



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **PROCESSO 2026/2022** **ID: 2022.071E0700001.01.0019** **TOMADA DE PREÇOS Nº 013/2022** **RETIFICADO**

O Município de Vargem Alta - ES, torna público, através de sua Comissão Permanente de Licitação e da Secretaria Municipal de Educação, que realizará Licitação na Modalidade Tomada de Preços - Tipo Menor Preço Global em regime de Empreitada por Preço Global, **no dia 28 de julho de 2022, às 13:00 (treze) horas**, quando serão recebidos os envelopes de Documentação e Proposta na Sede da Prefeitura Municipal, situada à Rua Zildio Moschen, 22, Centro – Vargem Alta, Estado do Espírito Santo, quando procederá a abertura e julgamento, para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA/ES, COM RECURSOS DO FUNPAES (LEI ESTADUAL Nº 10.787/2017)**, conforme planilha e projetos anexos, sendo esta regida por este Edital e pela Lei nº 8.666/93 e suas alterações, Lei Complementar Nº 123/06 e suas alterações e Lei Municipal Nº 701/07 e demais normas legais e regulamentares sobre a matéria objeto desta licitação.

O Edital poderá ser adquirido junto à Prefeitura Municipal até 03 (três) dias úteis antes da abertura, no mesmo endereço acima citado, no horário das 12:00 às 17:00h, mediante protocolo ou pelo e-mail [cpl.vargemalta@gmail.com](mailto:cpl.vargemalta@gmail.com). A Comissão Permanente de Licitação terá o prazo de 24 horas para providenciar a cópia solicitada. O edital também será disponibilizado no sítio eletrônico da Prefeitura Municipal de Vargem Alta/ES.

### **1 - DO OBJETO**

1.1 – Constitui objeto da presente licitação a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA/ES, COM RECURSOS DO FUNPAES (LEI ESTADUAL Nº 10.787/2017)**, conforme planilha e projetos anexos, que fazem parte integrante deste edital.

### **2 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO**

2.1 Podem participar desta Tomada de Preços os interessados que, atendidas a especificações deste Edital, estejam devidamente inscritos e classificados dentro do ramo do objeto desta licitação no Cadastro de Fornecedores do Município de Vargem Alta, válido na data da abertura desta Tomada de Preços;

2.2 Podem participar também **os não cadastrados** pertencentes ao ramo do objeto desta licitação que como manifestação de interesse recorram ao Setor de Cadastro de Fornecedores do Município de Vargem Alta para conhecimento e apresentação dos documentos necessários para o registro, **até 03 (três) dias antes da data marcada para esta Tomada de Preços. Apresentar o CRC ou o devido protocolo**

2.3 Não poderão participar desta licitação:

2.3.1 proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

2.3.2 que não atendam às condições destes Edital e seus anexos;

2.3.3 estrangeiros que não tenham representação legal no Brasil com poderes expressos para receber citação e responder administrativa ou judicialmente;

2.3.4 que se enquadrem nas vedações previstas no artigo 9º da Lei nº 8.666, de 1993;

2.3.5 que estejam sob falência, concurso de credores, concordata ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

2.3.6 entidades empresariais que estejam reunidas em consórcio.

2.4 Os licitantes que desejarem manifestar-se durante as fases do procedimento licitatório deverão estar devidamente representados por seu representante legal ou por representante designado, que deverá apresentar instrumento particular de procuração ou Carta Credencial (Anexo II), com poderes para se manifestar em nome da empresa licitante em qualquer fase da licitação, acompanhado de documento oficial de identificação com foto.

### **3 – DA FONTE DE RECURSOS FINANCEIROS E VALOR DOS SERVIÇOS**

3.1 Os recursos financeiros para pagamento dos encargos resultantes da presente Tomada de Preços correrão à conta da seguinte Dotação Orçamentária:



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

**3.1.1 Órgão:** Secretaria Municipal de Educação, **Programa:** 090100.1236500511.053 – Construção, ampliação, reforma e aparelhamento de unidade de educação infantil, **Elemento de Despesa:** 44905100000, **Fonte de Recurso:** 1190000000, **Ficha:** 0000282

3.2 O valor máximo atribuído à obra é de **R\$ 3.022.343,18 (três milhões vinte e dois mil trezentos e quarenta e três reais e dezoito centavos)**, conforme planilha constante do Anexo I.

## **4 - DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO E PROPOSTA**

4.1 Os documentos necessários à habilitação poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente ou por servidor da administração ou publicação em órgão da imprensa oficial, nos termos do art. 32 da lei nº 8.666/93.

4.2 A autenticação dos documentos por servidor da administração ocorrerá em dias úteis, após prévio agendamento da empresa junto à CPL, no horário das 12:00 às 16:00.

4.3 **Todos os documentos de Habilitação e de Proposta Comercial deverão ser rubricados e numerados conforme o exemplo: (1/10; 2/10...)** e deverão ser apresentados em envelopes distintos e lacrados, contendo as seguintes indicações em sua face externa:

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA/ES**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº xxx/xxxx**  
**ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO**  
**IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA/ES**  
**COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO**  
**TOMADA DE PREÇOS Nº xxx/xxxx**  
**ENVELOPE Nº 02- PROPOSTA DE PREÇOS**  
**IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

4.4 Não serão aceitos documentos com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

4.5 Se o licitante for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

4.6 Serão aceitos registros de CNPJ de licitante matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

## **5 - DA HABILITAÇÃO**

5.1 A título de habilitação no certame, os licitantes deverão apresentar a seguinte documentação no Envelope nº 01:

### **5.1.1 Habilitação Jurídica:**

5.1.1.1 Cédula de Identidade dos sócios da empresa;

5.1.1.2 No caso de empresário individual: inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede;

5.1.1.3 No caso de sociedade empresária ou empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado na Junta Comercial da respectiva sede, acompanhado de documento comprobatório de seus administradores;

5.1.1.4 Inscrição no Registro Público de Empresas Mercantis onde opera, com averbação no Registro onde tem sede a matriz, no caso de ser o participante sucursal, filial ou agência;

5.1.1.5 No caso de sociedade simples: inscrição do ato constitutivo no Registro Civil das Pessoas Jurídicas do local de sua sede, acompanhada de prova da indicação dos seus administradores;

5.1.1.6 Decreto de autorização, em se tratando de sociedade empresária estrangeira em funcionamento no País;

5.1.1.6.1 Os documentos acima deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva.

5.1.1.7 Prova de inscrição no Cadastro Geral de Contribuinte (CNPJ), expedida no ano em curso.

### **5.1.2 Habilitação Fiscal e Trabalhista:**

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

5.1.2.2 Prova de regularidade com a Fazenda Estadual do domicílio ou sede do licitante;

5.1.2.3 Prova de regularidade com a Fazenda Municipal do domicílio ou sede do licitante;

5.1.2.4 Certificado de Regularidade para com o FGTS, expedido pela Caixa Econômica Federal;

5.1.2.5 Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) expedida eletronicamente pela Justiça do Trabalho, 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).





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

5.1.2.6 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 contratual.

5.1.2.7 Caso o licitante detentor do menor preço seja microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado deverá apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, sob pena de inabilitação.

5.1.2.8 Caso o fornecedor seja considerado isento de tributos relacionados ao objeto licitatório, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração emitida pela correspondente Fazenda do domicílio ou sede do fornecedor, ou outra equivalente, na forma da lei.

### **5.1.3 Habilitação Econômico-financeira:**

5.1.3.1 Certidão negativa de falência ou recuperação judicial expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

5.3.1.1 No caso de certidão positiva de recuperação judicial ou extrajudicial, o licitante deverá apresentar a comprovação de que o respectivo plano de recuperação foi acolhido judicialmente, na forma do art. 58, da Lei n.º 11.101, de 09 de fevereiro de 2005, sob pena de inabilitação, devendo, ainda, comprovar todos os demais requisitos de habilitação.

5.1.3.2 Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado por índices oficiais quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta;

5.1.3.3 O balanço patrimonial deverá estar assinado por contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

5.1.3.3.1 É admissível o balanço intermediário, se decorrer de lei ou contrato/estatuto social.

5.1.3.4 As empresas constituídas no exercício em curso deverão apresentar cópia do balanço de abertura ou cópia do livro diário contendo o balanço de abertura, inclusive com os termos de abertura e encerramento;

5.1.3.5 Caso o licitante seja cooperativa, tais documentos deverão ser acompanhados da última auditoria contábil-financeira, conforme dispõe o artigo 112 da Lei nº 5.764, de 1971, ou de uma declaração, sob as penas da lei, de que tal auditoria não foi exigida pelo órgão fiscalizador;

5.1.3.6 A boa situação financeira será baseada na obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC) maiores que um ( $\geq 1,0$ ), e Endividamento Geral (EG), menor ou igual um ( $\leq 1,0$ ), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \geq 1,0$$

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}} \geq 1,0$$

$$EG = \frac{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}{\text{Ativo Total}} \leq 1,0$$

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} > 1,0$$

5.1.3.7 Os índices LG, SG, EG e LC deverão ser calculados pelas licitantes e apresentados em formulário próprio, com os Cálculos dos Quocientes de Estrutura de Capitais e de Liquidez para execução das obras e serviços, que faz parte deste Edital, devendo sofrer verificação pela Comissão, para fins de habilitação;

5.1.3.8 O licitante que apresentar índices econômicos iguais ou inferiores a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral, Solvência Geral e Liquidez Corrente deverá comprovar que possui capital mínimo equivalente a 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do item pertinente.

5.1.3.9 Garantia de 1% (um por cento) do valor estimado do objeto da contratação, ou seja, **R\$ 30.223,43 (trinta mil duzentos e vinte e três reais e quarenta e três centavos)**, podendo ser apresentado:

I - caução em dinheiro, com apresentação de cópia autenticada do comprovante de recolhimento emitido pela instituição bancária em **depósito identificado** realizado na Conta Corrente 22.596.837, Agência: 0187, Banestes;

II - caução em título da dívida pública, desde que respeitada a formalidade exigida no Art. 26 da Lei 11.079/2014, ou seja, emitido pela forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
TOMADA DE PREÇOS  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

III - seguro-garantia; ou

IV - fiança bancária.

## 5.1.4 Habilitação Técnica:

5.1.4.1 Registro ou inscrição da empresa licitante e do responsável técnico que irá atuar na execução do objeto da futura licitação no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia), CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e/ou CRT (Conselho Regional dos Técnicos Industriais), conforme o caso e no que couber, conforme as áreas de atuação previstas no Projeto Básico, em plena validade, acompanhado de comprovante de quitação. Opcionalmente, poderá acompanhar a documentação descrita a Declaração de responsabilidade técnica constante no Anexo III;

5.1.4.2 Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA, CAU ou CRT da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT ou o TRT – Termo de Responsabilidade Técnica, relativo à **execução dos serviços idênticos ou similares** que compõem as parcelas de maior relevância técnica e valor significativo da contratação, a saber:

<b>EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA/ES</b>
<b>Item 3.7</b> - ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF 12/2019
<b>Item 4.1</b> – FÔRMA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 12MM PARA ESTRUTURA EM GERAL, 5 REAPROVEIT. REFORÇADA COM SARRAFOS MADEIRA 2.5X10CM (INCL MATERIAL, CORTE, MONTAGEM, ESCORAS EM EUCALIPTO E DESFORMA)
<b>Item 14.2</b> - ESTRUT. METÁLICA P/ QUADRA POLIESP. COBERTA CONSTITUÍDA POR PERFIS FORMADOS A FRIO, AÇO ESTRUTURAL
<b>Item 30.1.1</b> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MÓDULOS SOLAR FOTOVOLTAICO DE 415WP 144 CÉLULAS, CX DE DERIVAÇÃO IP68 C/ 3 DIODO DE BY-PASS, EFIC. SUPERIOR A 18,8%, DIM. NÃO SUPERIOR A 2108X1048X40 MM, CLASSIF. A PELO INMETRO, MARCA DE REFERÊNCIA CANADIAN SOLAR OU EQUIV.

5.1.4.3 Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante; o profissional devidamente relacionado na certidão de registro e quitação de pessoa jurídica emitida pelo CREA, CAU ou CRT; ou o relacionado em declaração que indique a contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, sendo necessária a apresentação do vínculo com a empresa no momento da contratação.

5.1.4.4 No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos, nos termos do artigo 30, §10, da Lei nº 8.666, de 1993, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração.

## 5.1.5 Outros documentos:

5.1.5.1 O documento hábil para comprovação da condição de micro ou pequena empresa será a **Certidão Simplificada da Junta Comercial**, expedida no ano em curso, seguindo o delineamento do art. 8º da Instrução Normativa nº 103/2007 do Departamento Nacional de Registro do Comércio e a **Declaração de enquadramento da licitante** como Microempresa – ME ou Empresa de Pequeno Porte – EPP ou Microempreendedor Individual - MEI apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar n. 123, de 2006, bem como suas alterações – Anexo V;

5.1.5.2 A apresentação declaração mencionada no subitem anterior é facultativa e deverá ser entregue tão-somente pelas licitantes efetivamente enquadradas que pretendam se beneficiar do regime legal diferenciado e que não tenham sido alcançadas por alguma hipótese de exclusão do tratamento jurídico diferenciado.

5.1.5.2.1 A participação em licitação na condição de microempresa ou empresa de pequeno porte ou cooperativa equiparada, sem que haja o enquadramento nessas categorias, ensejará a aplicação das sanções previstas em Lei e a exclusão do regime de tratamento diferenciado. A comissão poderá realizar diligências para verificar a veracidade da declaração.

5.1.5.3 Declaração conjunta conforme modelo do Anexo V, onde conste:

- a inexistência de fato superveniente, impeditivo da participação da empresa na presente licitação, bem como de que aceita incondicionalmente de todas as condições deste edital;
- o atendimento ao disposto no inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal, de que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz;



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

## ***Estado do Espírito Santo*** **Gerência de Licitação e Contratos** **Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

- possuir compromisso com a sustentabilidade ambiental, nos termos da Instrução Normativa nº 1 de 19 de janeiro de 2010 da SLTI do MPOG;
- dispor dos equipamentos, utensílios e pessoal adequados à plena execução do objeto licitado;
- não possuir sócio, administrador, gerente ou funcionário que seja servidor ou dirigente, atuando na Prefeitura Municipal de Vargem Alta/ES, nos termos do Artigo 9º da Lei 8.666/93.

5.1.5.4 Declaração de concordância em subcontratar até 30% (trinta por cento) do valor licitado para empreendedor individual, microempresas e empresa de pequeno porte, as quais deverão estar indicadas e qualificadas pelos licitantes com a descrição dos bens e/ou serviços a serem fornecidos e respectivos valores, conforme Anexo VI. Essa declaração somente será necessária caso a licitante não se enquadre em uma das situações elencadas no item 12.6.

### **6 - DAS PROPOSTAS COMERCIAIS**

6.1 A proposta comercial, apresentada no Envelope nº 02, será redigida em papel timbrado da empresa, no idioma pátrio, impressa, rubricada em todas as suas páginas e ao final firmada pelo representante legal da empresa licitante, sem emendas, entrelinhas ou ressalvas, devendo conter:

6.1.1 A razão social e CNPJ da empresa licitante;

6.1.2 Especificações do objeto de forma clara, observadas as especificações constantes do Projeto Básico e demais documentos técnicos anexos;

6.1.3 O valor total da proposta para cada item que participar, em moeda corrente nacional, expresso em numeral e por extenso, conforme modelo de proposta constante do Anexo VII.

6.2 Junto à proposta comercial, a empresa deverá apresentar:

6.2.1 Planilha orçamentária, contendo preço unitário, quantidade e preço total para fornecimento de todos os itens relacionados na planilha quantitativa, compreendendo material e mão de obra. A planilha orçamentária deve ser preenchida de acordo como o modelo contido no Anexo I, assinada pelo responsável técnico, devidamente identificado.

6.2.1.1 Todos os dados informados pelo licitante em sua Planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida;

6.2.1.2 Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo licitante, no prazo indicado pela Comissão, desde que não haja majoração do preço proposto.

6.2.2 Cronograma Físico Financeiro, em conformidade com as etapas, prazos e demais aspectos fixados pela Administração no Projeto Básico, ajustado à proposta apresentada, conforme Anexo I, assinado pelo responsável técnico, devidamente identificado;

6.2.3 Planilha de BDI, conforme Anexo I, assinada pelo responsável técnico, devidamente identificado;

6.2.4 Declaração de que no preço apresentado, referente ao mês da entrega dos envelopes, estarão comprometidas todas as despesas, que direta ou indiretamente, decorram da prestação do serviço objeto desta licitação, inclusive todos os tributos incidentes sobre os mesmos, conforme modelo constante do Anexo VIII;

6.2.5 Declaração de Elaboração Independente de Proposta, conforme modelo constante do Anexo IX.

6.3 A Contratada deverá arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do §1º do artigo 57 da Lei nº 8.666, de 1993.

6.3.1 Caso o eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos se revele superior às necessidades da contratante, a Administração deverá efetuar o pagamento seguindo estritamente as regras contratuais de faturamento dos serviços demandados e executados, concomitantemente com a realização, se necessário e cabível, de adequação contratual do quantitativo necessário, com base na alínea "b" do inciso I do art. 65 da Lei n. 8.666/93

6.4 A empresa é a única responsável pela cotação correta dos encargos tributários. Em caso de erro ou cotação incompatível com o regime tributário a que se submete, serão adotadas as orientações a seguir:

6.4.1 cotação de percentual menor que o adequado: o percentual será mantido durante toda a execução contratual;

6.4.2 cotação de percentual maior que o adequado: o excesso será suprimido, unilateralmente da planilha e haverá glosa, quando do pagamento.

6.5 A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto nos seus



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

6.6 Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas (Acórdão nº 1455/2018 -TCU - Plenário).

## **7 - DO RECEBIMENTO E ABERTURA DOS ENVELOPES**

7.1 O recebimento dos envelopes de "Documentação de Habilitação" e "Proposta comercial" e a abertura da documentação dar-se-á no local, data e horários especificados neste edital. Os envelopes somente poderão ser entregues por pessoa devidamente credenciada pela empresa licitante, ocasião em que esta pessoa será devidamente identificada no processo.

7.2 Depois dos prazos fixados não serão recebidas outras documentações, nem tampouco serão permitidas quaisquer modificações ou acréscimos nos elementos em exame.

7.3 Poderão ser aceitas propostas emitidas através de Correios, Telex, Fax, Telegramas, ou quaisquer outros meios, que não seja o previsto neste edital.

7.4 Não será aberto o envelope contendo a habilitação da empresa que não atender as determinações deste edital, assim como não será aberto o envelope de proposta comercial da licitante que vier a ser inabilitada.

7.5 A sessão será iniciada com identificação dos presentes e verificação das formalidades legais para a sessão e participação dos interessados. Feito o procedimento inicial, passar-se-á para a verificação a abertura do Envelope "01", Documentação de habilitação, e analisada a documentação de cada proponente.

7.6 As licitantes que apresentarem documentação pertinente à habilitação em desacordo com as exigências deste edital serão, liminarmente, inabilitadas sendo o Envelope "02", rubricado pela comissão e demais representantes presentes devolvido, da forma que recebido, à proponente, após o transcurso do prazo recursal ou do julgamento de eventuais recursos interpostos. Enquanto aguarda-se o período suspensivo do recurso o envelope "02" ficará sob a guarda da Comissão Permanente de Licitações. Após este período será posto a disposição do interessado, que se não o retirar no prazo de 60 (sessenta) dias estará autorizando, desde já, a sua destruição.

7.7 Toda documentação dos licitantes será verificada e rubricada pelos representantes credenciados presentes que assim desejarem e pela Comissão Permanente de Licitação.

7.8 Desta sessão lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas todas as ocorrências e que, no final, será lida e assinada pelos membros da Comissão Permanente de licitações e pelos concorrentes credenciados presentes.

7.9 Quando da análise dos documentos de habilitação serão inabilitadas as licitantes que não atenderem plenamente a todas as condições deste edital. Não será relevada qualquer falha, mesmo que a falha seja entendida como irrelevante pelo licitante faltoso.

7.10 Após a análise da documentação apresentada pelos licitantes, a Comissão Permanente de Licitações divulgará o resultado da fase de habilitação através de divulgação na imprensa oficial, ou, se todos os interessados estiverem presentes, na sessão onde foi tomada a decisão, e inexistindo qualquer fato impeditivo na fase de habilitação, e desde que todos os concorrentes concordem, formalmente, com a desistência do direito de interposição de recurso, a abertura dos envelopes "Proposta Comercial" poderá ser marcada para o mesmo dia e local da abertura dos envelopes "Documentos de Habilitação".

7.11 Caso não haja desistência expressa do direito de recurso, será aberto o prazo de 5 (cinco) dias úteis, conforme determina o artigo 109, da lei 8.666/93, alterada pela Lei 8.883/94, para que os interessados que não concordem com a decisão da Comissão Permanente de Licitações, quanto ao resultado de habilitação possam interpor os recursos.

7.12 Depois de contemplado o trâmite recursal da fase habilitatória, será marcada a data de abertura dos envelopes de Proposta Comercial, com antecedência mínima de 02 (dois) dias úteis, com a exceção da situação de desistência do direito de recurso, em que a sessão poderá ser contínua.

7.13 Na sessão de abertura dos envelopes de Proposta Comercial, após a identificação dos presentes serão verificados e abertos os envelopes "02" - Proposta Comercial das licitantes qualificadas.

7.14 Os preços cotados, bem como, as demais condições das propostas comerciais serão apresentados a todos os representantes presentes, que analisarão e rubricarão todas as folhas, se assim desejarem, devolvendo-se à Comissão Permanente de Licitações para posterior análise e julgamento.

7.15 Desta sessão lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas todas as ocorrências e que, no final, será lida e assinada pelos membros da Comissão Permanente de Licitações e pelos concorrentes credenciados presentes.

7.16 Quando do julgamento das propostas comerciais serão desclassificadas as propostas que não atenderem plenamente a todas as condições deste edital; as que se referem às ofertas dos demais participantes; as com prazo de validade menos de 30 (trinta) dias da data de abertura das propostas; as que fizeram qualquer condicionamento para a execução do contrato, não previsto neste edital; as que se mostrarem tecnicamente inexequíveis, na forma do artigo 48 e seus incisos da Lei nº 8.666/93;





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

## ***Estado do Espírito Santo*** **Gerência de Licitação e Contratos** **Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

7.16.1 Considera-se manifestamente inexequível a proposta cujo valor global proposto seja inferior a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores: (a) Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração, ou (b) Valor orçado pela Administração.

7.16.2 Nessa situação, será facultado ao licitante o prazo de 02 (dois) dias úteis para comprovar a viabilidade dos preços constantes em sua proposta, conforme parâmetros do artigo 48, inciso II, da Lei nº 8.666, de 1993, sob pena de desclassificação.

7.17 A Comissão Permanente de Licitação poderá, em qualquer fase da presente licitação, suspender os trabalhos para diligências, análise de documentos, ou quaisquer outras providências que se façam necessárias, na forma da lei, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originalmente da proposta.

7.18 A licitante que pretende revalidar a sua proposta, além do prazo de validade nela definida, deverá fazê-lo, por escrito, encaminhado para a Comissão Permanente de Licitação e protocolado na Divisão de Protocolo Geral da Prefeitura de Vargem Alta, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da data final de validade da mesma.

7.19 Na hipótese de todos os participantes serem inabilitados ou terem suas propostas desclassificadas, com base no parágrafo único do art. 48, da Lei Federal 8666/93, a Comissão Permanente de Licitação poderá, a seu critério e devidamente justificada, fixar aos licitantes prazo de 8 (oito) dias úteis para a apresentação de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas que levaram a inabilitação ou desclassificação.

7.20 Ultrapassada a fase de habilitação dos concorrentes, e abertas as propostas, não cabe desistência da mesma, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão Permanente de Licitações.

### **8 - DO JULGAMENTO E SELEÇÃO DAS PROPOSTAS**

8.1 As propostas que estiverem de acordo com os critérios e especificações estabelecidos neste edital e seus anexos serão analisados, comparados e submetidos à decisão da Comissão Permanente de Licitação.

8.2 Durante a análise das propostas, a Comissão Permanente de Licitação poderá convocar as licitantes para esclarecimento de natureza técnica ou jurídica da respectiva proposta, que deverá ser atendida em, no máximo, 02 (dois) dias úteis.

8.3 O julgamento das propostas será objetivo, cabendo à Comissão Permanente de Licitações realizá-lo em conformidade com o tipo da presente licitação, obedecendo, para tanto, os critérios estabelecidos neste edital.

8.4 Esta licitação é do tipo "MENOR PREÇO". Para efeito de julgamento das propostas, será considerado exclusivamente, o menor preço total dos itens indicado na folha original de proposta, das licitantes que tiveram suas ofertas classificadas. Havendo empate, entre uma ou mais propostas, a classificação final se fará por sorteio realizando em ato público.

8.5 A comissão Permanente de Licitações somente considerará classificadas as propostas que tiverem plenamente de acordo com as determinações do presente edital, cujas licitantes demonstrarem possuir capacidade para atender, plenamente, o objeto desta licitação.

8.6 Após a classificação de todas as propostas, será considerada vencedora a proponente classificada em primeiro lugar, ou seja, a que apresentou MENOR PREÇO TOTAL para os itens.

8.7 Não se admitirá proposta que apresente preço global ou unitário simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatível com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

8.8 A Comissão de Licitação verificará o porte das empresas licitantes classificadas. Havendo microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado participantes, procederá à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei nº 123/06, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

8.9 Nessas condições, as propostas de microempresas, empresas de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da proposta de menor preço serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

8.10 A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 05 (cinco) dias corridos, contados da lavratura da ata. Neste caso, a oferta deverá ser escrita e assinada para posterior inclusão nos autos do processo licitatório.

8.11 Caso a microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, nos mesmos prazos estabelecidos no subitem anterior.

8.12 Caso sejam identificadas propostas de preços idênticos de microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado empatadas na faixa de até 10% (dez por cento) sobre o valor cotado pela primeira colocada, a Comissão de Licitação convocará os licitantes para que compareçam ao sorteio na data e horário estipulados, para que se identifique aquela que primeiro poderá reduzir a oferta.

8.13 Havendo êxito no procedimento de desempate, será elaborada a nova classificação das propostas para fins de aceitação do valor ofertado. Não sendo aplicável o procedimento, ou não havendo êxito na aplicação deste, prevalecerá





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

a classificação inicial.

## **9 - DAS INFORMAÇÕES SOBRE A LICITAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

9.1 As informações técnicas e processuais relativas à licitação serão prestadas pela Comissão Permanente de Licitações, desde que apresentadas por escrito e protocoladas, na Divisão de Protocolo Geral desta Prefeitura. Poderão também ser feitos questionamentos via endereço eletrônico [cpl.vargemalta@gmail.com](mailto:cpl.vargemalta@gmail.com), onde os mesmos serão respondidos em tempo hábil. Todos os questionamentos, bem como respostas serão apensados ao processo.

9.2 As informações técnicas relativas ao local da prestação dos serviços deverão ser obtidas junto ao Setor de Engenharia, sendo dispensada a visita técnica.

9.3 Não será, em hipótese nenhuma, admitida a alteração da proposta dos licitantes em razão do não entendimento deste edital, assim como, da previsão equivocada dos serviços a serem realizados ou da dificuldade na execução dos mesmos. Portanto, deve a licitante tomar todas as precauções para a perfeita definição das implicações diretas e indiretas na execução dos serviços, que deverão ser feitos.

9.4 Quaisquer esclarecimentos, dúvidas ou contestações, quanto às disposições, deste edital deverão ser formuladas por escrito, em até 05 (cinco) dias úteis antes da data de encerramento do recebimento dos envelopes.

9.5 Consultas referentes ao edital, assim como as respostas dadas pela Comissão Permanente de Licitações, serão colocadas à disposição dos interessados, no máximo até 02 (dois) dias úteis antes da licitação, para serem retiradas na Prefeitura, no horário comercial.

## **10 - DA ADJUDICAÇÃO, ANULAÇÃO OU REVOGAÇÃO**

10.1 Após a análise e a classificação das propostas segundo os critérios definidos neste edital o julgamento do resultado será adjudicado e homologado pela autoridade competente.

10.2 O objeto desta licitação será adjudicado à licitante classificada que ofertar o menor preço, portanto, a vencedora de certame, em conformidade com os termos deste edital e seus anexos. Decorridos os prazos recursais previstos em lei, será procedida a homologação pela autoridade competente.

10.3 Fica, no entanto, reservado à Prefeitura Municipal de Vargem Alta, o direito de rejeitar, justificadamente qualquer proposta ou todas elas, sem que caiba às licitantes o direito de indenização.

10.4 Caberá, à Prefeitura Municipal de Vargem Alta, em despacho fundamentado, revogar sem prejuízo de outras sanções cabíveis, a licitação ou julgamento quando ocorrer qualquer fato superveniente ou circunstâncias que, anterior ou posteriormente a abertura das propostas, desabone a licitante vencedora, sua capacidade jurídica ou técnica, e sua idoneidade financeira ou administrativa.

10.5 O Prefeito Municipal de Vargem Alta, que é a autoridade competente para aprovação do procedimento licitatório, poderá revogar a licitação por razões de interesse decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, devendo anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado.

10.6 A revogação da licitação ou do julgamento não ensejará qualquer indenização ou ressarcimento por parte da Prefeitura Municipal de Vargem Alta.

10.7 Após a assinatura do contrato e antes da emissão da ordem de serviço, o adjudicado deverá apresentar garantia contratual no valor de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, será liberada de acordo com as condições previstas neste Edital, podendo ser apresentado:

I - caução em dinheiro, com apresentação de cópia autenticada do comprovante de recolhimento emitido pela instituição bancária em **depósito identificado** realizado na Conta Corrente 22.596.837, Agência: 0187, Banestes;

II – caução em título da dívida pública, desde que respeitada a formalidade exigida no Art. 26 da Lei 11.079/2014, ou seja, emitido pela forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

III - seguro-garantia; ou

IV - fiança bancária.

10.8 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

10.8.1 prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato;

10.8.2. prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

10.8.3 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

10.8.4 obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela contratada, quando couber.

10.9 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

10.10 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

## **11 - DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO**

11.1 Adjudicado o objeto da licitação à vencedora e lavrado o contrato, caberá à Gerência de Licitação e Contratos tomar providências para que a empresa vencedora tome conhecimento da convocação para a assinatura do instrumento contratual.

11.2 A empresa convocada terá o prazo de 03 (três) dias úteis para a formalização do contrato, contados do dia seguinte à data da notificação.

11.3 O não comparecimento da licitante convocada no prazo fixado, a recusa na assinatura do contrato, ou ainda, o não atendimento de qualquer condição necessária à assinatura do contrato, configurará o não cumprimento da proposta, o que implica na imediata desclassificação da empresa e autorização expressa, para execução das garantias fornecidas pela proponente tida como vencedora, assim como as demais penalidades previstas na lei e neste edital.

11.4 O contrato será firmado com base na minuta apresentada em anexo deste edital, com preços propostos pelo licitante, assim como seus dados.

11.5 A empresa concorrente, cuja proposta for tida como vencedora, deverá apresentar, no ato da assinatura do contrato, procuração pública dando os devidos poderes à pessoa que for assinar o contrato, declaração de que não há nenhum fato impeditivo de sua contratação.

11.6 A Prefeitura reserva-se o direito de exercer a mais ampla e completa fiscalização dos trabalhos contratados através de seu departamento competente, fiscalização esta, que em nenhuma hipótese eximirá a Contratada das responsabilidades contratuais e legais, bem como, dos danos materiais e pessoais que forem causados a terceiros, seja por ato próprios da firma, ou por atos de seus próprios operários e prepostos, ou por omissões. A fiscalização exercida pela Prefeitura Municipal de Vargem Alta, não eximirá em nada as responsabilidades da Contratada, que independentemente de ter, ou não ter sido fiscalizada, é responsável isolada por todos os trabalhos realizados para atendimento do objeto desta licitação.

11.7 A contratada adotará todas as medidas, precauções e cuidados inerentes, para evitar danos materiais e pessoais a seus operários e terceiros, bem como, todas as medidas relativas aos seguros contra tais danos, ficando sempre responsável pelas conseqüências originais e acidentais que se verificarem.

11.8 A contratada será a única responsável por todos os encargos trabalhistas, previdenciários fiscais resultantes dos compromissos assumidos.

11.9 A Prefeitura não assumirá nenhuma responsabilidade pelo pagamento de impostos e outros encargos que competirem à Contratada, nem se obrigará a fazer a esta qualquer restituição ou reembolso de quantias principais ou acessórias que a mesma dispender com esses pagamentos.

11.10 A contratada, durante toda a vigência do contrato, será a única responsável, perante terceiros, pelos atos praticados pelo seu pessoal e pelo uso dos equipamentos, excluída a Municipalidade civil o ressarcimento eventual de todos os danos materiais ou pessoais causados a seus empregados ou a terceiros.

11.11 A Contratada se obriga a atender rigorosamente as determinações legais e as especificações técnicas deste edital, assim como as condições impostas pelos órgãos governamentais competentes.

11.12 A contratada, assim como todas as proponentes, deve ter pleno conhecimento dos elementos constantes deste edital, dos locais e de todas as condições gerais e peculiares dos serviços a serem executados, não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da formulação de sua proposta e do perfeito cumprimento do contrato.

## **12 – DA SUBCONTRATAÇÃO DE EMPREENDEDOR INDIVIDUAL, MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE – ART. 9º DA LEI GERAL MUNICIPAL**

12.1 As licitantes deverão subcontratar 30% (trinta por cento) do valor licitado para os empreendedores individuais, as microempresas e empresa de pequeno porte ou equiparado, devendo apresentar declaração de concordância, sob pena de desclassificação;

12.2 Os empreendedores individuais, as microempresas e empresas de pequeno porte ou equiparado a serem subcontratados deverão estar indicadas e qualificadas pelos licitantes com a descrição dos bens e/ou serviços a serem fornecidos e respectivos valores;

12.3 No momento da habilitação, deverá ser apresentada a documentação de regularidade fiscal do empreendedor individual, da microempresa e empresa de pequeno porte ou equiparado a ser subcontratada, devendo ser mantida a regularidade ao longo da vigência contratual, sob pena de rescisão, aplicando-se o prazo para regularização previsto no Art. 43, §1º da LC 123/2006.

12.4 A empresa contratada compromete-se alternativamente:



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

## ***Estado do Espírito Santo*** **Gerência de Licitação e Contratos** **Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

12.4.1 a substituir a subcontratada, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, na hipótese de extinção da subcontratação, mantendo o percentual originalmente subcontratado até a sua execução total, notificando o órgão ou a entidade contratante, sob pena de rescisão, sem prejuízo das sanções cabíveis;

12.4.2 a demonstrar a inviabilidade da substituição, hipótese em que ficará responsável pela execução da parcela originalmente subcontratada;

12.4.3 A contratada se responsabiliza pela padronização, compatibilidade, qualidade e pelo gerenciamento centralizado da subcontratação.

12.5 O disposto no item 12.2 acima deverá ser comprovado no momento da análise da aceitação das propostas.

12.6 A exigência de subcontratação não será aplicável quando o licitante for:

12.6.1 microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada;

12.6.2 consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei n. 8.666/93;

12.6.3 consórcio composto parcialmente por microempresas e empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

### **13 - DOS PREÇOS E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

13.1 O pagamento somente será autorizado depois de efetuado o ateste pelo servidor competente, condicionado este ato à verificação da conformidade da Nota Fiscal/Fatura apresentada em relação à etapa do cronograma físico-financeiro entregue e ao serviço executado e aos materiais empregados.

13.2 Os pagamentos serão realizados conforme realização de medição, até o 10º (décimo) dia do mês subsequente à apresentação desta, mediante apresentação do documento fiscal hábil. Esse prazo poderá ser estendido caso o recurso para pagamento seja proveniente de convênios, contratos de repasse ou congênere, sendo que nestes casos os pagamentos ficam condicionados à liberação de recursos pelos órgãos concedentes.

13.3 Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

13.4 Por ocasião do pagamento, a contratada deverá apresentar as documentações descritas abaixo, que deverão estar válidas e vigentes quando de sua apresentação para pagamento das medições:

13.4.1 Para a primeira medição:

- a) Certidão Negativa de Débito com as Receitas Federal, Estadual (sede ou domicílio da empresa) e Municipal (sede ou domicílio da empresa)
- b) Certidão Negativa de Débitos com o FGTS;
- c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução;
- e) Cadastro Específico do INSS – CEI da obra;
- f) Prova de recolhimento junto ao FGTS e ao INSS, referente ao mês anterior à execução dos serviços;
- g) SEFIP/GFIP com indicação específica da folha de pagamento dos serviços, referentes ao mês anterior à execução dos serviços;
- h) Folha de pagamento referente ao mês anterior à execução dos serviços.

13.4.2 Para as demais medições:

- a) Certidão Negativa de Débito com as Receitas Federal, Estadual e Municipal (sede da empresa);
- b) Certidão Negativa de Débitos com o FGTS;
- c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- d) Prova de recolhimento junto ao FGTS e ao INSS, referente ao mês anterior à execução dos serviços;
- e) SEFIP/GFIP com indicação específica da folha de pagamento dos serviços, referentes ao mês anterior à execução dos serviços;
- f) Folha de pagamento referente ao mês anterior à execução dos serviços.

13.4.3 Para a última medição, além da documentação exigida no item 13.4.2, apresentar o Termo de Recebimento Provisório da obra, emitido pelo fiscal da obra.

13.5 A prefeitura Municipal de Vargem Alta não se responsabilizará por quaisquer autuações fiscais ou gravames futuros, decorrentes de interpretações errôneas, por parte da Licitante, nas aplicações de impostos, suas alíquotas, suspensões, base de cálculo, isenções, etc.

13.6 Havendo a SUBCONTRATAÇÃO, a SUBCONTRATADA também deverá atender o disposto neste item.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **14 - DOS PRAZOS**

14.1 A contratada deverá estar em condições para dar início à prestação dos serviços, no máximo, em 5 (cinco) dias úteis após a emissão da ordem de serviço, sob pena de revisão contratual e aplicação de multa correspondente à não execução de contrato.

14.2 O prazo contratual inicia-se com a assinatura do contrato, com vigência inicial de 15 (quinze) meses.

14.3 O prazo de execução se inicia com a emissão da Ordem de Serviços e terá vigência máxima de 10 (dez) meses, podendo ser prorrogado, na forma da lei.

14.4 A Ordem de Serviços só será expedida após homologação da licitação e assinatura do contrato.

## **15 – PENALIDADES**

15.1 A contratada ficará sujeita as penalidades previstas nos artigos 81 e 86 a 88, da Lei 8.666/93, alterada pela Lei 8.883/94, e aplicará, a exclusivo critério da Administração, quantificados os danos ao município, multa conforme descrito nos subitens seguintes, resguardado o contraditório e a ampla defesa.

15.1.1 Por atraso para o início dos serviços, multa de 1% (um por cento) do valor contratual.

15.1.2 Pela falta de equipamentos necessários à execução dos trabalhos, multa de até 1% (um por cento) do valor contratual, por ocorrência.

15.1.3 Por não cumprimento total do contrato, multa de até 20,0% (vinte por cento) do valor contratual.

15.2 Os valores das multas serão sempre atualizados até o mês da aplicação das mesmas utilizando IPCA-E como índice das penalidades previstas.

15.3 As importâncias correspondentes às multas que forem impostas à contratada serão deduzidas dos pagamentos efetuados.

15.4 Não havendo pagamento a fazer à Contratada, serão as multas e outros débitos descontados na garantia prestada para a execução do contrato. Caso o valor da garantia não seja suficiente para o devido pagamento, a dívida restante será inscrita na Dívida Ativa para cobrança executiva, ficando a empresa suspensa de participar de quaisquer outras licitações promovidas pela Prefeitura enquanto não quitada a dívida.

15.5 Em caso de revisão unilateral do contrato por culpa da contratada, nas hipótese previstas nos incisos I a XI, artigo 78, da lei 8.666/93 atualizada pela Lei 8.883/93, poderá a contratada em benefício da Prefeitura Municipal de Vargem Alta, a garantia prestada, sem direito a reclamação ou qualquer indenização e sem prejuízo das demais penalidades, inclusive as multas previstas neste edital.

15.6 A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou reiterar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades estabelecidas para o não cumprimento do contrato.

## **16 - DOS RECURSOS**

16.1 Caberão os recursos nos prazos e condições determinadas pelo Artigo 109, da Lei 8.666/93, atualizada pela Lei 8.883/94, desde que protocolados na Divisão de Protocolo Geral da Prefeitura de Vargem Alta. Não será dado conhecimento aos recursos, impugnações, representações ou consultas que forem encaminhados via fax, telex, telegrama, ou qualquer outro meio, que não seja o protocolo do original na divisão competente.

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

16.3 Interposto, o recurso será comunicado aos demais licitantes que poderão impugná-lo no prazo de 5 (cinco) dias úteis.

16.4 O recurso será dirigido à autoridade superior, por intermédio da que praticou o ato recorrido, a qual poderá reconsiderar sua decisão, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, fazê-lo subir, devidamente informado, devendo, neste caso, a decisão ser proferida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados do recebimento do recurso, sob pena de responsabilidade.

16.5 O recurso contra a decisão de habitação, inabilitação ou julgamento das propostas terá efeito suspensivo, podendo a autoridade competente, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva aos demais recursos.

16.6 A partir da divulgação dos atos e decisões que caiba recurso, os autos do processo ficam com vistas franqueadas aos interessados, através de simples solicitação escrita com a identificação do interessado e da pessoa que fará as visitas processo.

16.7 A intimação dos atos referentes à habilitação, julgamento das propostas, cancelamento da licitação e rescisão do contrato será feita mediante publicação na imprensa oficial, salvo nos casos de habilitação ou inabilitação dos licitantes e do julgamento das propostas, se presentes os prepostos dos licitantes no ato em que foi adotada a decisão e lavrada em ata.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **17 - DA ALTERAÇÃO CONTRATUAL**

17.1 O contrato gerado em função desta licitação poderá ser alterado, com as devidas justificativas, nos casos:

17.1.1 Unilateralmente pela Prefeitura Municipal de Vargem Alta:

- a) quando houver modificação do projeto ou das especificações, para melhor adequação técnica dos seus objetivos;
- b) quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimo ou diminuição quantitativa de seu objeto, nos permitidos por Lei.

