutura)	820677.67 m ²
Nm = Ng x Am x 10 ⁻⁶	7.01/ano

Pm (probabilidade de uma descarga perto da estrutura causar falha de sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2x10 ⁻²
Ks1 (Fator relevante à efetividade da blindagem por malha de uma estrutura)	1	1
Ks2 (Fator relevante à efetividade da blindagem por malha dos campos internos de uma estrutura)	1	1
Ks3 (Fator relevante às características do cabeamento interno)	1	1
Uw (Tensão suportável nominal de impulso do sistema a ser protegido) (kV)	1	1
Ks4 (Fator relevante à tensão suportável de impulso de um sistema)	1	1
Pms = (Ks1 x Ks2 x Ks3 x Ks4) ²	1	1
Pm.E = Pspd.E x Pms.E, Pm.T = Pspd.T x Pms.T	1	2x10 ⁻²
Pm = 1 - [(1 - Pm.E) x (1 - Pm.T)]	1	

Lm (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1x10 ⁻¹
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
Lm = Lo x (nz/nt) x (tz/8760)	1x10 ⁻¹

Rm = Nm x Pm x Lm



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 197 de 252





$Rm = 7.01 \times 10^{-1} / \text{ano}$

Componente Ru (risco de ferimentos a seres vivos causado por descargas na linha conectada)

Componente relativo a ferimentos aos seres vivos, causados por choque elétrico devido às tensões de toque e passo dentro da estrutura.

AI (área de exposição equivalente de descargas para a terra que atingem a linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
AI = 40 x LI	40000 m ²	40000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

NI (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas na linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
NI = Ng x AI x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42x10 ⁻² /ano	3.42x10 ⁻² /ano

Ndj (número de eventos perigosos para uma estrutura adjacente)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

7

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



Adj (Área de exposição equivalente da estrutura adjacente)	0 m ²	0 m ²
Cdj (Fator de localização da estrutura adjacente)	0.5	0.5
Ndj = Ng x Adj x Cdj x Ct x 10 ⁻⁶	0/ano	0/ano
Ptu (Probabilidade de uma estrutura em uma linha que adentre a estrutura causar choques a seres vivos devidos a tensões de toque perigosas)	0.01	
Peb (Probabilidade em função do NP para qual os DPS foram projetados)	0.02	

Pu (probabilidade de uma descarga em uma linha causar ferimentos a seres vivos por choque elétrico)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pld (Probabilidade dependendo da resistência Rs da blindagem do cabo e da tensão suportável de impulso Uw do equipamento)	1	1
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
Pu = Ptu x Peb x Pld x Cld	2x10 ⁻⁴	2x10 ⁻⁴

Lu (valores de perda na zona considerada)

rt (Fator de redução em função do tipo da superfície do solo ou do piso)	1x10 ⁻²
Lt (Número relativo médio típico de vítimas feridas por choque elétrico devido a um evento perigoso)	1x10 ⁻²
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
Lu = rt x Lt x (nz / nt) x (tz / 8760)	1x10 ⁻⁴

Ru = Ru.E + Ru.T



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

8

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos

$$Ru = [(NI.E + Ndj.E) \times Pu.E \times Lu] + [(NI.T + Ndj.T) \times Pu.T \times Lu]$$

$$Ru = 1.37 \times 10^{-9} / \text{ano}$$

Componente Rv (risco de danos físicos na estrutura causado por descargas na linha conectada)

Componente relativo a danos físicos (incêndio ou explosão iniciados por centelhamentos perigosos entre instalações externas e partes metálicas, geralmente no ponto de entrada da linha na estrutura), devido à corrente da descarga atmosférica transmitida, ou ao longo das linhas.

AI (área de exposição equivalente de descargas para a terra que atinge a linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
AI = 40 x LI	40000 m ²	40000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

NI (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas na linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
NI = Ng x AI x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42 x 10 ⁻² / ano	3.42 x 10 ⁻² / ano

Ndj (número de eventos perigosos para uma estrutura adjacente)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

9

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Adj (Área de exposição equivalente da estrutura adjacente)	0 m ²	0 m ²
Cdj (Fator de localização da estrutura adjacente)	0.5	0.5
Ndj = Ng x Adj x Cdj x Ct x 10 ⁻⁶	0/ano	0/ano
Peb (Probabilidade em função do NP para qual os DPS foram projetados)	0.02	

Pv (probabilidade de uma descarga em uma linha causar danos físicos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pld (Probabilidade dependendo da resistência Rs da blindagem do cabo e da tensão suportável de impulso Uw do equipamento)	1	1
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
Pv = Peb x Pld x Cld	2x10 ⁻²	2x10 ⁻²

Lv (valores de perda na zona considerada)

rp (Fator de redução em função das providências tomadas para reduzir as consequências de um incêndio)	5x10 ⁻¹
rf (Fator de redução em função do risco de incêndio ou explosão na estrutura)	1
hz (Fator aumentando a quantidade relativa de perda na presença de um perigo especial)	1
Lf (Número relativo médio típico de vítimas feridas por danos físicos devido a um evento perigoso)	1x10 ⁻²
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
Lv = rp x rf x hz x Lf x (nz/nt) x (tz/8760)	5x10 ⁻³



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

10

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 201 de 252

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98





$$R_v = R_{v.E} + R_{v.T}$$

$$R_v = [(N_{I.E} + N_{d_j.E}) \times P_{v.E} \times L_v] + [(N_{I.T} + N_{d_j.T}) \times P_{v.T} \times L_v]$$

$$R_v = 6.83 \times 10^{-6} \text{ /ano}$$

Componente R_w (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas na linha conectada)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por sobretensões induzidas nas linhas que entram na estrutura e transmitidas a esta. Perda de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos, junto com a perda de vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

AI (área de exposição equivalente de descargas para a terra que atingem a linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
AI = 40 x LI	40000 m ²	40000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

NI (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas na linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

11

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA. Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos

Página 202 de 252



$NI = Ng \times AI \times Ci \times Ce \times Ct \times 10^{-6}$	$3.42 \times 10^{-2}/ano$	$3.42 \times 10^{-2}/ano$
--	---------------------------	---------------------------

Ndj (número de eventos perigosos para uma estrutura adjacente)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Adj (Área de exposição equivalente da estrutura adjacente)	0 m ²	0 m ²
Cdj (Fator de localização da estrutura adjacente)	0.5	0.5
$Ndj = Ng \times Adj \times Cdj \times Ct \times 10^{-6}$	0/ano	0/ano

Pw (probabilidade de uma descarga em uma linha causar falha a sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Plid (Probabilidade dependendo da resistência Rs da blindagem do cabo e da tensão suportável de impulso Uw do equipamento)	1	1
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
$Pw = Pspd \times Plid \times Cld$	1	2×10^{-2}

Lw (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-1}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
$Lw = Lo \times (nz/nt) \times (tz/8760)$	1×10^{-1}

$Rw = Rw.E + Rw.T$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

12

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

$$Rw = [(Ni.E + Ndj.E) \times Pw.E \times Lw] + [(Ni.T + Ndj.T) \times Pw.T \times Lw]$$

$$Rw = 3.48 \times 10^{-3} / \text{ano}$$

Componente Rz (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas perto da linha)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por sobretensões induzidas nas linhas que entram na estrutura e transmitidas a esta. Perda de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos, junto com a perda da vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Ai (área de exposição equivalente de descargas para a terra perto da linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
Ai = 4000 x LI	4000000 m ²	4000000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

Ni (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas perto da linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
Ni = Ng x Ai x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42/ano	3.42/ano



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 [CNPJ] 21020377/0001-82 - [IE] 181.221.555.117

13

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



Pz (probabilidade de uma descarga perto da linha conectada à estrutura causar falha de sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Pli (Probabilidade de falha de sistemas internos devido a uma descarga perto da linha conectada dependendo das características da linha e dos equipamentos)	1	1
Cli (Fator que depende da blindagem, do aterramento e das condições da isolamento da linha)	1	1
$Pz = Pspd \times Pli \times Cli$	1	2×10^{-2}

Lz (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-1}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
tz (Tempo, durante o qual as pessoas estão presentes na zona considerada)	8760 h/ano
$Lz = Lo \times (nz/nt) \times (tz/8760)$	1×10^{-1}

$$Rz = Rz.E + Rz.T$$

$$Rz = (Ni.E \times Pz.E \times Lz) + (Ni.T \times Pz.T \times Lz)$$

$$Rz = 3.48 \times 10^{-1} / \text{ano}$$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

14

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



Resultado de R1

O risco R1 é um valor relativo a uma provável perda anual média, calculado a partir da soma dos componentes de risco citados.

$$R1 = Ra + Rb + Rc + Rm + Ru + Rv + Rw + Rz$$

$$R1 = 1.05/\text{ano}$$

2.2 Risco de perdas de serviço ao público (R2) - Padrão

Os resultados para risco de perda de serviço ao público levam em consideração os componentes de risco de descargas na estrutura e próximo desta, e descargas em uma linha conectada à estrutura e próximo desta.

Componente Rb (risco de danos físicos na estrutura causado por descargas na estrutura)

Componente relativo a danos físicos, causados por centelhamentos perigosos dentro da estrutura iniciando incêndio ou explosão, os quais podem também colocar em perigo o meio ambiente.

Nd (número de eventos perigosos para a estrutura)

Cd (Fator de localização)	5×10^{-1}
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	$8.54/\text{km}^2 \times \text{ano}$
$Nd = Ng \times Ad \times Cd \times 10^{-6}$	$6.31 \times 10^{-3}/\text{ano}$
Pb (Probabilidade de uma descarga na estrutura causar danos físicos)	5×10^{-2}

Lb (valores de perda na zona considerada)



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

15

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





rp (Fator de redução em função das providências tomadas para reduzir as consequências de um incêndio)	5x10 ⁻¹
rf (Fator de redução em função do risco de incêndio ou explosão na estrutura)	1
Lf (Número relativo médio típico de vítimas feridas por danos físicos devido a um evento perigoso)	1x10 ⁻¹
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
Lb = rp x rf x Lf x (nz/nt)	5x10 ⁻²

$$R_b = N_d \times P_b \times L_b$$

$$R_b = 1.58 \times 10^{-5} / \text{ano}$$

Componente Rc (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas na estrutura)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por pulsos eletromagnéticos devido às descargas atmosféricas. Perda de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos, junto com a perda de vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Nd (número de eventos perigosos para a estrutura)

Cd (Fator de localização)	5x10 ⁻¹
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano
Nd = Ng x Ad x Cd x 10 ⁻⁶	6.31x10 ⁻³ /ano

Pc (probabilidade de uma descarga na estrutura causar falha a sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
--	-----------------------	--------------------------------



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

16

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
$Pc.E = Pspd.E \times Cld.E$, $Pc.T = Pspd.T \times Cld.T$	1	2×10^{-2}
$Pc = 1 - [(1 - Pc.E) \times (1 - Pc.T)]$	1	

Lc (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-2}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
$Lc = Lo \times (nz/nt)$	1×10^{-2}

$$Rc = Nd \times Pc \times Lc$$

$$Rc = 6.31 \times 10^{-5} / \text{ano}$$

Componente Rm (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas perto da estrutura)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por pulsos eletromagnéticos devido às descargas atmosféricas. Perdas de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos junto com a perda da vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Nm (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas perto da estrutura)

Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	$8.54 / \text{km}^2 \times \text{ano}$
Am (Área de exposição equivalente de descargas que atingem perto da estrutura)	820677.67 m^2



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 [CNPJ] 21020377/0001-82 - [IE] 181.221.555.117

17

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



$Nm = Ng \times Am \times 10^{-6}$	7.01/ano
------------------------------------	----------

Pm (probabilidade de uma descarga perto da estrutura causar falha de sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Ks1 (Fator relevante à efetividade da blindagem por malha de uma estrutura)	1	1
Ks2 (Fator relevante à efetividade da blindagem por malha dos campos internos de uma estrutura)	1	1
Ks3 (Fator relevante às características do cabeamento interno)	1	1
Uw (Tensão suportável nominal de impulso do sistema a ser protegido) (kV)	1	1
Ks4 (Fator relevante à tensão suportável de impulso de um sistema)	1	1
$Pms = (Ks1 \times Ks2 \times Ks3 \times Ks4)^2$	1	1
$Pm.E = Pspd.E \times Pms.E$, $Pm.T = Pspd.T \times Pms.T$	1	2×10^{-2}
$Pm = 1 - [(1 - Pm.E) \times (1 - Pm.T)]$	1	

Lm (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-2}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
$Lm = Lo \times (nz/nt)$	1×10^{-2}

$$Rm = Nm \times Pm \times Lm$$

$$Rm = 7.01 \times 10^{-2} / \text{ano}$$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

18

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



Componente Rv (risco de danos físicos na estrutura causado por descargas na linha conectada)

Componente relativo a danos físicos (incêndio ou explosão iniciados por centelhamentos perigosos entre instalações externas e partes metálicas, geralmente no ponto de entrada da linha na estrutura), devido à corrente da descarga atmosférica transmitida, ou ao longo das linhas.

AI (área de exposição equivalente de descargas para a terra que atingem a linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
AI = 40 x LI	40000 m ²	40000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

NI (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas na linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
NI = Ng x AI x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42x10 ⁻² /ano	3.42x10 ⁻² /ano

Ndj (número de eventos perigosos para uma estrutura adjacente)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Adj (Área de exposição equivalente da estrutura adjacente)	0 m ²	0 m ²
Cdj (Fator de localização da estrutura adjacente)	0.5	0.5
Ndj = Ng x Adj x Cdj x Ct x 10 ⁻⁶	0/ano	0/ano



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

19

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 210 de 252





Peb (Probabilidade em função do NP para qual os DPS foram projetados)	0,02
---	------

Pv (probabilidade de uma descarga em uma linha causar danos físicos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pld (Probabilidade dependendo da resistência Rs da blindagem do cabo e da tensão suportável de impulso Uw do equipamento)	1	1
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
Pv = Peb x Pld x Cld	2×10^{-2}	2×10^{-2}

Lv (valores de perda na zona considerada)

rp (Fator de redução em função das providências tomadas para reduzir as consequências de um incêndio)	5×10^{-1}
rf (Fator de redução em função do risco de incêndio ou explosão na estrutura)	1
Lf (Número relativo médio típico de vítimas feridas por danos físicos devido a um evento perigoso)	1×10^{-1}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
Lv = rp x rf x Lf x (nz/nt)	5×10^{-2}

$$Rv = Rv.E + Rv.T$$

$$Rv = [(NI.E + Ndj.E) \times Pv.E \times Lv] + [(NI.T + Ndj.T) \times Pv.T \times Lv]$$

$$Rv = 6.83 \times 10^{-5} / \text{ano}$$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

20

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





Componente Rw (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas na linha conectada)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por sobretensões induzidas nas linhas que entram na estrutura e transmitidas a esta. Perda de serviço ao público pode ocorrer em todos os casos, junto com a perda de vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

AI (área de exposição equivalente de descargas para a terra que atingem a linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
AI = 40 x LI	40000 m ²	40000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

NI (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas na linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
NI = Ng x AI x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42x10 ⁻² /ano	3.42x10 ⁻² /ano

Ndj (número de eventos perigosos para uma estrutura adjacente)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Adj (Área de exposição equivalente da estrutura adjacente)	0 m ²	0 m ²
Cdj (Fator de localização da estrutura adjacente)	0.5	0.5



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

21

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





$N_{dj} = N_g \times A_{dj} \times C_{dj} \times C_t \times 10^{-6}$	0/ano	0/ano
--	-------	-------

P_w (probabilidade de uma descarga em uma linha causar falha a sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2×10^{-2}
Pld (Probabilidade dependendo da resistência R_s da blindagem do cabo e da tensão suportável de impulso U_w do equipamento)	1	1
Cld (Fator dependendo das condições de blindagem, aterramento e isolamento)	1	1
$P_w = P_{spd} \times P_{ld} \times C_{ld}$	1	2×10^{-2}

L_w (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-2}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
$L_w = L_o \times (nz/nt)$	1×10^{-2}

$$R_w = R_w.E + R_w.T$$

$$R_w = [(N_{I.E} + N_{d,j}.E) \times P_w.E \times L_w] + [(N_{I.T} + N_{d,j}.T) \times P_w.T \times L_w]$$

$$R_w = 3.48 \times 10^{-4} / \text{ano}$$

Componente R_z (risco de falha dos sistemas internos causado por descargas perto da linha)

Componente relativo a falhas de sistemas internos, causados por sobretensões induzidas nas linhas que entram na estrutura e transmitidas a esta. Perda de serviço ao público pode



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

22

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ocorrer em todos os casos, junto com a perda da vida humana, nos casos de estruturas com risco de explosão, e hospitais ou outras estruturas onde falhas de sistemas internos possam imediatamente colocar em perigo a vida humana.