17.1.2 Por acordo das partes:

- a) quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- b) quando necessária a modificação do regime de execução da obra ou serviços, bem como do modo de fornecimento, em fase de verificação técnica da inaplicabilidade dos termos contratuais originários;
- c) quando necessária a modificação da forma de pagamento, por imposição de circunstância supervenientes, mantido o valor inicial atualizado, vedada a antecipação do pagamento, com relação ao Cronograma financeiro fixado, sem a correspondente contraprestação de fornecimento de bens ou execução de obras ou serviços;
- d) para restabelecer a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos do contratado e a retribuição da Administração;
- e) para a justa remuneração da obra, serviço ou fornecimento, objetivando manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado;
- f) em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual.

17.2 O contratado fica obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

17.3 Se no contrato não houver sido contemplado preços unitários para obras ou serviços, esses serão fixados mediante acordo entre as partes, respeitados os limites estabelecidos no item anterior.

17.4 Quaisquer tributos ou encargos legais criados, alterados ou extintos, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, de comprovada repercussão nos preços contratados, implicarão a revisão destes para mais ou menos, conforme o caso.

17.5 Em havendo alteração unilateral do contrato, que aumente os encargos do contratado, a Prefeitura Municipal de Vargem Alta deverá restabelecer, por adiantamento, o equilíbrio econômico-financeiro inicial.

## **18 - DO RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

18.1 Após a execução total do contrato, o objeto contratual será recebido provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias de comunicação escrita do Contrato.

18.2 Após o recebimento provisório, e verificado o perfeito atendimento de todas as exigências da Prefeitura Municipal de Vargem Alta, o objeto contratual será recebido definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprovem a adequação do objeto aos termos contratuais, que não poderá ser superior a 30 (trinta) dias da emissão do termo de recebimento provisório.

18.3 O termo de recebimento definitivo é responsável para a liberação da garantia de contratação.

18.4 O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra ou serviço, nem ético-profissional pela perfeita execução do contrato, dentro dos limites estabelecidos pela legislação pertinente.

**18.5 Será designado (a) o (a) servidor (a) Marcela do Nascimento Calabrez – Mat. 005897 para a fiscalização do contrato a ser firmado com a empresa vencedora, nos termos do artigo 67 da Lei 8.666/93.**

**18.6 Será designado Geraldo Brunoro Esteves (CREA-ES 033738/D), conforme obrigações atribuídas pelo Contrato Nº 150/2017, para atuar como fiscal técnico do contrato a ser firmado com a empresa vencedora, nos termos do artigo 67 da Lei 8.666/93.**

## **19 - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE E DA CONTRATADA**

19.1 As obrigações da Contratante e da Contratada são as estabelecidas neste Edital e seus anexos, na proposta apresentada e no Instrumento do Contrato – Anexo X.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **20 - DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

20.1 As condições expressas neste edital e seus anexos são as básicas para o contrato que posteriormente será firmado e farão parte do mesmo, conforme minuta em anexo.

20.2 Todas as dúvidas deste edital, que não forem resolvidas a nível administrativo, serão dirimidas no foro da Comarca de Vargem Alta, em detrimento de qualquer outro, por mais vantajoso que seja.

20.3 Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Só se iniciam e vencem os prazos referidos neste artigo em dia de expediente no órgão ou entidade.

20.4 A participação da empresa neste certame implica, automaticamente, na aceitação de todas as condições e obrigações previstas neste edital e seus anexos, não sendo admitida qualquer reclamação por parte dos licitantes, contra os termos do edital, após o prazo previsto para impugnações.

20.5 Informações adicionais poderão ser obtidas pelos telefones (28) 3528-1900/ 99968-8191 ou pelo e-mail [cpl.vargemalta@gmail.com](mailto:cpl.vargemalta@gmail.com).

São partes integrantes deste Edital:

**Anexo I** – Documentos técnicos

**Anexo II** – Carta Credencial;

**Anexo III** – Declaração de responsabilidade técnica;

**Anexo IV** – Declaração de enquadramento;

**Anexo V** – Declaração conjunta;

**Anexo VI** – Declaração de subcontratação;

**Anexo VII** - Modelo de proposta comercial;

**Anexo VIII** - Declaração de Inteira Responsabilidade;

**Anexo IX** - Declaração de Elaboração Independente de Proposta;

**Anexo X** – Minuta contratual.

Vargem Alta, 1º de julho de 2022.

**ELIESER RABELLO**

Prefeito Municipal



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

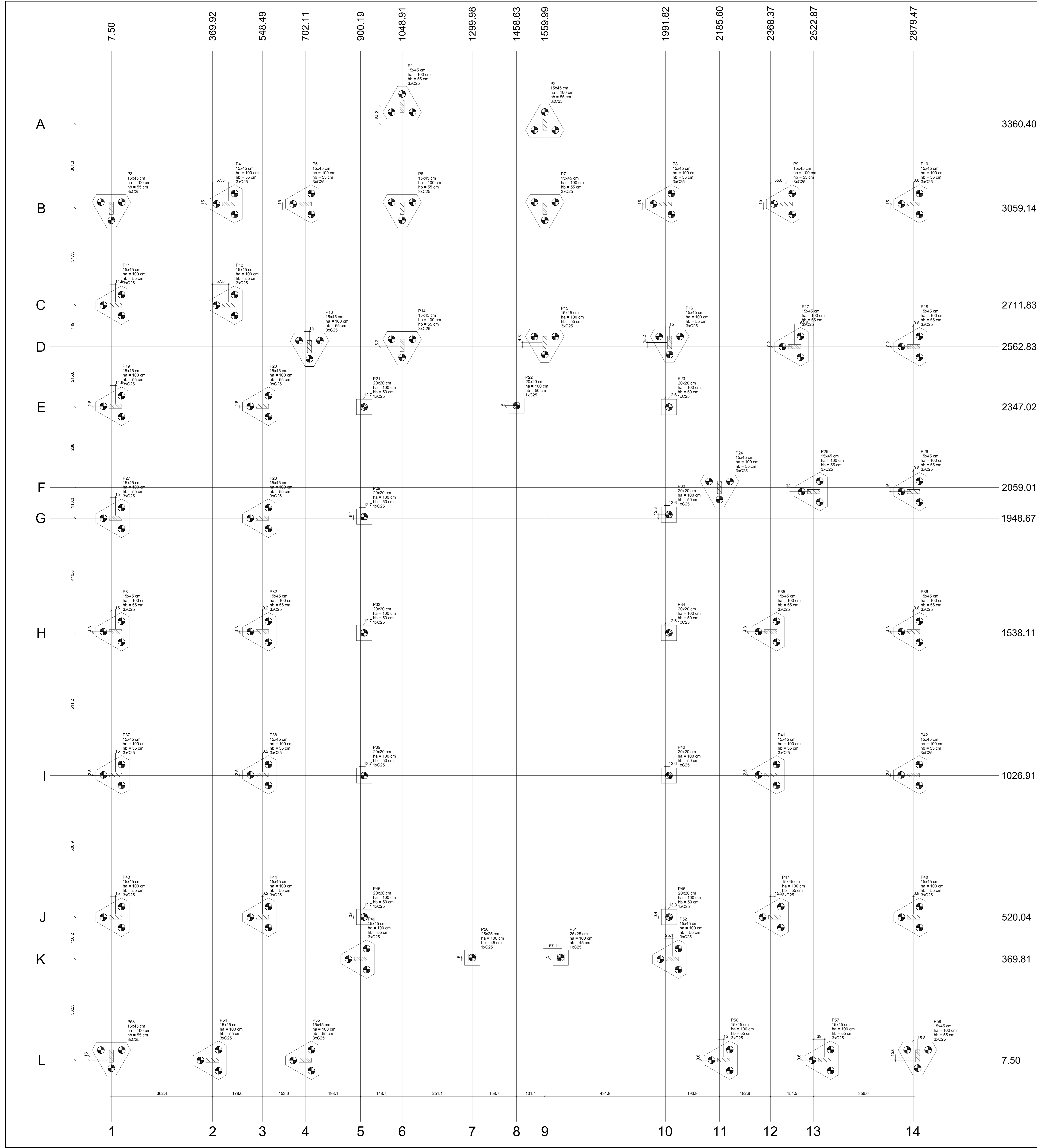
PROCESSO Nº 2026/2022  
TOMADA DE PREÇOS  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

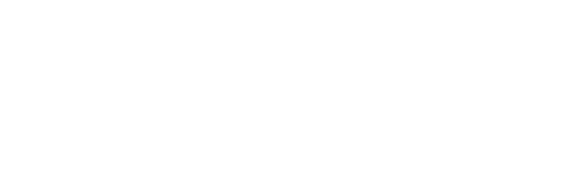
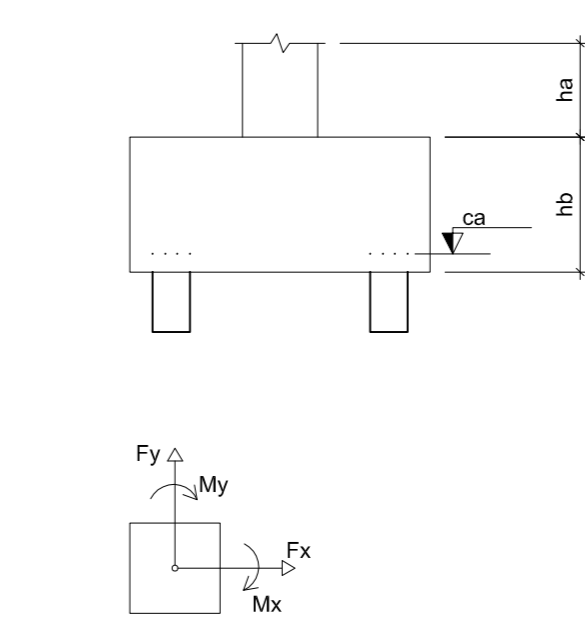
## **ANEXO I**

# **DOCUMENTOS TÉCNICOS**

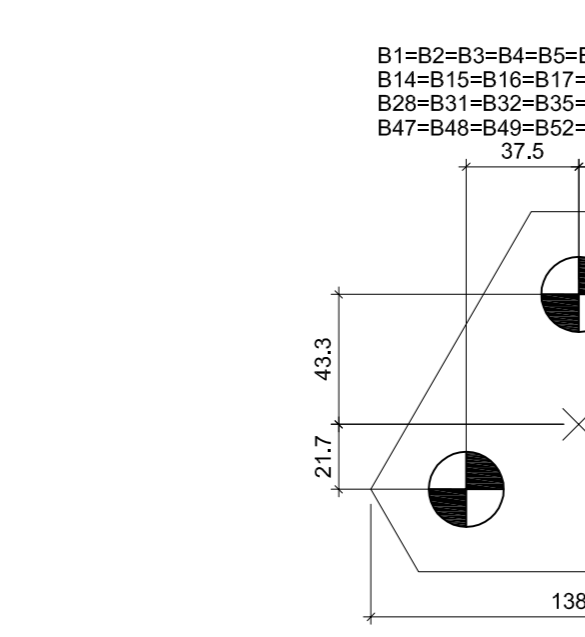


Pilar										Fundação				Bloco		Localização no eixo X		Localização no eixo Y		
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Max. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)	Fx (tf)	Fy (tf)	Lado II (cm)	Lado I (cm)	h1 (cm)	h2 (cm)	Estaca	Base (cm)	Coordenada (cm)	Nome	Coordenada (cm)	Nome	
P1	15x45	1048,91	2424,62	7,7	6,8	600	400	1,0	1,39	120	100	55	3	C25	-140	7.50	P1, P53	3424,62	P1	
P2	15x45	1559,99	3360,40	7,7	6,2	700	400	1,1	0,7	139	120	100	55	3	C25	-140	22.35	P19	3360,40	P2
P3	15x45	7.50	3056,14	6,5	5,7	600	200	0,6	0,5	139	120	100	55	3	C25	-140	22.60	P11	3074,14	P3, P5, P9, P10
P4	15x45	427,39	3074,14	7,4	6,4	800	200	0,4	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	22.50	P07, P13, P37, P43	3056,14	P4
P5	15x45	702,11	3074,14	8,9	8,0	500	400	0,2	1,2	139	120	100	55	3	C25	-140	369,92	P04	3074,14	P5, P7
P6	15x45	1559,99	3056,14	20,2	18,8	700	300	0,9	0,7	139	120	100	55	3	C25	-140	427,39	P14, P12	2716,25	P16
P7	15x45	1559,99	3056,14	19,9	17,5	600	300	0,6	0,5	139	120	100	55	3	C25	-140	548,49	P20, P28	2577,60	P15
P8	15x45	1991,82	3074,14	11,4	10,2	300	300	0,4	0,8	139	120	100	55	3	C25	-140	548,49	P32, P38, P44	2588,05	P14
P9	15x45	2424,62	3074,14	13,4	12,2	400	300	0,4	1,0	139	120	100	55	3	C25	-140	702,11	P5, P05	2593,05	P17, P18
P10	15x45	2880,22	3074,14	8,4	7,5	300	600	0,8	0,9	139	120	100	55	3	C25	-140	717,11	P13	2562,83	P10
P11	15x45	22,60	2716,25	9,1	8,1	200	300	0,3	0,3	139	120	100	55	3	C25	-140	500,19	P49	2332,86	P22
P12	15x45	427,39	2716,25	12,9	11,0	100	300	0,6	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	912,84	P21, P29, P33, P39, P45	2348,63	P19, P20
P13	15x45	717,11	2562,83	12,8	11,2	600	100	0,1	1,5	139	120	100	55	3	C25	-140	1048,91	P1, P6, P14	2347,10	P21
P14	15x45	1048,91	2562,83	17,8	15,9	600	500	1,7	0,5	139	120	100	55	3	C25	-140	1209,98	P50	2347,02	P23
P15	15x45	1559,99	2577,60	20,3	18,8	400	400	1,1	0,4	139	120	100	55	3	C25	-140	1458,83	P22	2059,01	P24
P16	15x45	2059,01	2577,60	10,2	17,5	700	200	1,2	1,2	139	120	100	55	3	C25	-140	1559,99	P12, P1, P15	2044,01	P26
P17	15x45	2454,27	2563,05	18,6	15,9	300	600	1,5	0,9	139	120	100	55	3	C25	-140	1617,80	P51	1961,42	P30
P18	15x45	2880,22	2563,05	14,3	12,7	200	600	0,5	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140	1691,42	P8	1954,02	P29
P19	15x45	22,35	2348,63	12,1	10,8	100	500	0,7	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140	2004,40	P23, P30, P34, P40	1948,07	P27, P28
P20	15x45	548,49	2348,63	14,4	12,3	100	500	0,4	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	2005,08	P46	1542,44	P31, P32, P35, P36
P21	20x20	912,84	2347,10	11,2	10,2	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2006,82	P16	1538,11	P33, P34
P22	20x20	1458,83	2352,06	9,6	8,8	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2016,87	P52	1029,45	P37, P38, P41, P42
P23	20x20	2004,40	2347,02	8,7	7,5	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2185,80	P24	1026,19	P40
P24	15x45	2185,80	2059,01	15,4	13,8	800	200	0,4	0,7	139	120	100	55	3	C25	-140	2200,80	P56	520,89	P45
P25	15x45	2522,87	2044,01	14,2	11,7	100	500	0,6	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	2368,37	P35, P41	520,39	P43, P44, P47, P48
P26	15x45	2880,22	2044,01	12,3	10,9	100	400	0,3	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140	2383,39	P47	274,81	P50, P51
P27	15x45	22,50	1948,67	12,4	11,0	100	400	0,5	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	2424,16	P9	389,81	P49, P52
P28	15x45	548,49	1948,67	18,3	16,0	100	300	1,1	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140	2424,27	P17	23,05	P58
P29	20x20	912,84	1948,67	11,2	10,5	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2522,87	P25	22,60	P53
P30	20x20	2004,40	1991,42	7,8	7,2	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2561,87	P37	8,05	P56, P57
P31	15x45	22,50	1542,44	13,9	12,4	200	400	0,4	0,4	139	120	100	55	3	C25	-140	2876,47	P42	2880,22	P10, P18, P26, P36, P48
P32	15x45	548,49	1542,44	7,8	7,2	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2880,22	P10, P18, P26, P36, P48	2880,22	P10, P18, P26, P36, P48
P33	20x20	912,84	1538,11	12,6	11,8	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135	2955,22	P58	7,50	P54, P55
P34	20x20	912,84	1538,11	12,6	11,8	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135				
P35	15x45	2368,37	1542,44	20,5	17,8	100	600	1,5	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140				
P36	15x45	2880,22	1542,44	14,7	13,1	100	500	0,4	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P37	15x45	22,50	1029,45	15,2	13,5	100	400	0,3	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P38	15x45	548,49	1029,45	21,1	18,4	100	400	1,5	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140				
P39	20x20	912,84	1026,91	13,5	12,6	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135				
P40	20x20	2004,40	1026,91	13,9	12,9	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135				
P41	15x45	2368,37	1029,45	21,5	18,6	100	600	1,7	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140				
P42	15x45	2879,47	1029,45	14,9	13,3	100	500	0,3	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P43	15x45	22,50	520,04	15,2	13,5	100	400	0,2	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P44	15x45	548,49	520,04	20,6	17,9	200	300	1,4	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P45	20x20	912,84	520,04	11,5	10,5	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135				
P46	20x20	2005,08	520,39	11,4	10,5	0	0	0,1	0,1	55	55	100	50	1	C25	-135				
P47	15x45	2383,59	520,04	20,4	17,8	100	500	1,6	0,1	139	120	100	55	3	C25	-140				
P48	15x45	2880,22	520,04	14,8	13,2	100	400	0,3	0,2	139	120	100	55	3	C25	-140				
P49	15x45	900,19	369,81	6,4	5,8	200	500	0,8	0,4	139	120	100	55	3	C25	-140				
P50	25x25	1299,98	374,81	4,7	4,4	0	0	0,1	0,1	55	55	100	45	1	C25	-130				
P51	25x25	1817,08	374,81	4,6	4,3	0	0	0,1	0,1	55	55	100	45	1	C25	-130				
P52	15x45	2016,87	369,81	7,0	6,5	200	400	0,3	0,3	139	120	100	55	3	C25	-140				
P53	15x45	7.50	22,50	7,8	6,3	400	200	0,4	0,9	139	120	100	55	3	C25	-140				
P54	15x45	369,92	7,50	9,5	8,2	500	400	0,5	0,3	139	120	100	55	3	C25	-140				
P55	15x45	702,11	7,50	8,5	6,8	300	400	0,5	0,8	139	120	100	55	3	C25	-140				
P56	15x45	2200,80	8,05	8,7	6,9	300	300	0,5	0,8	139	120	100	55	3	C25	-140				
P57	15x45	2561,87	8,05	8,4	8,2	400	300	0,3	0,3	139	120	100	55	3	C25	-140				
P58	15x45	2955,22	23,05	8,7	6,1	500	200	0,4	1,0	139	120	100	55	3	C25	-140				

Simbologia	Estaca	Nome	d	Quantidade
	C25	25.00	148	



B14-B15-B16-B17-B18-B19-B20-B21-B22-B23-B24-B25-B26-B27-B28-B29-B30-B31-B32-B33-B34-B35-B36-B37-B38-B39-B40-B41-B42-B43-B44-B45-B46-B47-B48-B49-B50-B51-B52-B53-B54-B55-B56-B57-B58 (3x25)  
 B51-B52-B53-B54-B55-B56-B57-B58 (3x25)



Legenda dos blocos escala: 1:25

NOTAS:  
 AS CORTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETRO - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: fck=25 MPa, AÇO: CA-50-500 MPa E AÇO CA-60-600MPa.  
 COBERTURA DAS ARMADURAS: s = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
 DIÂMETRO MÁXIMO DO ACRESCADO GRADEADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO/(m³) >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA**  
 Consultoria, Engenharia e Serviços  
 Rua: ...  
 Fone: ...  
 E-mail: ...

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**TÍTULO**  
 CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

**PROJETO** PROJETO ESTRUTURAL **REVISÃO** \_\_\_\_\_

**ESCALA** INICIADA **DATA** NOVEMBRO/2019 **DESENHO** GERALDO BRUNORO **FRANCHA** 01/11

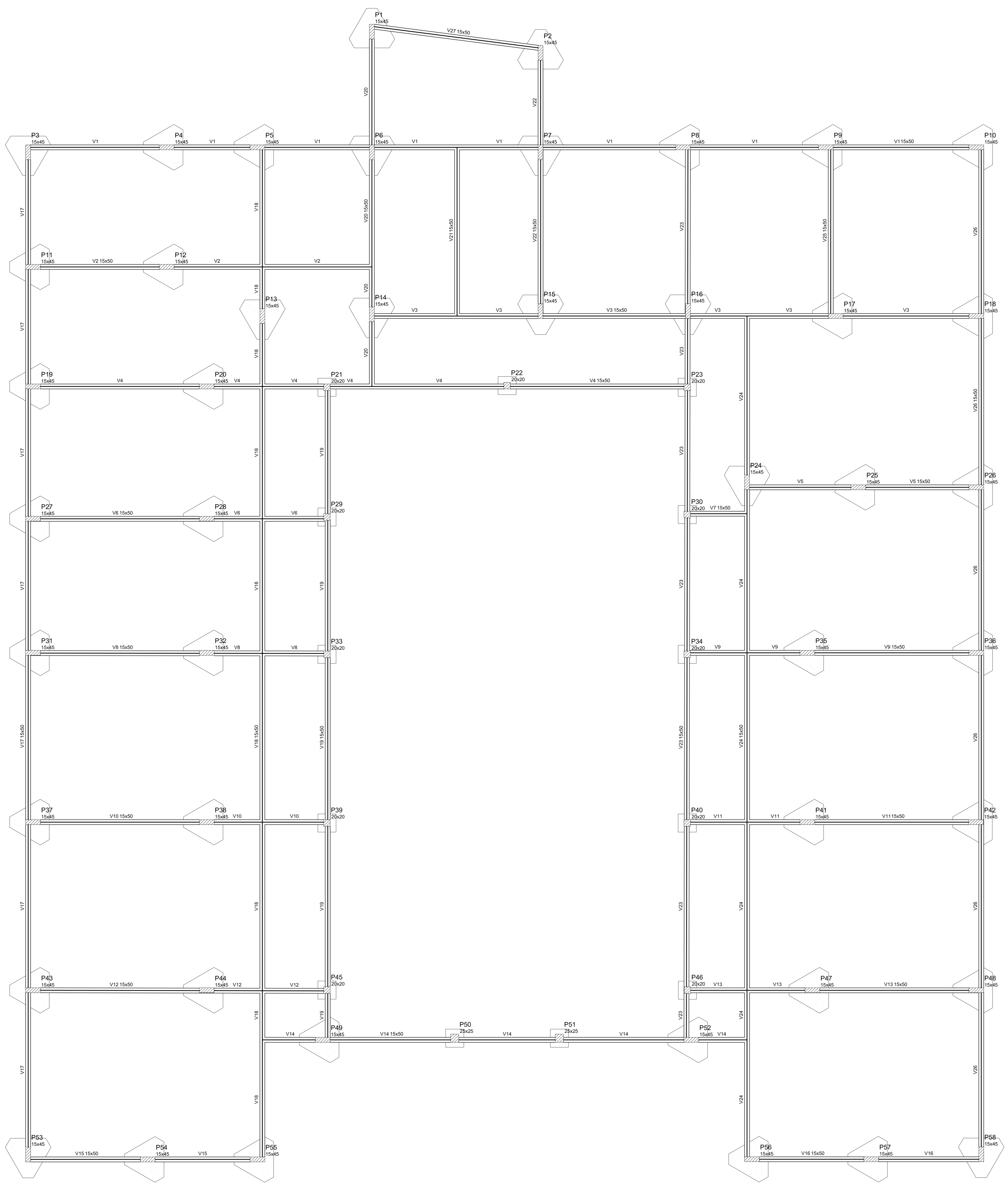
**PREFEITO MUNICIPAL** \_\_\_\_\_

**RESP. TÉCNICO** \_\_\_\_\_

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
 ENGENHEIRO CIVIL - CRETEC 07080

**A0**





Forma do pavimento Fundação (Nível 0)  
escala 1:20

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x50	0	0
V3	15x50	0	0
V4	15x50	0	0
V5	15x50	0	0
V6	15x50	0	0
V7	15x50	0	0
V8	15x50	0	0
V9	15x50	0	0
V10	15x50	0	0
V11	15x50	0	0
V12	15x50	0	0
V13	15x50	0	0
V14	15x50	0	0
V15	15x50	0	0
V16	15x50	0	0
V17	15x50	0	0
V18	15x50	0	0
V19	15x50	0	0
V20	15x50	0	0
V21	15x50	0	0
V22	15x50	0	0
V23	15x50	0	0
V24	15x50	0	0
V25	15x50	0	0
V26	15x50	0	0
V27	15x50	0	0

Características dos materiais		
fc	Ecs	
25	24.500	

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x45	0	0
P2	15x45	0	0
P3	15x45	0	0
P4	15x45	0	0
P5	15x45	0	0
P6	15x45	0	0
P7	15x45	0	0
P8	15x45	0	0
P9	15x45	0	0
P10	15x45	0	0
P11	15x45	0	0
P12	15x45	0	0
P13	15x45	0	0
P14	15x45	0	0
P15	15x45	0	0
P16	15x45	0	0
P17	15x45	0	0
P18	15x45	0	0
P19	15x45	0	0
P20	15x45	0	0
P21	20x20	0	0
P22	20x20	0	0
P23	20x20	0	0
P24	15x45	0	0
P25	15x45	0	0
P26	15x45	0	0
P27	15x45	0	0
P28	15x45	0	0
P29	20x20	0	0
P30	20x20	0	0
P31	15x45	0	0
P32	15x45	0	0
P33	20x20	0	0
P34	20x20	0	0
P35	15x45	0	0
P36	15x45	0	0
P37	15x45	0	0
P38	15x45	0	0
P39	20x20	0	0
P40	20x20	0	0
P41	15x45	0	0
P42	15x45	0	0
P43	15x45	0	0
P44	15x45	0	0
P45	20x20	0	0
P46	20x20	0	0
P47	15x45	0	0
P48	15x45	0	0
P49	15x45	0	0
P50	25x25	0	0
P51	15x45	0	0
P52	15x45	0	0
P53	15x45	0	0
P54	15x45	0	0
P55	15x45	0	0
P56	15x45	0	0
P57	15x45	0	0
P58	15x45	0	0

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

NOTAS:  
 AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETRO - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f<sub>cd</sub>=25 MPa, AÇO: CA-50-500 MPa E AÇO: CA-60-600MPa.  
 COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
 DIÂMETRO MÁXIMO DO AGRÉGADO GRADEADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA x CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO/(m³) >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA** CONSULTORIA, ENGENHARIA E SERVIÇOS  
 Rua: S. Antônio, 100 - Fone: (51) 3091-1000 - E-mail: contato@solida.com.br

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
 ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL REVISÃO:

ESCALA: INDICADA DATA: NOVEMBRO/2019 DESENHO: GERALDO BRUNORO PRANCHAS: 02/11

PREFEITO MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

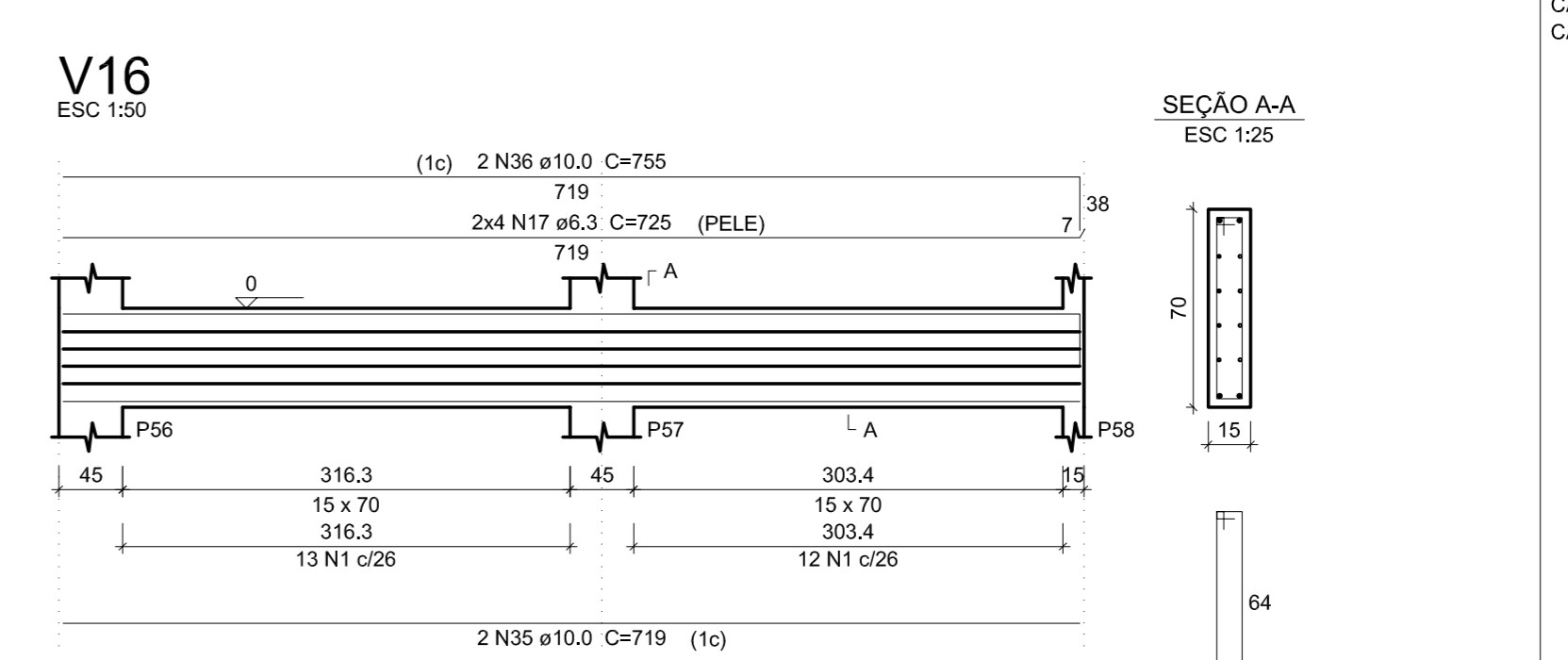
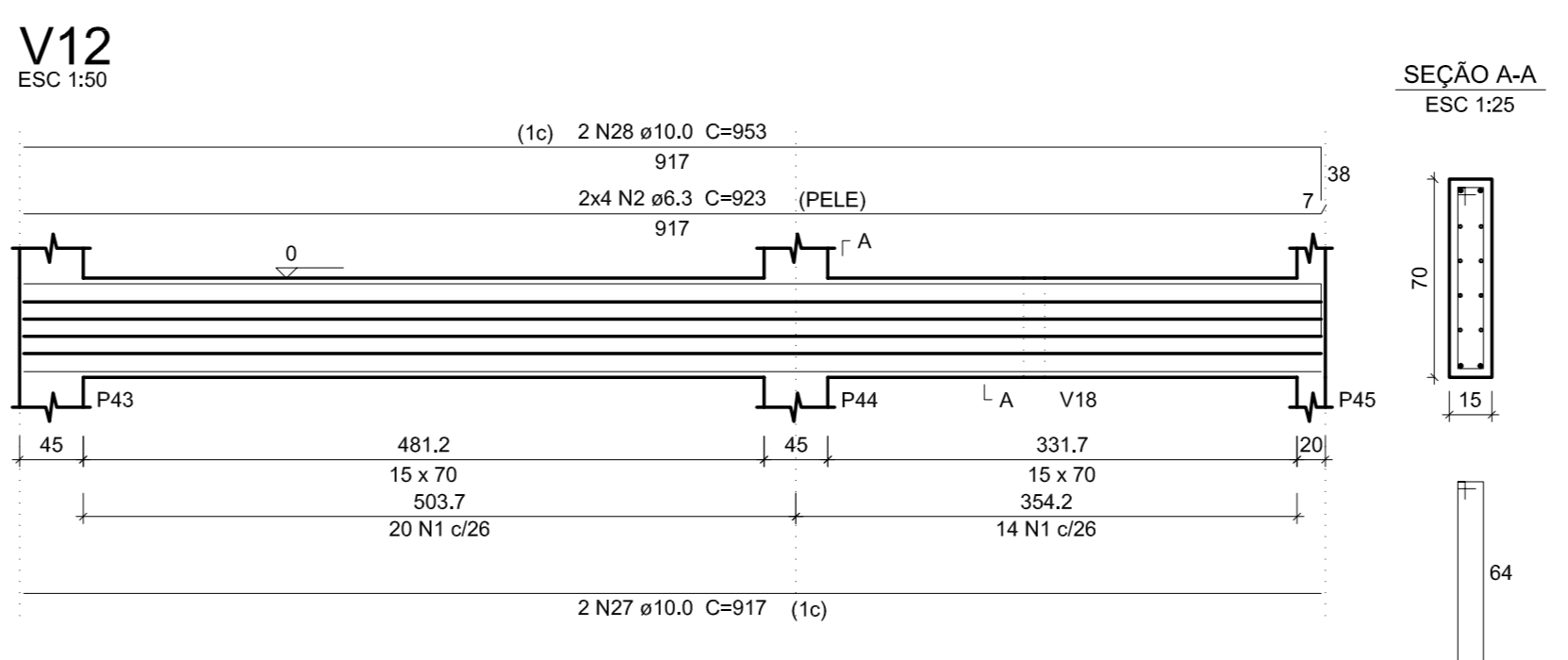
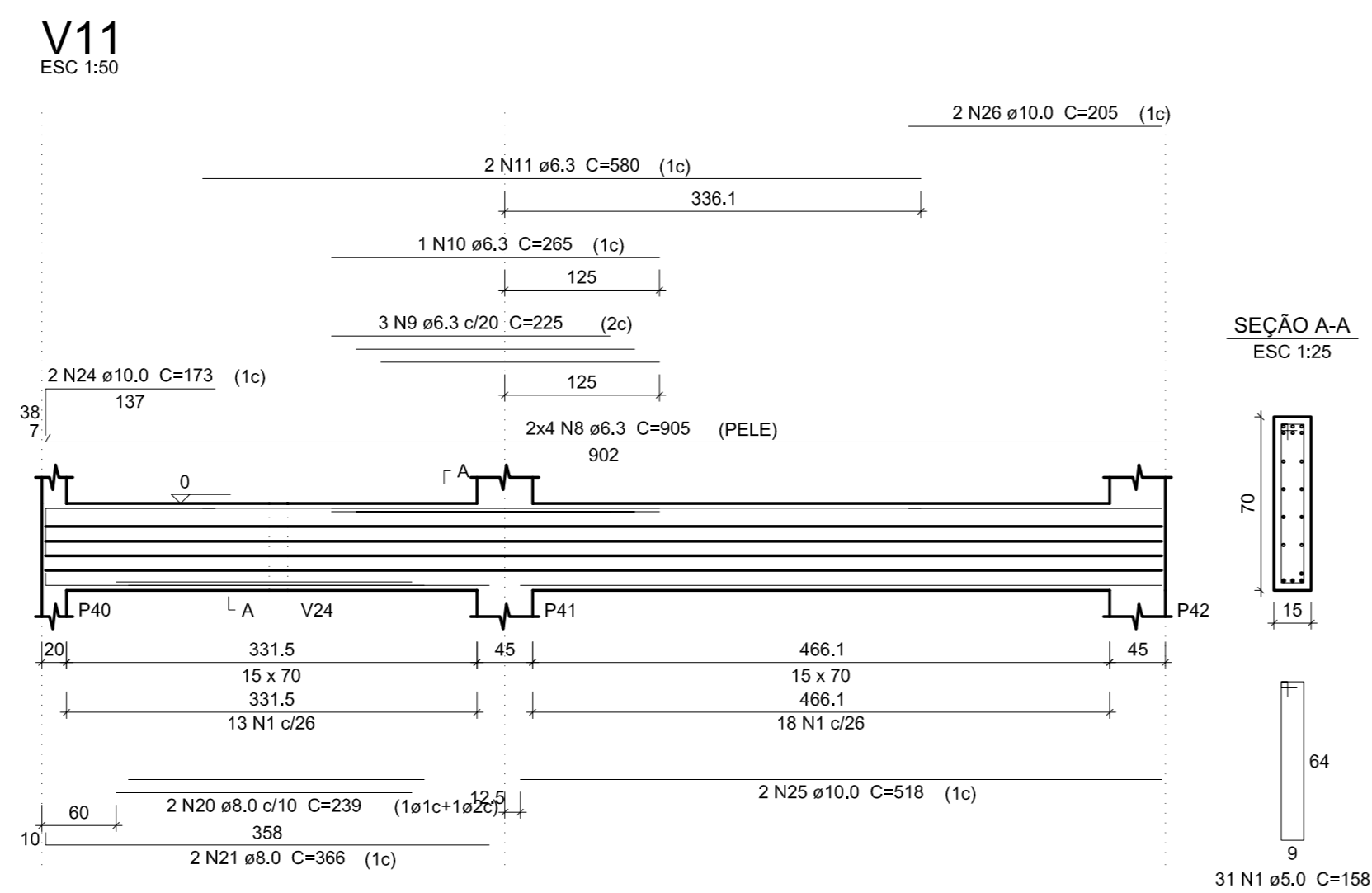
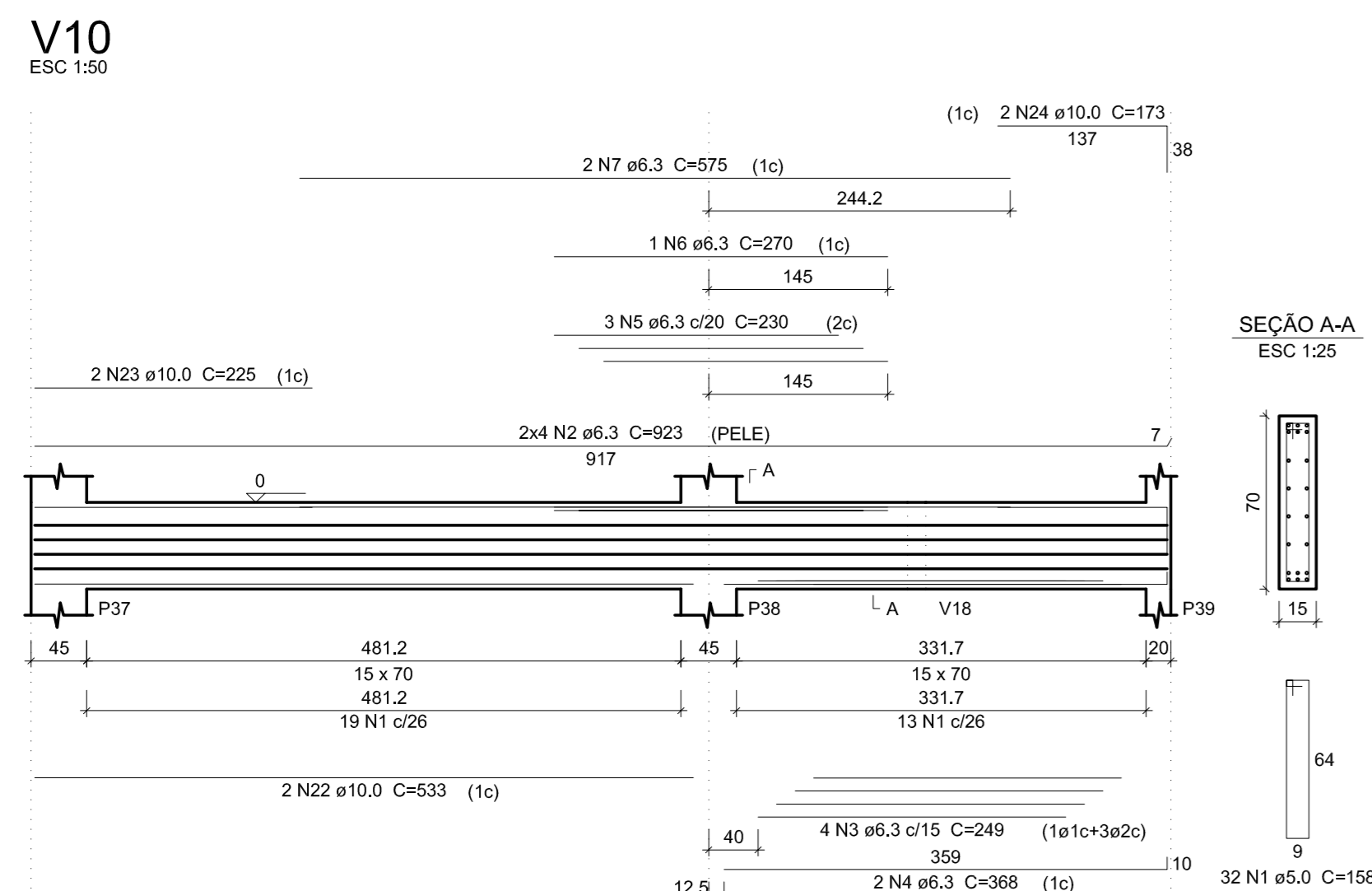
RESP. TÉCNICO: GERALDO BRUNORO ESTEVES  
 ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREA 10790