Ai (área de exposição equivalente de descargas para a terra perto da linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
LI (Comprimento da seção de linha)	1000 m	1000 m
Ai = 4000 x LI	4000000 m ²	4000000 m ²
Ng (Densidade de descargas atmosféricas para a terra)	8.54/km ² x ano	

Ni (Número médio anual de eventos perigosos devido a descargas perto da linha)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Ci (Fator de instalação da linha)	1	1
Ct (Fator do tipo de linha)	1	1
Ce (Fator ambiental)	0.1	0.1
Ni = Ng x Ai x Ci x Ce x Ct x 10 ⁻⁶	3.42/ano	3.42/ano

Pz (probabilidade de uma descarga perto da linha conectada à estrutura causar falha de sistemas internos)

	Linhas de energia (E)	Linhas de telecomunicações (T)
Pspd (Probabilidade em função do nível de proteção para qual os DPS foram projetados)	1	2x10 ⁻²
Pli (Probabilidade de falha de sistemas internos devido a uma descarga perto da linha conectada dependendo das características da linha e dos equipamentos)	1	1



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

23

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





Cli (Fator que depende da blindagem, do aterramento e das condições da isolamento da linha)	1	1
$Pz = Pspd \times Pli \times Cli$	1	2×10^{-2}

Lz (valores de perda na zona considerada)

Lo (Número relativo médio típico de vítimas por falha de sistemas internos devido a um evento perigoso)	1×10^{-2}
nz (Número de pessoas na zona considerada)	160
nt (Número total de pessoas na estrutura)	160
$Lz = Lo \times (nz/nt)$	1×10^{-2}

$$Rz = Rz.E + Rz.T$$

$$Rz = (Ni.E \times Pz.E \times Lz) + (Ni.T \times Pz.T \times Lz)$$

$$Rz = 3.48 \times 10^{-2} / \text{ano}$$

Resultado de R2

O risco R2 é um valor relativo a uma provável perda anual média, calculado a partir da soma dos componentes de risco citados.

$$R2 = Rb + Rc + Rm + Rv + Rw + Rz$$

$$R2 = 1.05 \times 10^{-1} / \text{ano}$$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altiengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

24

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



2.3 Avaliação final do risco - Estrutura

O risco é um valor relativo a uma provável perda anual média. Para cada tipo de perda que possa ocorrer na estrutura, o risco resultante deve ser avaliado. O risco para a estrutura é a soma dos riscos relevantes de todas as zonas da estrutura; em cada zona, o risco é a soma de todos os componentes de risco relevantes na zona.

Zona	R1	R2	R3	R4
Estrutura	105336.34×10^{-5}	105.42×10^{-3}	0	105.5×10^{-3}

Foram avaliados os seguintes riscos da estrutura:

R1: risco de perda de vida humana (incluindo ferimentos permanentes)

$$R1 = 105336.34 \times 10^{-5} / \text{ano}$$

Status: A instalação de um sistema de SPDA é necessária, segundo a norma NBR5419/2015, pois $R > 10^{-5}$

R2: risco de perdas de serviço ao público

$$R2 = 105.42 \times 10^{-3} / \text{ano}$$

Status: A instalação de um sistema de SPDA é necessária, segundo a norma NBR5419/2015, pois $R > 10^{-3}$



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

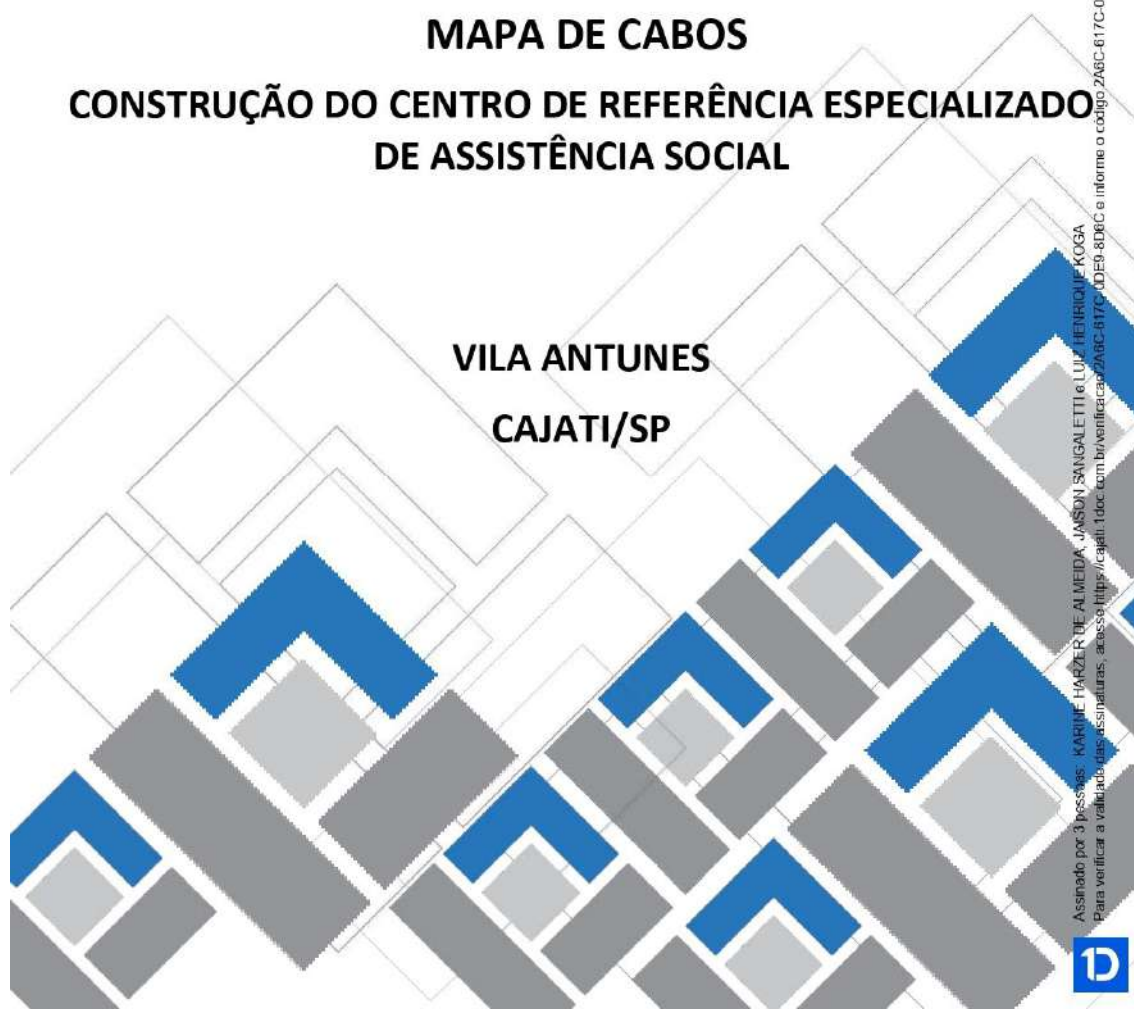
25

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C





ANEXO 3
REDE DE CABEAMENTO ESTRUTURADO
MAPA DE CABOS
CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO
DE ASSISTÊNCIA SOCIAL



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1 METODOLOGIA.....	1
2 MAPA DE CABOS.....	1

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



INTRODUÇÃO

O presente documento tem por finalidade apresentar o mapa de cabos a serem executados para os sistemas de telefonia/dados de forma estruturada.

1 METODOLOGIA

O mapa de cabos foi gerado através do software Lumine da Altoqi.

2 MAPA DE CABOS

Cabo	Extremidade 1	Extremidade 2	Caminho	Comprimento (m)	Tipo
CSU TE 1	AT1 PP01	PT TE 1	CeTE6	8.42	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 2	AT1 PP01	PT TE 2	CeTE6; CeTE5	8.64	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 3	AT1 PP01	PT TE 3	CeTE9	15.81	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 4	AT1 PP01	PT TE 4	CeTE9; CeTE10	18.79	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



1

Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





CSU TE 5	AT1 PP01	PT TE 5	CeTE7	13.00	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 6	AT1 PP01	PT TE 6	CeTE8; CeTE2; CeTE1	12.88	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU	AT1 PP01			0.00	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 8	AT1 PP01	PT TE 8	CeTE13	3.71	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 9	AT1 PP01	PT TE 9	CeTE19; CeTE15; CeTE16; CeTE17	23.10	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 10	AT1 PP01	PT TE 10	CeTE9; CeTE10; CeTE18	20.54	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





CSU TE 11	AT1 PP01	PT TE 11	CeTE19	17.43	e imagens em distribuição horizontal ou vertical. Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 12	AT1 PP01	PT TE 12	CeTE19; CeTE15	18.98	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 13	AT1 PP01	PT TE 13	CeTE7; CeTE14; CeTE21	33.00	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 14	AT1 PP01	PT TE 14	CeTE8; CeTE2; CeTE1; CeTE3; CeTE4; CeTE20	21.07	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 15	AT1 PP01	PT TE 15	CeTE7; CeTE22	20.91	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 16	AT1 PP01	PT TE 16	CeTE7; CeTE23	20.74	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

3



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 221 de 252





					cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 17	AT1 PP02	PT TE 17	CeTE8; CeTE2; CeTE1	12.88	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 18	AT1 PP02	PT TE 18	CeTE6; CeTE5	8.64	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 19	AT1 PP02	PT TE 19	CeTE9	15.81	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 20	AT1 PP02	PT TE 20	CeTE9; CeTE10	18.79	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU	AT1 PP02			0.00	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 22	AT1 PP02	PT TE 22	CeTE8	6.84	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



4

Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos

Página 222 de 252





					Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 23	AT1 PP02	PT TE 23	CeTE8	6.84	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 24	AT1 PP02	PT TE 24	CeTE13	3.71	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 25	AT1 PP02	PT TE 25	CeTE6	8.42	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 26	AT1 PP02	PT TE 26	CeTE9; CeTE10; CeTE18	20.54	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 27	AT1 PP02	PT TE 27	CeTE19	17.43	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 28	AT1 PP02	PT TE 28	CeTE19; CeTE15	18.98	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



5

Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos

Página 223 de 252





					de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 29	AT1 PP02	PT TE 29	CeTE19; CeTE15; CeTE16; CeTE17	23.10	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 30	AT1 PP02	PT TE 30	CeTE7; CeTE14; CeTE21	33.00	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 31	AT1 PP02	PT TE 31	CeTE8; CeTE2; CeTE1; CeTE3; CeTE4; CeTE20	21.07	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 32	AT1 PP02	PT TE 32	CeTE7; CeTE22	20.91	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.
CSU TE 33	AT1 PP02	PT TE 33	CeTE7; CeTE23	20.74	Cabo de pares trançados de fios sólidos isolados de cobre, 24AWG, capa externa de PVC não propagante de chama na cor vermelha. Para sistema de cabeamento estruturado para tráfego de dados, voz e imagens em distribuição horizontal ou vertical.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 [CNPJ] 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos





ANEXO 4 ELÉTRICA

MEMORIAL DE CÁLCULO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE REFERÊNCIA ESPECIALIZADO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

**VILA ANTUNES
CAJATI/SP**

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JANSON SANGALLETI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1 NORMA E ESPECIFICAÇÕES.....	1
2 ENTRADA DE SERVIÇO.....	1
3 PROTEÇÃO.....	1
4 RELAÇÃO DE CARGAS.....	2
5 CALCULOS DE DEMANDAS.....	3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C



Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



INTRODUÇÃO

Este memorial objetiva descrever todas as cargas elétricas e demandas a serem instaladas, demandas e construtivas da entrada de energia.

1 NORMA E ESPECIFICAÇÕES

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão.
- ND.10 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundaria a Edificações Individuais - ELEKTRO

2 ENTRADA DE SERVIÇO

O fornecimento de energia elétrica será trifásico em baixa tensão 220 V, sistema trifásico, 60 Hz, de acordo com a carga a ser instalada.

- a) O ramal será do tipo aéreo, dimensionado e instalado pela ELEKTRO.
- b) A saída será subterrânea até o quadro QDFL-1

3 PROTEÇÃO

No poste de entrada deverá ter o disjuntor geral da entrada do prédio instalado em caixa de proteção para disjuntor conforme norma ND.10 e padrão ELEKTRO

O aterramento deverá ser feito através de haste de aterramento localizada na frente do poste, sendo o mesmo interligado ao sistema de SPDA, conforme indicado no projeto de SPDA.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

1



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



4 RELAÇÃO DE CARGAS

Dimensionamento e especificação conforme ND.10

QDFL-1

Circuito	Descrição	Pot. total.	Pot. total.
		(VA)	(W)
QDFL-2	Quadro Distribuição 2	33844	32742
1	Iluminação - Espera/Recepção/Adm/WC's/Circulação	1012	961
2	Iluminação - Sala Multiuso 1/2	455	432
3	Iluminação - Sala Atend. Grupos/Sala Atend./Sala Atend. 2	455	432
4	Iluminação de Emergência	14	14
5	Iluminação - Externa	824	430
6	Tomadas - Administração	2186	2000
7	Tomadas - Recepção	0	0
8	Tomadas - Espera/Circulação/Wc's	1872	1700
9	Tomadas - Sala Multiuso 1	1432	1300
10	Tomada - Rack	667	600
11	Tomadas - Sala Multiuso 2	1432	1300
12	Alimentação Ventiladores	488	390
13	Tomadas - Sala Atendimento Grupos	1099	1000
14	Tomadas - Sala de Atendimento 1	988	900
15	Tomadas - Sala de Atendimento 2	988	900
16	Ar Condicionado 24kBTU - Administração	3333	3000
17	Ar Condicionado 12kBTU - Sala Atendimento Grupos	1386	1247
18	Ar Condicionado 12kBTU - Atendimento 1	1386	1247
19	Ar Condicionado 12kBTU - Atendimento 2	1386	1247
20	Ar Condicionado 24kBTU - Sala Multiuso 1	3333	3000
21	Ar Condicionado 24kBTU - Sala Multiuso 2	3333	3000
TOTAL		61912	57842

QDFL-2

Circuito	Descrição	Pot. total.	Pot. total.
		(VA)	(W)
25	Iluminação - WC's/Cozinha	531	504
26	Iluminação - Almoxarifado/Dispensa/Refeitório/Espera	417	396
27	Iluminação - Atendimento Morador Rua/Atendimento	227	216
28	Tomadas - WC's/Cozinha	1245	1115
29	Tomadas - Almoxarifado/Dispensa/Refeitório	1106	1000
30	Tomadas - Atendimento Morador de Rua/Atendimento	1432	1300
31	Tomadas - Sala dos Educadores	1309	1200
32	Tomadas - Sala dos Educadores	1853	1700
33	Ar Condicionado 12kBTU - Atendimento Morador de Rua	1386	1247
34	Ar Condicionado 9kBTU - Atendimento	904	814
35	Ar Condicionado 16kBTU - Educadores	1833	1650
36	Chuveiro - Vestiário - Masc	5400	5400



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

2



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



37	Chuveiro - Vestiário - Fem	5400	5400
38	Chuveiro - WC - Masc	5400	5400
39	Chuveiro - WC - Fem	5400	5400
TOTAL		33844	32742

5 CALCULOS DE DEMANDAS

Dimensionamento e especificação seguem a ND.10 da ELEKTRO.

O programa QI Elétrico foi configurado com os dados indicados abaixo retirado da norma ND.10.

A demanda estimada pode ser calculada pela fórmula abaixo:

$$D = a + b + c + d + e + f + g + h + i$$

$$d' = \text{Carga Instalada} \times \text{Fator de Demanda}$$

Fator de Potência

Onde:

a = Referente a tomadas e iluminação;

b = Referentes a Chuveiros, Torneiras, Aquecedores de Água de

Passagem e Ferros elétricos;

c = Referente à Aquecedor Central ou de Acumulação (Boiler)

d = Referente a Secadora de Roupa, Forno Elétrico, Máquina de Lavar Louça e Microondas;

e = Referente a Fogões Elétricos;

f = Referente à Condicionador de Ar Tipo Janela;



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
[CNPJ] 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

3

Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.



Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



g = Referente a Motores e Máquinas de Solda a Motor

h = Referente a Equipamentos Especiais

i = Hidromassagem

Demanda a:

Para da demanda "a" foi utilizado a tabela 19, item hospitais e semelhantes, onde a é especificado que para os primeiros 50 kW deve ser considerado 0,40 de fator de demanda e 0,20 para o que exceder 50 kW.

Descrição	Carga mínima (W/m ²)	Fator de demanda
Auditório, salões para exposições e semelhantes	10	1,00
Bancos, lojas e semelhantes	30	1,00
Barbearia, salões de beleza e semelhantes	30	1,00
Clubes e semelhantes	20	1,00
Escolas e semelhantes	30	1,00 para os primeiros 12 kW 0,50 para o que exceder 12 kW
Escritórios (edifícios)	30	1,00 para os primeiros 20 kW 0,70 para o que exceder 20 kW
Administração de edifícios de uso coletivo	5	1,00 da carga de iluminação mais 0,50 da carga de tomadas
Garagens comerciais e semelhantes	5	1,00
Hospitais e semelhantes	20	0,40 para os primeiros 50 kW 0,20 para o que exceder 50 kW
Hotéis e semelhantes	20	0,50 para os primeiros 20 kW 0,40 para o que exceder 20 kW
Igrejas e semelhantes	10	1,00
Indústrias	Valor declarado pelo interessado	1,00
Restaurantes e semelhantes	20	1,00

NOTA 1 A carga mínima indicada na tabela refere-se à carga recomendada para instalações de iluminação e tomadas, utilizando lâmpadas incandescentes. No caso de outros tipos de lâmpadas, consultar os catálogos de fabricantes.

NOTA 2 No caso de lojas, deve-se considerar a carga adicional de 700 W/m de vitrine, medida horizontalmente ao longo de sua base.

NOTA 3 Quando a unidade consumidora possuir cozinha, deve ser considerado exclusivamente para ela fator de demanda igual a 1,00, para as demais dependências da unidade consumidora, considerar os valores indicados na tabela.

As demandas c, d, e, g, h e i não foram utilizadas para esta obra, no caso de ar condicionado, foram utilizadas as demandas referentes a tabela 10:

Demanda b:

A demanda referente a chuveiro segue a tabela 5 da ND.10:



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

4



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISSON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.