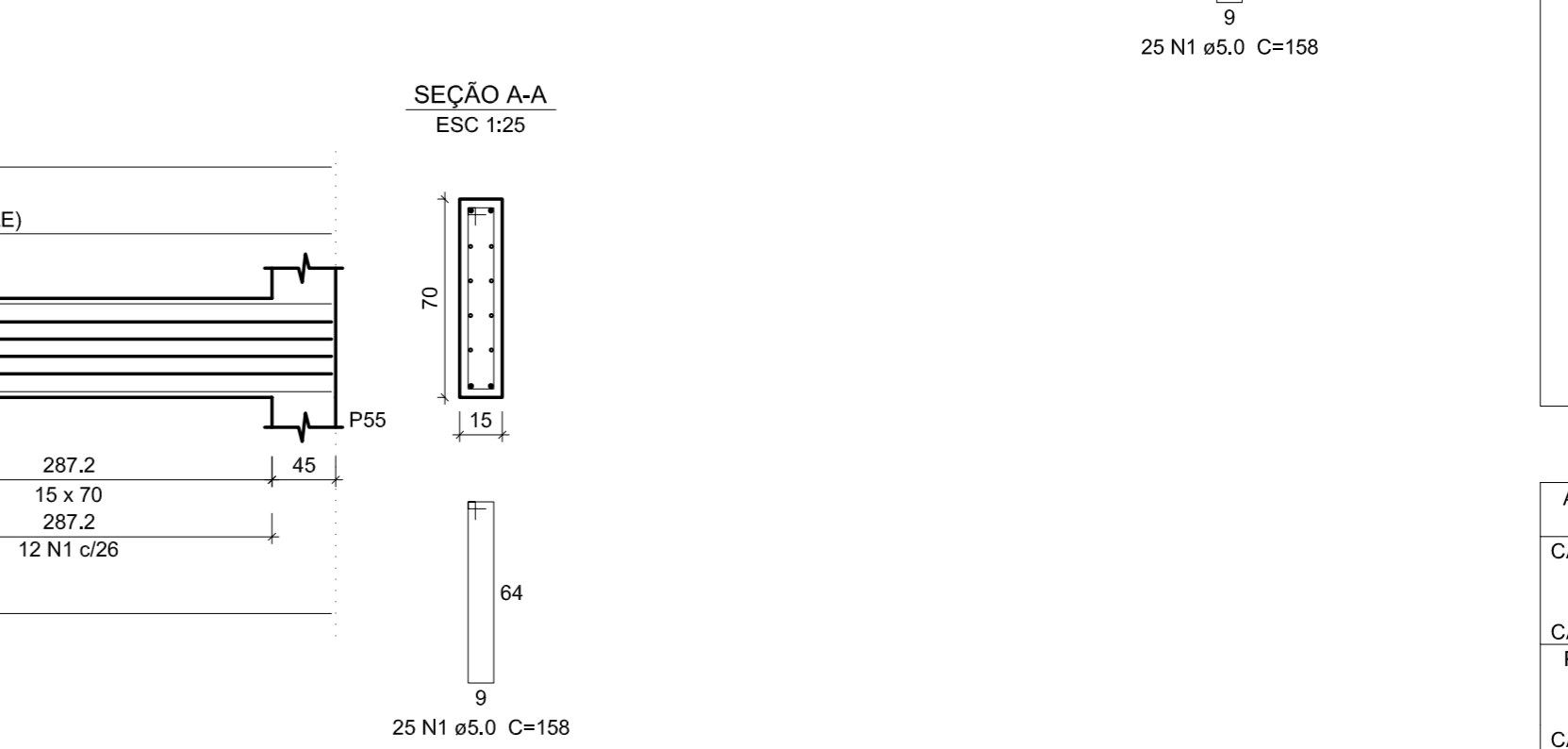
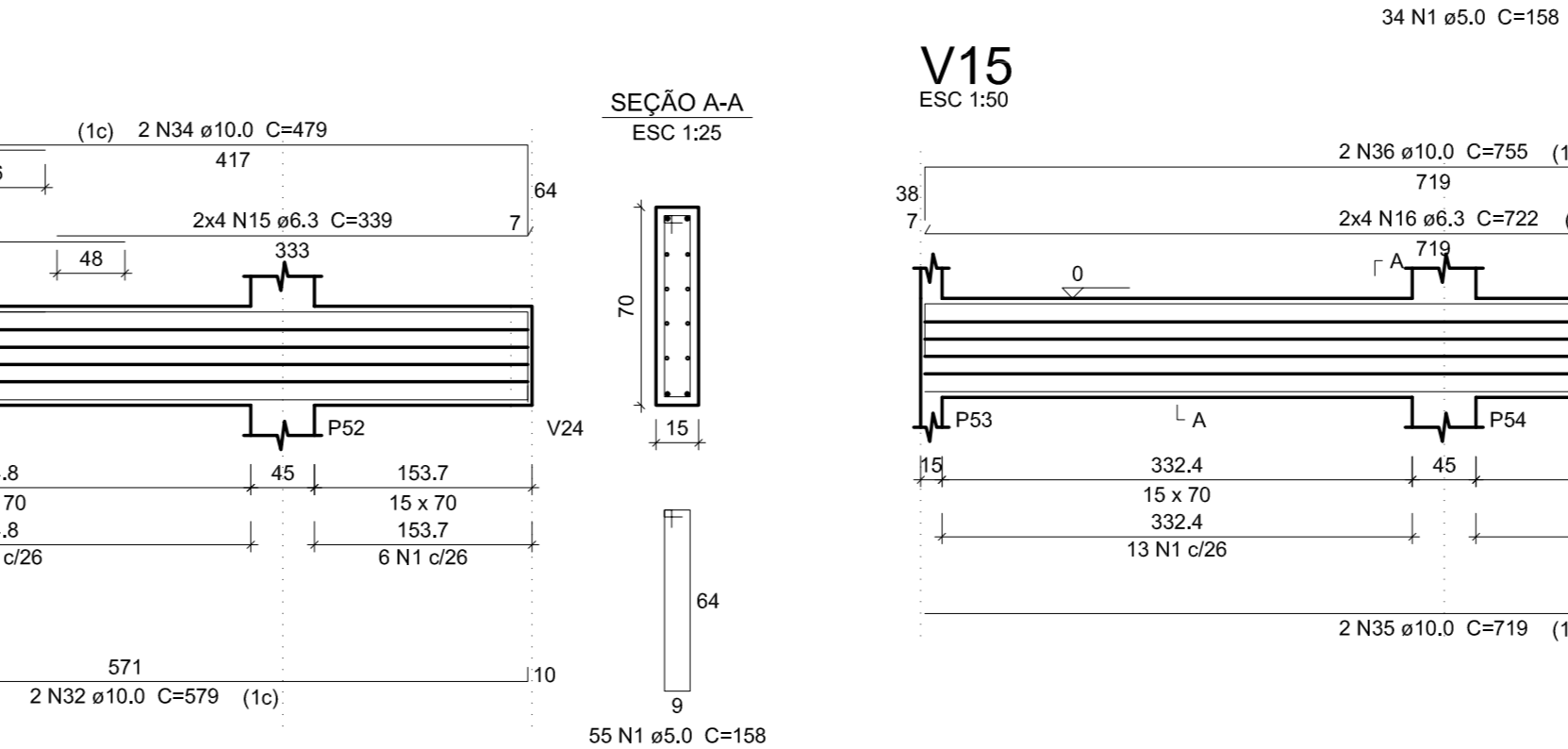
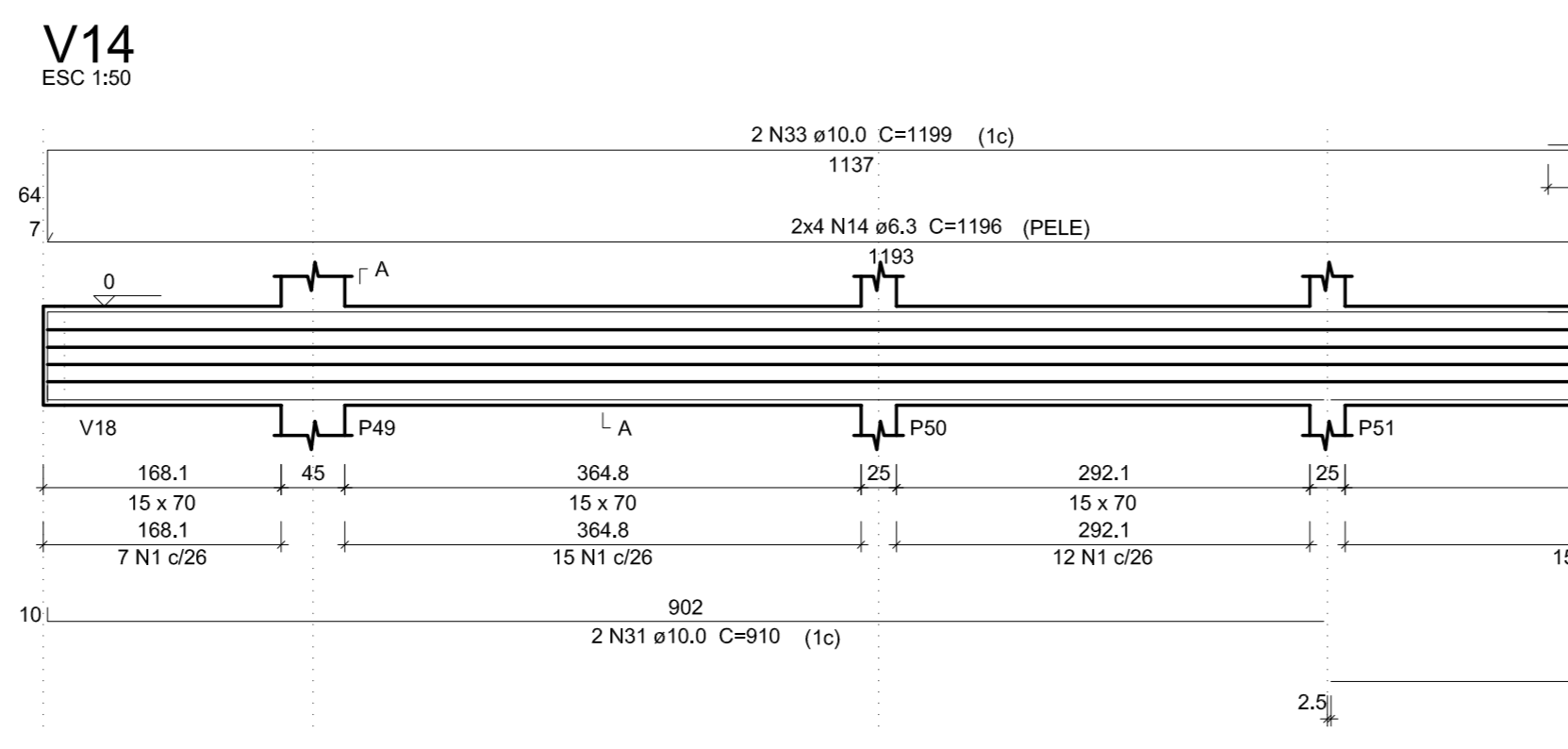
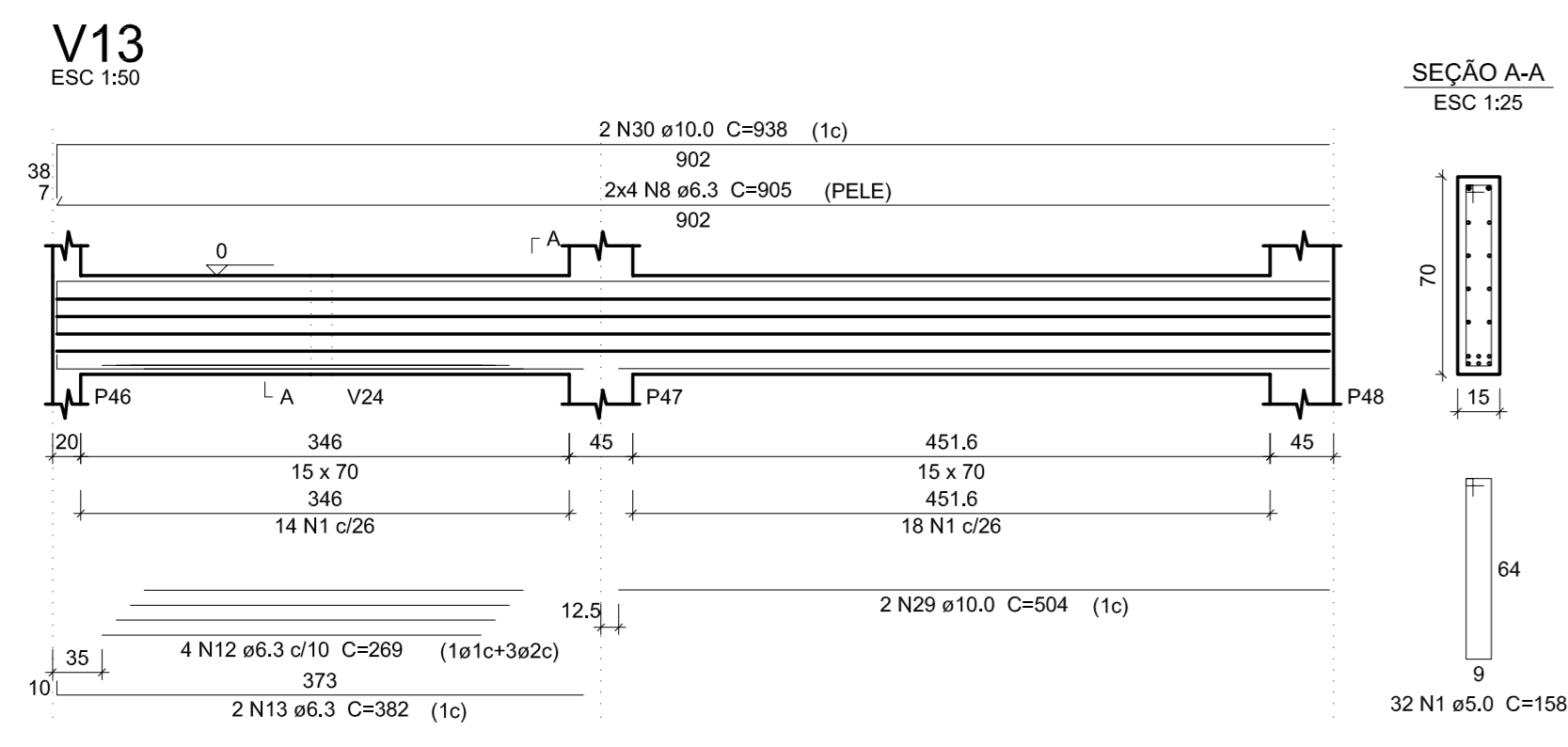






**Relação do aço**

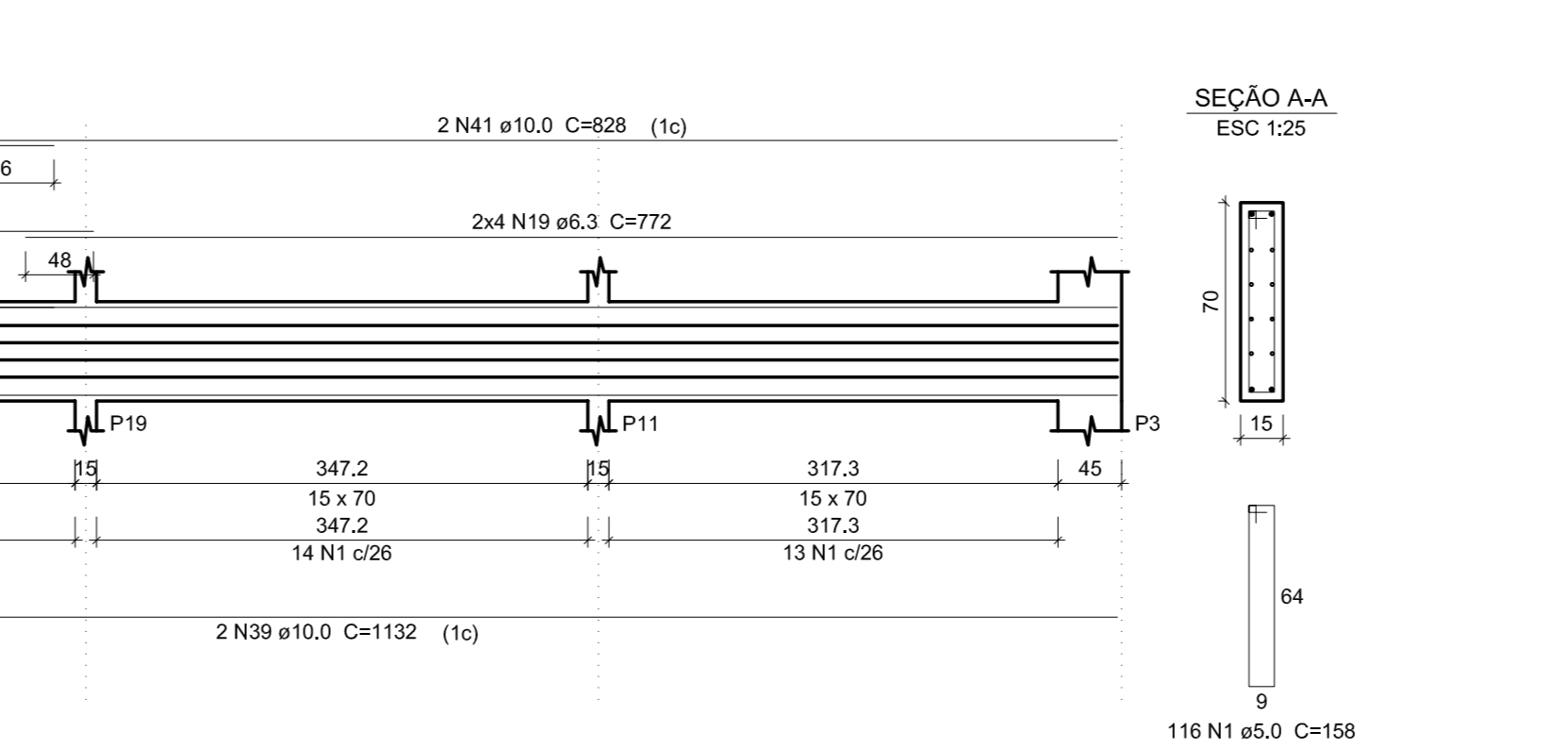
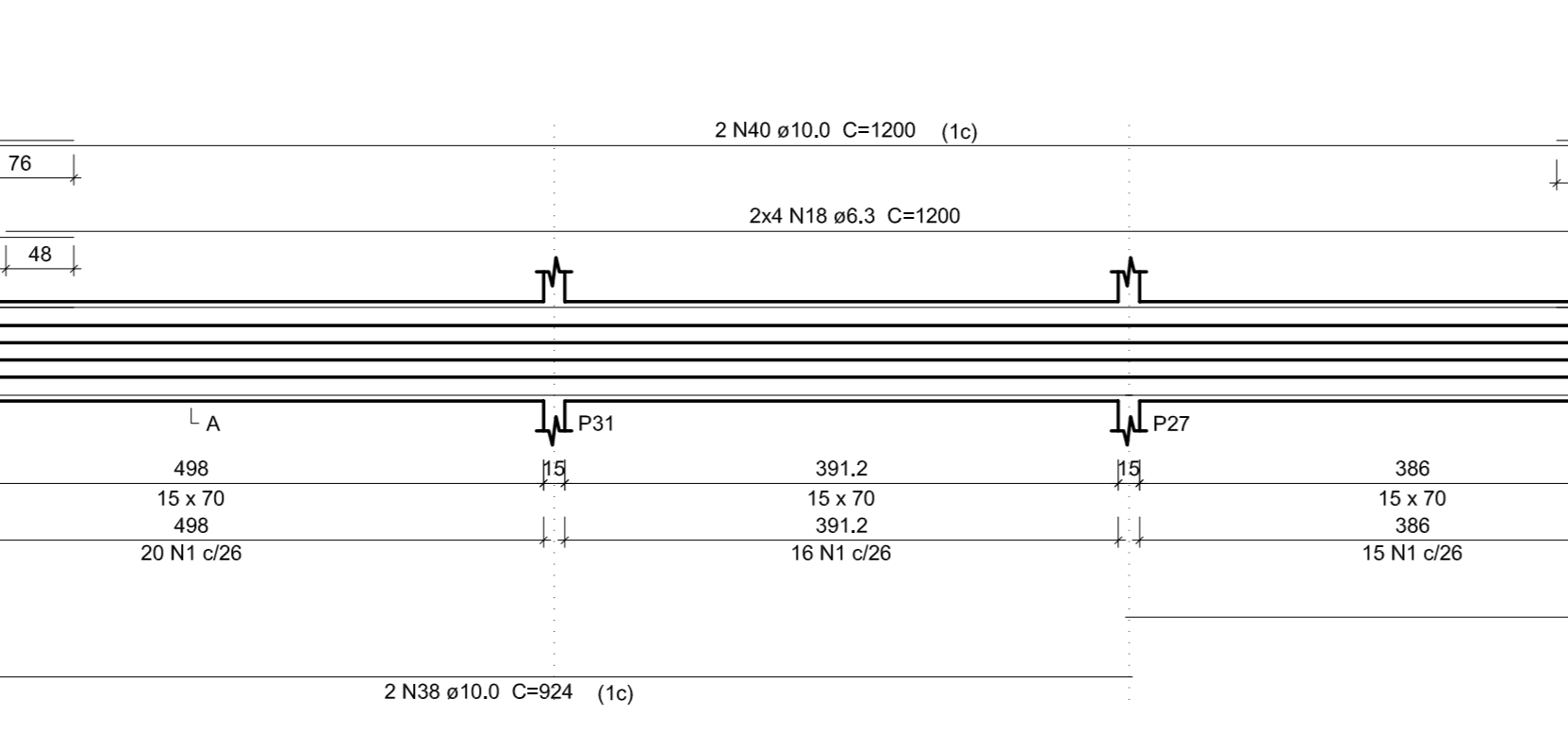
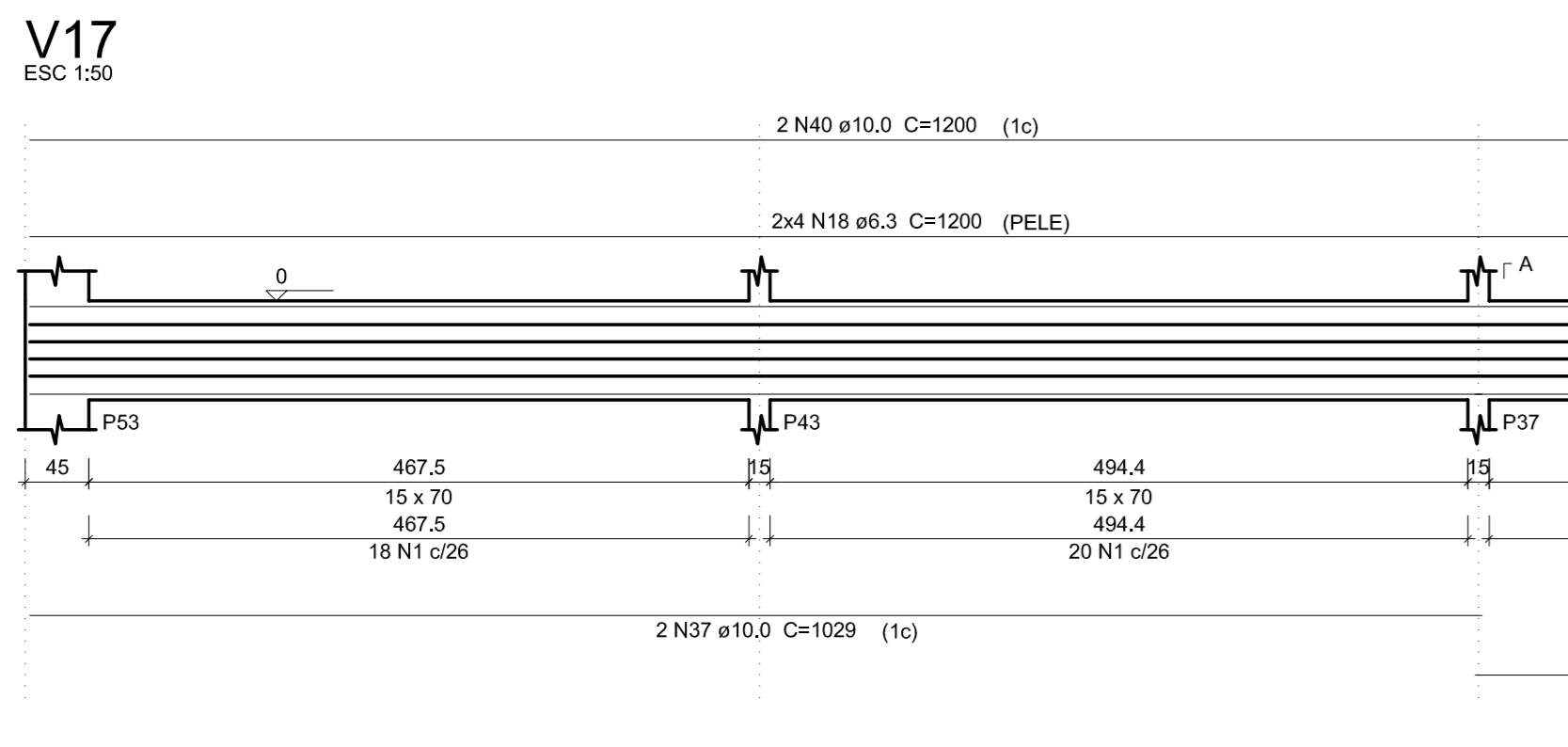
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V10	1	5.0	300	158	47400
V10	2	6.3	16	923	14768
V10	3	6.3	4	249	996
V10	4	6.3	3	368	736
V10	5	6.3	3	230	690
V10	6	6.3	1	270	270
V10	7	6.3	2	575	1150
V10	8	6.3	16	965	14440
V10	9	6.3	3	225	675
V10	10	6.3	1	265	265
V10	11	6.3	2	580	1160
V10	12	6.3	4	269	1076
V10	13	6.3	1	382	382
V10	14	6.3	8	1196	5568
V10	15	6.3	8	339	2712
V10	16	6.3	16	722	5776
V10	17	6.3	8	725	5800
V10	18	6.3	16	1200	19200
V10	19	6.3	8	772	6176
V10	20	6.0	2	239	478
V10	21	6.0	2	366	732
V10	22	10.0	2	533	1066
V10	23	10.0	2	225	450
V10	24	10.0	4	173	692
V10	25	10.0	2	518	1036
V10	26	10.0	2	205	410
V10	27	10.0	2	917	1834
V10	28	10.0	2	950	1900
V10	29	10.0	2	504	1008
V10	30	10.0	2	938	1876
V10	31	10.0	2	910	1820
V10	32	10.0	2	917	1834
V10	33	10.0	2	1199	2398
V10	34	10.0	2	579	1158
V10	35	10.0	2	479	958
V10	36	10.0	4	719	2876
V10	37	10.0	2	1029	2058
V10	38	10.0	2	924	1848
V10	39	10.0	2	1132	2264
V10	40	10.0	4	1200	4800
V10	41	10.0	2	628	1256



**Resumo do aço**

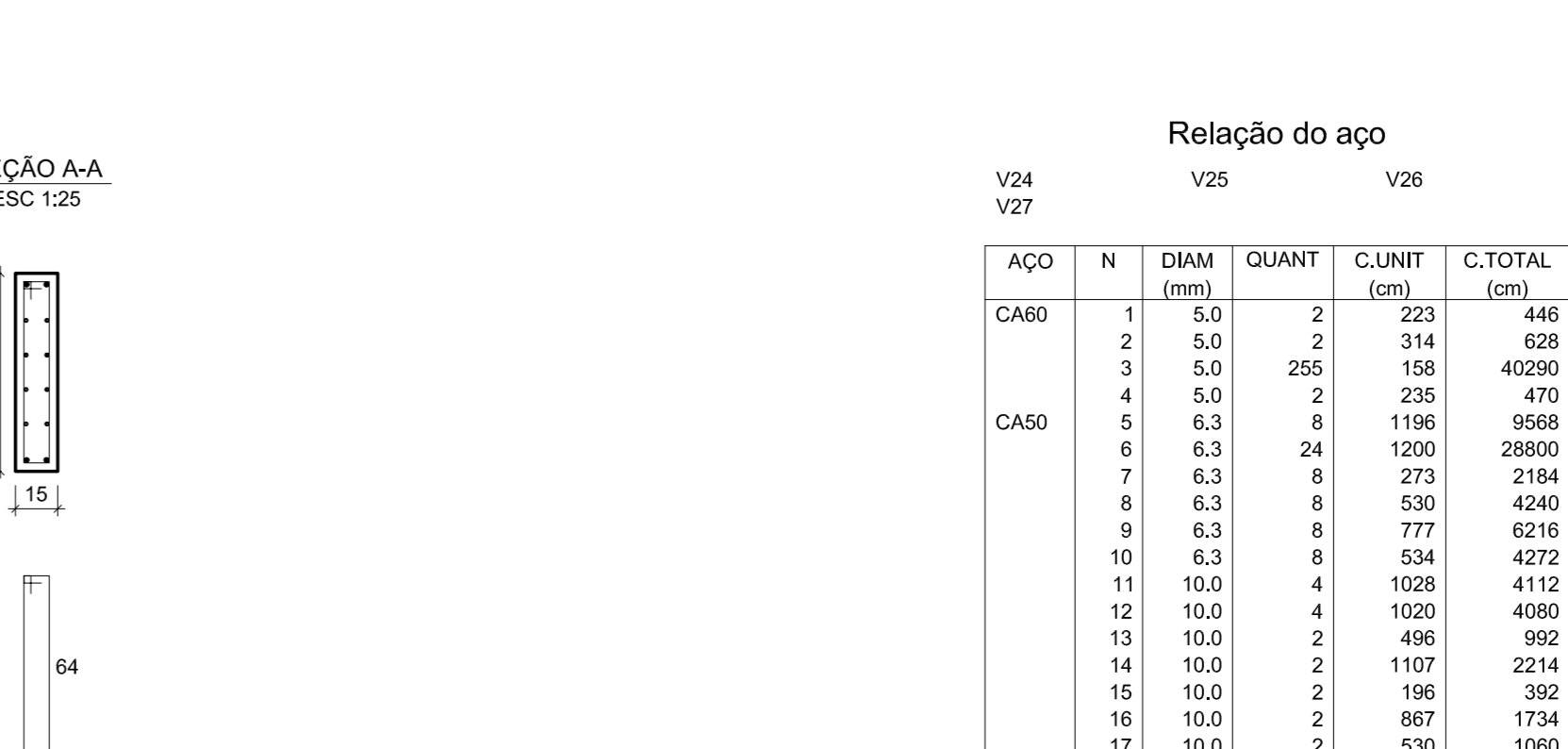
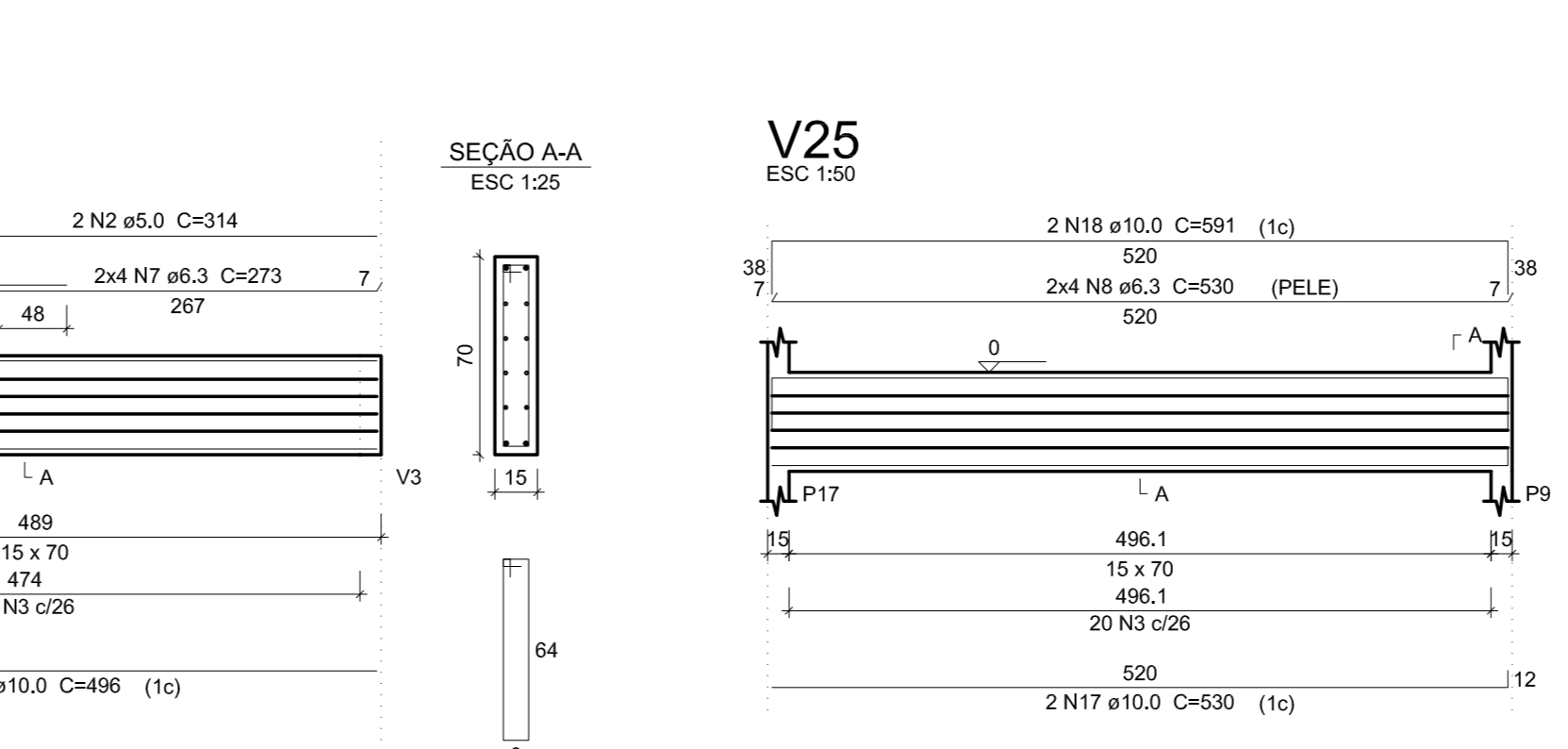
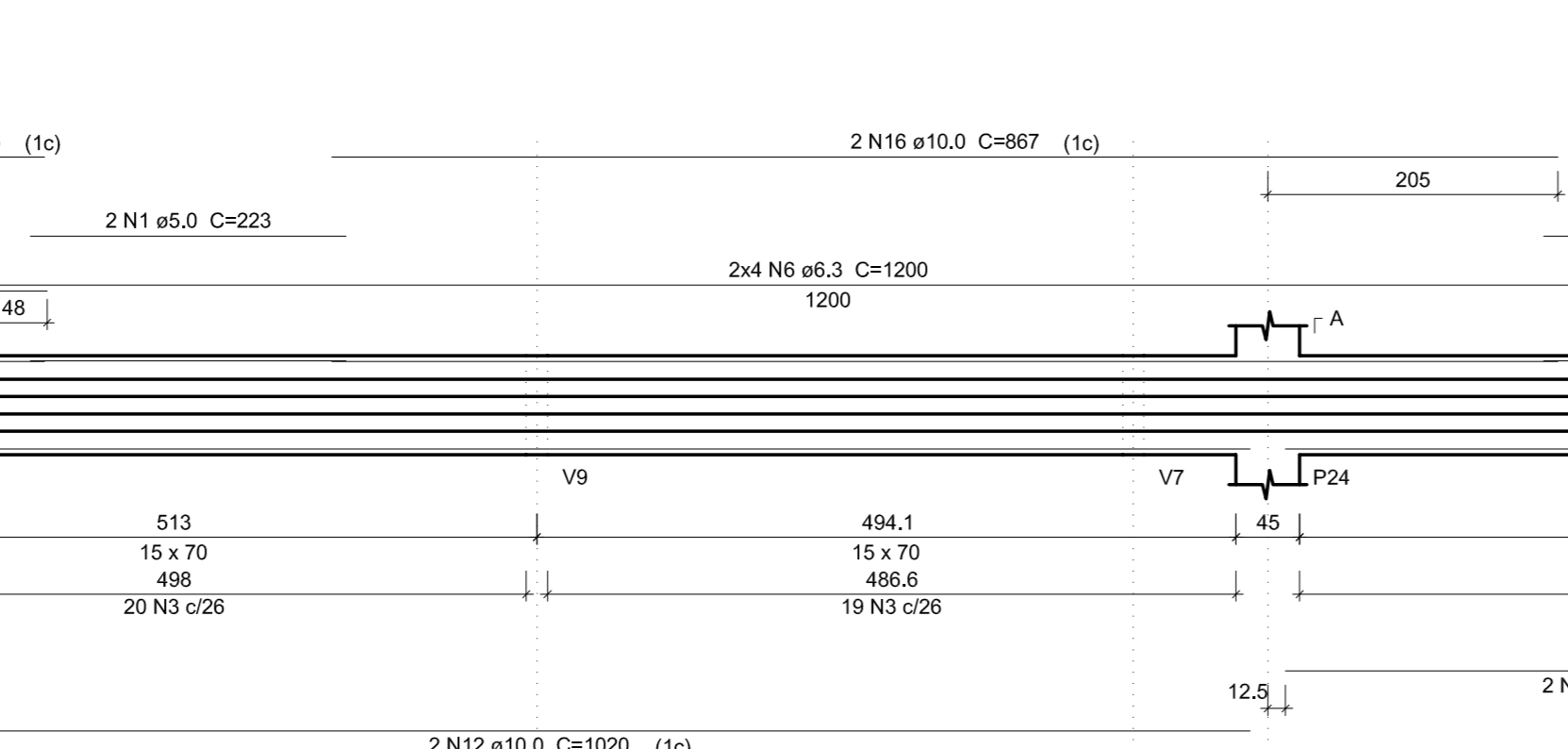
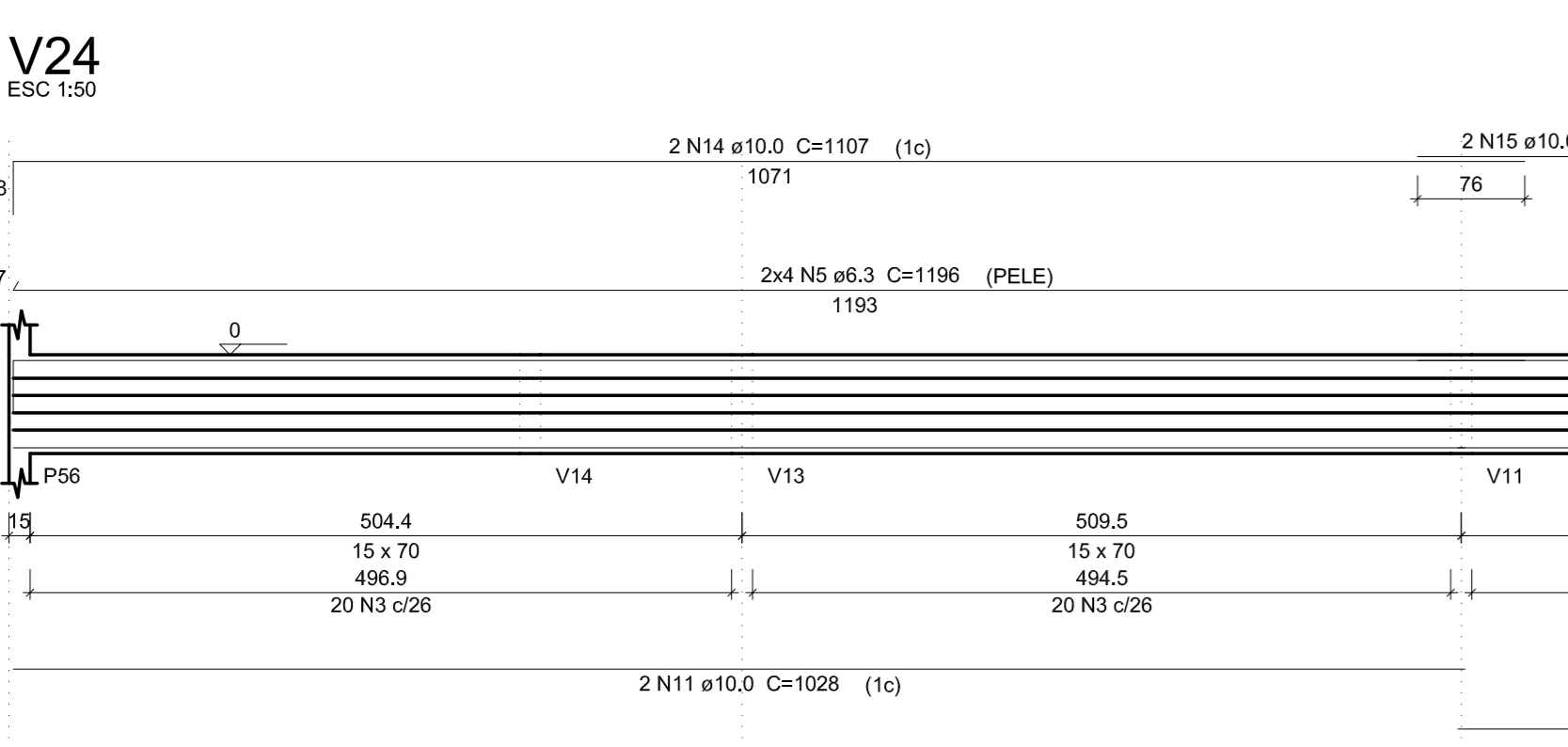
CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO 10% (kg)
V10	6.3	862.7	232.2
V10	8.0	121.1	53.3
V10	10.0	351.4	238.3
V10	5.0	550	93.8
<b>PESO TOTAL</b>			<b>617.6</b>