Nº de aparelhos	Fator de demanda	Nº de aparelhos	Fator de demanda
1	1,00	14	0,45
2	1,00	15	0,44
3	0,84	16	0,43
4	0,76	17	0,42
5	0,70	18	0,41
6	0,65	19	0,40
7	0,60	20	0,40
8	0,57	21	0,39
9	0,54	22	0,39
10	0,52	23	0,39
11	0,49	24	0,38
12	0,48	25	0,38
13	0,46	acima de 25	0,38

NOTA - O número de aparelhos indicado na tabela refere-se a soma das quantidades dos mesmos. Exemplo: 4 chuveiros + 2 torneiras + 1 ferro elétrico = 7 aparelhos, portanto, FD = 0,60

Demanda f:

A demanda referente a chuveiro segue a tabela 5 da ND.10:

Nº de aparelhos	Fator de demanda
1 a 10	1,00
11 a 20	0,90
21 a 30	0,82
31 a 40	0,80
41 a 50	0,77
51 a 75	0,75
76 a 100	0,75
acima de 100	0,75

NOTA - Quando se tratar de unidade central de condicionador de ar, deve-se considerar o fator de demanda igual a 1,00.



Rua Expedicionários do Brasil, Nº 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
 Contato: (16) 3463-7094 - altienharia@outlook.com
 ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
 CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

5



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HEIRIQUE KOGA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Assinado por 4 pessoas: ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS, GABRIEL ORBELI FRANÇA, LUIZ HENRIQUE KOGA e CIRINEU SILAS BITENCOURT
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98> e informe o código 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Visto
 Secretaria de Assuntos
 Jurídicos



Quadro extraído do programa:

QDFL-1

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado - Elektro	18.28	100.00	18.28
Chuveiro - Elektro	22.27	70.00	15.59
Iluminação e TUG's - Elektro	21.37	94.89	20.27
TOTAL			54.14

QDFL-2

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionado - Elektro	4.12	100.00	4.12
Chuveiro - Elektro	21.60	76.00	16.42
Iluminação e TUG's - Elektro	8.12	100.00	8.12
TOTAL			28.66

Com a carga prevista e de acordo com a tabela 1 da ND.10, a categoria a ser utilizada na concessionária é a categoria **T3** com cabos de **#50mm² XLPE** e disjuntor de entrada de **150 A**.



Rua Expedicionários do Brasil, N° 1448, Centro, Araraquara-SP, CEP 14.801-360
Contato: (16) 3463-7094 - alttengenharla@outlook.com
ALTI Engenharia e Arquitetura LTDA EPP
CNPJ 21020377/0001-82 - IE 181.221.555.117

6



Assinado por 3 pessoas: KARINE HARZER DE ALMEIDA, JAISON SANGALETTI e LUIZ HENRIQUE KOGA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C> e informe o código 2A6C-617C-0DE9-8D6C.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 232 de 252





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 2A6C-617C-0DE9-8D6C

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ KARINE HARZER DE ALMEIDA (CPF 290.XXX.XXX-08) em 02/12/2023 00:32:56 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ JAISON SANGALETTI (CPF 823.XXX.XXX-53) em 04/12/2023 08:04:55 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)
- ✓ LUIZ HENRIQUE KOGA (CPF 087.XXX.XXX-13) em 04/12/2023 09:23:52 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/2A6C-617C-0DE9-8D6C>

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 233 de 252





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



ANEXO II

MODELO DE DECLARAÇÃO DE QUE NÃO EMPREGA MENORES

(inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal de 1988)

(em papel timbrado da empresa)

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023

Declaramos para os devidos fins, que a empresa _____, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, situada na _____ (endereço completo), interessada em participar do processo licitatório **CONCORRÊNCIA Nº 031/2023 – PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC** da **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI – SP**, não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre nem em qualquer outro trabalho menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos, conforme previsto no inciso XXXIII do art. 7º, da Constituição Federal de 1988.

Declaro ainda, sob as penas da Lei, que, nos termos do § 6º do artigo 27 da Lei nº 6.544, de 22 de novembro de 1989, nos encontramos em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal.

Declaro ainda, que me encontro em situação regular perante o Ministério do Trabalho no que se refere à Lei Federal nº 9.854/99 quanto a observância do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal

....., de de 2023.

Nome, RG, Função ou cargo e Assinatura

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



A N E X O III

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº

Pelo presente instrumento de contrato de obras, que entre si fazem, de um lado a **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI**, estabelecida na Praça do Paço Municipal – Centro – Cajati – SP, inscrita no CNPJ sob o nº 64.037.815/0001- 28, representada pelo Prefeito Municipal de Cajati, Sr. Luiz Henrique Koga, daqui em diante designada **CONTRATANTE**, e, de outro lado a empresa, situada à, com inscrição no CNPJ/MF sob nº e I.E. nº, aqui representada pelo Sr., de ora em diante designado **CONTRATADA**, que tem como justo e contratado entre si, na Concorrência nº 031/2023, PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC, conforme Lei Federal nº 8.666 de 21/06/1993 e suas atualizações e o Decreto Municipal nº 1991/2023, que se regerá pelas cláusulas e condições, abaixo discriminadas, que as partes reciprocamente aceitam e outorgam a saber :

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

Contratação de empresa especializada para construção do CREAS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social, no acesso da Rua Nápolis, s/nº - Bairro Vila Antunes - Cajati/SP, conforme relacionado no Anexo I do Edital de Concorrência nº 031/2023.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO LOCAL E PRAZO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A **CONTRATADA** se obriga a prestar os serviços, por período de 300 (trezentos) dias, a contar da data da assinatura das autorizações para início dos serviços, podendo ser prorrogado, nos termos do Artigo 57, §1º, incisos I a VI da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações, desde que devidamente justificado e nas condições abaixo especificadas.

a) **Quando a obra ou serviço for subsidiada por valores de Convênio celebrado com o Estado ou União, e for necessária a prorrogação para se aguardar a liberação de repasses:**

b) **Quando for comprovada urgência ou emergência, decorrente de calamidade pública ou estado de necessidade (chuvas torrenciais frequentes, desmoronamento ou outro fator originário da natureza), devidamente comprovado:**

c) **Por caso fortuito, de força maior ou fato imprevisível devidamente justificado.**

d) **Quando nos termos do Artigo 65 da Lei Federal nº 8666/93 e demais atualizações, houver aditamento da obra, mediante acréscimo.**

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Em hipótese alguma será admitida a prorrogação do prazo contratual consignado na Cláusula Segunda, sob a justificativa de falta de material ou insumos; falta de mão de obra qualificada; dificuldades na execução das obras ou serviços.

Qualquer atraso nos Serviços sob as justificativas descritas na Cláusula Segunda, implicará na não prorrogação do prazo contratual, acarretando o vencimento do contrato, com a aplicação das penalidades de multa pela obrigação não-cumprida, retenção da garantia contratual, se houver, e decretação de impedimento de contratar com a Prefeitura de Cajati pelo prazo de 02 (dois) anos.

Eventual prorrogação deverá ser dada com antecedência necessária, e só ocorrerá devidamente justificada pela empresa e ratificada pela Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, sendo o caso, ficando a solicitação sujeita a rejeição se não absolutamente comprovada a necessidade. A prorrogação imotivada implicará rescisão do contrato, perdas e danos e penalidades legais.

A subcontratação é permitida mediante prévia autorização da CONTRATANTE somente para os serviços e projetos que ultrapassem a competência técnica do responsável pelos serviços. Devendo ainda a contratada efetuar o pagamento em, no máximo, dois dias após o recebimento do Município a subcontratada. Deverá ser apresentado, previamente, ou seja, antes da subcontratação, o contrato de subempreitada firmado entre as partes para apreciação e aprovação das condições pela CONTRATANTE.

Estando a subcontratada em débito com a CONTRATANTE ou impedida de com ela contratar, a subcontratação não será autorizada, sob pena de rescisão contratual se a CONTRATADA ignorar a não autorização.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR DO CONTRATO

O valor do presente contrato constitui a importância de R\$ _____ (xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx), fixo e irrevogável.

A **CONTRATADA** fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões do objeto até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, por acordo entre as contratantes.

Parágrafo Único – O preço referido no caput, além da mão de obra, materiais e todos os equipamentos necessários à execução dos serviços, bem como todas as despesas com transportes, seguros, equipamentos de segurança, impostos e/ou taxas e com outras pertinentes correrão por conta da **CONTRATADA**, que responderá pela realização das mesmas independentemente da manifestação do preposto da **CONTRATANTE**, sendo condição obrigatória para a realização dos respectivos pagamentos.

Deverá ser observada pelas licitantes a retenção do Imposto de Renda conforme Decreto Municipal nº 1991/2023 e a IN RFB nº 1.234/2014.

CLÁUSULA QUARTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

A **CONTRATANTE** pagará à **CONTRATADA** de acordo com a medição a preço unitário, medição mensal.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

O pagamento do valor da medição será realizado em até 15 (quinze) dias após a emissão da Nota Fiscal / Fatura devidamente atestada pela Contratante.

Critério de Medição: Serviço a preço unitário, medição mensal.

CLÁUSULA QUINTA – DO RECURSO FINANCEIRO

O recurso financeiro para atendimento ao objeto do presente exercício, conforme Elemento Econômico 4.4.90.51 do Código de Recurso e Fonte, será atendido pela dotação codificada sob nº :

- Construção do CREAS de Cajati - 08.244.0035.1054
Obras e Instalações – 4.4.90.51
Incluídas no Plano Plurianual da Prefeitura do Município de Cajati.

CLÁUSULA SEXTA – DA PRAÇA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados por meio de depósito em Conta Corrente da empresa, pela Seção de Tesouraria da Prefeitura do Município de Cajati.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA OBRIGAÇÃO DA CONTRATADA

a) A Contratada assume integral responsabilidade por todos os equipamentos e materiais necessários à execução do serviço, bem como pelos profissionais empregados, inclusive pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes ou que venham a incidir sobre o objeto do presente contrato, bem como se responsabiliza pela utilização de materiais de primeira qualidade, respondendo por esta utilização.

Parágrafo Único - A inadimplência da Contratada, com referência aos encargos estabelecidos nestas cláusulas, não transfere à Contratante a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto deste contrato.

- b) A Contratada se obriga a submeter à aprovação da contratante todos os materiais a serem utilizados nos serviços, antes de sua aplicação.
- c) A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à contratante ou terceiros de sua culpa ou dolo na execução deste contrato, não excluído ou reduzido essa responsabilidade a fiscalização e acompanhamento exercido pelo representante da Contratante.
- d) A Contratada se obriga a operar os equipamentos com pessoal especializado, arcando com todas as despesas com manutenção dos equipamentos, combustível, salários, encargos sociais, transporte, alimentação e estadia de seu pessoal, impostos e taxas incidentes sobre o objeto deste contrato.
- e) A Contratada se obriga a fornecer os equipamentos de proteção e segurança necessários à perfeita execução dos serviços, bem como, adota procedimentos de segurança que garantam a integridade física dos seus empregados, responsabilizando-se por eventual acidente que os mesmos venham a sofrer durante a execução dos serviços, objeto desta contratação.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

- f) A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução resultantes por período de até 05 (cinco) anos.
- g) A Contratada se obriga a executar os serviços dentro do prazo estabelecido neste instrumento. Caso não sejam concluídos todos os serviços previstos no Termo de Referência, não será realizado o pagamento final.
- h) A empresa obriga-se a manter durante a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumida, todas as condições de habilitação e qualificação que são exigidas nesta licitação.
- i) A Contratada deverá entregar na Prefeitura, no início dos trabalhos, a respectiva ART - Anotação de Responsabilidade Técnica junto ao CREA, devidamente preenchida e quitada.
- j) A **CONTRATADA** deverá manter durante toda a execução do contrato o registro em CTPS de todos os seus funcionários;
- k) A **CONTRATADA** deverá apresentar as medições com relatório fotográfico dos Serviços;
- l) Matricular os serviços no INSS e entregar à Contratante as guias de recolhimento das contribuições devidas ao INSS e ao FGTS, nos termos da legislação específica em vigor. As referidas guias serão acompanhadas em papel timbrado da Contratada, carimbada e assinada por pessoa legalmente habilitada para tal fim, atestando, sob as penas da lei, que as mesmas correspondem fielmente ao total de mão de obra empregada nos serviços contratados;
- m) Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança no acampamento e canteiro de serviços;
- n) Arcar, sem ônus para a Contratante, com todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos e em domingos e feriados, inclusive as de iluminação;
- o) Responder por todo ônus e obrigações concernentes às legislações Fiscal, Previdenciária, Trabalhista e Comercial, inclusive os decorrentes de acidentes de trabalho;
- p) Responder financeiramente, sem prejuízo das medidas e outras que possam ser adotadas, por quaisquer danos causados à União, Estado, Município ou terceiros, em razão da execução dos serviços;
- q) Executar todos os serviços e instalações de acordo com os projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, obedecendo rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT, bem como as determinações da Contratante;
- r) Comunicar a Fiscalização e proceder, às suas expensas, as correções necessárias, sempre que ocorrerem falhas, erros ou omissões nos projetos, especificações e demais elementos técnicos que integram este Edital, assumindo a responsabilidade pela correta execução de todos os serviços. Tais correções somente serão efetuadas com a aprovação da Fiscalização, que por sua vez consultará o(s) autor(res) do(s) projeto(s), para efeito de autorização;

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

- s) Manter permanentemente no local dos serviços, equipe técnica suficiente, composta pelos profissionais habilitados e de capacidade comprovada indicados na relação da equipe mínima, que assuma perante a Fiscalização, a responsabilidade técnica dos mesmos até sua entrega definitiva, inclusive com poderes para deliberar sobre qualquer determinação de emergência que se torne necessária;
- t) Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, total ou parcialmente, às suas expensas, serviços objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções, resultantes da execução irregular, do emprego de materiais ou equipamentos inadequados ou não correspondentes às especificações;
- u) Apresentar na assinatura do Contrato os seguintes documentos:
- Ficha de Registro de todos os funcionários que trabalharão no serviço referente ao objeto do Contrato;
 - PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos;
 - PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
 - ASO – Atestado de Saúde Ocupacional;
 - Guias de FGTS e INSS devidamente liquidadas;
 - R.E – relação de empregados da GFIP (incluindo resumo fechamento empresa FGTS e resumo das informações à Previdência Social).
- v) Apresentar na emissão da Nota Fiscal os seguintes documentos:
- Guias do FGTS e INSS devidamente liquidadas, referente ao mês de execução do serviço relacionado na nota fiscal.
 - R.E – relação de empregados da GFIP (incluindo resumo fechamento empresa FGTS e resumo das informações à Previdência Social).
- x) A contratada deverá apresentar mensalmente e em outra oportunidade se for solicitado, ao fiscalizador do contrato, ou a quem este indicar, cópias atualizadas das Certidões Negativas de Débito – CND, comprovante de regularidade com o INSS, Certificado de Regularidade junto ao FGTS e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas, bem como a Inexistência de fato impeditivo para o qual tenha concorrido a contratada.

CLAUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A **CONTRATANTE** obriga-se a pagar pontualmente as medições dos serviços executados pela **CONTRATADA**.

CLAUSULA NONA – DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização da execução dos trabalhos da **CONTRATADA** será exercida pela **CONTRATANTE**, através de agente por ela designado, o qual poderá, junto ao Representante da **CONTRATADA**, solicitar a correção de eventuais falhas ou irregularidades que forem verificadas, as quais se não forem sanadas serão objeto de comunicação oficial à **CONTRATADA**, para aplicação das penalidades previstas neste Contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA – DO REAJUSTAMENTO

O preço contratado permanecerá fixo e irrevogável, exceto nos casos previstos na legislação e em caso de prorrogação contratual previsto na cláusula terceira do contrato.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS PARA OS CONTRATADOS / DETENTORES DO CONTRATO.

11.1. Com fundamento nos artigos 86 e 87, incisos I a IV da Lei Federal nº 8.666, de 21 de junho de 1993, nos casos de retardamento, de falha na execução do contrato ou de inexecução total ou parcial do objeto, a CONTRATADA poderá ser apenada, isoladamente, ou juntamente com as multas definidas no item **11.2**, com as seguintes penalidades:

- a) Advertência;
- b) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- c) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base sanção anterior;
- d) Impedimento de licitar e contratar com a União, Estados, Distrito Federal ou Municípios e descredenciamento nos sistemas de cadastramento de fornecedores a que se refere o inciso III do art. 87 da Lei nº 8666/1993, pelo prazo de até 02 (dois) anos.

11.1.1 A falha na execução do contrato, para fins de aplicação do quanto previsto no **item 11.1**, estará configurada quando a CONTRATADA se enquadrar em pelo menos uma das situações previstas na **Tabela 2**.

11.1.1.1. Os pontos serão computados a partir da aplicação da penalidade.

11.1.1.2. Sendo a infração objeto de recurso administrativo, os pontos correspondentes ficarão suspensos até o seu julgamento e, sendo mantida a penalidade, serão computados, observado o prazo de 12 (doze) meses, a contar da data da aplicação da penalidade.

11.2. A CONTRATADA estará sujeita às seguintes penalidades pecuniárias:

11.2.1. Multa de 1% (um por cento) sobre o valor do Contrato por dia de atraso no início da prestação de serviços, até o máximo de 10 (dez) dias.