Volume de concreto (C-25) = 10.16 m³  
Área de forma = 149.97 m²



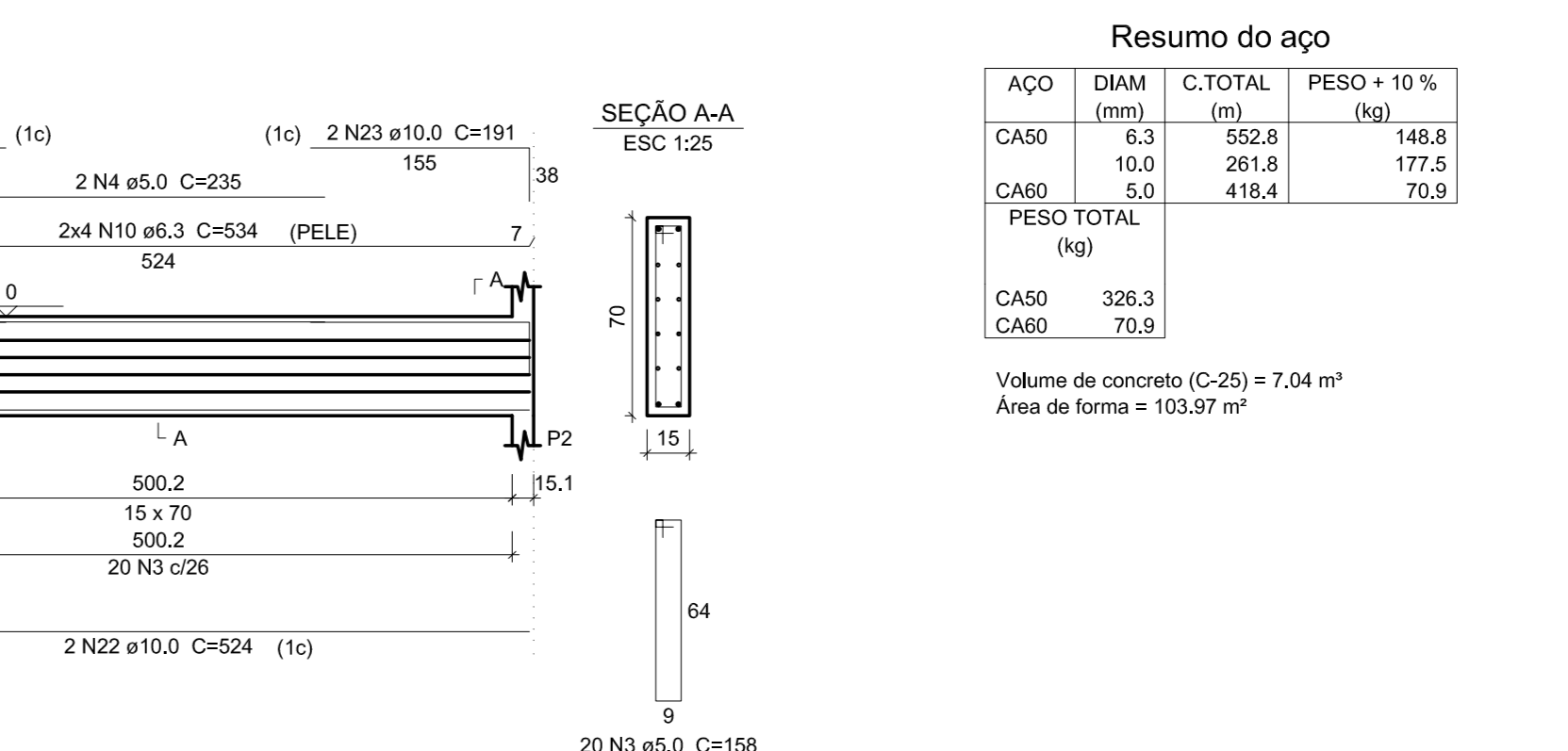
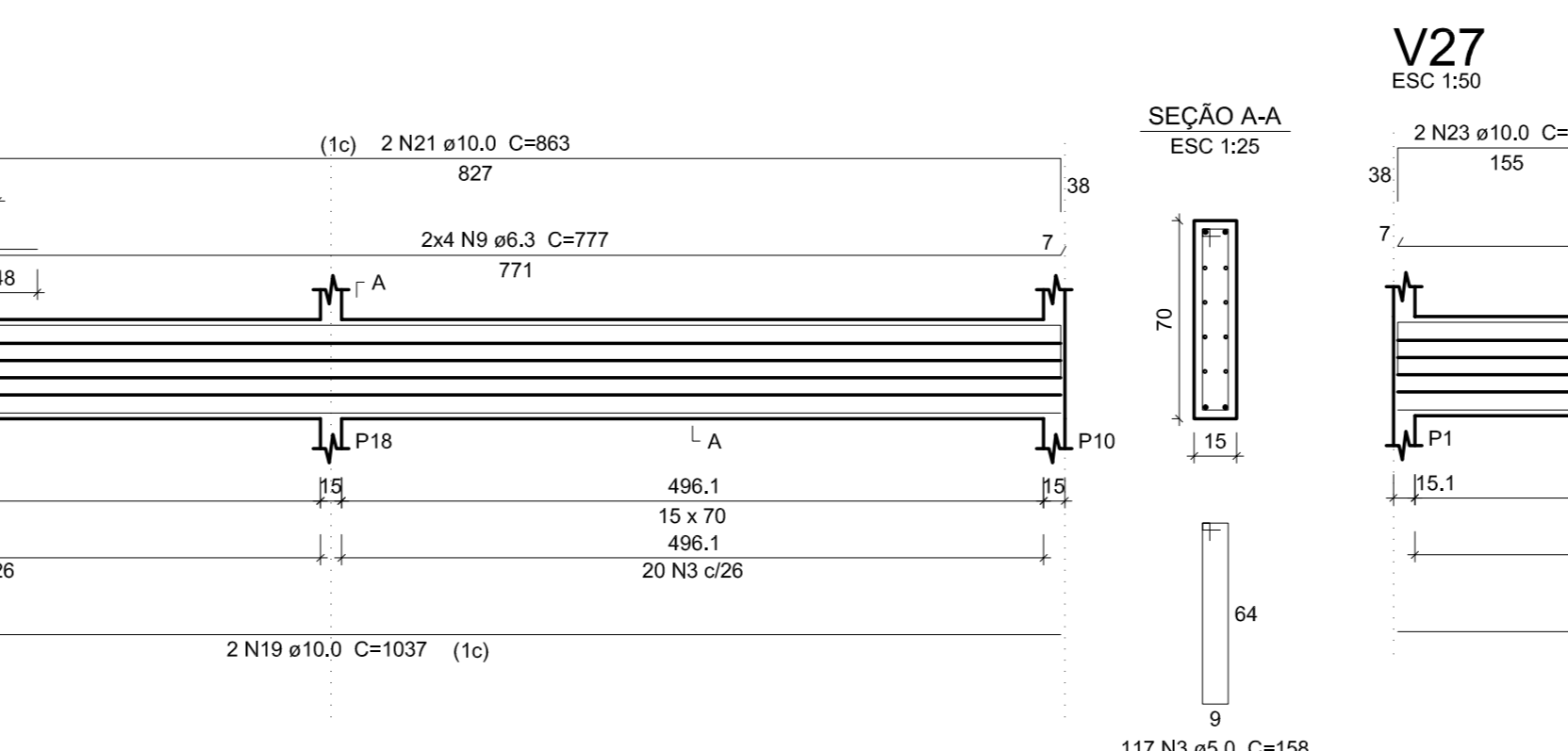
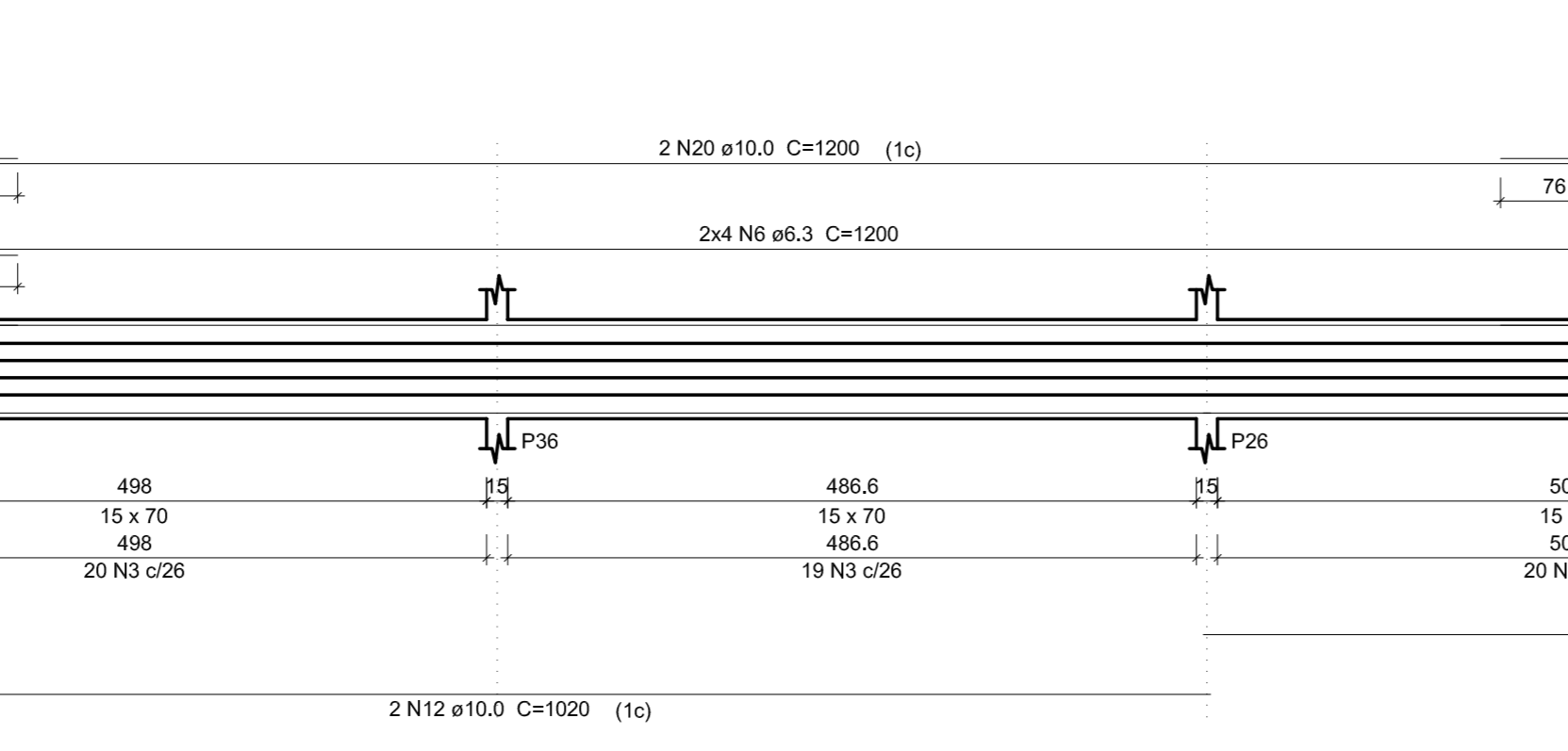
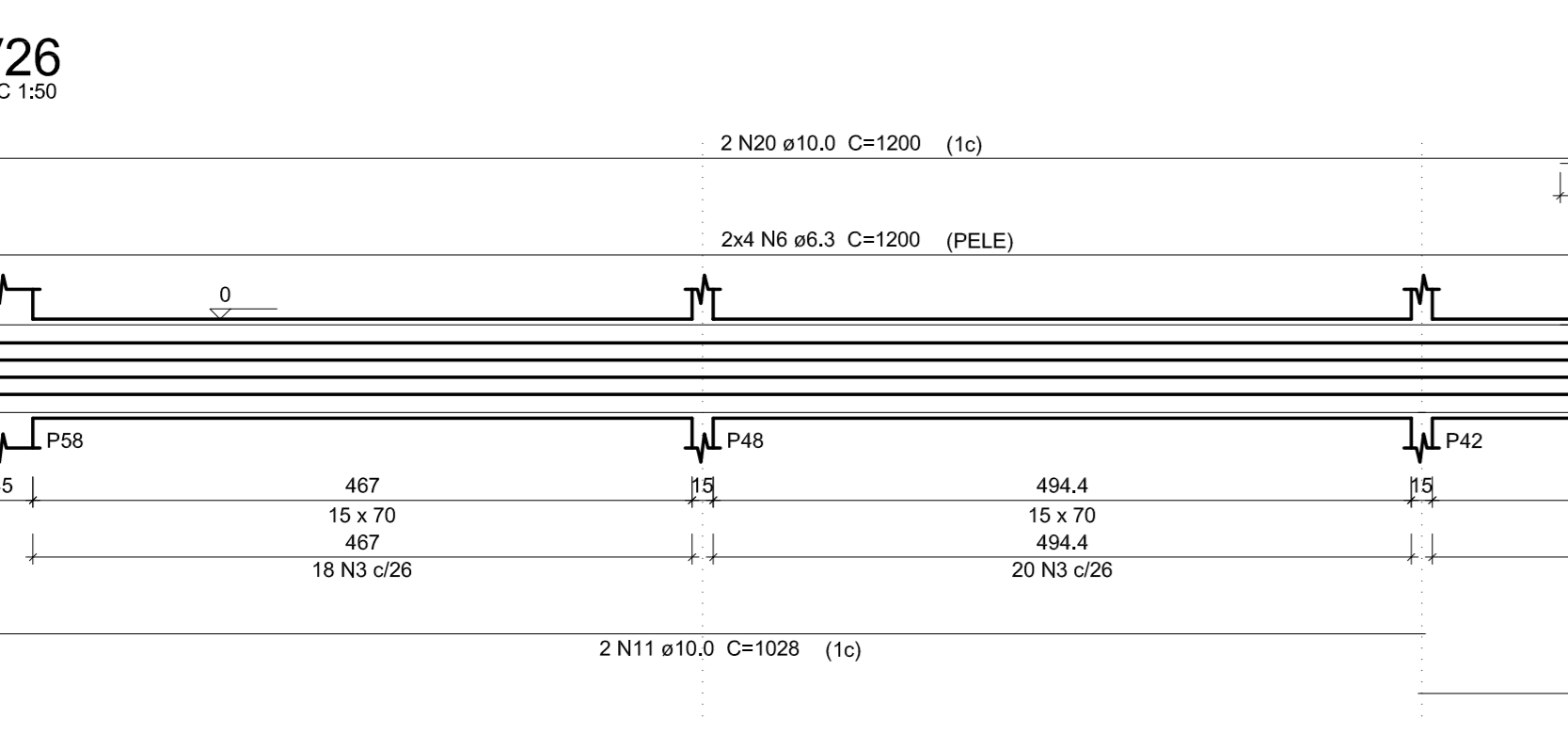
**Relação do aço**

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V17	1	5.0	300	158	47400
V17	2	6.3	16	923	14768
V17	3	6.3	4	249	996
V17	4	6.3	3	368	736
V17	5	6.3	3	230	690
V17	6	6.3	1	270	270
V17	7	6.3	2	575	1150
V17	8	6.3	16	965	14440
V17	9	6.3	3	225	675
V17	10	6.3	1	265	265
V17	11	6.3	2	580	1160
V17	12	6.3	4	269	1076
V17	13	6.3	1	382	382
V17	14	6.3	8	1196	5568
V17	15	6.3	8	339	2712
V17	16	6.3	16	722	5776
V17	17	6.3	8	725	5800
V17	18	6.3	16	1200	19200
V17	19	6.3	8	772	6176
V17	20	6.0	2	239	478
V17	21	6.0	2	366	732
V17	22	10.0	2	533	1066
V17	23	10.0	2	225	450
V17	24	10.0	4	173	692
V17	25	10.0	2	518	1036
V17	26	10.0	2	205	410
V17	27	10.0	2	917	1834
V17	28	10.0	2	950	1900
V17	29	10.0	2	504	1008
V17	30	10.0	2	938	1876
V17	31	10.0	2	910	1820
V17	32	10.0	2	917	1834
V17	33	10.0	2	1199	2398
V17	34	10.0	2	579	1158
V17	35	10.0	2	479	958
V17	36	10.0	4	719	2876
V17	37	10.0	2	1029	2058
V17	38	10.0	2	924	1848
V17	39	10.0	2	1132	2264
V17	40	10.0	4	1200	4800
V17	41	10.0	2	628	1256



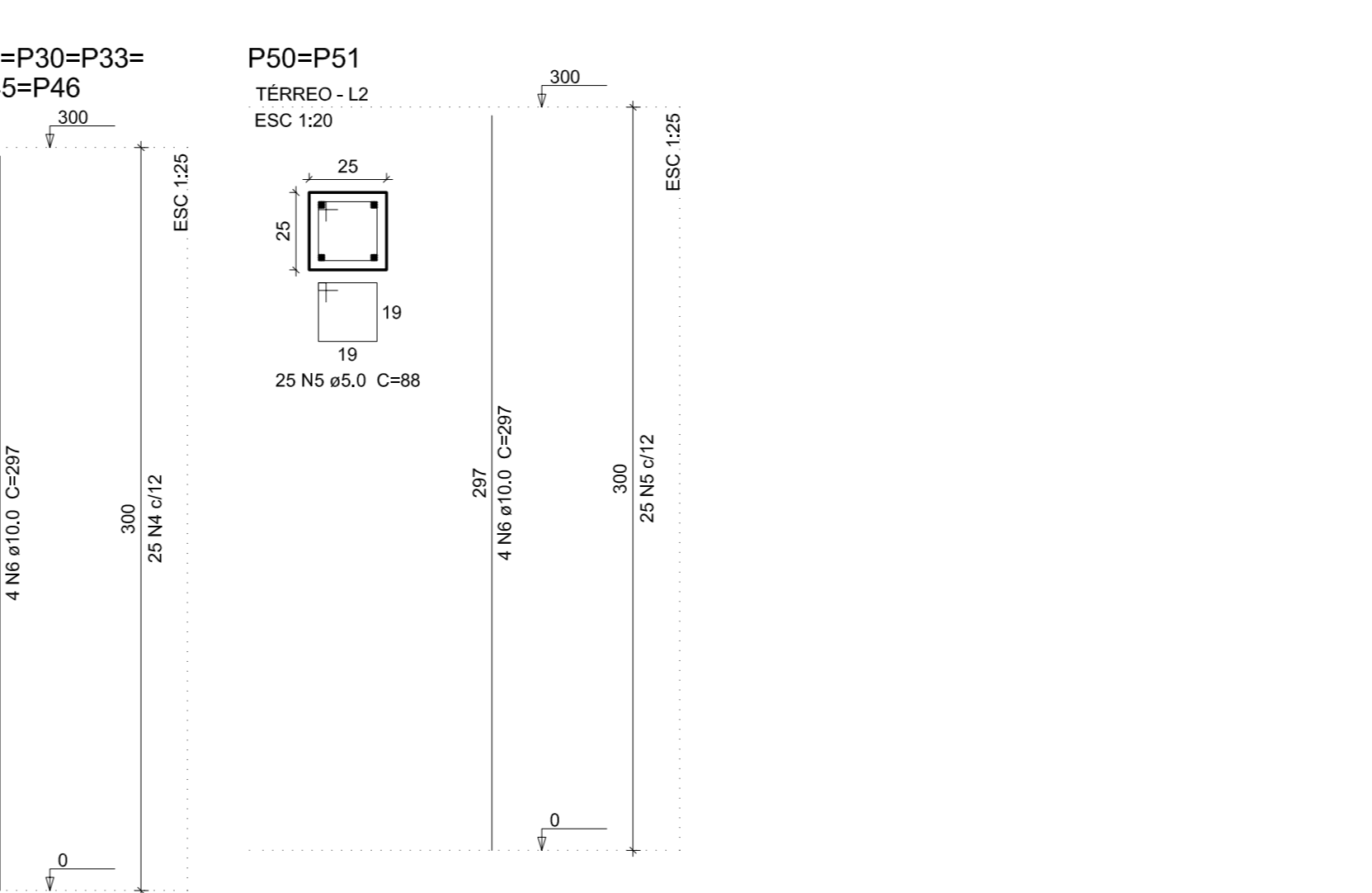
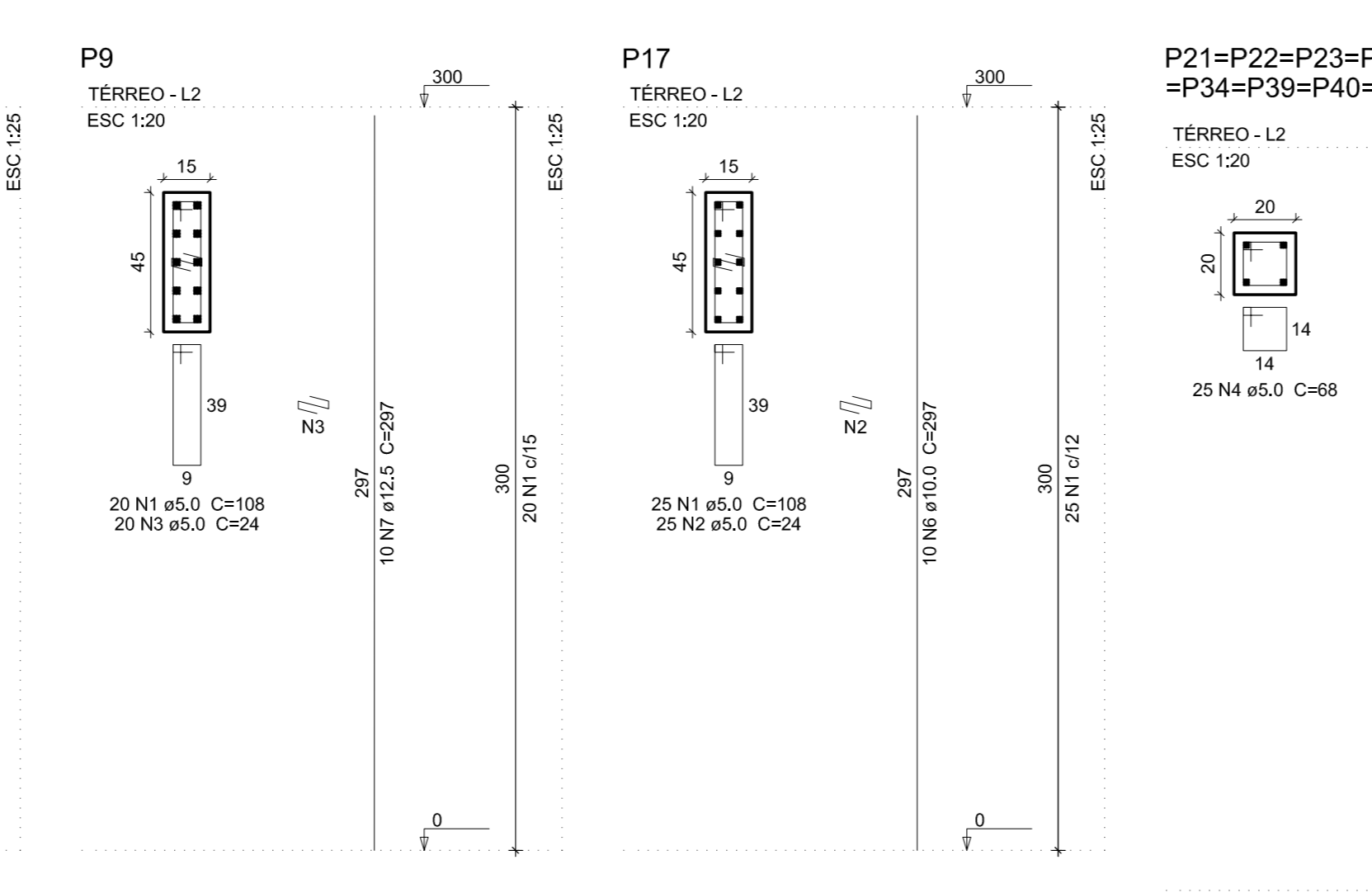
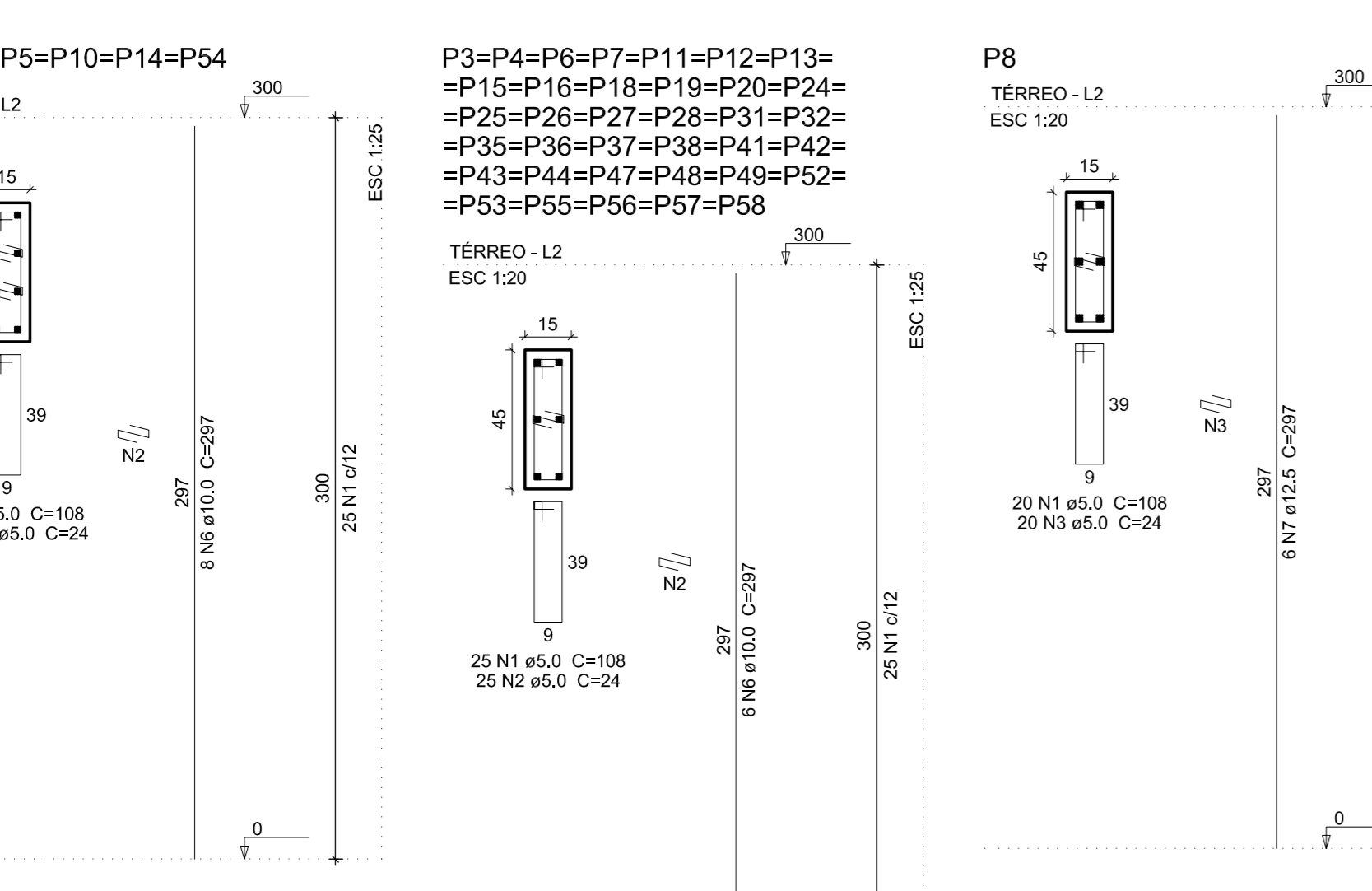
**Relação do aço**

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V24	1	5.0	300	158	47400
V24	2	6.3	16	923	14768
V24	3	6.3	4	249	996
V24	4	6.3	3	368	736
V24	5	6.3	3	230	690
V24	6	6.3	1	270	270
V24	7	6.3	2	575	1150
V24	8	6.3	16	965	14440
V24	9	6.3	3	225	675
V24	10	6.3	1	265	265
V24	11	6.3	2	580	1160
V24	12	6.3	4	269	1076
V24	13	6.3	1	382	382
V24	14	6.3	8	1196	5568
V24	15	6.3	8	339	2712
V24	16	6.3	16	722	5776
V24	17	6.3	8	725	5800
V24	18	6.3	16	1200	19200
V24	19	6.3	8	772	6176
V24	20	6.0	2	239	478
V24	21	6.0	2	366	732
V24	22	10.0	2	533	1066
V24	23	10.0	2	225	450
V24	24	10.0	4	173	692
V24	25	10.0	2	518	1036
V24	26	10.0	2	205	410
V24	27	10.0	2	917	1834
V24	28	10.0	2	950	1900
V24	29	10.0	2	504	1008
V24	30	10.0	2	938	1876
V24	31	10.0	2	910	1820
V24	32	10.0	2	917	1834
V24	33	10.0	2	1199	2398
V24	34	10.0	2	579	1158
V24	35	10.0	2	479	958
V24	36	10.0	4	719	2876
V24	37	10.0	2	1029	2058
V24	38	10.0	2	924	1848
V24	39	10.0	2	1132	2264
V24	40	10.0	4	1200	4800
V24	41	10.0	2	628	1256



**Relação do aço**

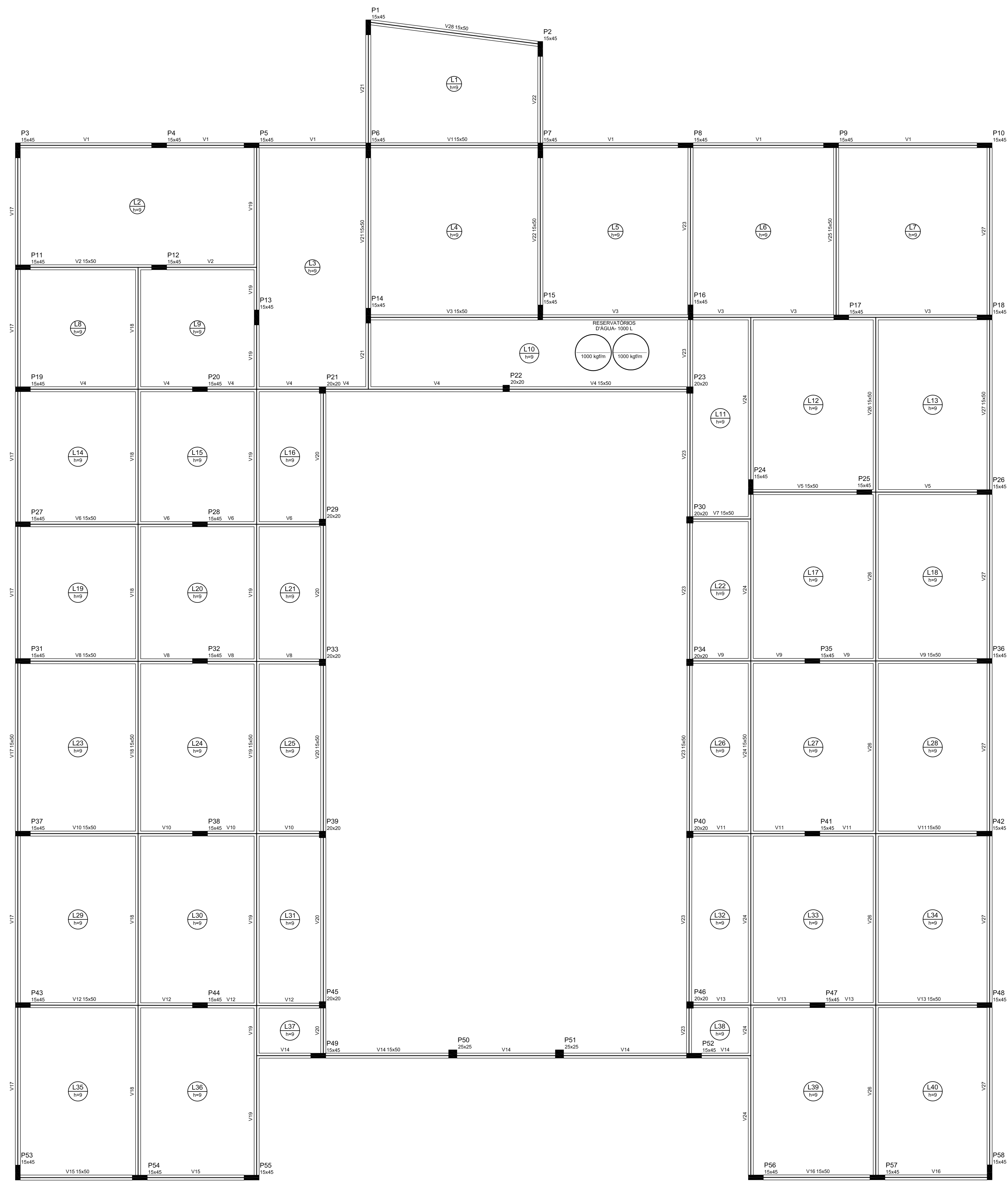
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V26	1	5.0	300	158	47400
V26	2	6.3	16	923	14768
V26	3	6.3	4	249	996
V26	4	6.3	3	368	736
V26	5	6.3	3	230	690
V26	6	6.3	1	270	270
V26	7	6.3	2	575	1150
V26	8	6.3	16	965	14440
V26	9	6.3	3	225	675
V26	10	6.3	1	265	265
V26	11	6.3	2	580	1160
V26	12	6.3	4	269	1076
V26	13	6.3	1	382	382
V26	14	6.3	8	1196	5568
V26	15	6.3	8	339	2712
V26	16	6.3	16	722	5776
V26	17	6.3	8	725	5800
V26	18	6.3	16	1200	19200
V26	19	6.3	8	772	6176
V26	20	6.0	2	239	478
V26	21	6.0	2	366	732
V26	22	10.0	2	533	1066
V26	23	10.0	2	225	450
V26	24	10.0	4	173	692
V26	25	10.0	2	518	1036
V26	26	10.0	2	205	410
V26	27	10.0	2	917	1834
V26	28	10.0	2	950	1900
V26	29	10.0	2	504	1008
V26	30	10.0	2	938	1876
V26	31	10.0	2	910	1820
V26	32	10.0	2	917	1834
V26	33	10.0	2	1199	2398
V26	34	10.0	2	579	1158
V26	35	10.0	2	479	958
V26	36	10.0	4	719	2876
V26	37	10.0	2	1029	2058
V26	38	10.0	2	924	1848
V26	39	10.0	2	1132	2264
V26	40	10.0	4	1200	4800
V26	41	10.0	2	628	1256



**Relação do aço**

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
P1-P54	1	5.0	300	158	47400
P1-P54	2	6.3	16	923	14768
P1-P54	3	6.3	4	249	996
P1-P54	4	6.3	3	368	736
P1-P54	5	6.3	3	230	690
P1-P54	6	6.3	1	270	270
P1-P54	7	6.3	2	575	1150
P1-P54	8	6.3	16	965	14440
P1-P54	9	6.3	3	225	675
P1-P54	10	6.3	1	265	265
P1-P54	11	6.3	2	580	1160
P1-P54	12	6.3	4	269	1076
P1-P54	13	6.3	1	382	382
P1-P54	14	6.3	8	1196	5568
P1-P54	15	6.3	8	339	2712
P1-P54	16	6.3	16	722	5776
P1-P54	17	6.3	8	725	5800
P1-P54	18	6.3	16	120	





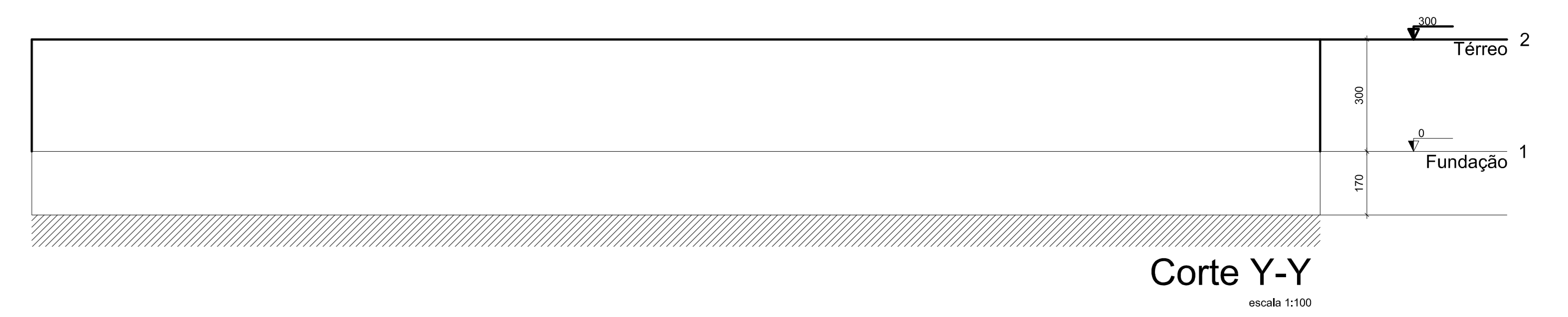
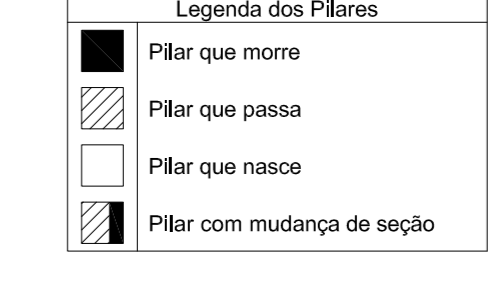
Forma do pavimento Térreo (Nível 300)  
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x45	0	300
V2	15x45	0	300
V3	15x45	0	300
V4	15x45	0	300
V5	15x45	0	300
V6	15x45	0	300
V7	15x45	0	300
V8	15x45	0	300
V9	15x45	0	300
V10	15x45	0	300
V11	15x45	0	300
V12	15x45	0	300
V13	15x45	0	300
V14	15x45	0	300
V15	15x45	0	300
V16	15x45	0	300
V17	15x45	0	300
V18	15x45	0	300
V19	15x45	0	300
V20	15x45	0	300
V21	15x45	0	300
V22	15x45	0	300
V23	15x45	0	300
V24	15x45	0	300
V25	15x45	0	300
V26	15x45	0	300
V27	15x45	0	300
V28	15x45	0	300

Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15 x 45	0	300
P2	15 x 45	0	300
P3	15 x 45	0	300
P4	15 x 45	0	300
P5	15 x 45	0	300
P6	15 x 45	0	300
P7	15 x 45	0	300
P8	15 x 45	0	300
P9	15 x 45	0	300
P10	15 x 45	0	300
P11	15 x 45	0	300
P12	15 x 45	0	300
P13	15 x 45	0	300
P14	15 x 45	0	300
P15	15 x 45	0	300
P16	15 x 45	0	300
P17	15 x 45	0	300
P18	15 x 45	0	300
P19	15 x 45	0	300
P20	15 x 45	0	300
P21	20 x 20	0	300
P22	20 x 20	0	300
P23	20 x 20	0	300
P24	15 x 45	0	300
P25	15 x 45	0	300
P26	15 x 45	0	300
P27	15 x 45	0	300
P28	15 x 45	0	300
P29	20 x 20	0	300
P30	20 x 20	0	300
P31	15 x 45	0	300
P32	15 x 45	0	300
P33	20 x 20	0	300
P34	20 x 20	0	300
P35	15 x 45	0	300
P36	15 x 45	0	300
P37	15 x 45	0	300
P38	15 x 45	0	300
P39	20 x 20	0	300
P40	20 x 20	0	300
P41	15 x 45	0	300
P42	15 x 45	0	300
P43	15 x 45	0	300
P44	15 x 45	0	300
P45	20 x 20	0	300
P46	20 x 20	0	300
P47	15 x 45	0	300
P48	15 x 45	0	300
P49	15 x 45	0	300
P50	25 x 25	0	300
P51	25 x 25	0	300
P52	15 x 45	0	300
P53	15 x 45	0	300
P54	15 x 45	0	300
P55	15 x 45	0	300
P56	15 x 45	0	300
P57	15 x 45	0	300
P58	15 x 45	0	300

Nome	Tipo	Altura (cm)	Dados		Peso próprio (kg/m³)	Sobrecarga (kg/m²)		
			Elevação (cm)	Nível (cm)		Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L2	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L3	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L4	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L5	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L6	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L7	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L8	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L9	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L10	Maioça	9	0	300	225	100	100	sim
L11	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L12	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L13	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L14	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L15	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L16	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L17	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L18	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L19	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L20	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L21	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L22	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L23	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L24	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L25	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L26	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L27	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L28	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L29	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L30	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L31	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L32	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L33	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L34	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L35	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L36	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L37	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L38	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L39	Maioça	9	0	300	225	100	100	-
L40	Maioça	9	0	300	225	100	100	-

Características dos materiais  
 f<sub>cd</sub> (kgf/cm²) = 250  
 E<sub>c</sub> (kgf/cm²) = 24.1500  
 Dimensão máxima do agregado = 19 mm



NOTAS:  
 AS COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETRO - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f<sub>cd</sub>=25 MPa, AÇO CA-50=500 MPa E AÇO CA-60=600MPa.  
 COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
 DIÂMETRO MÁXIMO DO AGREGADO GRADEADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA x CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO/m³ >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA**  
 Consultoria, Engenharia e Serviços  
 Rua: Sólida, nº 137, Vila: Centro, Curitiba - PR  
 Fone: (41) 3333-1000 Fax: (41) 3333-1001 E-mail: contato@solidapw.com.br

CONTEÚDO: VIGAS - PAVIMENTO TERREO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
 ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL REVISÃO: \_\_\_\_\_

ESCALA: INDICADA DATA: NOVEMBRO/2019 DESENHO: GERALDO BRUNORO FRANÇA: 06/11

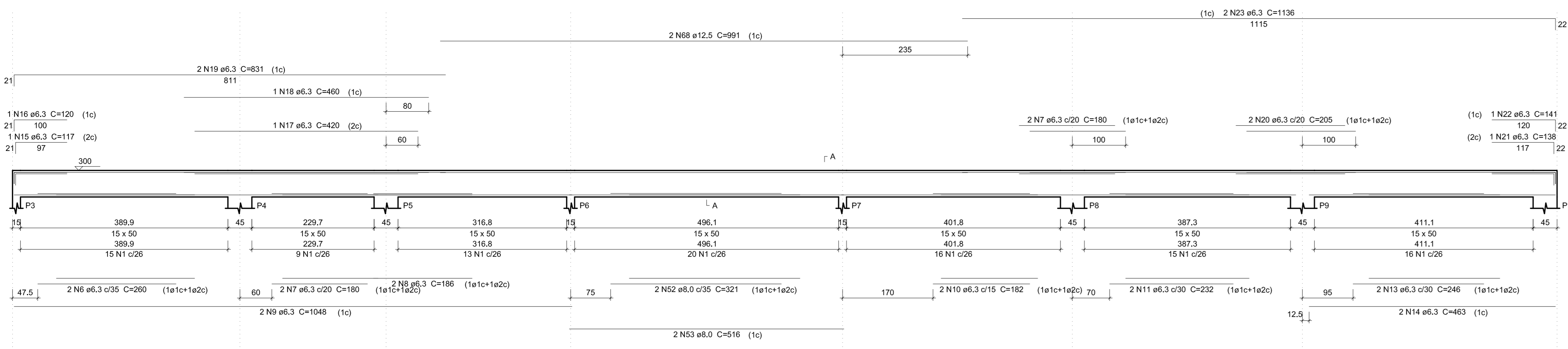
PREFEITO MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: GERALDO BRUNORO ESTEVES  
 ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREA ES 07890

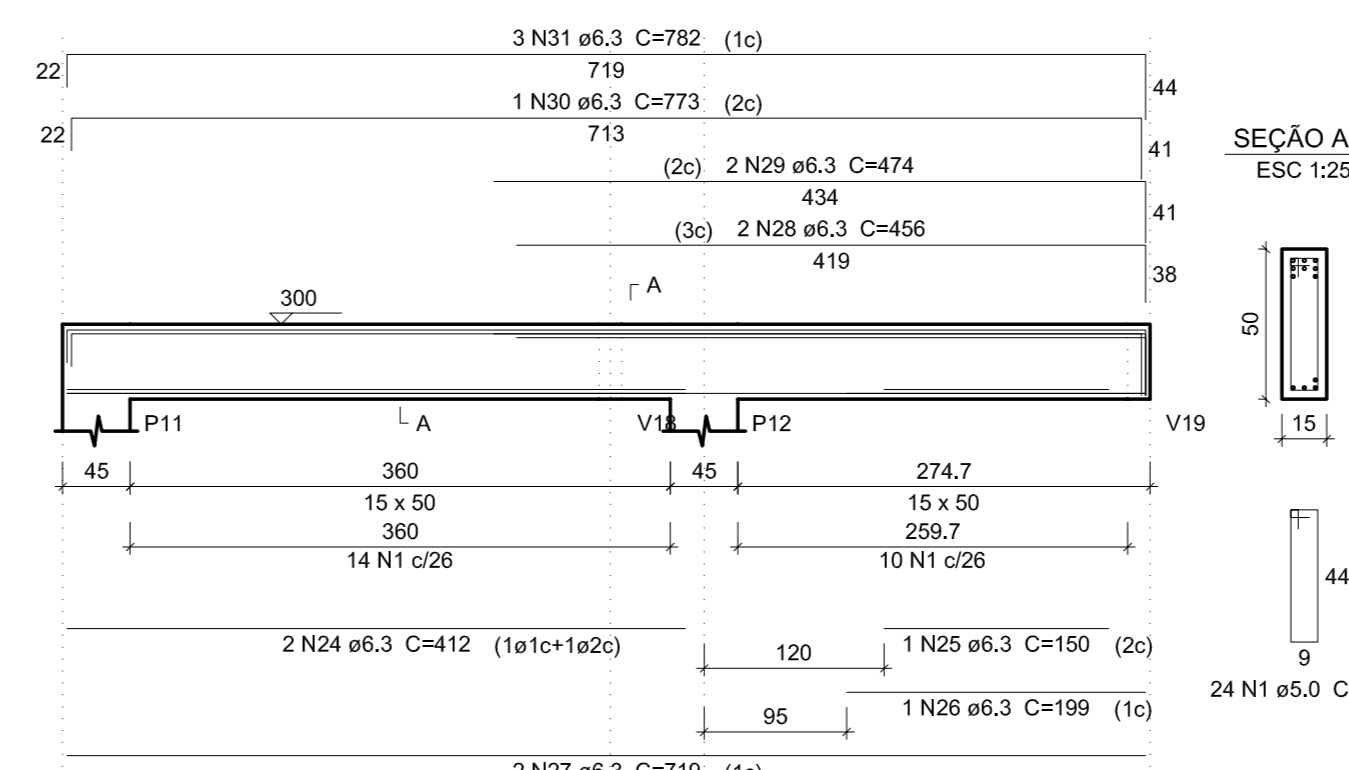
**A0**



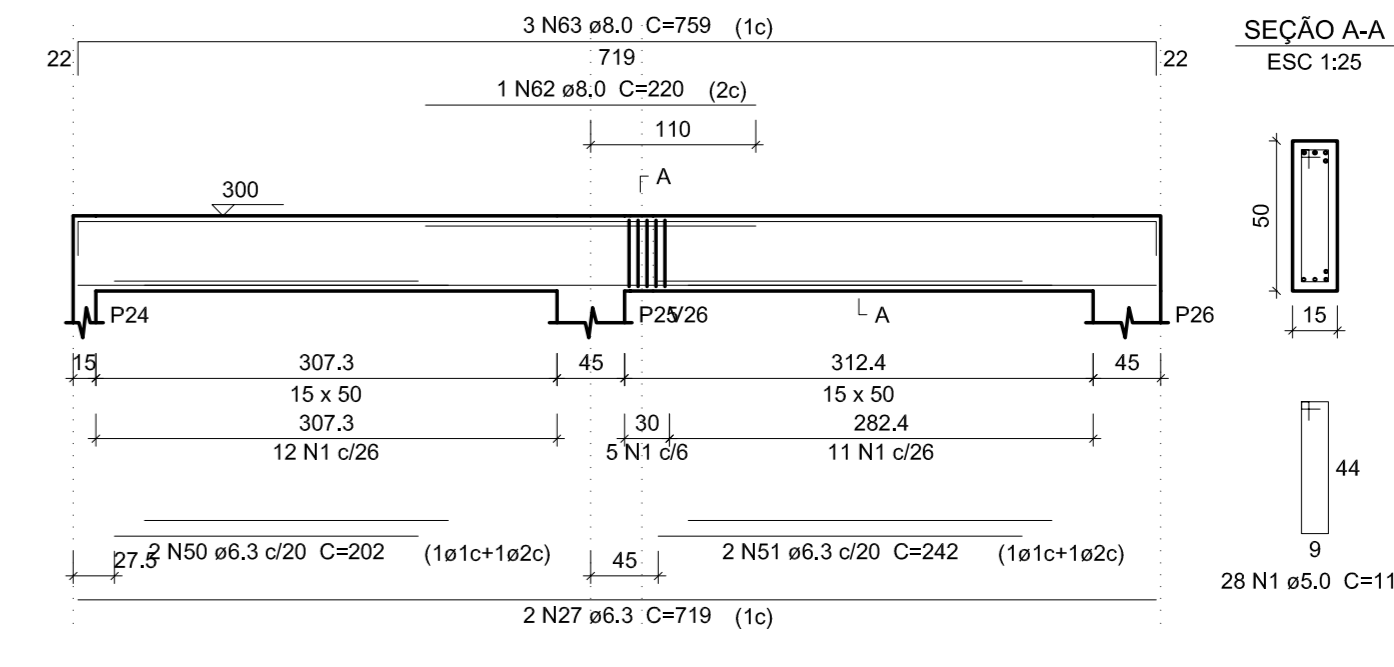
V1  
ESC 1:50



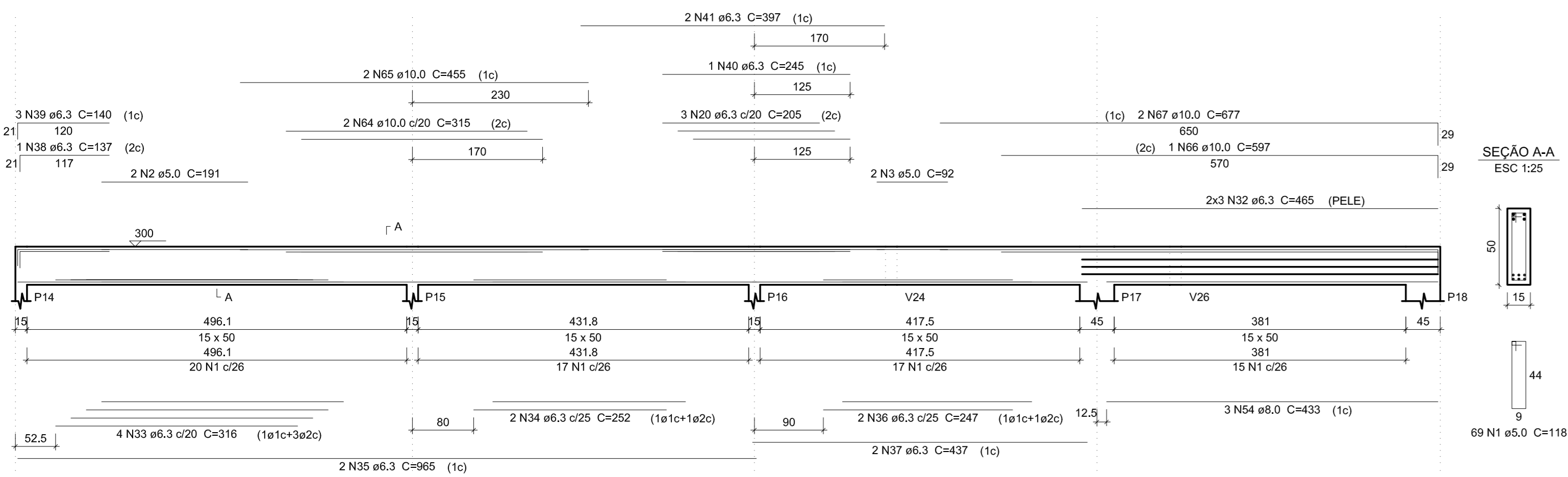
V2  
ESC 1:50



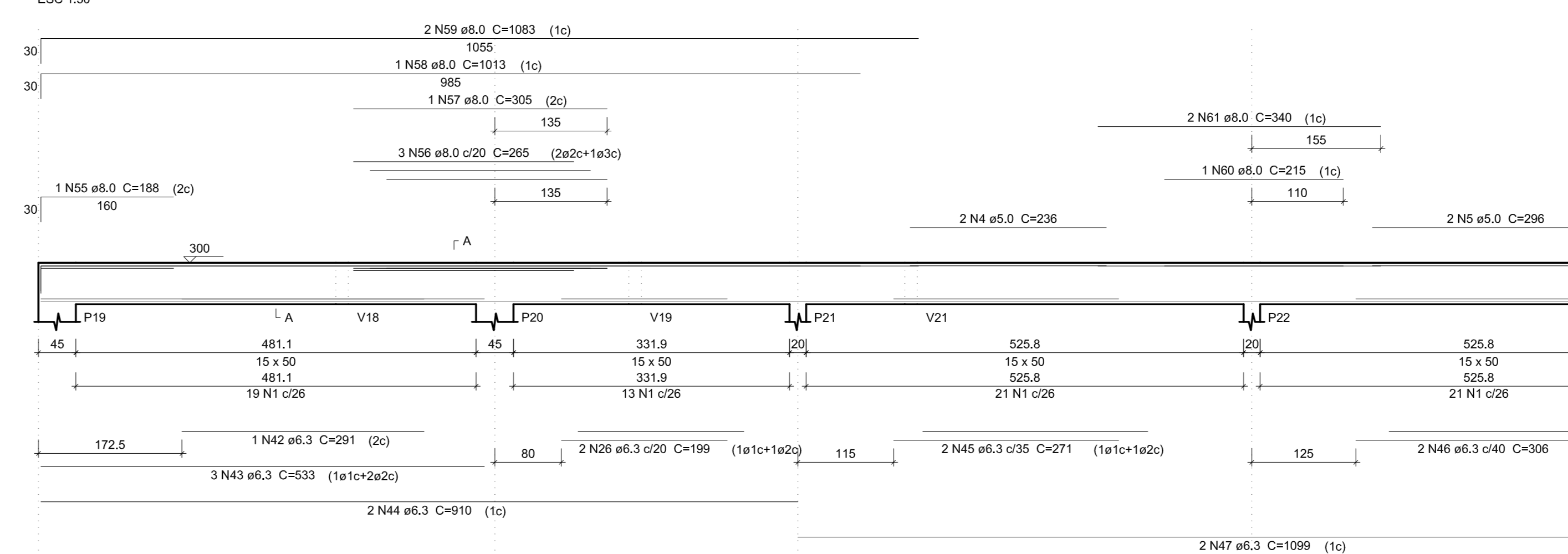
V5  
ESC 1:50



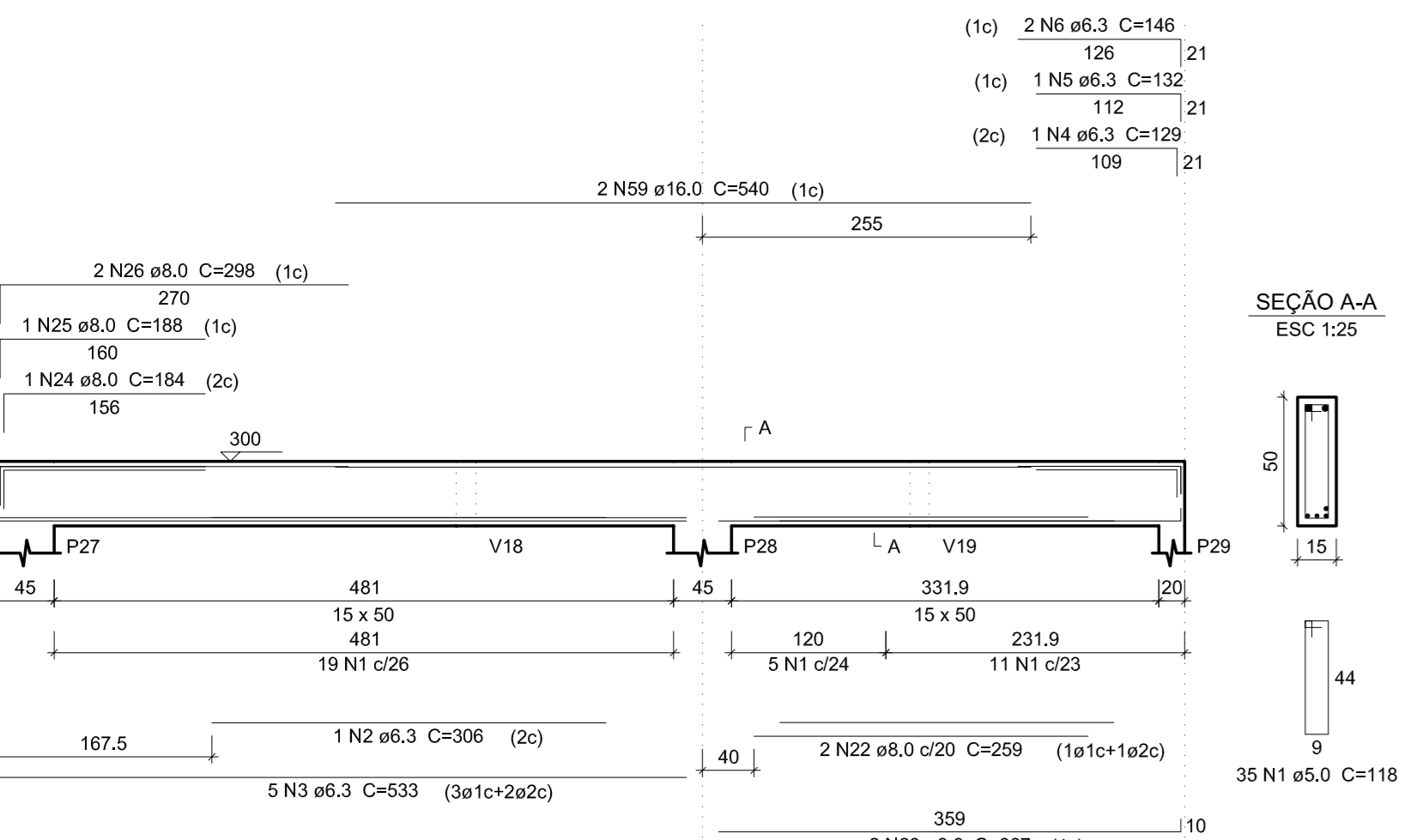
V3  
ESC 1:50



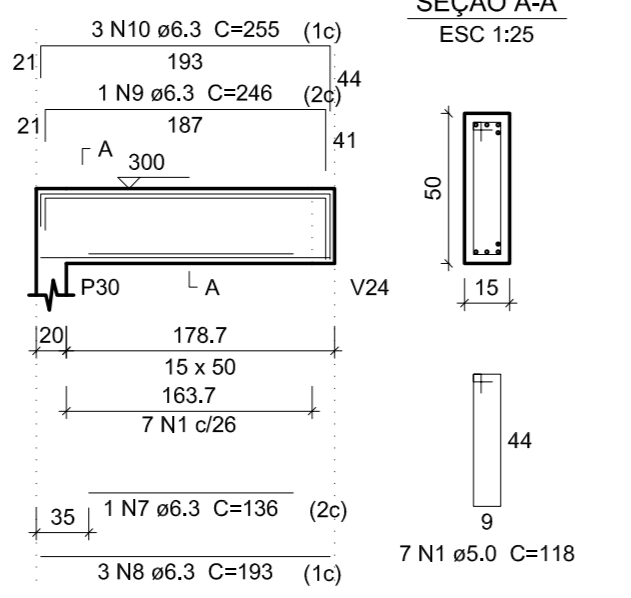
V4  
ESC 1:50



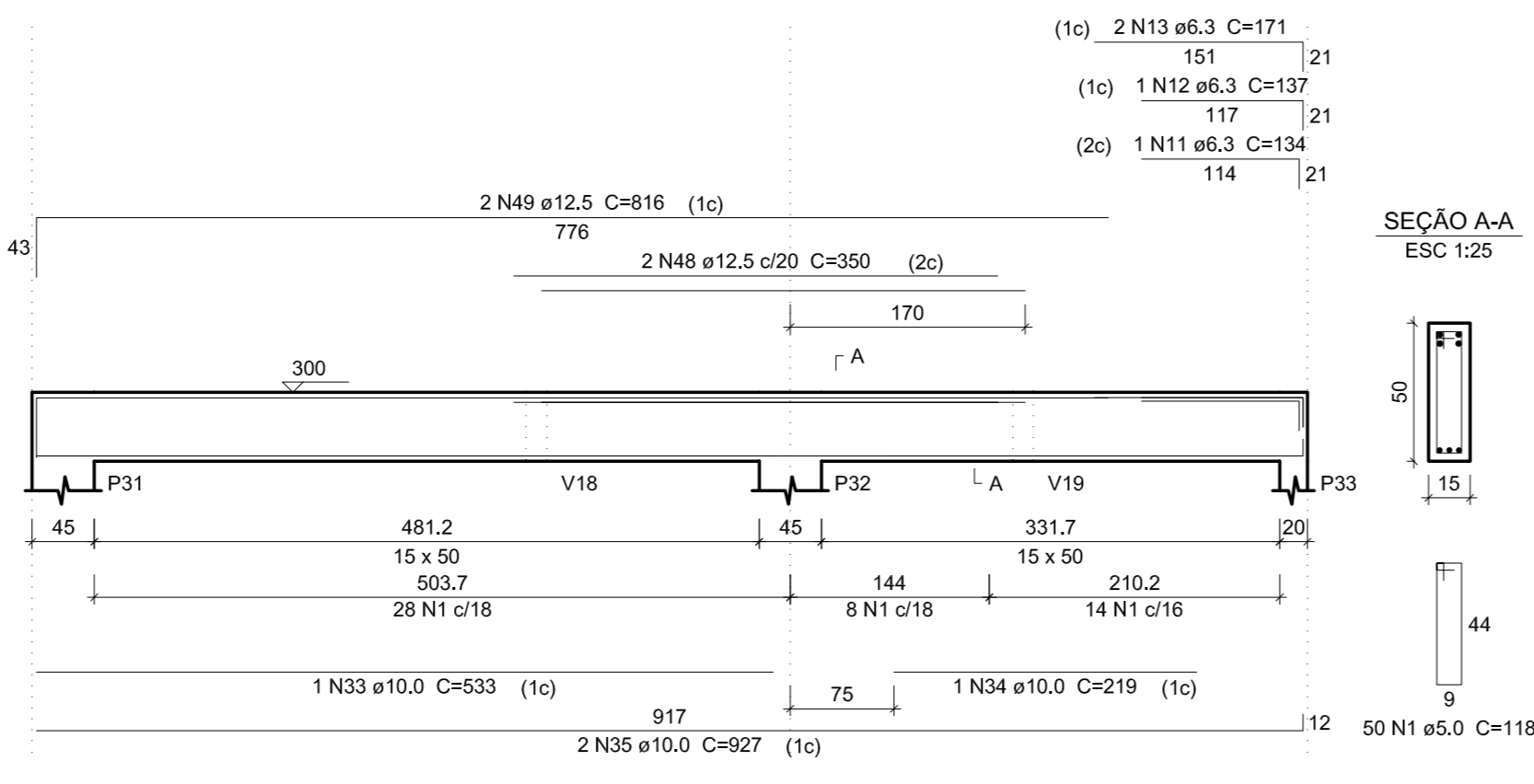
V6  
ESC 1:50



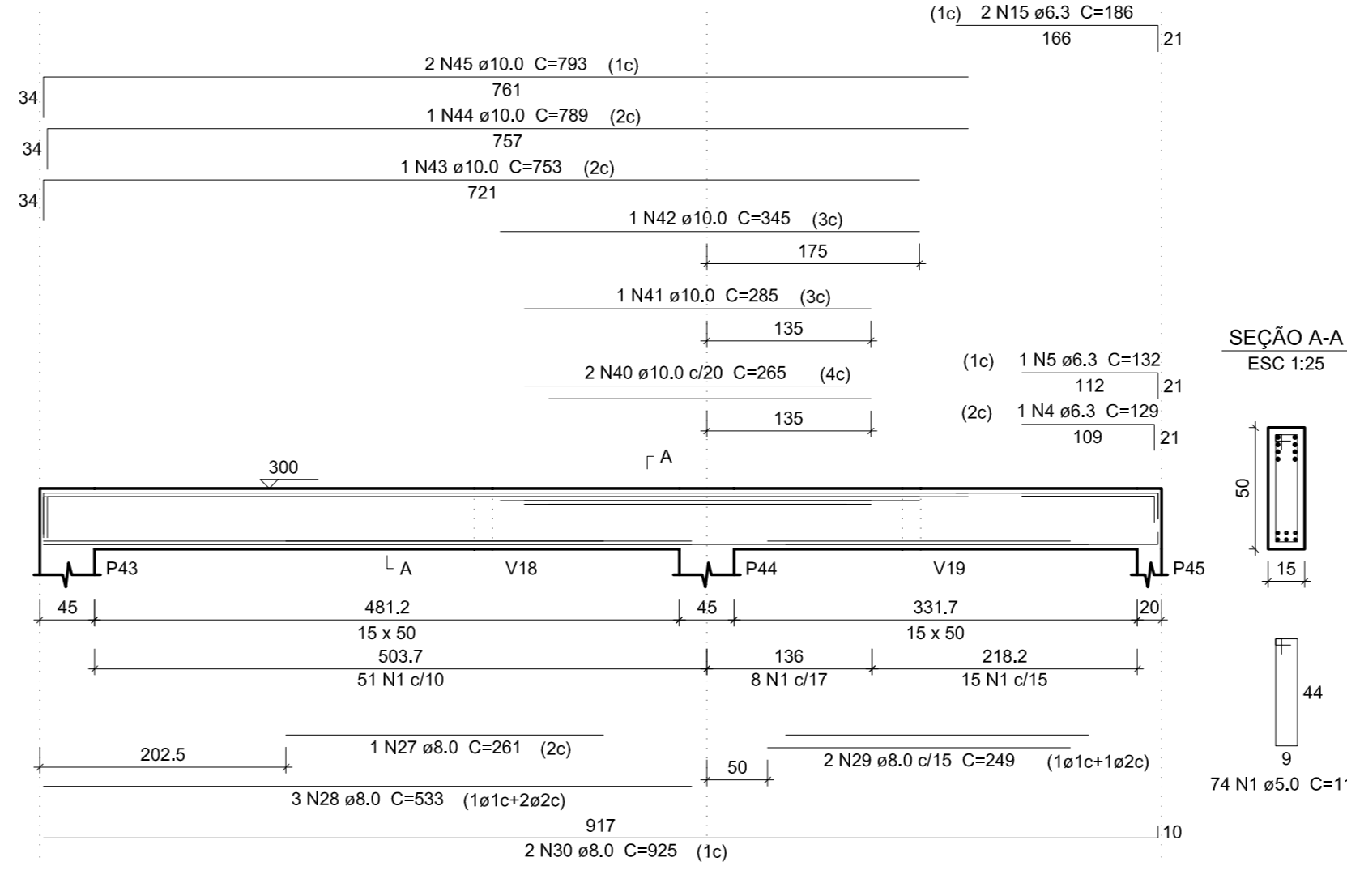
V7  
ESC 1:50



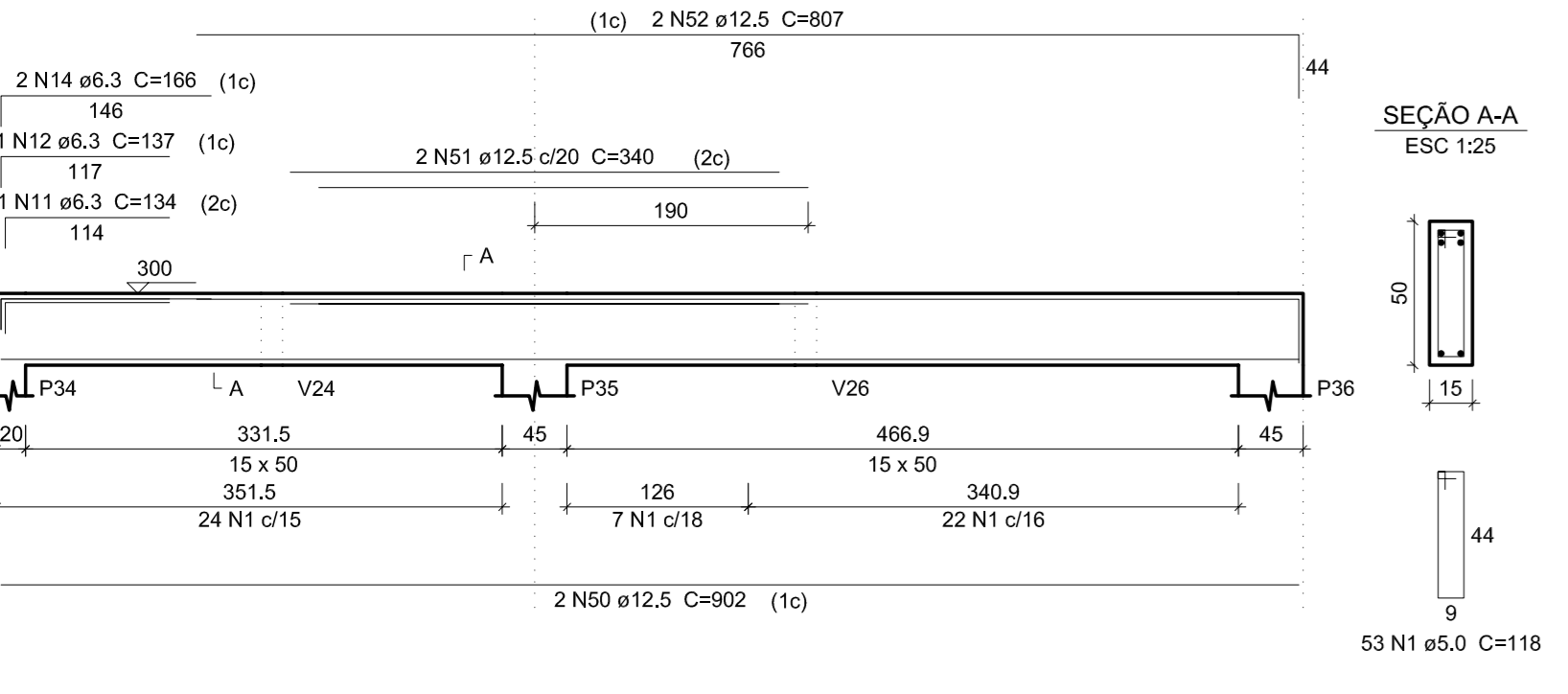
V8  
ESC 1:50



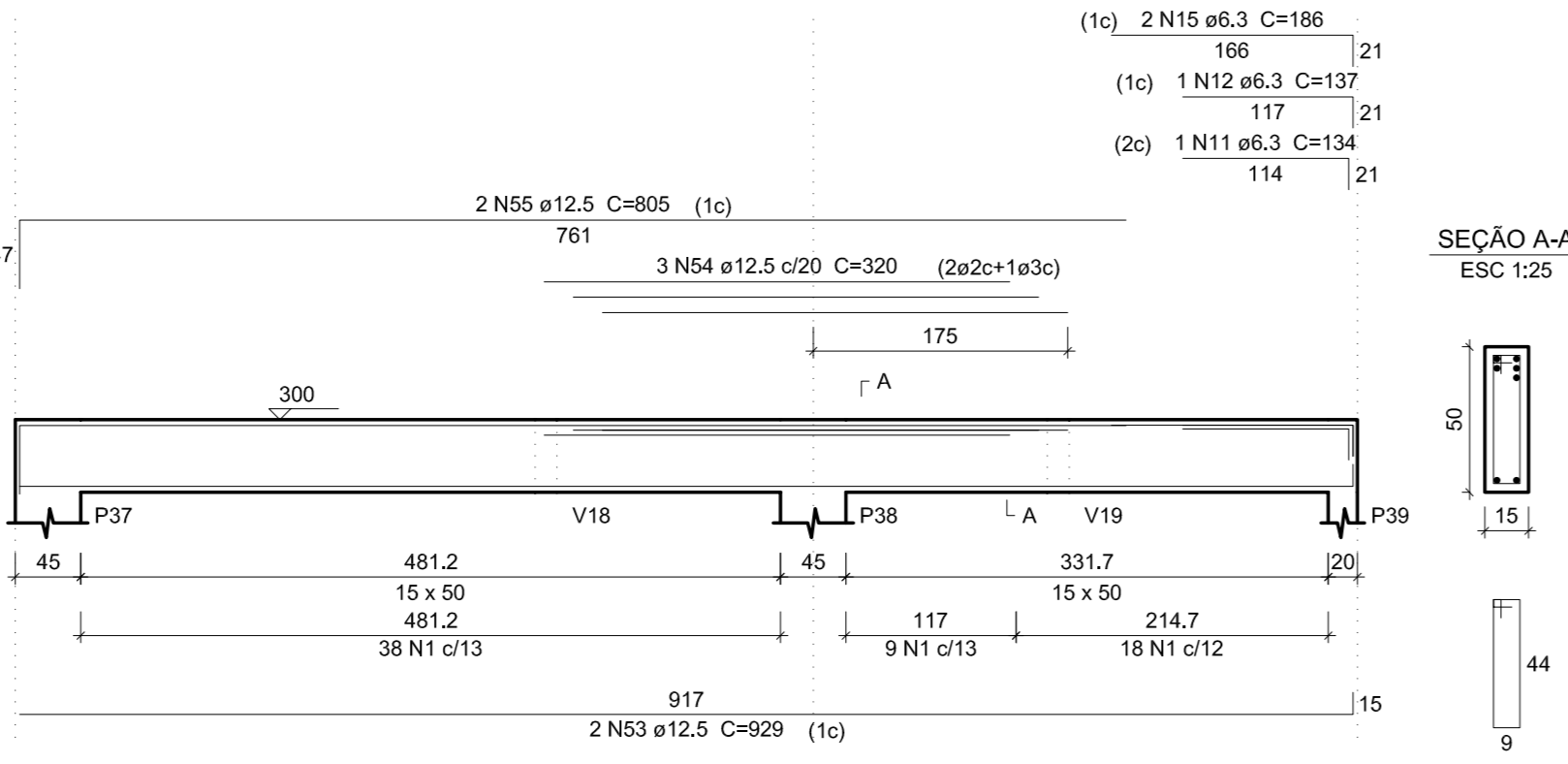
V12  
ESC 1:50



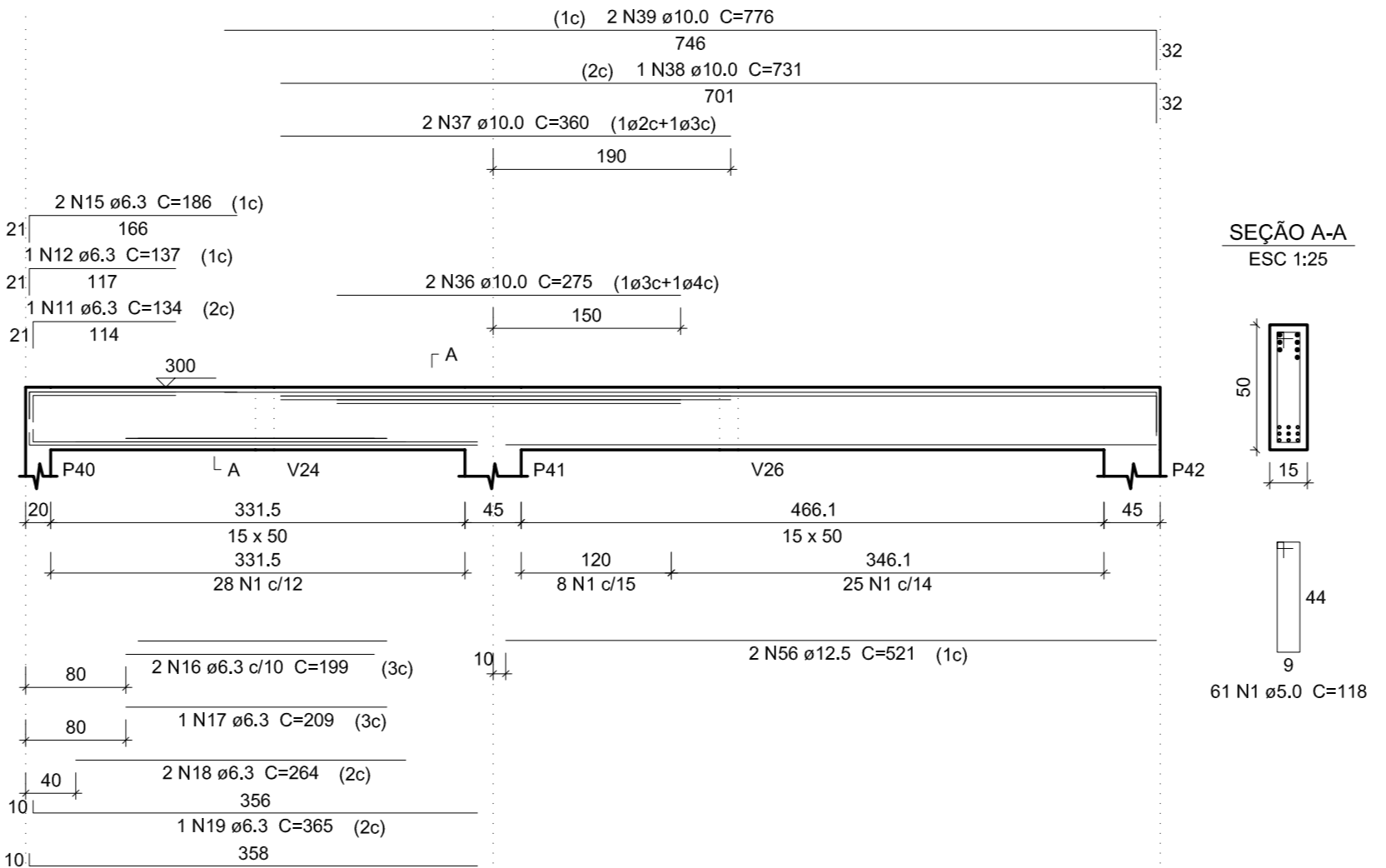
V9  
ESC 1:50



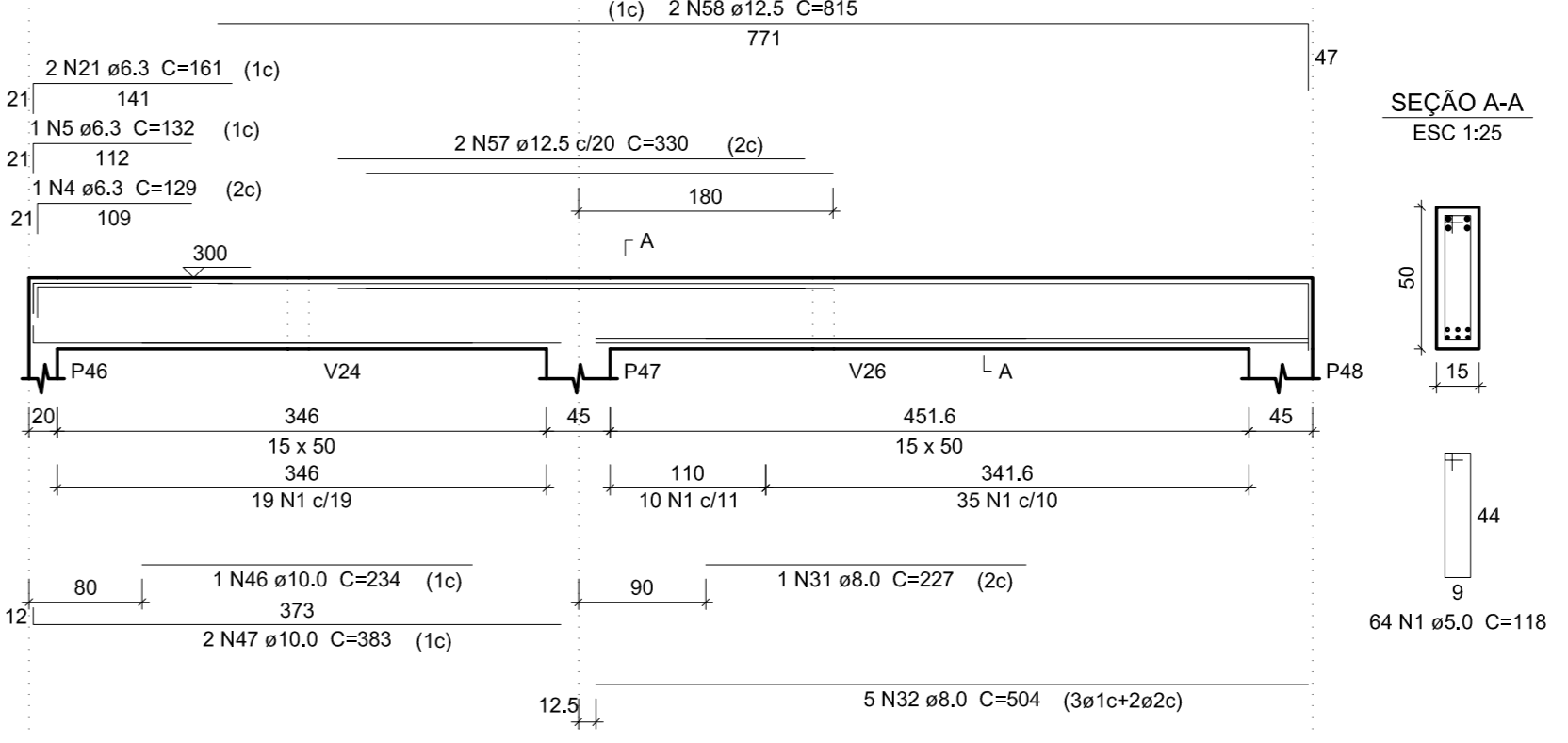
V10  
ESC 1:50



V11  
ESC 1:50



V13  
ESC 1:50



**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	116	35282
CA60	2	5.0	2	191	382
CA60	3	5.0	2	92	184
CA60	4	5.0	2	236	472
CA60	5	5.0	2	296	592
CA60	6	6.3	2	200	400
CA60	7	6.3	4	190	760
CA60	8	6.3	2	186	372
CA60	9	6.3	2	186	372
CA60	10	6.3	2	194	388
CA60	11	6.3	2	232	464
CA60	12	6.3	2	246	492
CA60	13	6.3	2	246	492
CA60	14	6.3	2	246	492
CA60	15	6.3	1	117	234
CA60	16	6.3	1	120	240
CA60	17	6.3	1	420	840
CA60	18	6.3	1	400	800
CA60	19	6.3	1	431	862
CA60	20	6.3	5	205	1025
CA60	21	6.3	2	139	278
CA60	22	6.3	1	141	282
CA60	23	6.3	2	1136	2272
CA60	24	6.3	2	412	824
CA60	25	6.3	1	150	300
CA60	26	6.3	1	159	318
CA60	27	6.3	4	719	2876
CA60	28	6.3	2	456	912
CA60	29	6.3	3	140	420
CA60	30	6.3	1	245	490
CA60	31	6.3	2	297	594
CA60	32	6.3	6	465	2790
CA60	33	6.3	4	316	1264
CA60	34	6.3	2	340	680
CA60	35	6.3	2	965	1930
CA60	36	6.3	2	247	494
CA60	37	6.3	2	437	874
CA60	38	6.3	1	137	274
CA60	39	6.3	3	140	420
CA60	40	6.3	1	245	490
CA60	41	6.3	2	297	594
CA60	42	6.3	1	291	582
CA60	43	6.3	3	533	1599
CA60	44	6.3	2	910	1820
CA60	45	6.3	2	271	542
CA60	46	6.3	2	306	612
CA60	47	6.3	2	1099	2198
CA60	48	6.3	1	139	278
CA60	49	6.3	3	142	426
CA60	50	6.3	2	202	404
CA60	51	6.3	2	242	484
CA60	52	8.0	2	331	662
CA60	53	8.0	1	188	376
CA60	54	8.0	2	340	680
CA60	55	8.0	1	188	376
CA60	56	8.0	3	295	885
CA60	57	8.0	1	305	610
CA60	58	8.0	1	1013	2026
CA60	59	8.0	2	1083	2166
CA60	60	8.0	1	215	430
CA60	61	8.0	2	340	680
CA60	62	8.0	1	220	440
CA60	63	8.0	3	159	477
CA60	64	10.0	2	315	630
CA60	65	10.0	2	455	910
CA60	66	10.0	1	697	1394
CA60	67	10.0	2	677	1354
CA60	68	12.5	2	991	1982

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	414.1	111.5
CA60	5.0	108.4	47
CA60	10.0	35	23.7
CA60	12.5	19.9	21
CA60	5.0	369.2	62.6

**PESO TOTAL (kg)**  
CA60 203.2  
CA60 62.6

**Resumo do concreto**  
CA60 203.2  
CA60 62.6

Volume de concreto (C-25) = 6.17 m³  
Área de forma = 94.62 m²

**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	409	18	48282
CA60	2	6.3	1	306	306
CA60	3	6.3	5	533	2665
CA60	4	6.3	3	129	387
CA60	5	6.3	3	132	396
CA60	6	6.3	2	146	292
CA60	7	6.3	1	138	276
CA60	8	6.3	1	246	492
CA60	9	6.3	1	255	510
CA60	10	6.3	4	134	536
CA60	11	6.3	4	137	548
CA60	12	6.3	3	171	513
CA60	13	6.3	3	171	513
CA60	14	6.3	2	168	336
CA60	15	6.3	6	116	756
CA60	16	6.3	2	199	398
CA60	17	6.3	1	289	578
CA60	18	6.3	2	264	528
CA60	19	6.3	1	385	770
CA60	20	6.3	3	387	1161
CA60	21	6.3	2	161	322
CA60	22	8.0	2	259	518
CA60	23	8.0	2	367	734
CA60	24	8.0	1	184	368
CA60	25	8.0	1	188	376
CA60	26	8.0	2	298	596
CA60	27	8.0	1	261	522
CA60	28	8.0	3	533	1599
CA60	29	8.0	2	249	498
CA60	30	8.0	2	925	1850
CA60	31	8.0	1	227	454
CA60	32	8.0	5	564	2020
CA60	33	10.0	1	533	533
CA60	34	10.0	1	219	219
CA60	35	10.0	2	927	1854
CA60	36	10.0	2	275	550
CA60	37	10.0	2	360	720
CA60	38	10.0	1	731	731
CA60	39	10.0	2	776	1552
CA60	40	10.0	2	265	530
CA60	41	10.0	1	285	285
CA60	42	10.0	1	345	345
CA60	43	10.0	1	753	753
CA60	44	10.0	1	789	789
CA60	45	10.0	7	1086	7602
CA60	46	10.0	1	234	234
CA60	47	10.0	2	363	726
CA60	48	12.5	2	350	700
CA60	49	12.5	2	816	1632
CA60	50	12.5	2	902	1804
CA60	51	12.5	2	340	680
CA60	52	12.5	2	807	1614
CA60	53	12.5	2	929	1858
CA60	54	12.5	3	380	1140
CA60	55	12.5	2	521	1042
CA60	56	12.5	2	330	660
CA60	58	12.5	2	815	1630
CA60	59	15.0	2	540	1080

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	115.7	31.1
CA60	8.0	91.8	38.8
CA60	10.0	114.5	77.8
CA60	12.5	141.9	155.4
CA60	15.0	10.8	18.8
CA60	5.0	482.7	81.8

**PESO TOTAL (kg)**  
CA60 317.7  
CA60 81.8

Volume de concreto (C-25) = 4.98 m³  
Área de forma = 78.06 m²

**NOTAS:**  
AS DITAS PREVALCEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM DESTAQUE - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
RESISTENCIA CARACTERISTICA DO CONCRETO: fck=25 MPa, AÇO: CA-50=500 MPa E AÇO CA-60=600MPa.  
COBRIMENTO DAS ARMADURAS = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
DIAMETRO MÁXIMO DO ACREGADO GRAUADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CIMENTO MÍNIMO DE CIMENTO: (c) >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA**  
Consultoria, Engenharia e Serviços  
Rua: ...