11.2.1.1. No caso de atraso por período superior a 10 (dez) dias, poderá ser promovida, a critério exclusivo da CONTRATANTE, a rescisão contratual, por culpa da CONTRATADA, aplicando-se a pena de multa de 10% (dez por cento) do valor total do Contrato, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.2.2. Multa por inexecução parcial do contrato: 20% (vinte por cento) sobre o valor mensal da parcela não executada, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.2.3. Multa por inexecução total do contrato: 30% (trinta por cento) sobre o valor total do contrato, além da possibilidade de aplicação da pena de suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo máximo de 02 (dois) anos.

11.2.4. Pelo descumprimento das obrigações contratuais, a Administração aplicará multas conforme a graduação estabelecida nas tabelas seguintes:

TABELA 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	0,2% do valor mensal do Contrato
2	0,4% do valor mensal do Contrato

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

3	0,8% do valor mensal do Contrato
4	1,6% do valor mensal do Contrato
5	3,2% do valor mensal do Contrato
6	4,0% do valor mensal do Contrato
X	O dobro do valor da última multa paga referente ao mesmo item

TABELA 2

ITEM	DESCRICAO	GRAU
1	Permitir a presença de empregado não uniformizado ou com uniforme manchado, sujo, mal apresentado e/ou sem crachá.	1
2	Manter empregado sem qualificação para a execução dos serviços.	1
3	Executar serviço incompleto, paliativo, provisório como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar.	2
4	Fornecer informação falsa de serviço ou substituição de material licitado por outro de qualidade inferior.	2
5	Suspender ou interromper, salvo por motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais.	6
6	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes.	3
7	Utilizar as dependências da CONTRATANTE para fins diversos do objeto do contrato.	5
8	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado.	5
9	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou que cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais.	6
10	Retirar das dependências da CONTRATANTE quaisquer equipamentos ou materiais previstos em contrato, sem autorização prévia do responsável.	1
11	Retirar funcionários ou encarregados do serviço durante o expediente, sem a anuência prévia da CONTRATANTE.	4

Para os itens a seguir, **DEIXAR** de:

12	Registrar e controlar, diariamente a assiduidade e a pontualidade de seu pessoal.	1
13	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições.	2
14	Manter a documentação de habilitação atualizada.	1
15	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO	1
16	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO.	2
17	Efetuar a reposição de empregados faltosos.	2
18	Entregar o uniforme aos empregados.	1
19	Creditar os salários nas contas bancárias dos empregados, em agências localizadas na cidade local da prestação dos serviços ou em outro definido pela Administração.	1
20	Entregar ou entregar com atraso ou incompleta a documentação exigida na cláusula referente às condições de pagamento.	2
21	Apresentar notas fiscais discriminando preço e quantidade de todos os materiais utilizados mensalmente, indicando marca, quantidade total e quantidade unitária	4
22	Manter em estoque equipamento discriminados em contrato, para uso diário.	2

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

23	Fornecer EPIs (Equipamento de Proteção Individual) aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los.	2
24	Substituir os equipamentos que apresentarem defeitos e/ou apresentarem rendimento insatisfatório em até 48 horas, contadas da comunicação da CONTRATANTE.	2
25	Efetuar o pagamento de salários, vales transportes e/ou refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas.	6
26	Efetuar os recolhimentos mensais das contribuições sociais da Previdência Social ou do FGTS.	6
27	Apresentar os documentos obrigatórios por ocasião da assinatura do contrato.	3
28	Apresentar os documentos obrigatórios por ocasião da apresentação da Nota Fiscal, previstos em contrato.	3
29	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, Certidão de Regularidade do FGTS, CND das contribuições previdenciárias, CND dos tributos mobiliários do Município de Cajati, CNDT fornecida pela Justiça do Trabalho.	3
30	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, Relação Atualizada dos Empregados, Folha de Frequência dos Empregados, Folha de Pagamento dos Empregados acompanhados dos holerites, todos, vinculados à execução contratual.	3
31	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, cópia do protocolo de envio dos arquivos emitidos pela conectividade social (GFIP/SEFIP).	3
32	Apresentar, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO, cópia da relação de trabalhadores constantes da SEFIP, cópia da guia quitada do INSS (GPS), cópia da guia quitada do FGTS (GRF), referente ao período mencionado na notificação.	3
33	Cumprir quaisquer dos itens do contrato e seus anexos não previstos nesta tabela de multas.	2
34	Cumprir quaisquer dos itens do contrato de forma reincidente após formalmente notificada pela unidade fiscalizadora	X

11.2.4.1. Se, por qualquer meio, independentemente da existência de ação judicial, chegar ao conhecimento do gestor do contrato uma situação de inadimplemento com relação às obrigações trabalhistas, tais como salários, férias, 13º salário, FGTS, INSS, vales transporte, vales refeição, seguros, entre outras verbas, previstos em lei ou instrumento normativo na categoria e constantes na planilha de composição de custo, caberá à autoridade apurá-la e, se o caso, garantido o contraditório, aplicar à CONTRATADA multa de **30%** (trinta por cento), sobre o valor da parcela não executada, pelo descumprimento de obrigação contratual e, persistindo a situação, o contrato

11.2.4.2. A aplicação da multa não elide a aplicação das demais sanções previstas neste contrato, independentemente da ocorrência de prejuízo decorrente da descontinuidade da prestação de serviço imposto à Administração.

11.3. O valor da multa poderá ser descontado das faturas devidas à CONTRATADA.

11.3.1. Se o valor a ser pago à CONTRATADA não for suficiente para cobrir o valor da multa, a diferença será descontada da garantia contratual, quando exigida.

11.3.2. Se os valores das faturas e da garantia forem insuficientes, fica a CONTRATADA obrigada a recolher a importância devida no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da comunicação oficial.

11.3.3. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pela CONTRATADA à CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

11.4. Caso haja rescisão, a mesma atrai os efeitos previstos no art. 80, incisos I e IV da Lei nº 8.666/1993.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

11.5. Das decisões de aplicação de penalidades, caberá recurso nos termos do art. 109 da Lei nº 8.666/1993.

11.6. As penalidades aplicadas à CONTRATADA serão obrigatoriamente registradas no Portal da Transparência, TCE/SP e SICAF.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA RESCISÃO CONTRATUAL

O presente contrato poderá ser rescindido, unilateralmente, pela **CONTRATANTE**, independentemente de aviso ou notificação judicial ou extrajudicial, nas seguintes hipóteses:

- I - Determinada por ato unilateral da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XII, XVII e XVIII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas atualizações;
- II - Amigável, mediante autorização da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que demonstrada conveniência para a Administração.
- III – Por descumprimento ou cumprimento irregular de quaisquer das cláusulas ou dispositivo do presente contrato pela **CONTRATADA**;
- IV – Pela decretação de falência, pedido de concordata, insolvência, liquidação judicial ou extrajudicial ou suspensão pelas autoridades competentes das atividades da **CONTRATADA**.
- V – Pela dissolução da empresa contratada;
- VI – Nos demais casos previstos no artigo 78 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

Após a conclusão dos serviços, os mesmos serão recebidos:

- I – **Provisoriamente:** pelo Engenheiro Fiscal, mediante termo de recebimento provisório assinado pelas partes, até 15 (quinze) dias após o término dos serviços.
- II – **Definitivamente:** pela Secretaria Municipal de Obras e Mobilidade Urbana, mediante termo definitivo assinado pelas partes após decorrido o prazo de observação de 90 (noventa) dias que comprova a adequação do objeto aos termos contratuais.

Parágrafo Único – Durante o período de observação, a **CONTRATADA** ficará obrigada a refazer às suas custas as substituições e reclamações em consequência de vícios de construção porventura existentes que lavre o termo de recebimento definitivo sempre sem prejuízo da responsabilidade civil pela solidez e segurança dos serviços nem ética profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela Lei, a qual fica sujeita a empresa.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GARANTIA

A contratada terá até 05(cinco) dias improrrogavelmente, da assinatura do Contrato para prestar garantia, em quaisquer das modalidades previstas no artigo 56, da Lei Federal nº 8.666/93, equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, a qual será restituída, após recebimento definitivo do objeto contratual, mediante requerimento, obedecidas as normas aplicáveis a espécie.

O prazo de validade da garantia, nas modalidades fiança bancária, seguro garantia ou títulos da dívida pública deverá ser de, no mínimo, o prazo de vigência contratual.

A garantia e seus reforços da CONTRATADA responderão por todas as sanções pecuniárias exigíveis após o encerramento do contrato.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

A garantia prestada na modalidade seguro-garantia ou fiança bancária deve explicitar a cobertura integral do Contrato, inclusive quanto ao pagamento imediato a CONTRATANTE.

A garantia prestada deverá ser substituída automaticamente pela CONTRATADA quando da ocorrência de seu vencimento, independentemente de comunicado da CONTRATANTE, de modo a manter ininterruptamente garantido o Contrato celebrado, sob pena de incorrer nas penalidades previstas.