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

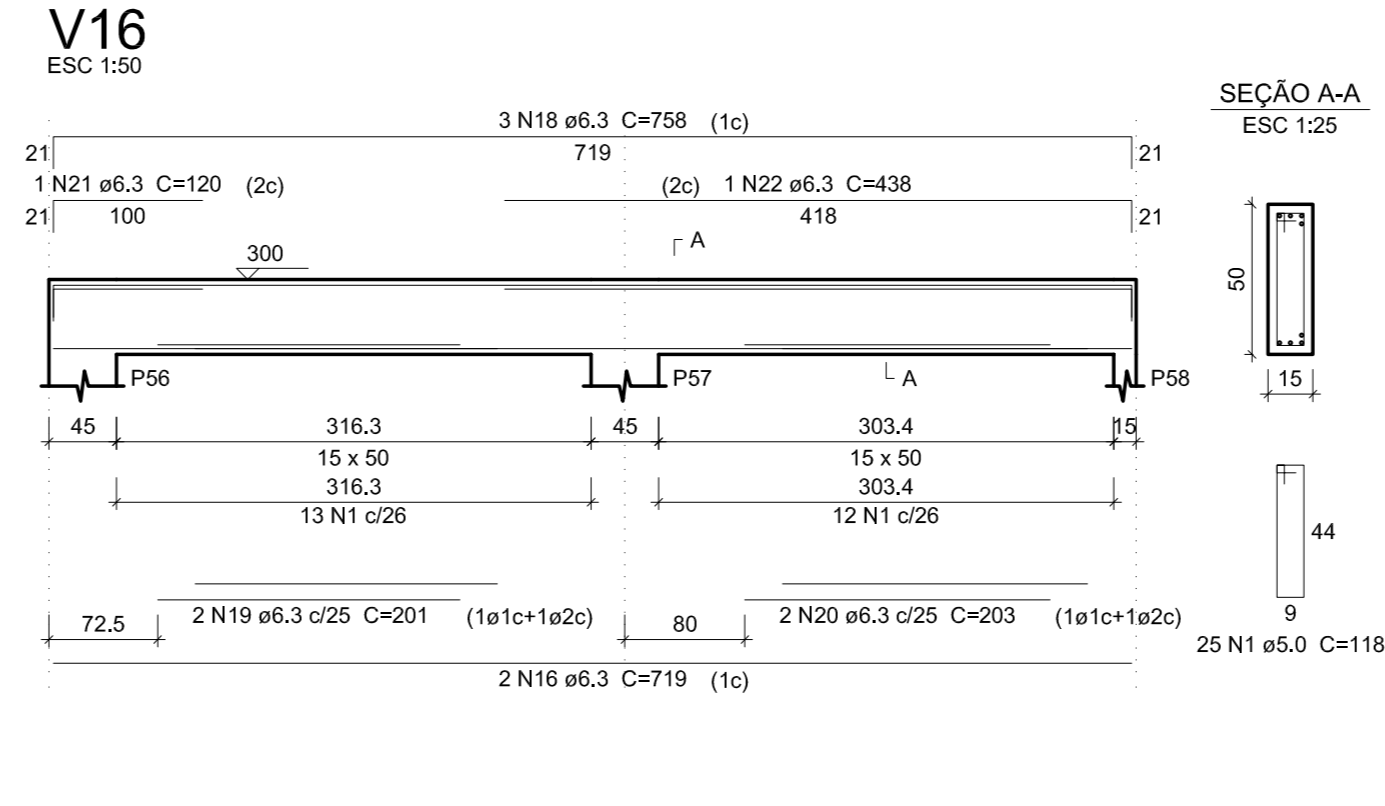
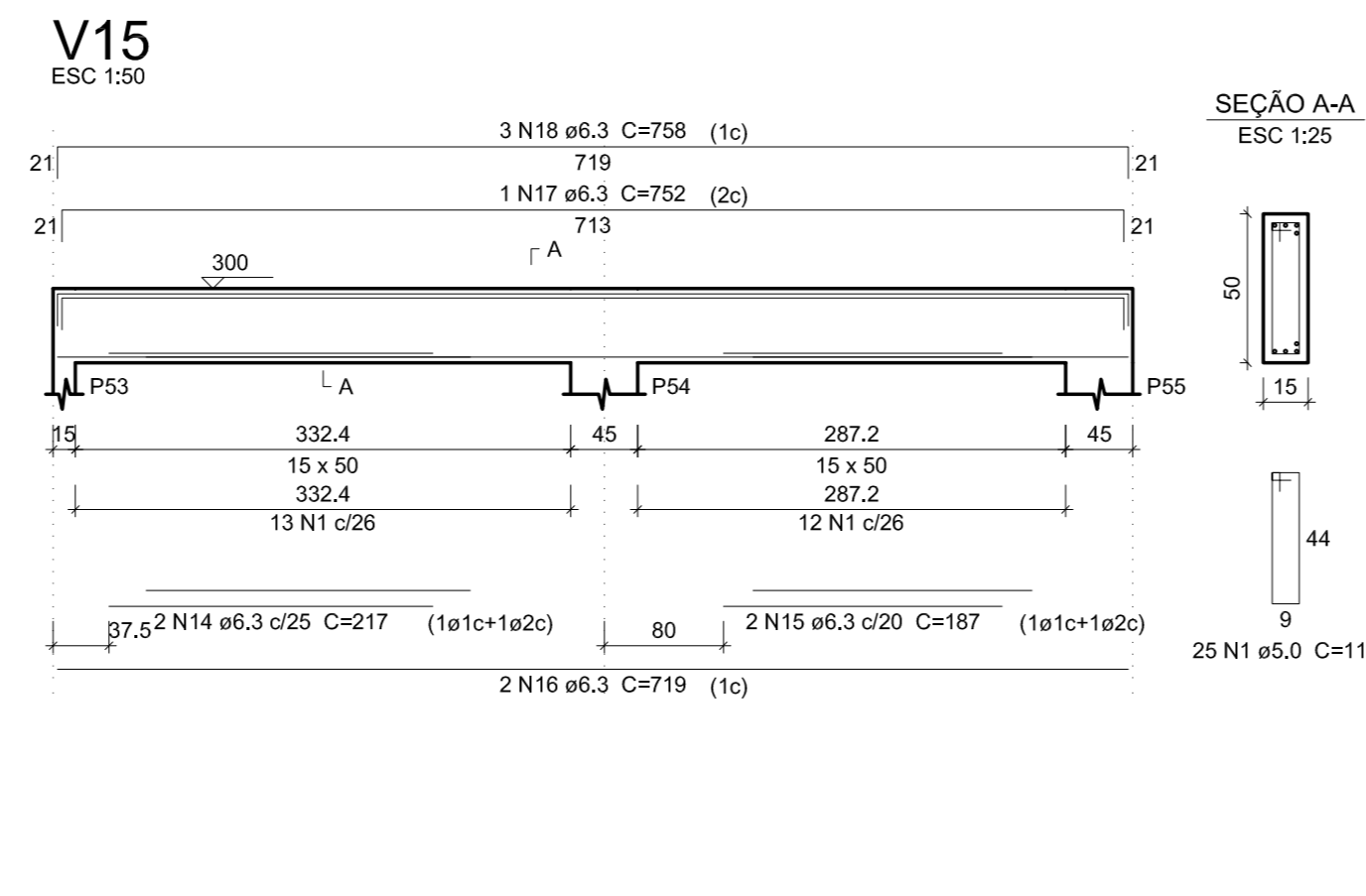
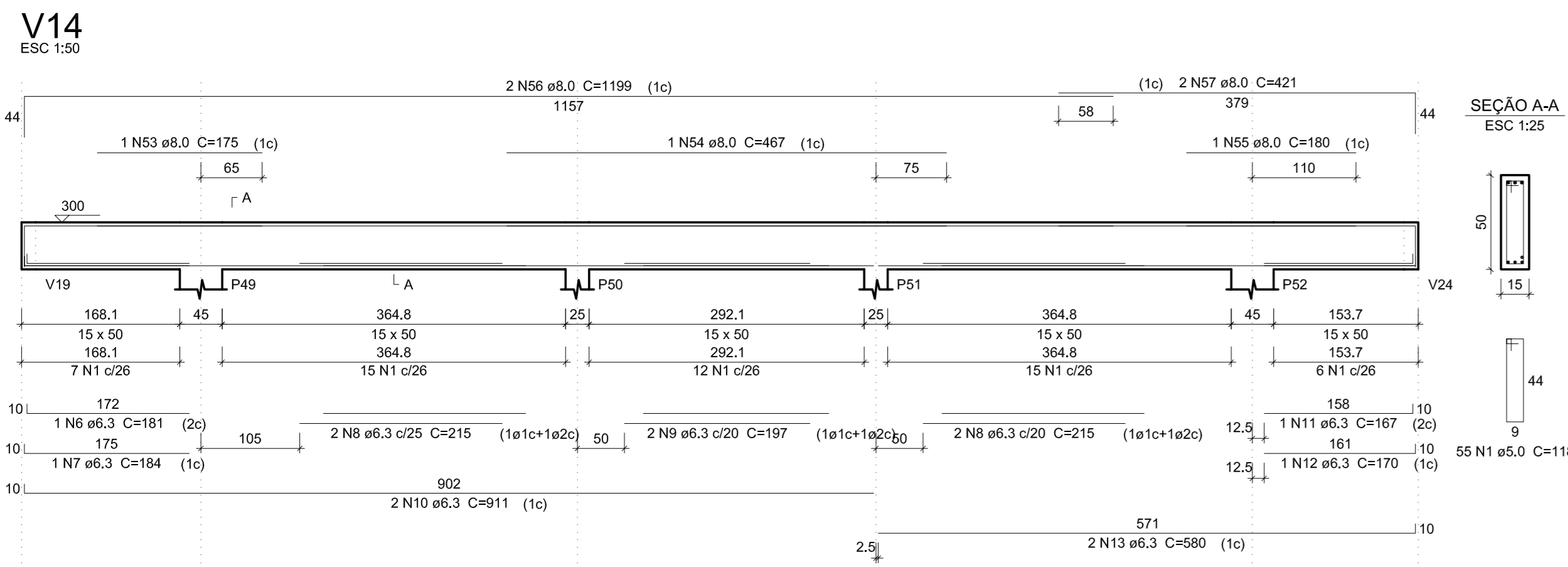
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL

ESCALA: INDICADA DATA: NOVEMBRO/2019 DESENHO: GERALDO BRUNORO FRANCHA: 07/11

RESP. TECNICO: GERALDO BRUNORO ESTEVES ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREIAE 07890





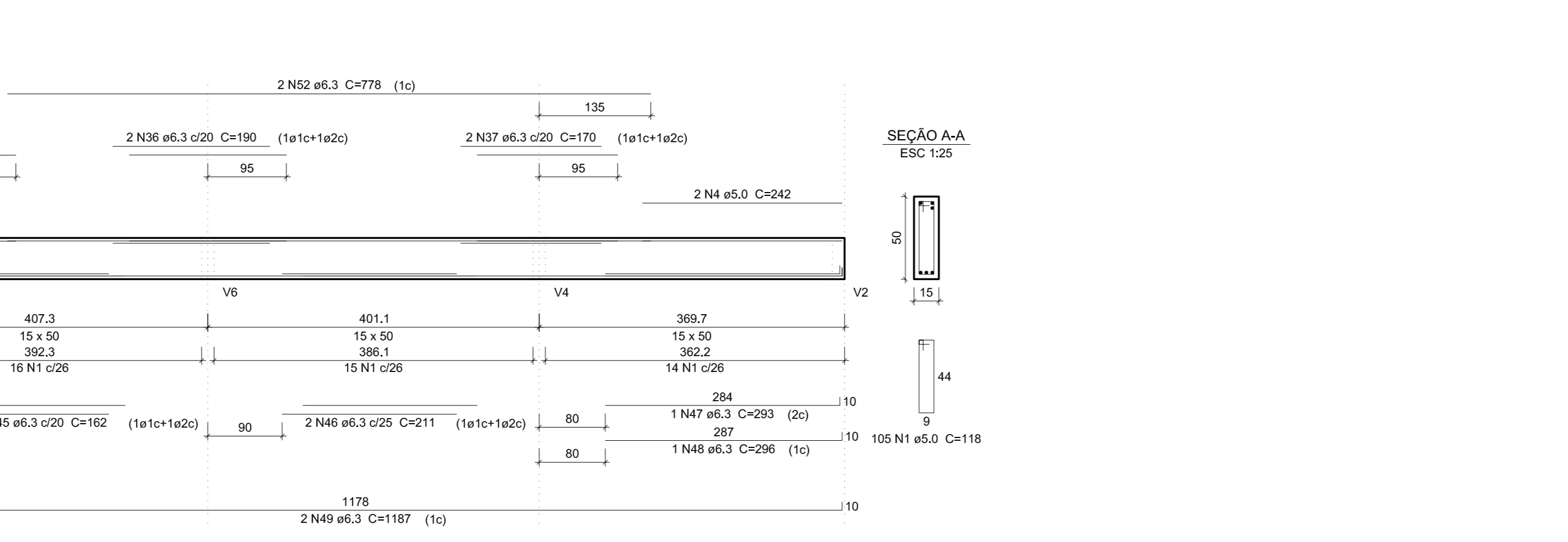
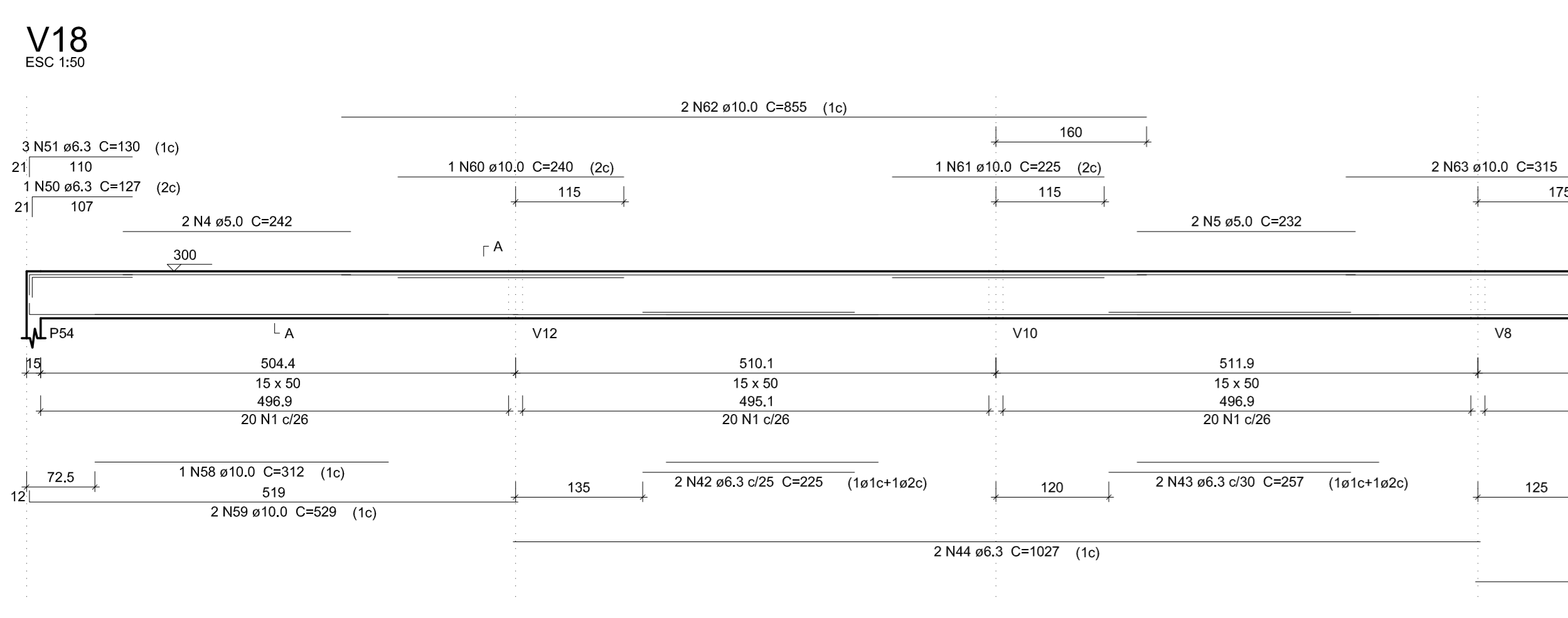
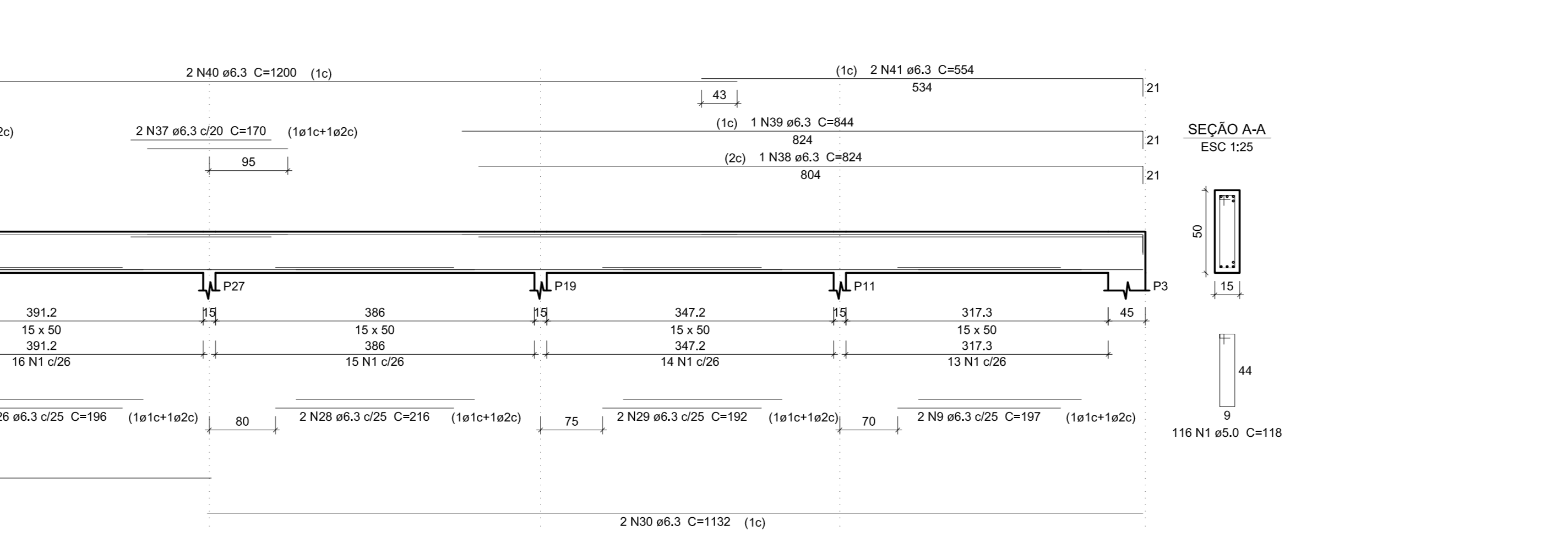
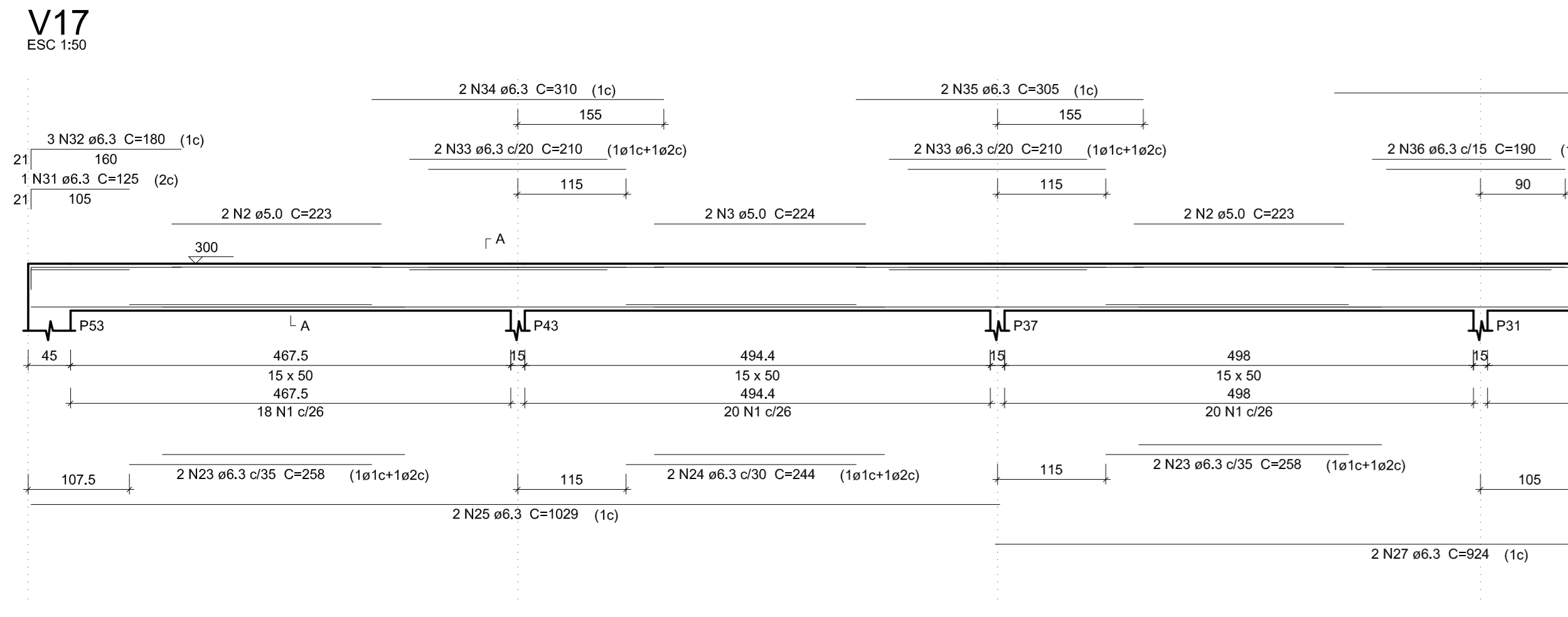
**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	326	116	34868
CA60	2	5.0	4	223	892
CA60	3	5.0	2	224	448
CA60	4	5.0	4	242	968
CA60	5	5.0	2	232	464
CA60	6	6.3	1	191	191
CA60	7	6.3	1	194	194
CA60	8	6.3	1	191	191
CA60	9	6.3	4	197	788
CA60	10	6.3	2	911	1822
CA60	11	6.3	1	197	197
CA60	12	6.3	1	170	170
CA60	13	6.3	2	560	1120
CA60	14	6.3	2	217	434
CA60	15	6.3	2	197	394
CA60	16	6.3	2	197	394
CA60	17	6.3	1	752	752
CA60	18	6.3	6	756	4536
CA60	19	6.3	2	201	402
CA60	20	6.3	2	203	406
CA60	21	6.3	1	120	120
CA60	22	6.3	1	438	438
CA60	23	6.3	4	256	1024
CA60	24	6.3	2	244	488
CA60	25	6.3	2	1029	2058
CA60	26	6.3	2	196	392
CA60	27	6.3	2	924	1848
CA60	28	6.3	2	210	420
CA60	29	6.3	2	192	384
CA60	30	6.3	2	1132	2264
CA60	31	6.3	1	125	125
CA60	32	6.3	3	180	540
CA60	33	6.3	4	200	800
CA60	34	6.3	2	310	620
CA60	35	6.3	2	305	610
CA60	36	6.3	4	190	760
CA60	37	6.3	4	170	680
CA60	38	6.3	1	824	824
CA60	39	6.3	1	844	844
CA60	40	6.3	2	200	400
CA60	41	6.3	2	554	1108
CA60	42	6.3	2	225	450
CA60	43	6.3	2	297	594
CA60	44	6.3	2	1027	2054
CA60	45	6.3	2	162	324
CA60	46	6.3	2	211	422
CA60	47	6.3	1	295	295
CA60	48	6.3	2	1187	2374
CA60	49	6.3	2	127	254
CA60	50	6.3	1	175	175
CA60	51	6.3	3	130	390
CA60	52	6.3	2	176	352
CA60	53	6.0	1	190	190
CA60	54	8.0	1	467	467
CA60	55	8.0	1	180	180
CA60	56	8.0	2	1199	2398
CA60	57	8.0	2	421	842
CA60	58	10.0	1	312	312
CA60	59	10.0	2	526	1052
CA60	60	10.0	2	240	480
CA60	61	10.0	1	225	225
CA60	62	10.0	2	855	1710
CA60	63	10.0	2	315	630

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	427.4	135
CA50	8.0	40.7	17.6
CA50	10.0	41.8	28.3
CA60	5.0	412.4	66.0
CA60	6.3	181	28.9
CA60	8.0	69.9	11.7

Volume de concreto (C-25) = 6.56 m³  
Área de forma = 104.44 m²



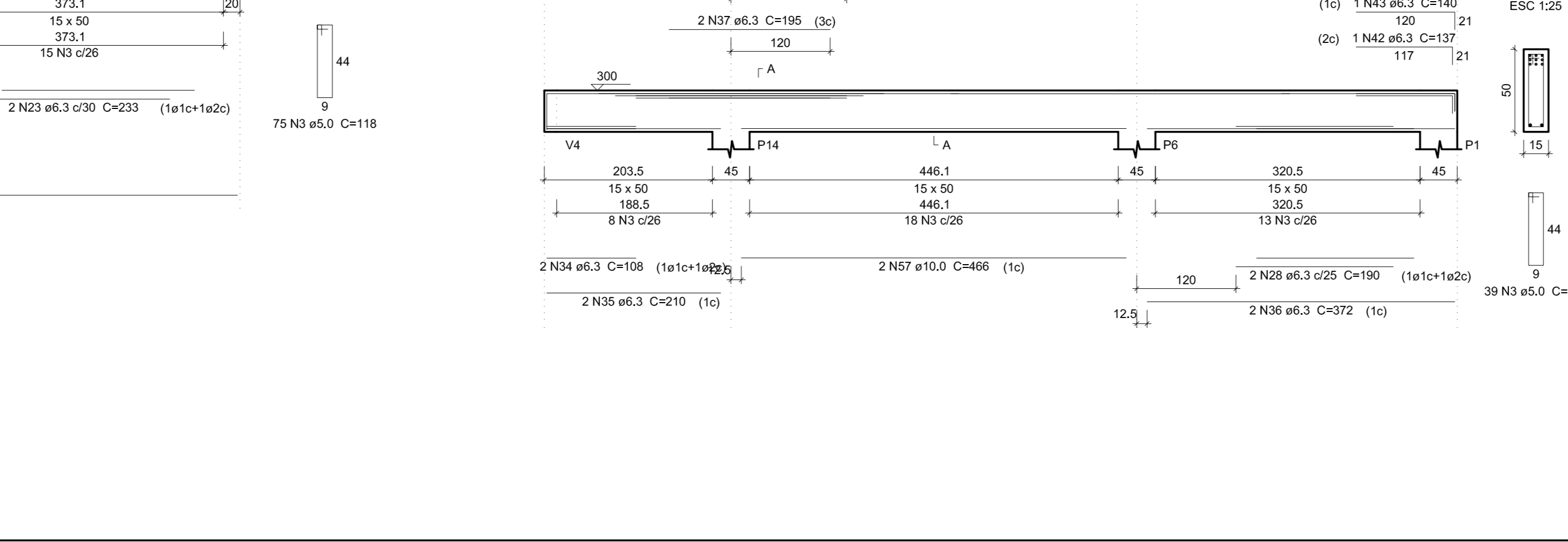
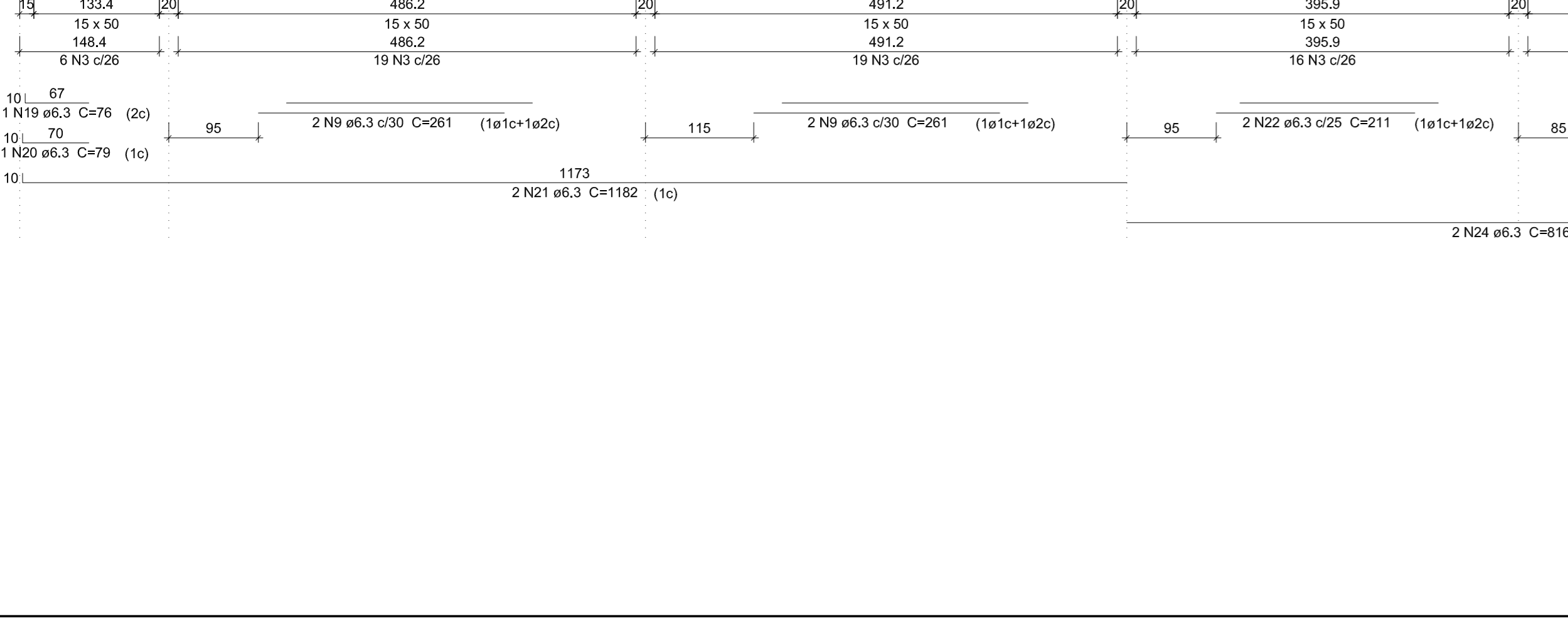
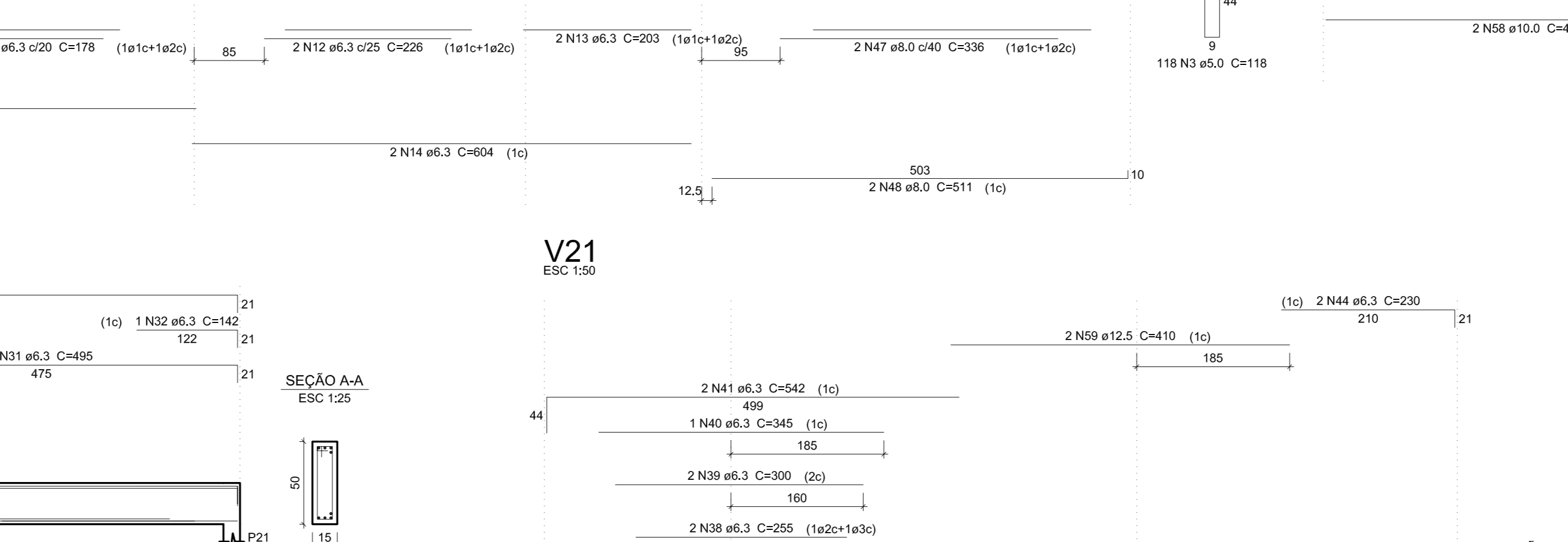
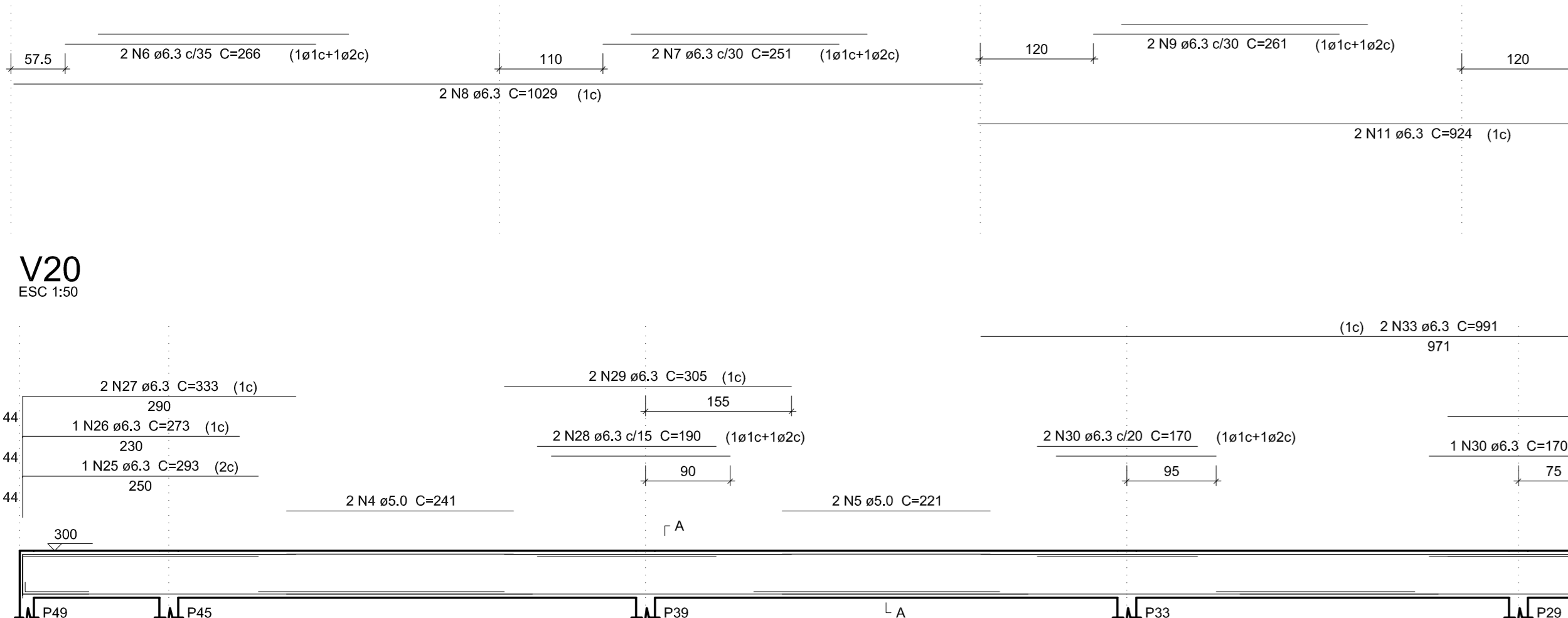
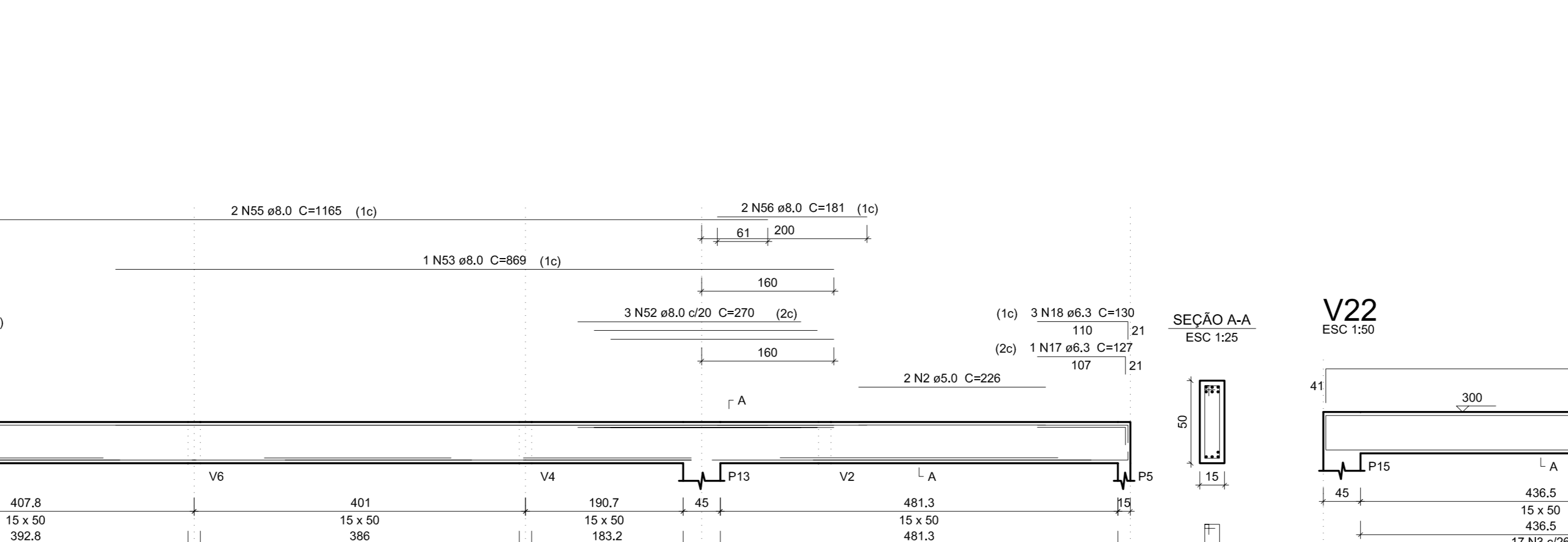
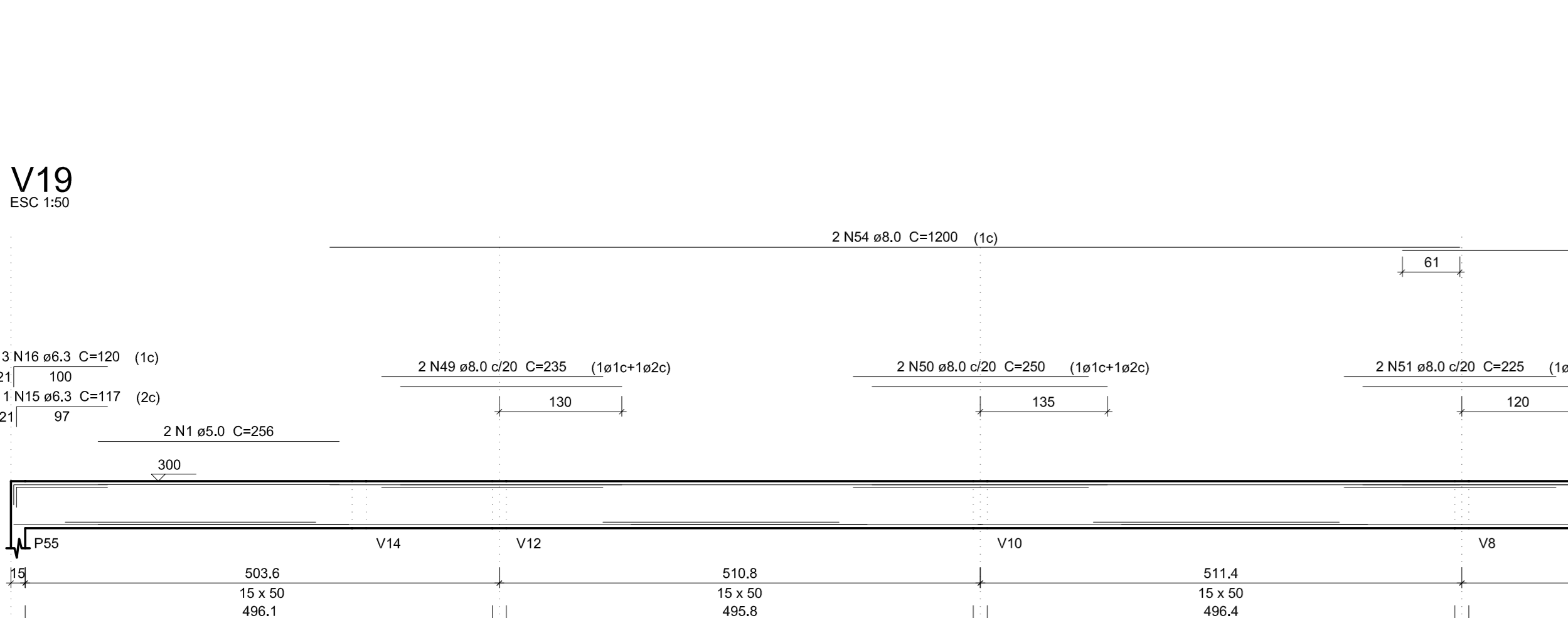
**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	256	512
CA60	2	5.0	2	228	452
CA60	3	5.0	2	118	236
CA60	4	5.0	2	241	482
CA60	5	5.0	2	221	442
CA60	6	6.3	2	266	532
CA60	7	6.3	2	251	502
CA60	8	6.3	2	1009	2018
CA60	9	6.3	6	261	1566
CA60	10	6.3	2	178	356
CA60	11	6.3	2	924	1848
CA60	12	6.3	2	226	452
CA60	13	6.3	2	406	812
CA60	14	6.3	2	604	1208
CA60	15	6.3	1	117	117
CA60	16	6.3	3	120	360
CA60	17	6.3	1	127	127
CA60	18	6.3	3	130	390
CA60	19	6.3	1	76	76
CA60	20	6.3	1	79	79
CA60	21	6.3	2	1182	2364
CA60	22	6.3	2	211	422
CA60	23	6.3	2	118	236
CA60	24	6.3	2	816	1632
CA60	25	6.3	1	293	293
CA60	26	6.3	1	273	273
CA60	27	6.3	2	333	666
CA60	28	6.3	4	190	760
CA60	29	6.3	2	305	610
CA60	30	6.3	1	170	170
CA60	31	6.3	1	495	495
CA60	32	6.3	1	356	356
CA60	33	6.3	2	991	1982
CA60	34	6.3	2	108	216
CA60	35	6.3	2	420	840
CA60	36	6.3	2	372	744
CA60	37	6.3	2	396	792
CA60	38	6.3	2	255	510
CA60	39	6.3	2	300	600
CA60	40	6.3	1	345	345
CA60	41	6.3	2	542	1084
CA60	42	6.3	1	137	137
CA60	43	6.3	1	140	140
CA60	44	6.3	2	230	460
CA60	45	6.3	1	141	141
CA60	46	6.3	3	308	924
CA60	47	8.0	2	336	672
CA60	48	8.0	2	511	1022
CA60	49	8.0	2	235	470
CA60	50	8.0	2	250	500
CA60	51	8.0	2	225	450
CA60	52	8.0	3	270	810
CA60	53	8.0	1	869	869
CA60	54	8.0	2	1200	2400
CA60	55	8.0	2	1165	2330
CA60	56	8.0	2	181	362
CA60	57	10.0	2	466	932
CA60	58	10.0	2	489	978
CA60	59	12.5	2	410	820
CA60	60	12.5	2	379	758

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	268.1	72.1
CA50	8.0	96.9	42.9
CA50	10.0	19.1	13
CA50	12.5	25.6	27.9
CA60	5.0	324.5	55

Volume de concreto (C-25) = 5.26 m³  
Área de forma = 80.61 m²



**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	226	452
CA60	2	5.0	2	241	482
CA60	3	5.0	2	221	442
CA60	4	5.0	2	266	532
CA60	5	5.0	2	251	502
CA60	6	6.3	2	1009	2018
CA60	7	6.3	6	261	1566
CA60	8	6.3	2	178	356
CA60	9	6.3	2	924	1848
CA60	10	6.3	2	226	452
CA60	11	6.3	2	406	812
CA60	12	6.3	2	604	1208
CA60	13	6.3	1	117	117
CA60	14	6.3	3	120	360
CA60	15	6.3	1	127	127
CA60	16	6.3	3	130	390
CA60	17	6.3	1	76	76
CA60	18	6.3	1	79	79
CA60	19	6.3	2	1182	2364
CA60	20	6.3	2	211	422
CA60	21	6.3	2	118	236
CA60	22	6.3	2	816	1632
CA60	23	6.3	1	293	293
CA60	24	6.3	1	273	273
CA60	25	6.3	2	333	666
CA60	26	6.3	4	190	760
CA60	27	6.3	2	305	610
CA60	28	6.3	1	170	170
CA60	29	6.3	1	495	495
CA60	30	6.3	1	356	356
CA60	31	6.3	2	991	1982
CA60	32	6.3	2	108	216
CA60	33	6.3	2	420	840
CA60	34	6.3	2	372	744
CA60	35	6.3	2	396	792
CA60	36	6.3	2	255	510
CA60	37	6.3	2	300	600
CA60	38	6.3	1	345	345
CA60	39	6.3	2	542	1084
CA60	40	6.3	1	137	137
CA60	41	6.3	1	140	140
CA60	42	6.3	2	230	460
CA60	43	6.3	1	141	141
CA60	44	6.3	3	308	924
CA60	45	8.0	2	336	672
CA60	46	8.0	2	511	1022
CA60	47	8.0	2	235	470
CA60	48	8.0	2	250	500
CA60	49	8.0	2	225	450
CA60	50	8.0	3	270	810
CA60	51	8.0	1	869	869
CA60	52	8.0	2	1200	2400
CA60	53	8.0	2	1165	2330
CA60	54	8.0	2	181	362
CA60	55	10.0	2	466	932
CA60	56	10.0	2	489	978
CA60	57	12.5	2	410	820
CA60	58	12.5	2	379	758

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	268.1	72.1
CA50	8.0	96.9	42.9
CA50	10.0	19.1	13
CA50	12.5	25.6	27.9
CA60	5.0	324.5	55

Volume de concreto (C-25) = 5.26 m³  
Área de forma = 80.61 m²

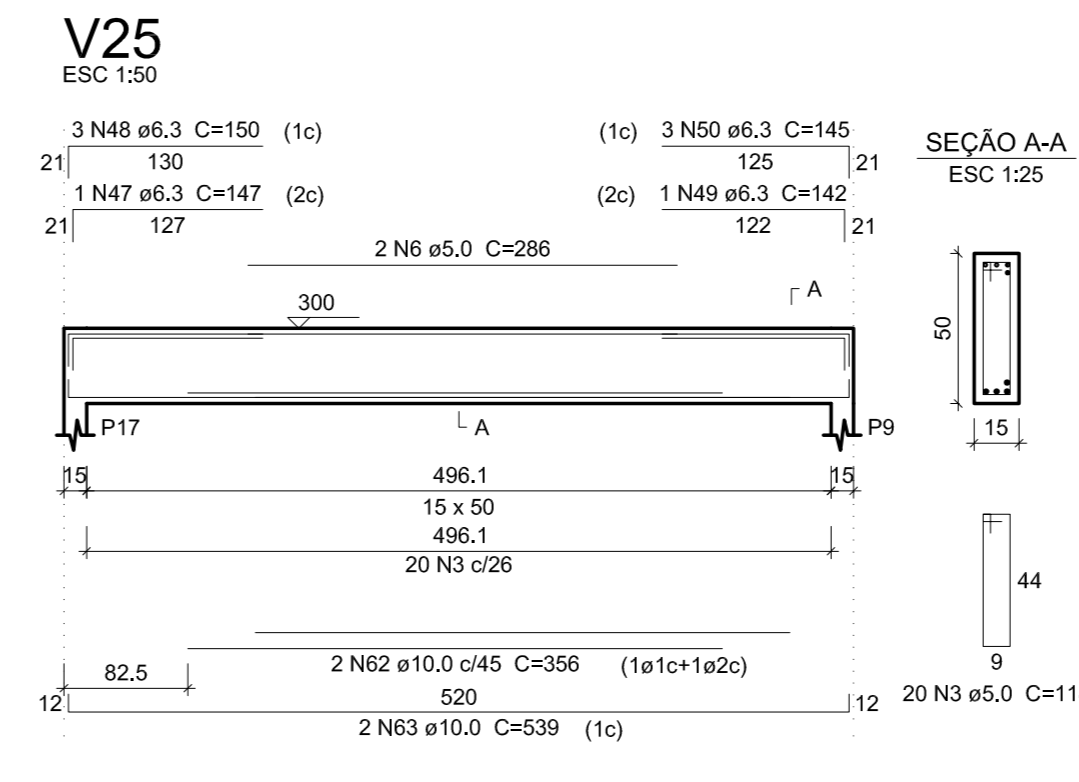
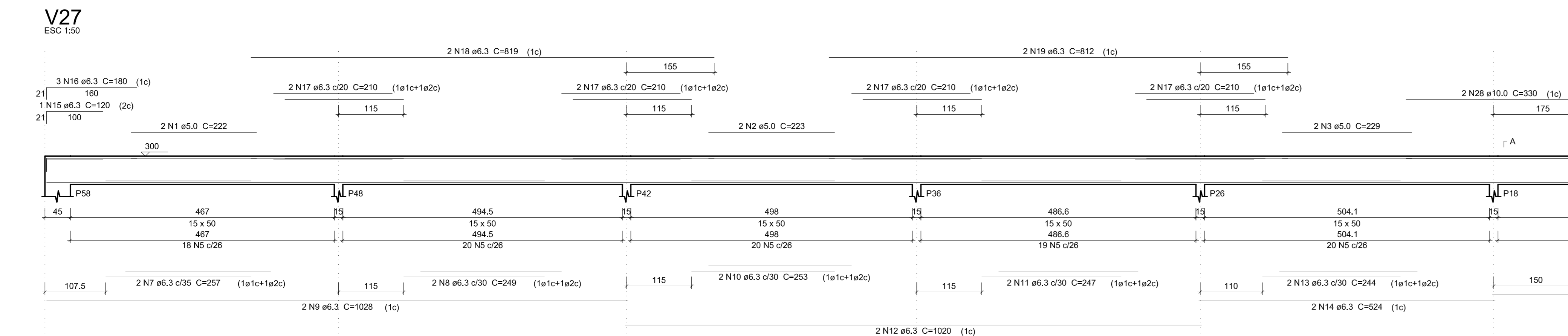
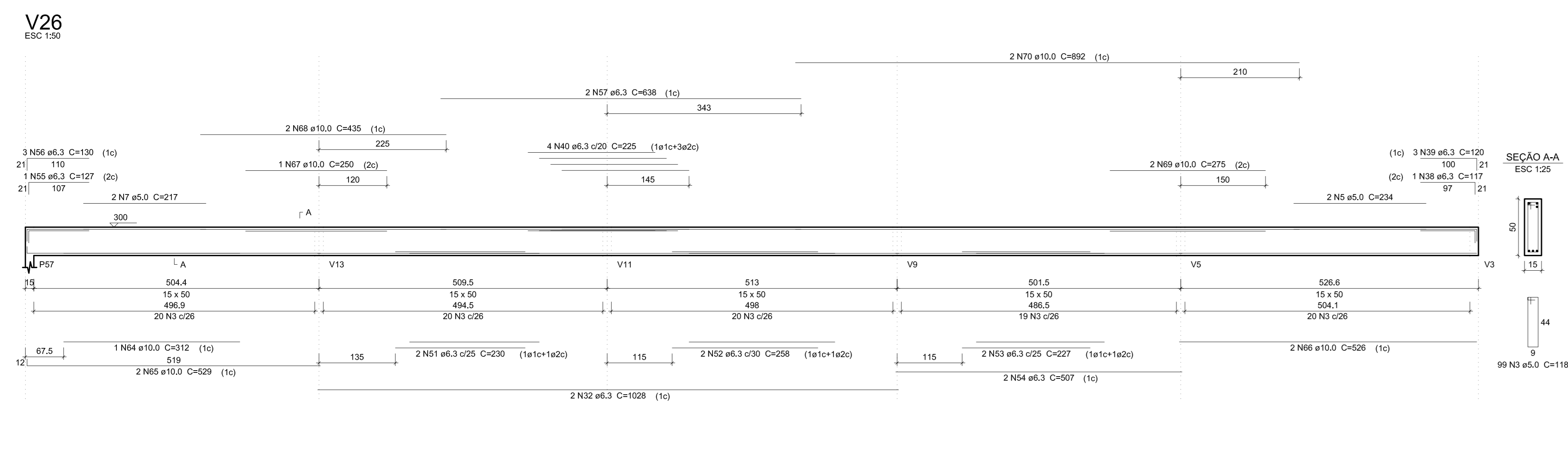
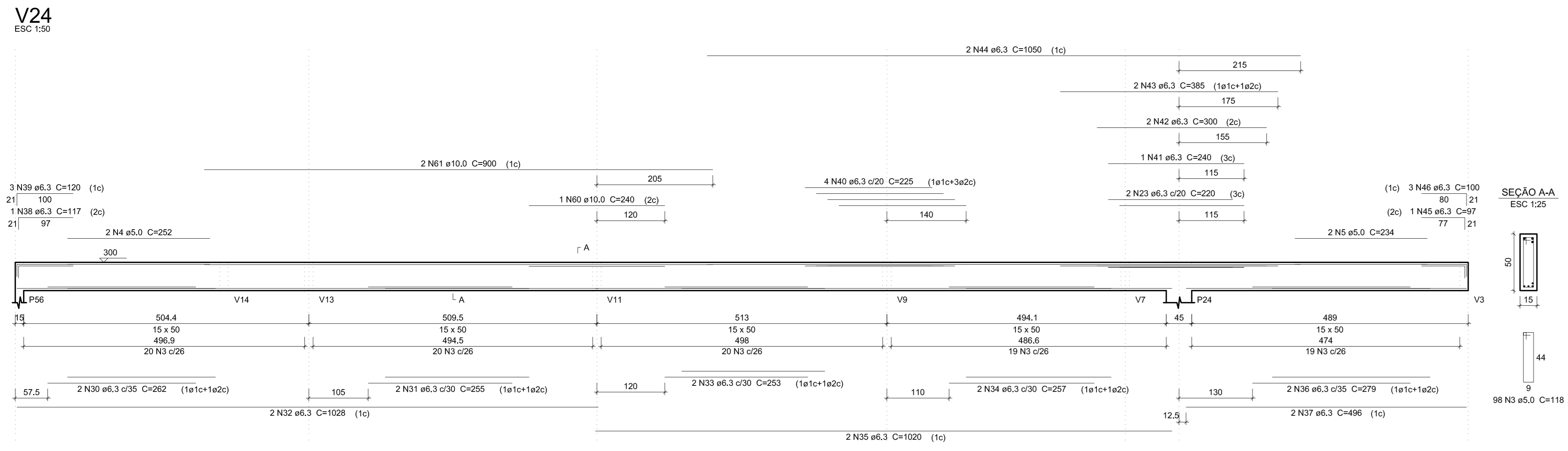
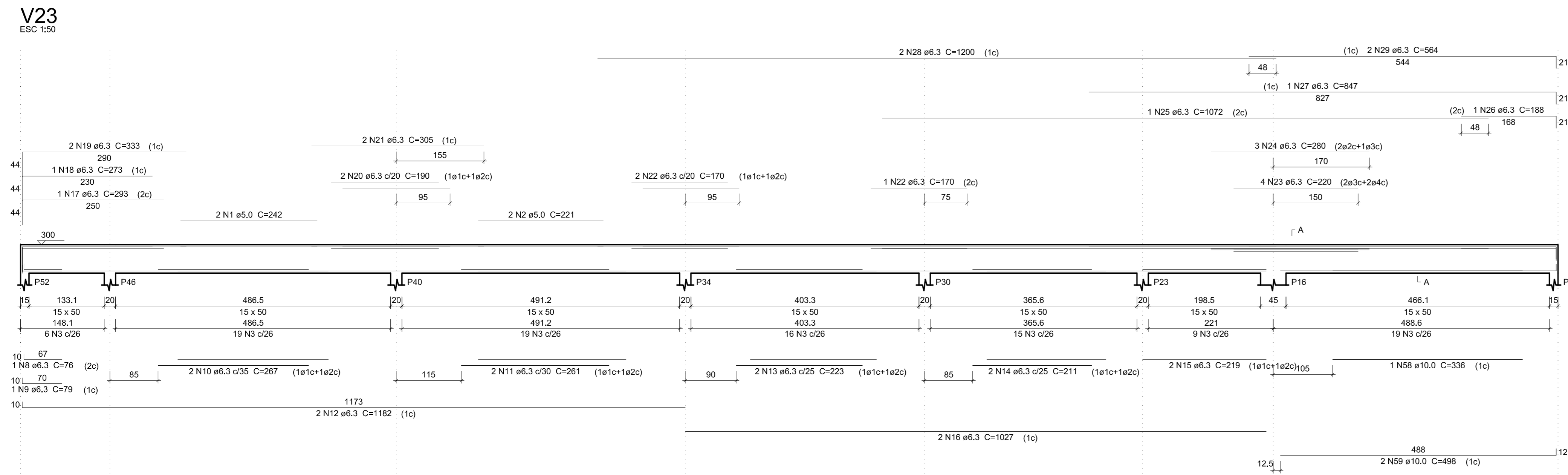
**NOTAS:**  
AS DITAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETROS - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f<sub>ck</sub>=25 MPa, AÇO: CA-50=500 MPa E AÇO: CA-60=600MPa.  
COBERTURA DAS ARMADURAS = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGRADADO GRAUADO <= 19mm.

**RELACIONAMENTO AÇO X CIMENTO MÁXIMO (kg/c) <= 0,60 E CÍMULO MÍNIMO DE CIMENTO (kg) >= 350 kg/m³.**

**CONTEÚDO:**  
VIGAS - PAVIMENTO TERREO

**SÓLIDA**  
Consultoria,





**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.JUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	2	5.0	2	242	504
	3	5.0	2	221	442
	4	5.0	2	118	3780
	5	5.0	4	234	936
	6	5.0	2	206	572
	7	5.0	2	217	434
	8	6.3	1	76	76
	9	6.3	1	79	79
	10	6.3	2	267	534
	11	6.3	2	261	522
	12	6.3	2	1182	2364
	13	6.3	2	223	446
	14	6.3	2	211	422
	15	6.3	2	219	438
	16	6.3	2	1027	2054
	17	6.3	1	293	293
	18	6.3	2	273	546
	19	6.3	2	333	666
	20	6.3	2	190	380
	21	6.3	2	300	600
	22	6.3	3	170	510
	23	6.3	3	220	660
	24	6.3	3	290	870
	25	6.3	1	1072	1072
	26	6.3	1	198	198
	27	6.3	1	847	847
	28	6.3	2	1000	2000
	29	6.3	2	564	1128
	30	6.3	2	262	524
	31	6.3	2	256	512
	32	6.3	4	1028	4112
	33	6.3	2	253	506
	34	6.3	2	257	514
	35	6.3	2	1020	2040
	36	6.3	2	279	558
	37	6.3	2	496	992
	38	6.3	2	117	234
	39	6.3	6	120	720
	40	6.3	8	225	1800
	41	6.3	2	240	480
	42	6.3	2	300	600
	43	6.3	2	365	730
	44	6.3	2	1050	2100
	45	6.3	1	97	97
	46	6.3	3	100	300
	47	6.3	1	147	147
	48	6.3	3	150	450
	49	6.3	1	142	142
	50	6.3	3	145	435
	51	6.3	3	220	660
	52	6.3	2	258	516
	53	6.3	2	227	454
	54	6.3	2	507	1014
	55	6.3	1	127	127
	56	6.3	3	130	390
	57	6.3	2	638	1276
	58	10.0	1	336	336
	59	10.0	2	498	996
	60	10.0	1	240	240
	61	10.0	2	900	1800
	62	10.0	2	356	712
	63	10.0	2	506	1012
	64	10.0	1	312	312
	65	10.0	2	529	1058
	66	10.0	2	529	1058
	67	10.0	1	250	250
	68	10.0	2	435	870
	69	10.0	2	275	550
	70	10.0	2	592	1184

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	6.3	394.9	106.3
	10.0	116.4	74.9
	5.0	411.4	69.7
<b>PESO TOTAL</b>			
CABO		151.2	
CABO		69.7	

Volume de concreto (C-25) = 6.29 m³  
Área de forma = 96.43 m²

**Relação do aço**

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.JUNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	5.0	2	222	444
	2	5.0	2	223	446
	3	5.0	2	229	458
	4	5.0	2	201	402
	5	5.0	137	118	16166
	6	5.0	2	215	430
	7	6.3	2	257	514
	8	6.3	2	249	498
	9	6.3	2	1028	2056
	10	6.3	2	233	466
	11	6.3	2	247	494
	12	6.3	2	1020	2040
	13	6.3	2	244	488
	14	6.3	2	524	1048
	15	6.3	4	120	480
	16	6.3	3	180	540
	17	6.3	8	210	1680
	18	6.3	2	619	1238
	19	6.3	2	812	1624
	20	6.3	1	117	117
	21	6.3	1	97	97
	22	6.3	1	100	100
	23	6.3	2	145	290
	24	6.3	1	122	122
	25	6.3	3	125	375
	26	8.0	1	276	276
	27	8.0	2	518	1036
	28	10.0	2	330	660
	29	10.0	2	524	1048

**Resumo do aço**

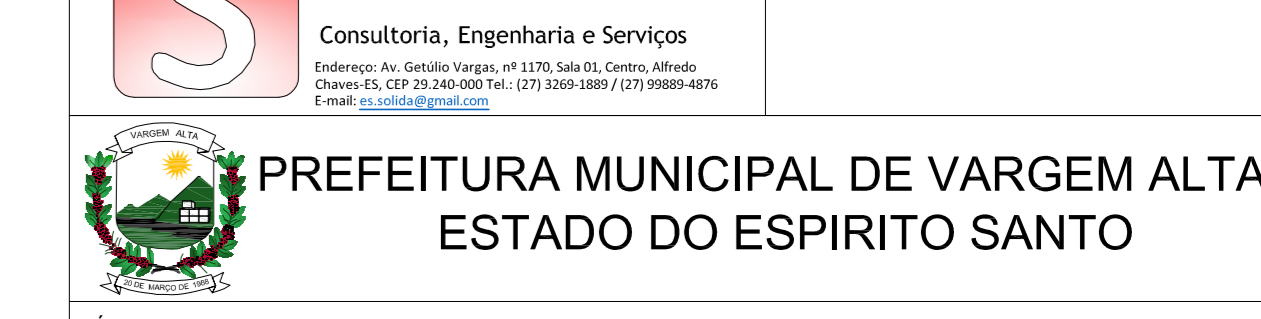
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	6.3	141.1	39.6
	8.0	13.2	5.7
	10.0	17.1	11.6
	5.0	166.7	31.6
<b>PESO TOTAL</b>			
CABO		56.9	
CABO		31.6	

Volume de concreto (C-25) = 2.71 m³  
Área de forma = 41.53 m²

**NOTAS:**  
AS COTAS PREVALENCE SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETRO - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f<sub>cd</sub>=25 MPa, AÇO: CA-50=500 MPa E AÇO: CA-60=600MPa.  
COBERTURA DAS ARMADURAS = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm.  
DIÂMETRO MÁXIMO DO AGRÉGADO GRADEADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA X CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO/m³ >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA** Consultoria, Engenharia e Serviços  
Endereço: R. Sônia Vargem, 1315, Vila Sônia, Curitiba, Paraná  
Telefone: (41) 3333-1111 Fax: (41) 3333-1111  
E-mail: contato@solidapara.com.br



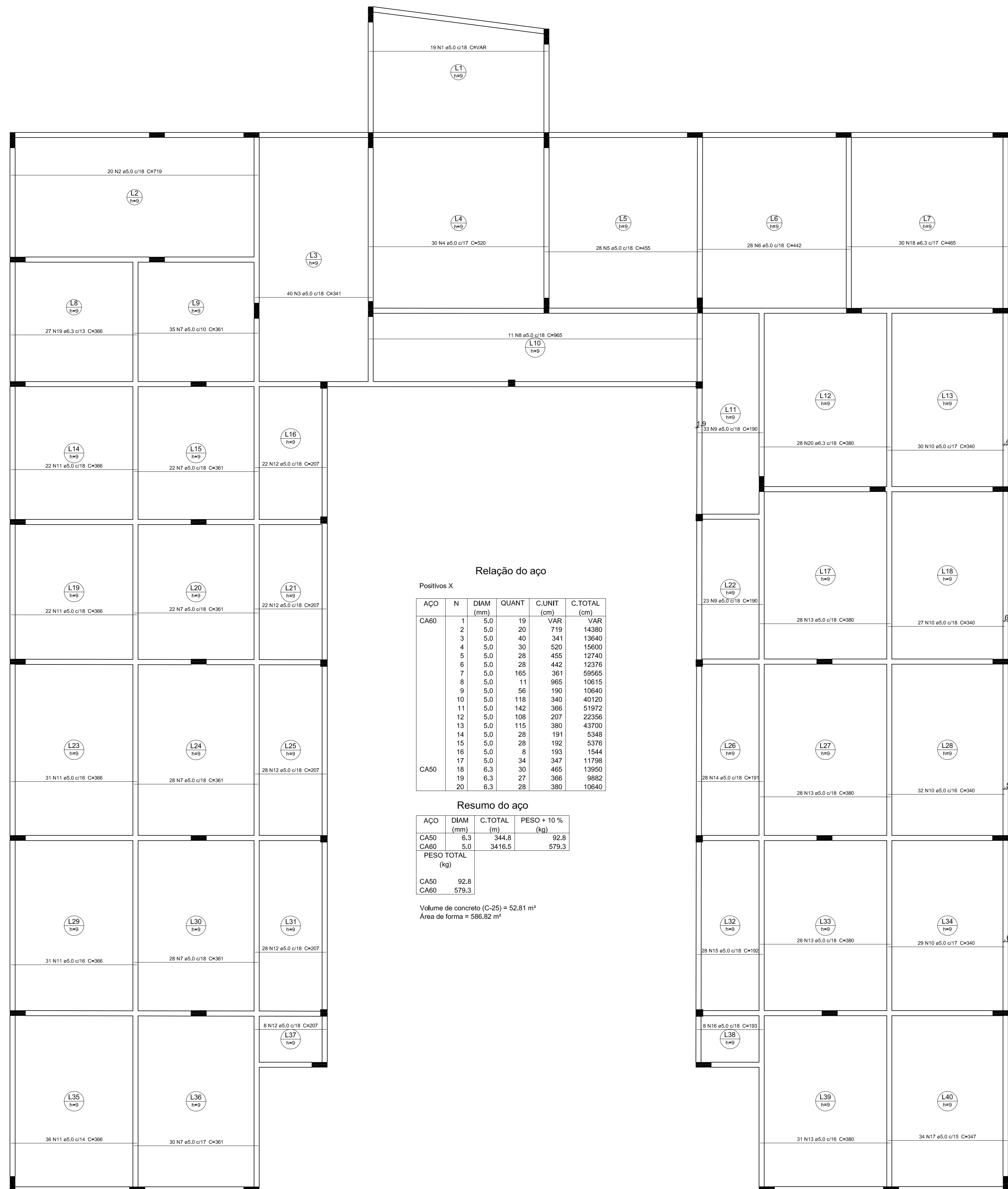
TÍTULO: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

PROJETO: PROJETO ESTRUTURAL REVISÃO:

ESCALA: INDICADA DATA: NOVEMBRO/2019 DESENHO: GERALDO BRUNORO PRANCHAS: 09/11

PREFEITO MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: GERALDO BRUNORO ESTEVES ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREA ES 20700



**Relação do aço**

Positivos X

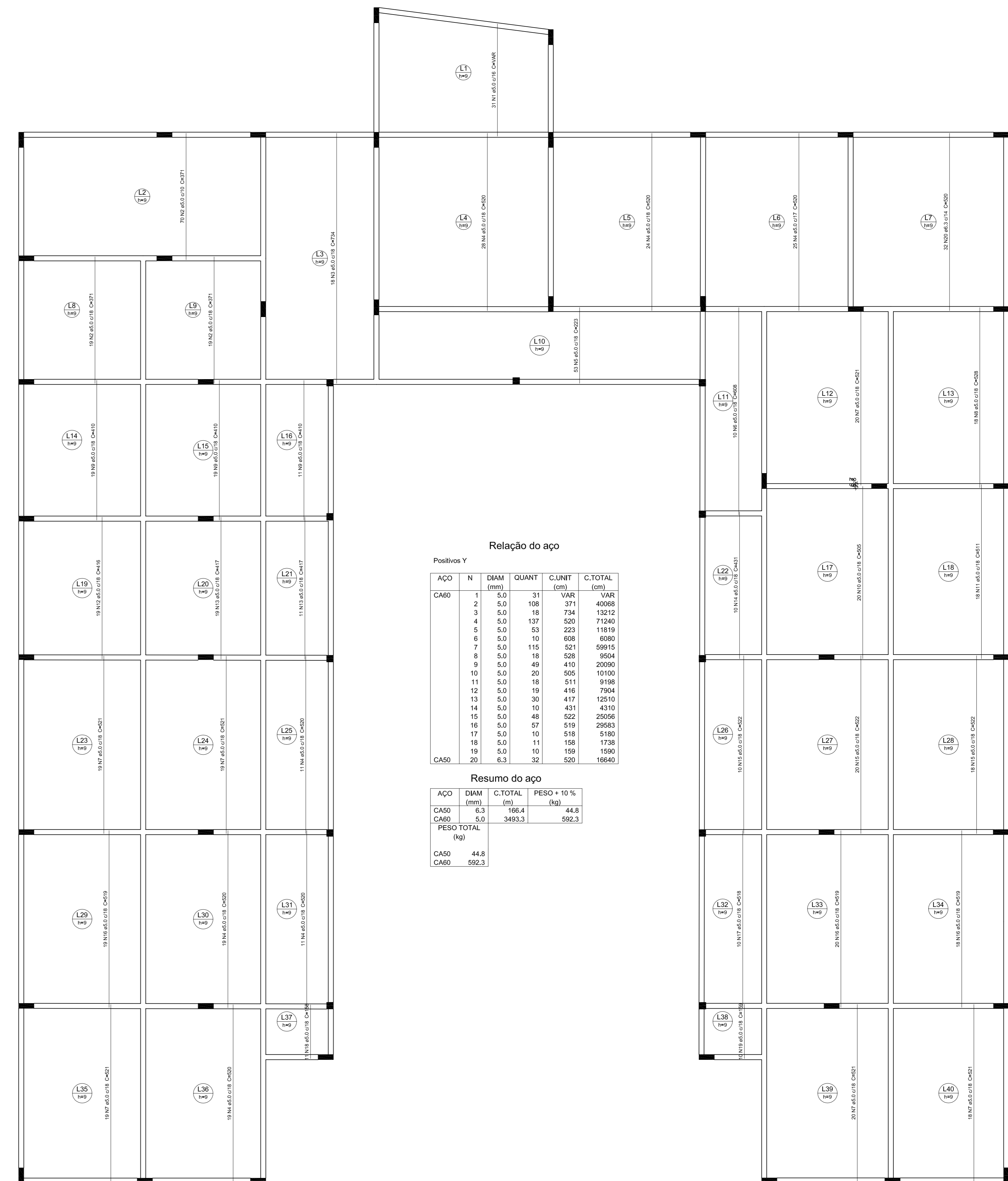
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	VAR	VAR
CA60	1	5.0	19	VAR	VAR		
	2	5.0	23	7.59	14300		
	3	5.0	40	3.41	13640		
	4	5.0	39	5.20	19000		
	5	5.0	28	4.55	12740		
	6	5.0	28	4.42	12376		
	7	5.0	105	3.51	36855		
	8	5.0	11	9.65	10615		
	9	5.0	56	1.90	10640		
	10	5.0	119	3.40	40120		
	11	5.0	142	3.66	51972		
	12	5.0	108	2.07	22206		
	13	5.0	115	3.80	43700		
	14	5.0	28	1.91	5348		
	15	5.0	28	1.92	5376		
	16	5.0	9	1.93	1544		
	17	5.0	34	3.47	11706		
	18	6.3	30	4.65	13950		
	19	6.3	27	3.69	9982		
	20	6.3	28	3.80	10640		

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	344.8	82.8
CA60	5.0	3416.5	575.3
<b>PESO TOTAL</b>			
CA60			82.8
CA60			575.3

Volume de concreto (C-25) = 52,81 m³  
 Área de fôrma = 586,82 m²

Armação positiva das lajes do pavimento Térreo (Eixo X)



**Relação do aço**

Positivos Y

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	VAR	VAR
CA60	1	5.0	31	VAR	VAR		
	2	5.0	108	3.71	40088		
	3	5.0	18	7.94	14312		
	4	5.0	137	5.20	71240		
	5	5.0	53	6.08	32216		
	6	5.0	10	6.98	6980		
	7	5.0	115	5.21	59915		
	8	5.0	18	5.28	9504		
	9	5.0	49	4.10	20090		
	10	5.0	20	5.05	10100		
	11	5.0	18	5.11	9198		
	12	5.0	19	4.16	7904		
	13	5.0	30	4.17	12510		
	14	5.0	10	4.31	4310		
	15	5.0	48	5.22	25056		
	16	5.0	57	5.19	29583		
	17	5.0	10	5.18	5180		
	18	5.0	11	1.58	1738		
	19	5.0	10	1.59	1590		
	20	6.3	32	5.20	16640		

**Resumo do aço**

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA60	6.3	166.4	44.8
CA60	5.0	3493.3	592.3
<b>PESO TOTAL</b>			
CA60			44.8
CA60			592.3

Armação positiva das lajes do pavimento Térreo (Eixo Y)

NOTAS:  
 AS CORTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO E ESTÃO EM CENTÍMETRO - VERIFICAR MEDIDAS NO LOCAL.  
 RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA DO CONCRETO: f<sub>cd</sub>=25 MPa, AÇO CA-50=500 MPa E AÇO CA-60=600MPa.  
 COBERTURA DAS ARMADURAS: = 3,00 cm / SAPATAS: 4,5 cm  
 DIÂMETRO MÁXIMO DO AGRÉGADO GRAUADO <= 19mm.

RELAÇÃO ÁGUA x CIMENTO MÁXIMA: (a/c) <= 0,60 E CIMENTO MÍNIMO DE CIMENTO/m³ >= 350 kg/m³.