A garantia prestada poderá ser substituída, mediante requerimento da CONTRATADA, respeitadas as modalidades previstas.

O reforço e/ou a regularização da garantia, excetuada a hipótese prevista anteriormente, deverá ser efetuado no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados do recebimento da comunicação, feita por escrito pela CONTRATANTE, sob pena de incorrer a CONTRATADA nas penalidades previstas.

O prazo acima aludido poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela CONTRATADA durante o transcurso do prazo, se ocorrer motivo justificado e aceito pela CONTRATANTE.

Por ocasião do encerramento do Contrato, o que restar da garantia da execução e seus reforços, serão liberados ou restituídos após a liquidação das multas aplicadas, ou após a dedução de eventual valor de condenação da CONTRATADA.

Após o recebimento definitivo do objeto do Contrato, a CONTRATADA para requerer o levantamento da garantia deverá apresentar os seguintes documentos:

Pesquisa fonética em nome da empresa CONTRATADA, perante a Justiça do Trabalho de primeiro e segundo graus e, em havendo ações em curso contra a CONTRATADA, e estando o Município de Cajati no polo passivo da ação, a empresa deverá apresentar Certidão de Objeto e Pé atualizada das ações existentes;

Caso a Administração Pública Municipal figure no polo passivo de alguma ação trabalhista, esta se reserva o direito de reter a fiança até final decisão da Justiça Trabalhista, nos termos da Súmula nº 331 do TST, sem prejuízo de outras medidas cabíveis para seu complete ressarcimento.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DO FORO

Fica eleito o Foro da Comarca de Jacupiranga/SP, com renúncia expressa de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, para dirimir qualquer questão resultante do presente contrato.

E por acharem justos e contratados, assinam e rubricam o presente contrato, em 03 (três) vias de igual teor, na presença de 02 (duas) testemunhas, para todos os fins de direito.

Cajati/SP, de _____ de 2023.

CONTRATADA

Luiz Henrique Koga
PREFEITO MUNICIPAL

Testemunhas:

1ª testemunha

2ª testemunha

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos

Página 244 de 252



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br

A N E X O I V



MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE (*papel timbrado da licitante*)

À
COMISSÃO DE LICITAÇÕES DA
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

Declaro, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____ é **microempresa ou empresa de pequeno porte**, nos termos do enquadramento previsto na **Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006**, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório realizado pela Prefeitura do Município de Cajati.

....., de de 2023.

Nome, RG, Função ou cargo e Assinatura

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



A N E X O V

MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

À
COMISSÃO DE LICITAÇÕES DA
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.
PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

O Município de Cajati/SP, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 64.037.815/0001-28, neste ato representado por _____, RG _____, ATESTA para fins de comprovação junto à Concorrência nº 031/2023, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), inscrita no CNPJ/MF sob nº _____, através do representante _____, RG nº _____, realizou visita técnica na **Contratação de empresa especializada para construção do CREAS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social, no acesso da Rua Nápolis, s/nº - Bairro Vila Antunes - Cajati/SP.**

Cajati/SP, ____ de _____ de 2023.

Representante do Município

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



A N E X O V

MODELO DE DECLARAÇÃO PARA EMPRESAS QUE OPTAREM EM NÃO REALIZAR A VISITA TÉCNICA

À
COMISSÃO DE LICITAÇÕES DA
PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI - SP

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

Eu, _____ (nome completo), RG nº _____, representante legal da empresa _____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, DECLARO, sob as penas da Lei que possuo plena ciência das características gerais dos serviços, do local e dos projetos referentes aos serviços de **Contratação de empresa especializada para construção do CREAS - Centro de Referência Especializado de Assistência Social, no acesso da Rua Nápolis, s/nº - Bairro Vila Antunes - Cajati/SP.**

..... de de 2023.

Nome, RG, Função ou cargo e Assinatura

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



A N E X O VI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE FATO IMPEDITIVO

(papel timbrado da licitante)

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

(NOME DA EMPRESA) _____ CNPJ nº _____, sediada (endereço completo) _____, declara sob as penas da lei, que até a presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação no presente processo licitatório, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

....., de de 2023.

Nome, RG, Função ou cargo e Assinatura

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



A N E X O VII

MODELO DE DECLARAÇÃO DE EMPRESA IDÔNEA

(papel timbrado da licitante)

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

(NOME DA EMPRESA) _____ CNPJ nº _____, sediada (endereço completo) _____, declara sob as penas da lei, que até a presente data **não foi declarada inidônea**, bem como não está cumprindo pena de suspensão temporária de participação em licitações, junto a órgãos da Administração Pública, direta, indireta ou fundacional, em virtude de contratos firmados anteriormente. Declarando ainda que não há nenhum fato impeditivo de sua participação na presente licitação.

....., de de 2023.

Nome, RG, Função ou cargo e Assinatura

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



ANEXO VIII

DECLARAÇÃO DE AUSÊNCIA DE PARENTESCO E VÍNCULO

CONCORRÊNCIA Nº 031/2023.

PROCESSO ADMINISTRATIVO ELETRÔNICO Nº 986/2023 1DOC

DECLARAÇÃO

(Razão Social) _____

CNPJ/MF Nº _____

Sediada _____

(Endereço Completo)

Declara, sob as penas da lei, que na qualidade de proponente de procedimento licitatório sob a modalidade Concorrência, sob nº 031/2023, instaurada pelo Município de **Cajati - SP**, não integra nosso corpo social, nem nosso quadro funcional empregado público ou membro comissionado de órgão direto ou indireto da Administração Municipal.

Por ser verdade, firmamos o presente.

Data _____

Local _____

Nome do declarante _____

RG _____

CPF _____

OBS. Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



ANEXO IX

**TERMO DE CIÊNCIA E DE NOTIFICAÇÃO
(Contratos)**

CONTRATANTE: **PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI**

CONTRATADO:

CONTRATO N°:

OBJETO:

ADVOGADO (S)/ N° OAB:

Pelo presente TERMO, nós, abaixo identificados:

1. Estamos CIENTES de que:

a) o ajuste acima referido estará sujeito a análise e julgamento pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, cujo trâmite processual ocorrerá pelo sistema eletrônico;

b) poderemos ter acesso ao processo, tendo vista e extraíndo cópias das manifestações de interesse, Despachos e Decisões, mediante regular cadastramento no Sistema de Processo Eletrônico, conforme dados abaixo indicados, em consonância com o estabelecido na Resolução n° 01/2011 do TCE/SP;

c) além de disponíveis no processo eletrônico, todos os Despachos e Decisões que vierem a ser tomados, relativamente ao aludido processo, serão publicados no Diário Oficial do Estado, Caderno do Poder Legislativo, parte do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em conformidade com o artigo 90 da Lei Complementar n° 709, de 14 de janeiro de 1993, iniciando-se, a partir de então, a contagem dos prazos processuais, conforme regras do Código de Processo Civil;

d) Qualquer alteração de endereço – residencial ou eletrônico – ou telefones de contato deverá ser comunicada pelo interessado, peticionando no processo.

2. Damo-nos por NOTIFICADOS para:

a) O acompanhamento dos atos do processo até seu julgamento final e consequente publicação;

b) Se for o caso e de nosso interesse, nos prazos e nas formas legais e regimentais, exercer o direito de defesa, interpor recursos e o que mais couber.

LOCAL e DATA: Cajati, ____ de _____ de _____.

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE CAJATI

Estado de São Paulo

www.cajati.sp.gov.br - compras@cajati.sp.gov.br

Divisão de Licitações e Contratos

(13) 3854-8700

compras@cajati.sp.gov.br



GESTOR DO ÓRGÃO/ENTIDADE:

Nome:

Cargo: Secretaria Municipal de

CPF:

RG:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura: _____

Responsáveis que assinaram o ajuste:

Pela CONTRATANTE:

Nome: LUIZ HENRIQUE KOGA

Cargo: Prefeito

CPF:

RG:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional: gabinete@cajati.sp.gov.br

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura: _____

Pela CONTRATADA:

Nome:

Cargo:

CPF:

RG:

Data de Nascimento:

Endereço residencial completo:

E-mail institucional:

E-mail pessoal:

Telefone(s):

Assinatura: _____

Visto
Secretaria de Assuntos
Jurídicos





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 0EE8-E1F5-EE60-0C98

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ROSEMEIRE VIEIRA DOS SANTOS (CPF 267.XXX.XXX-00) em 06/12/2023 09:24:47 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ GABRIEL ORBELI FRANÇA (CPF 456.XXX.XXX-73) em 06/12/2023 09:32:03 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ LUIZ HENRIQUE KOGA (CPF 087.XXX.XXX-13) em 06/12/2023 09:58:26 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ CIRINEU SILAS BITENCOURT (CPF 111.XXX.XXX-61) em 06/12/2023 10:08:11 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/0EE8-E1F5-EE60-0C98>