**SÓLIDA** CONSULTORIA, ENGENHARIA E SERVIÇOS

CONTEÚDO:  
 LAJES - ARMAÇÃO POSITIVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA  
 ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO  
 CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- CENTRO- VARGEM ALTA- ES

PROJETO  
 PROJETO ESTRUTURAL

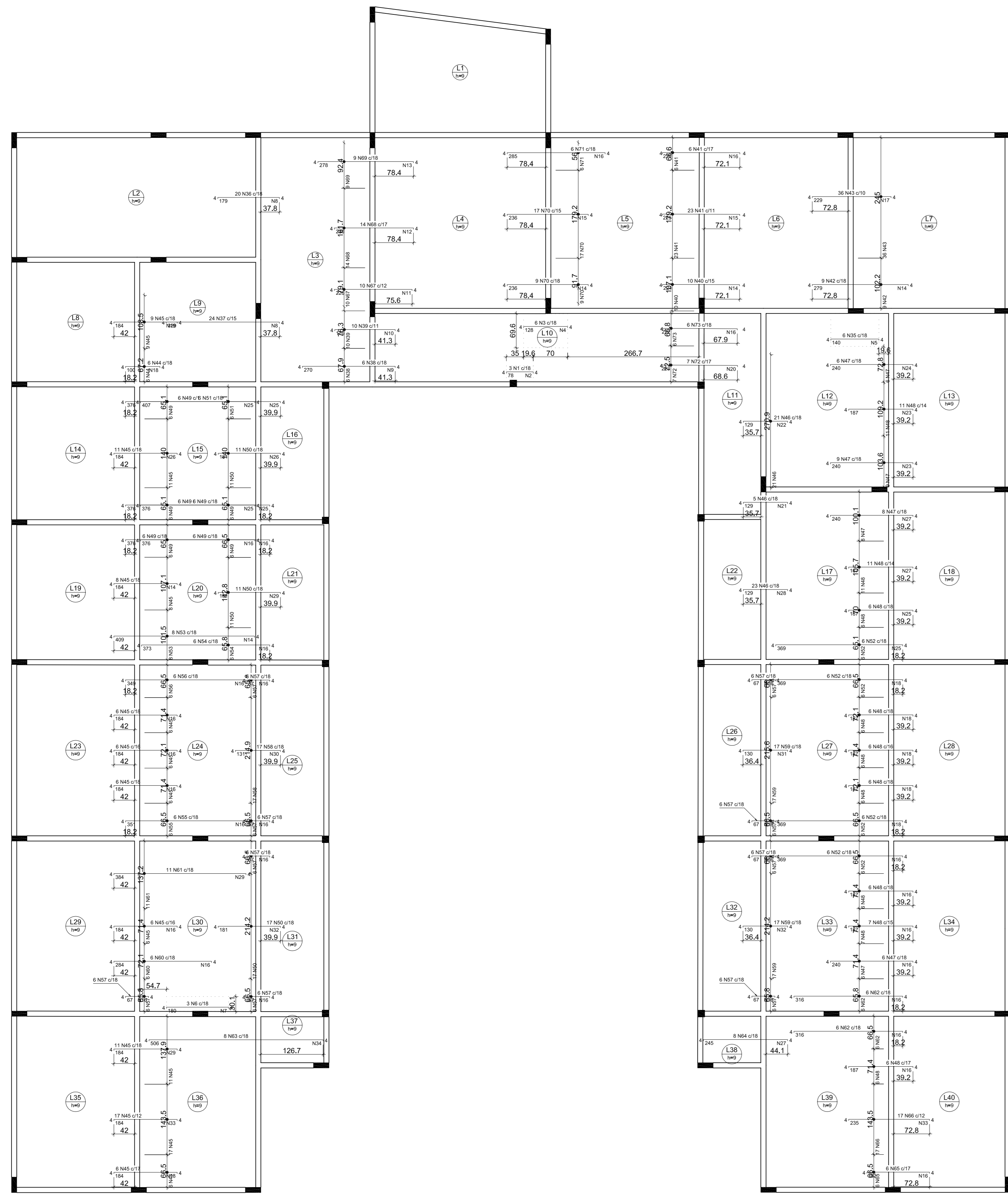
ESCALA  
 INDICADA DATA: NOVEMBRO/2019 DESENHO: GERALDO BRUNORO PRANCHAS: 10/11

PREFEITO MUNICIPAL  
 \_\_\_\_\_

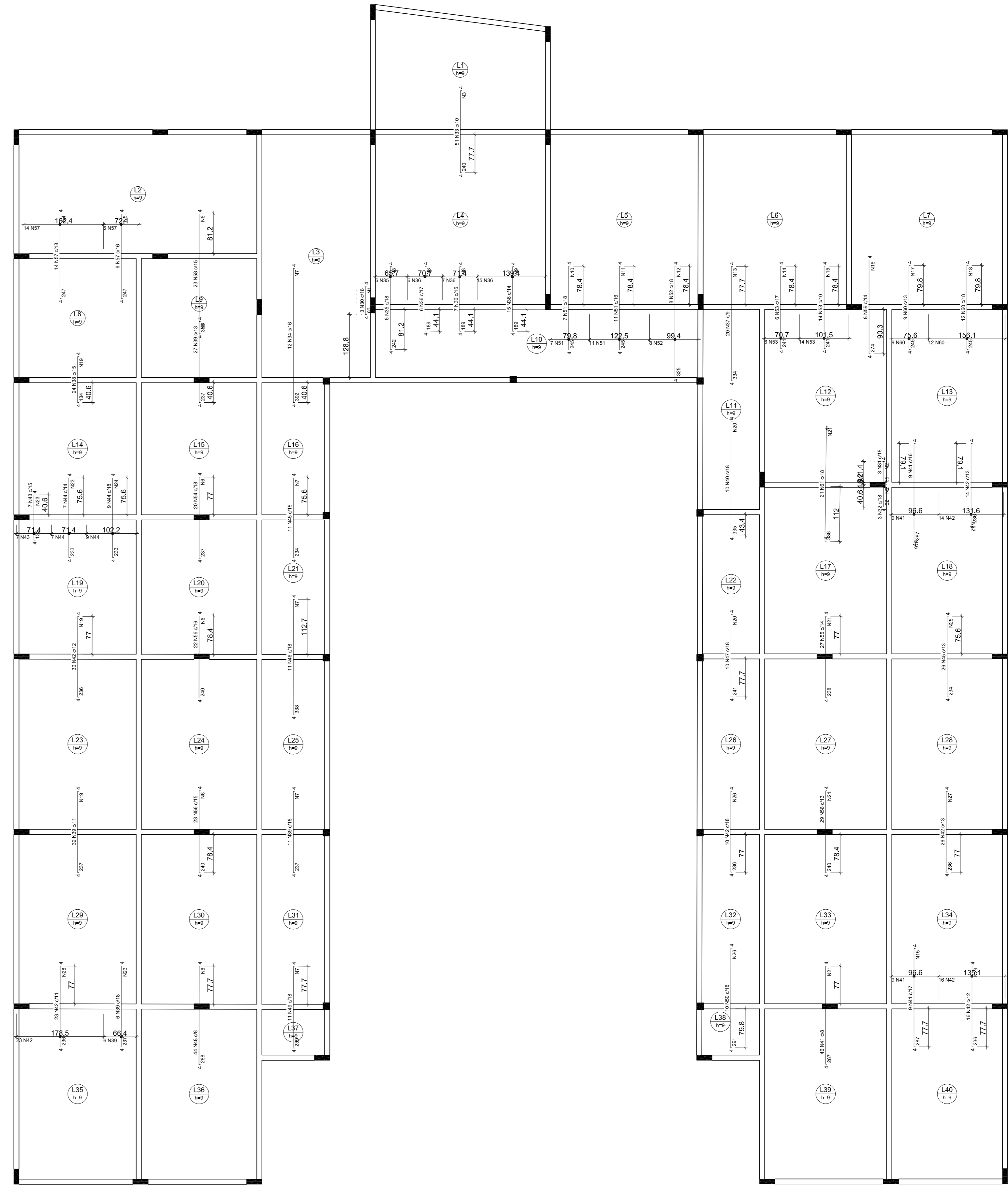
RESP. TÉCNICO  
 GERALDO BRUNORO ESTEVES  
 ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREA 12780

**A0**





Armação negativa das lajes do pavimento Térreo (Eixo X)



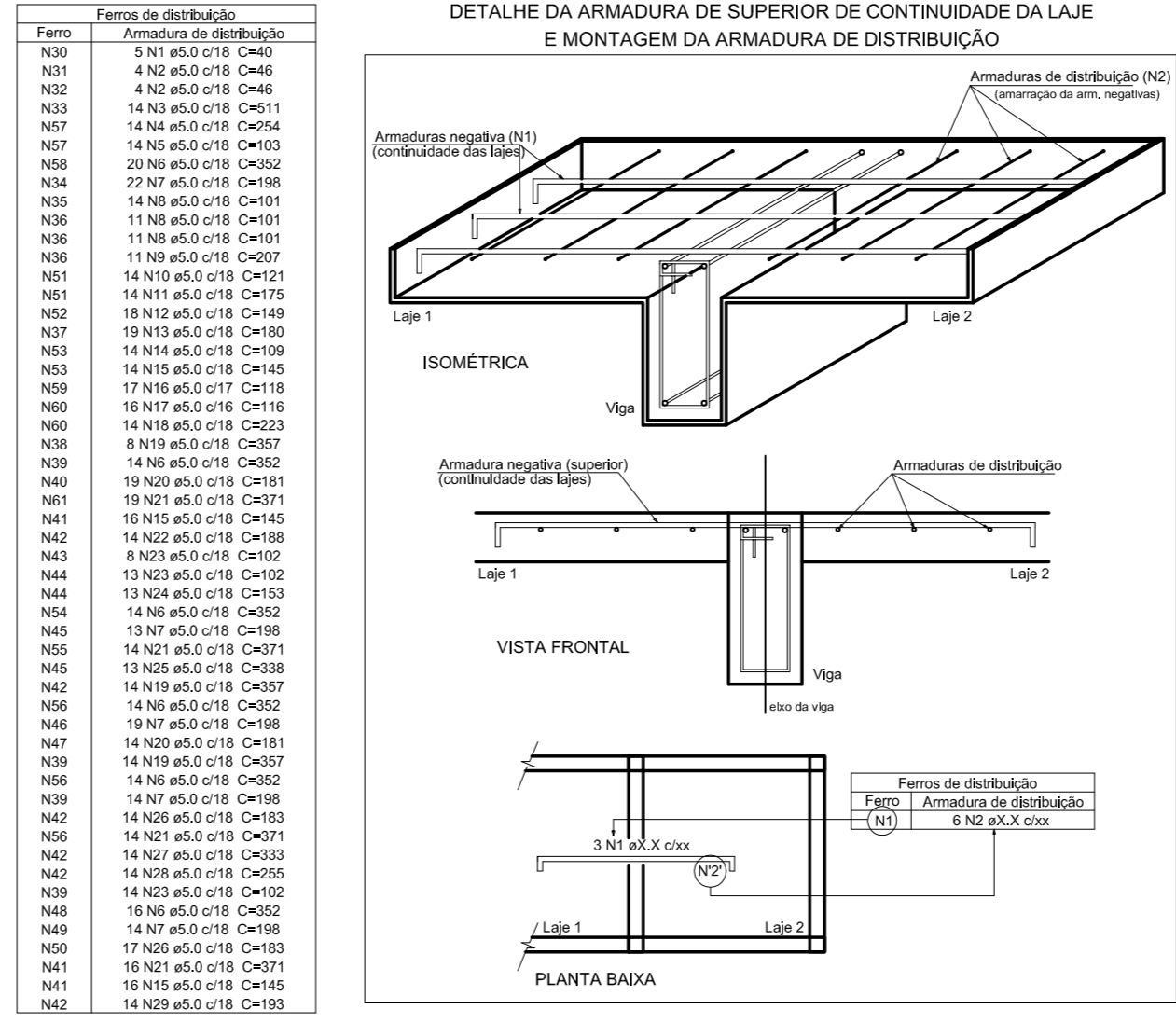
Armação negativa das lajes do pavimento Térreo (Eixo Y)

**Relação do aço**

ACO	DMW	CLAVET	C TOTAL
CA01	1	3	3074
CA02	1	5	156
CA03	1	5	230
CA04	1	5	964
CA05	1	5	768
CA06	1	5	430
CA07	1	5	367
CA08	1	5	1059
CA09	1	5	1005
CA10	1	5	1005
CA11	1	5	230
CA12	1	5	204
CA13	1	5	1716
CA14	1	5	230
CA15	1	5	230
CA16	1	5	6504
CA17	1	5	954
CA18	1	5	355
CA19	1	5	1005
CA20	1	5	1175
CA21	1	5	1175
CA22	1	5	387
CA23	1	5	3096
CA24	1	5	386
CA25	1	5	106
CA26	1	5	1456
CA27	1	5	1192
CA28	1	5	100
CA29	1	5	550
CA30	1	5	550
CA31	1	5	204
CA32	1	5	4072
CA33	1	5	246
CA34	1	5	309
CA35	1	5	294
CA36	1	5	858
CA37	1	5	149
CA38	1	5	431
CA39	1	5	25
CA40	1	5	164
CA41	1	5	366
CA42	1	5	100
CA43	1	5	231
CA44	1	5	100
CA45	1	5	230
CA46	1	5	230
CA47	1	5	230
CA48	1	5	230
CA49	1	5	230
CA50	1	5	230
CA51	1	5	230
CA52	1	5	230
CA53	1	5	230
CA54	1	5	230
CA55	1	5	230
CA56	1	5	230
CA57	1	5	230
CA58	1	5	230
CA59	1	5	230
CA60	1	5	230
CA61	1	5	230
CA62	1	5	230
CA63	1	5	230
CA64	1	5	230
CA65	1	5	230
CA66	1	5	230
CA67	1	5	230
CA68	1	5	230
CA69	1	5	230
CA70	1	5	230
CA71	1	5	230
CA72	1	5	230
CA73	1	5	230
CA74	1	5	230
CA75	1	5	230
CA76	1	5	230
CA77	1	5	230
CA78	1	5	230
CA79	1	5	230
CA80	1	5	230
CA81	1	5	230
CA82	1	5	230
CA83	1	5	230
CA84	1	5	230
CA85	1	5	230
CA86	1	5	230
CA87	1	5	230
CA88	1	5	230
CA89	1	5	230
CA90	1	5	230
CA91	1	5	230
CA92	1	5	230
CA93	1	5	230
CA94	1	5	230
CA95	1	5	230
CA96	1	5	230
CA97	1	5	230
CA98	1	5	230
CA99	1	5	230
CA100	1	5	230

**Relação do aço**

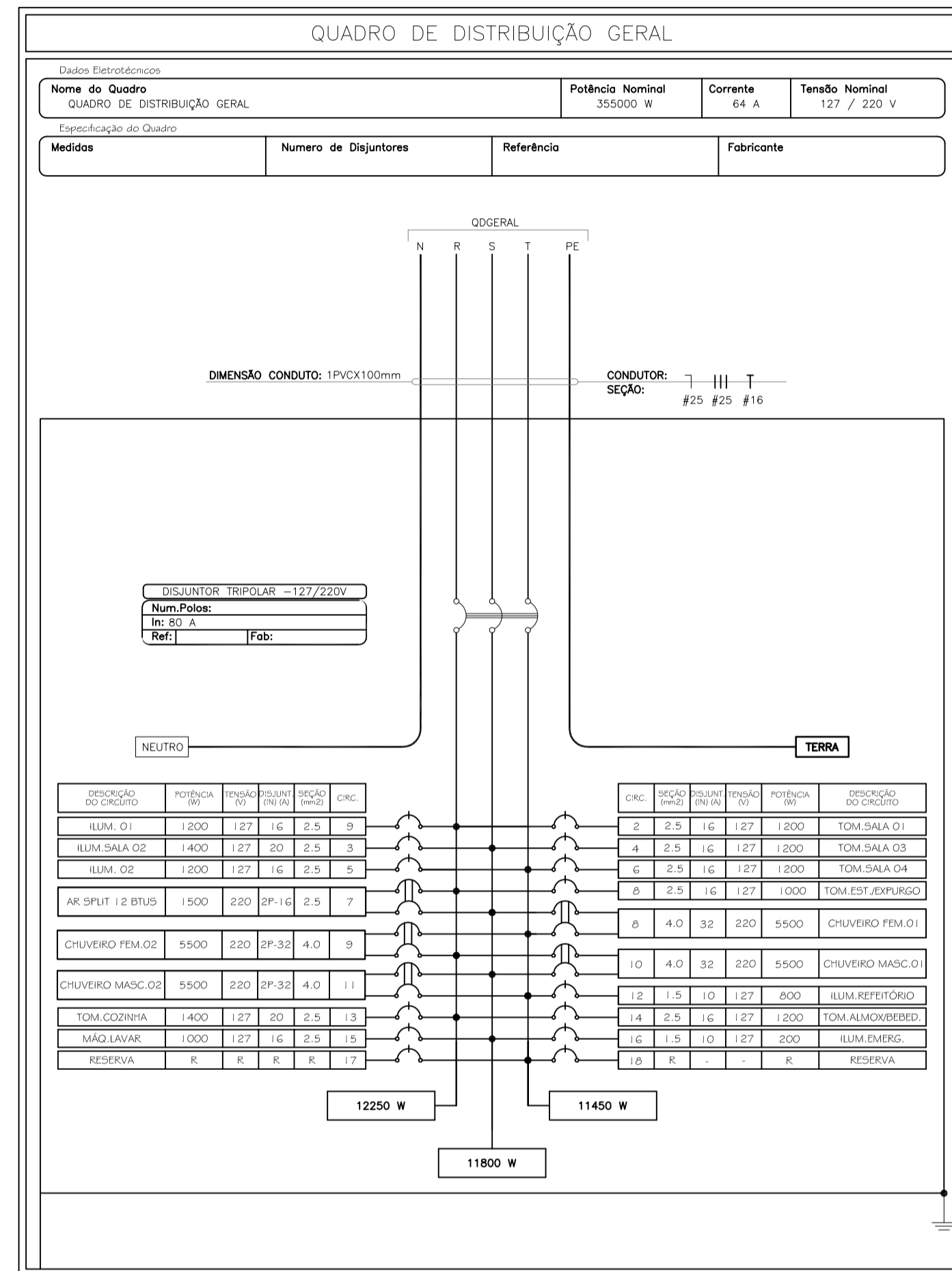
ACO	DMW	CLAVET	C TOTAL
CA01	1	3	3074
CA02	1	5	156
CA03	1	5	230
CA04	1	5	964
CA05	1	5	768
CA06	1	5	430
CA07	1	5	367
CA08	1	5	1059
CA09	1	5	1005
CA10	1	5	1005
CA11	1	5	230
CA12	1	5	204
CA13	1	5	1716
CA14	1	5	230
CA15	1	5	230
CA16	1	5	6504
CA17	1	5	954
CA18	1	5	355
CA19	1	5	1005
CA20	1	5	1175
CA21	1	5	1175
CA22	1	5	387
CA23	1	5	3096
CA24	1	5	386
CA25	1	5	106
CA26	1	5	1456
CA27	1	5	1192
CA28	1	5	100
CA29	1	5	550
CA30	1	5	550
CA31	1	5	204
CA32	1	5	4072
CA33	1	5	246
CA34	1	5	309
CA35	1	5	294
CA36	1	5	858
CA37	1	5	149
CA38	1	5	431
CA39	1	5	25
CA40	1	5	164
CA41	1	5	366
CA42	1	5	100
CA43	1	5	231
CA44	1	5	100
CA45	1	5	230
CA46	1	5	230
CA47	1	5	230
CA48	1	5	230
CA49	1	5	230
CA50	1	5	230
CA51	1	5	230
CA52	1	5	230
CA53	1	5	230
CA54	1	5	230
CA55	1	5	230
CA56	1	5	230
CA57	1	5	230
CA58	1	5	230
CA59	1	5	230
CA60	1	5	230
CA61	1	5	230
CA62	1	5	230
CA63	1	5	230
CA64	1	5	230
CA65	1	5	230
CA66	1	5	230
CA67	1	5	230
CA68	1	5	230
CA69	1	5	230
CA70	1	5	230
CA71	1	5	230
CA72	1	5	230
CA73	1	5	230
CA74	1	5	230
CA75	1	5	230
CA76	1	5	230
CA77	1	5	230
CA78	1	5	230
CA79	1	5	230
CA80	1	5	230
CA81	1	5	230
CA82	1	5	230
CA83	1	5	230
CA84	1	5	230
CA85	1	5	230
CA86	1	5	230
CA87	1	5	230
CA88	1	5	230
CA89	1	5	230
CA90	1	5	230
CA91	1	5	230
CA92	1	5	230
CA93	1	5	230
CA94	1	5	230
CA95	1	5	230
CA96	1	5	230
CA97	1	5	230
CA98	1	5	230
CA99	1	5	230
CA100	1	5	230



**Relação do aço**

ACO	DMW	CLAVET	C TOTAL
CA01	1	3	3074
CA02	1	5	156
CA03	1	5	230
CA04	1	5	964
CA05	1	5	768
CA06	1	5	430
CA07	1	5	367
CA08	1	5	1059
CA09	1	5	1005
CA10	1	5	1005
CA11	1	5	230
CA12	1	5	204
CA13	1	5	1716
CA14	1	5	230
CA15	1	5	230
CA16	1	5	6504
CA17	1	5	954
CA18	1	5	355
CA19	1	5	1005
CA20	1	5	1175
CA21	1	5	1175
CA22	1	5	387
CA23	1	5	3096
CA24	1	5	386
CA25	1	5	106
CA26	1	5	1456
CA27	1	5	1192
CA28	1	5	100
CA29	1	5	550
CA30	1	5	550
CA31	1	5	204
CA32	1	5	4072
CA33	1	5	246
CA34	1	5	309
CA35	1	5	294
CA36	1	5	858
CA37	1	5	149
CA38	1	5	431
CA39	1	5	25
CA40	1	5	164
CA41	1	5	366
CA42	1	5	100
CA43	1	5	231
CA44	1	5	100
CA45	1	5	230
CA46	1	5	230
CA47	1	5	230
CA48	1	5	230
CA49	1	5	230
CA50	1	5	230
CA51	1	5	230
CA52	1	5	230
CA53	1	5	230
CA54	1	5	230
CA55	1	5	230
CA56	1	5	230
CA57	1	5	230
CA58	1	5	230
CA59	1	5	230
CA60	1	5	230
CA61	1	5	230
CA62	1	5	230
CA63	1	5	230
CA64	1	5	230
CA65	1	5	230
CA66	1	5	230
CA67	1	5	230
CA68	1	5	230
CA69	1	5	230
CA70	1	5	230
CA71	1	5	230
CA72	1	5	230
CA73	1	5	230
CA74	1	5	230
CA75	1	5	230
CA76	1	5	230
CA77	1	5	230
CA78	1	5	230
CA79	1	5	230
CA80	1	5	230
CA81	1	5	230
CA82	1	5	230
CA83	1	5	230
CA84	1	5	230
CA85	1	5	230
CA86	1	5	230
CA87	1	5	230
CA88	1	5	230
CA89	1	5	230
CA90	1	5	230
CA91	1	5	230
CA92	1	5	230
CA93	1	5	230
CA94	1	5	230
CA95	1	5	230
CA96	1	5	230
CA97	1	5	230
CA98	1	5	230
CA99	1	5	230





**PLANTA BAIXA - ELÉTRICO**  
Cotas em metro. Escala - 1/75

## LEGENDA ELÉTRICA

	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA
	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X12 CM ( VDI )
	INTERRUPTOR SIMPLES EM CX 4X2
	2 INTERRUPTORES SIMPLES EM CX 4X2
	LUMINARIA NO TETO EQUIPADA COM LÂMPADA FLUORESCENTE ( CONFERIR POTÊNCIA NO PROJETO )
	LUMINARIA DE PAREDE EQUIPADA COM LÂMPADA FLUORESCENTE ( CONFERIR POTÊNCIA NO PROJETO )
	VENTILADOR DE TETO COM LÂMPADA COMPACTA ( CONFERIR POTÊNCIA NO PROJETO )
	LUMINÁRIA DULPA PARA LÂMPADAS TUBULARES ( CONFERIR POTÊNCIA NO PROJETO )
	TOMADA BAIXA 2P+T 16/20A, 250V, PINO CILINDRICO 4 MM, PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136 , H=0,30M EM CAIXA 4X2"
	TOMADA MÉDIA 2P+T 16/20A, 250V, PINO CILINDRICO 4 MM, H=1,10M EM CAIXA 4X2" , PADRÃO BRASILEIRO NBR 14136
	ELETRODUTO PELA PAREDE E PELO TETO
	ELETRODUTO PELO PISO
	CONDUTORES FASE , NEUTRO , TERRA E RETORNO RESPECTIVAMENTE
	PONTO PARA CHUVEIRO H=2,30M EM CAIXA 4X2"
	BLOCO AUTÔNOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA PARA LÂMPADAS DE LED DE 16W
	PONTO PARA AR CONDICIONADO SPLIT 12.000 BTUS EM CAIXA 4X2" H=2,10 M

### QUADRO DE CARGAS GERAL

CIRCUITO	DESCRIÇÃO	POTÊNCIA	TENSÃO (V)	SEÇÃO (MM2)	DISJUNTOR (A)
1	ILUMINAÇÃO 01	1200	127	2.5	16
2	TOMADAS SALA 01	1200	127	2.5	16
3	TOMADAS SALA 02	1400	127	2.5	20
4	TOMADAS SALA 03	1200	127	2.5	16
5	ILUMINAÇÃO 02	1200	127	2.5	16
6	TOMADAS SALA 04	1200	127	2.5	16
7	AR CONDICIONADO SPLIT 12.000 BTUS	1500	220	2.5	2P-16
8	CHUVEIRO 01 FEMININO	5500	220	4.0	2P-32
9	CHUVEIRO 02 FEMININO	5500	220	4.0	2P-32
10	CHUVEIRO 01 MASCULINO	5500	220	4.0	2P-32
11	CHUVEIRO 02 MASCULINO	5500	220	4.0	2P-32
12	ILUMINAÇÃO REFEITÓRIO	800	127	1.5	10
13	TOMADAS COZINHA	1400	127	2.5	20
14	TOMADAS ALMOXARIFADO/BEBEDOURO	1200	127	2.5	16
15	TOMADAS MÁQUINA DE LAVAR	1000	127	2.5	16
16	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	200	127	1.5	10
	TOTAL=	35500	220/127	3#25(25)+16T	3P-80A

**NOTAS:**  
OBS - 1 - ELETRODUTOS NÃO COTADOS 025mm.  
2 - TODAS AS TOMADAS SERÃO ATERRADAS.  
3 - CORES DOS CONDUTORES:  
ILUMINAÇÃO: - FASE: BRANCO / NEUTRO: AZUL / RETORNO: CINZA / AMARELO  
TOMADAS: - FASE: PRETO / NEUTRO: AZUL / TERRA: VERDE

**SÓLIDA**  
 Consultoria, Engenharia e Serviços  
Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Aracruz - ES, CEP: 23.040-000. Tel: (27) 3365-1887 / (27) 9988-4876. E-mail: cs\_solda@gmail.com

CONTEÚDO:  
 PLANTA BAIXA - ELÉTRICO  
 LEGENDAS  
 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO  
 QUADRO DE CARGAS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

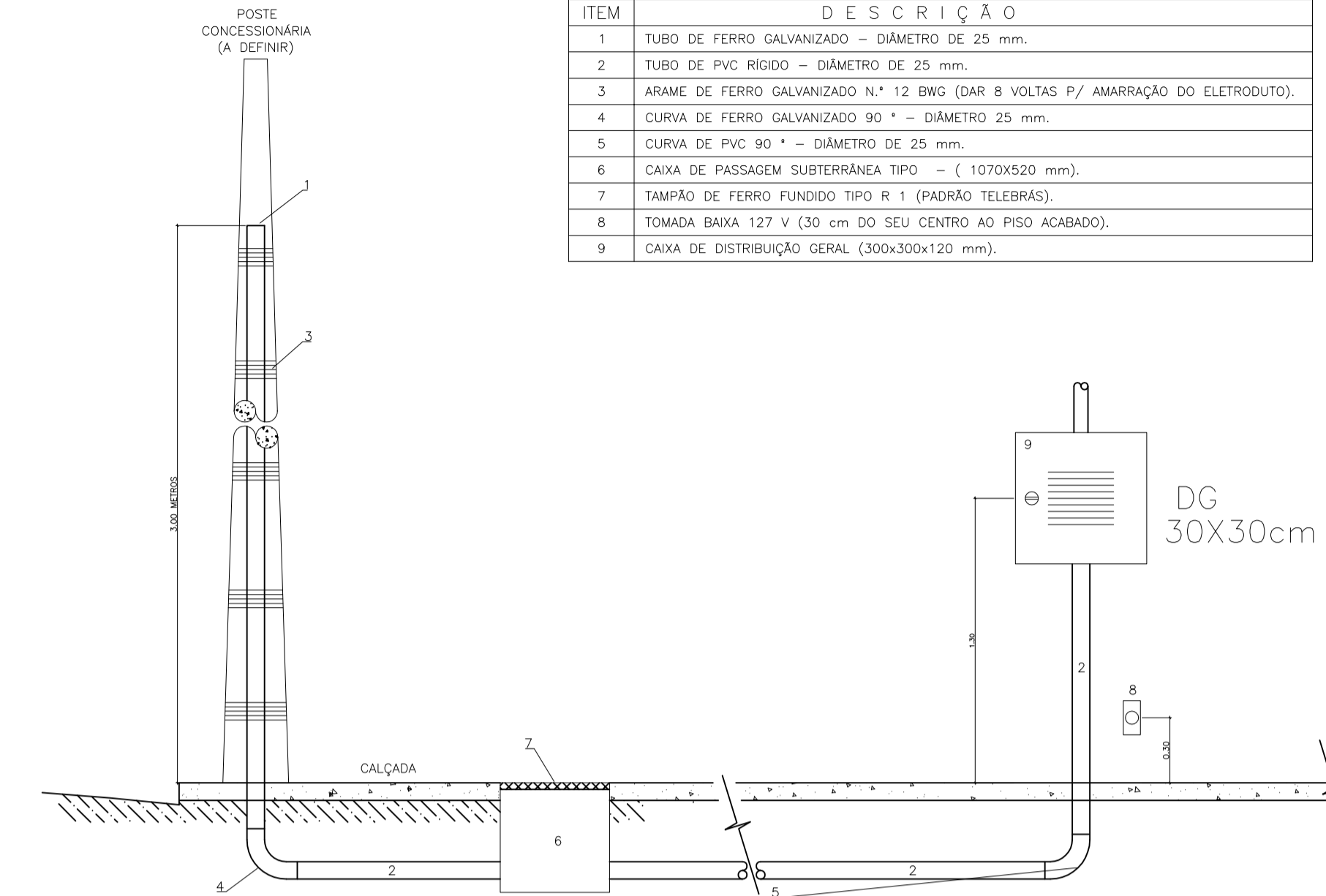
TÍTULO  
**CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO, VARGEM ALTA - ES**

PROJETO		REVISÃO	
PROJETO ELÉTRICO			
ESCALA INDICADA	DATA	DESENHO	PRANCHA
	NOVEMBRO/2019	GERALDO BRUNORO	01/01
PREFEITO MUNICIPAL			
RESP. TÉCNICO			
 <b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> <small>ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D</small>			A1



DETALHE ENTRADA SUBTERRÂNEA  
COTAS EM METROS

IDENTIFICAÇÃO DOS ITENS DOS MATERIAIS DA ENTRADA SUBTERRÂNEA	
ITEM	DESCRIÇÃO
1	TUBO DE FERRO GALVANIZADO - DIÂMETRO DE 25 mm.
2	TUBO DE PVC RÍGIDO - DIÂMETRO DE 25 mm.
3	ARAME DE FERRO GALVANIZADO N.º 12 BWG (DAR 8 VOLTAZ P/ AMARRAÇÃO DO ELETRODUTO).
4	CURVA DE FERRO GALVANIZADO 90 ° - DIÂMETRO 25 mm.
5	CURVA DE PVC 90 ° - DIÂMETRO DE 25 mm.
6	CAIXA DE PASSAGEM SUBTERRÂNEA TIPO - ( 107X520 mm).
7	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO TIPO R 1 (PADRÃO TELEBRÁS).
8	TOMADA BAIXA 127 V (30 cm DO SEU CENTRO AO PISO ACABADO).
9	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL (300x300x120 mm).

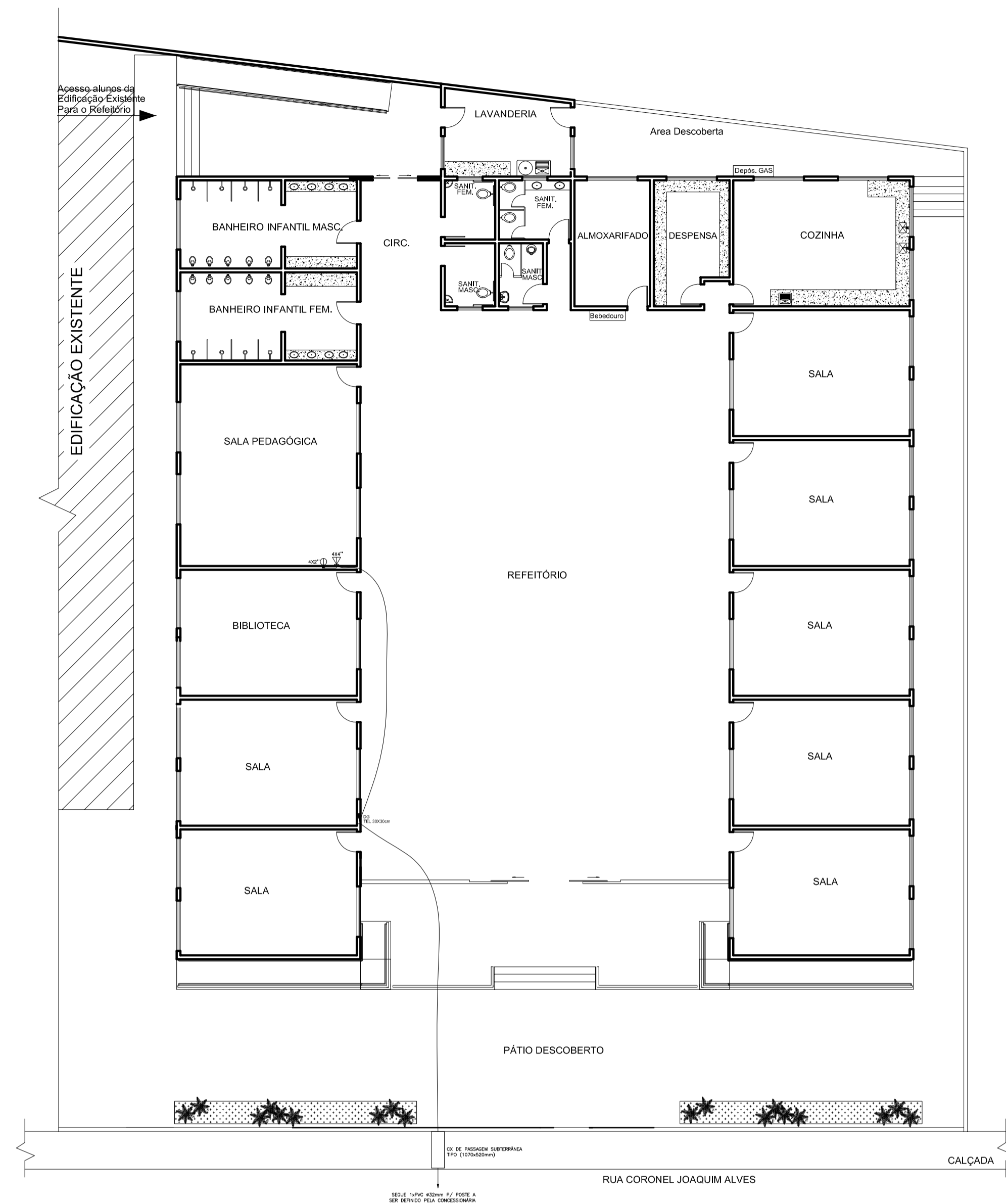


DETALHE ENTRADA SUBTERRÂNEA

Cotas em metro. Escala - S/ ESCALA

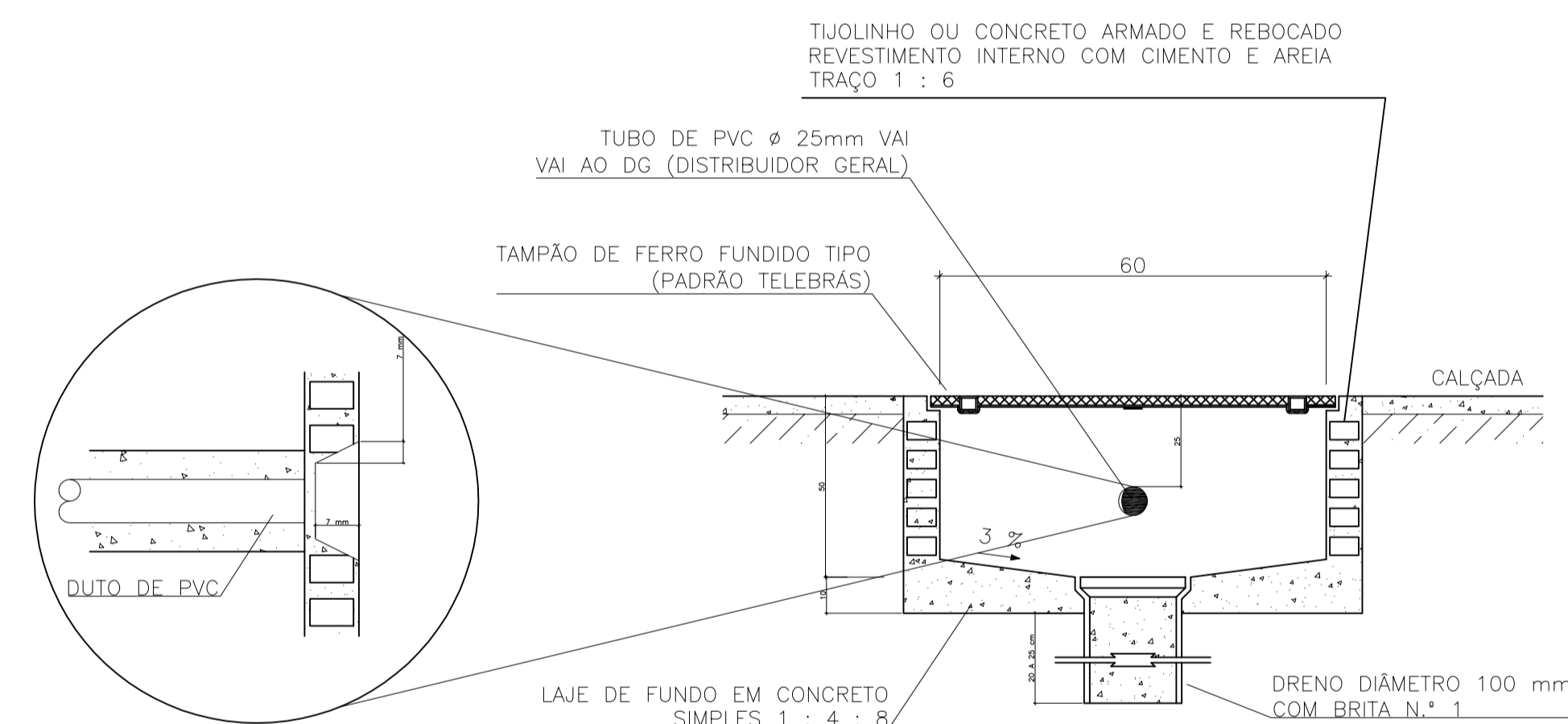
SIMBOLOGIA

	PONTO PARA LÓGICA (INTERNET) H=0,30
	PONTO PARA TELEFONE COM CONECTOR RJ-11 H=0,30
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE H= 40X40X12cm
	ELETRODUTO TELEFONE E LÓGICA PELO TETO E PAREDE (QUANDO NÃO COTADOS 25mm)
	ELETRODUTO TELEFONE E LÓGICA PELO PISO (QUANDO NÃO COTADOS 25mm)



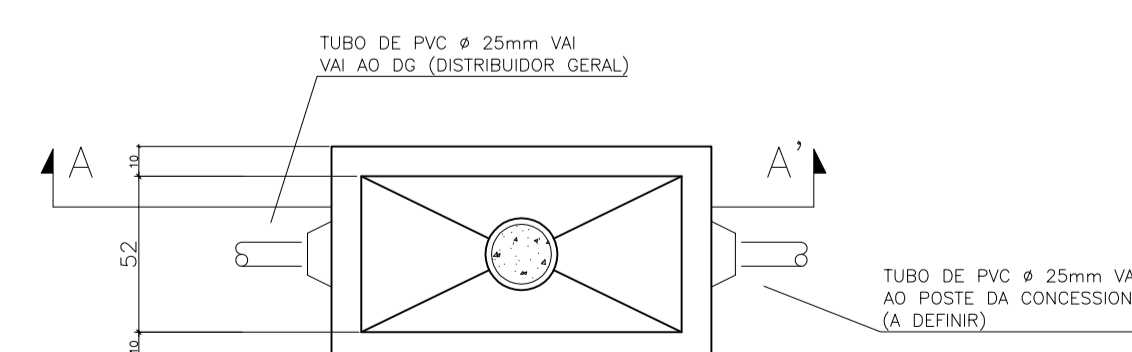
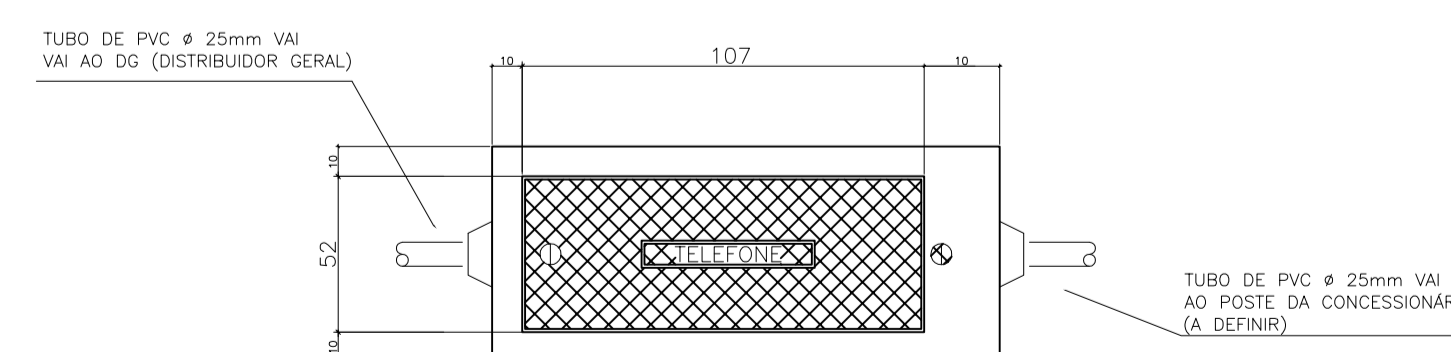
PLANTA BAIXA - PROJETO TELFÔNICO

Escala - 1/75



CORTE A-A

Cotas em centímetro Escala - S/ESCALA



DETALHE CONSTRUTIVO DA CAIXA DE PASSAGEM TIPO R1

Cotas em centímetro Escala - 1/20

NOTAS:  
1 - O ELETRODUTO SUBTERRÂNEO (APÓS A DESCIDA DO POSTE), SERÁ ENVELOPADO COM UMA CAMADA MÍNIMA DE 10cm DE ESPESURA AO SEU REDOR EM CONCRETO ARMADO.  
2 - O ELETRODUTO E A CURVA DE SUBIDA NO POSTE, SERÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø40mm.



CONTEÚDO:  
PLANTA BAIXA - TELFÔNICO

SÓLIDA  
Consultoria, Engenharia e Serviços

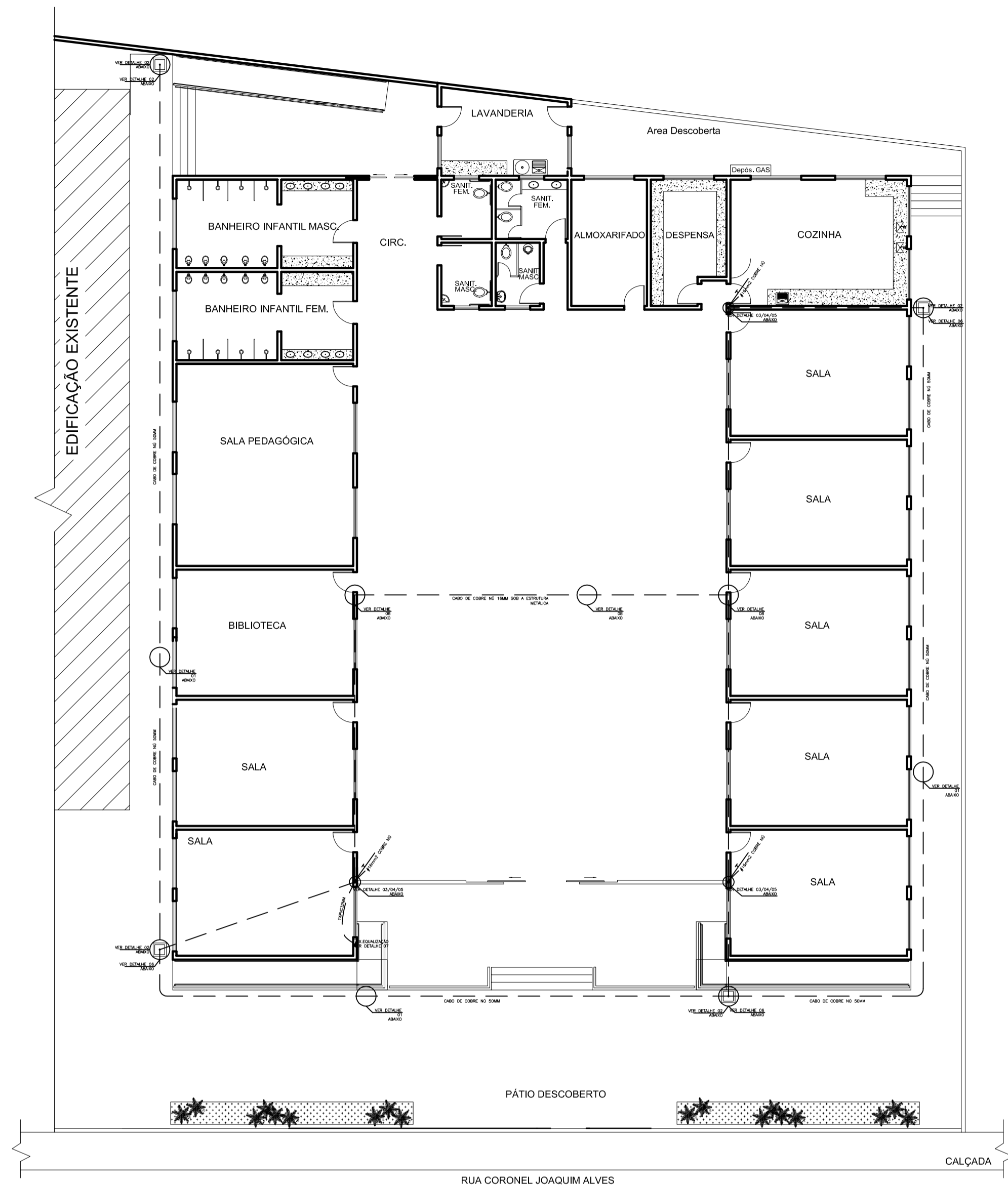
Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo Chaves - ES, CEP: 29.340-000. Tel: (17) 3355-1887 / (17) 99889-4876. E-mail: [cs\\_solid@gmail.com](mailto:cs_solid@gmail.com)



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

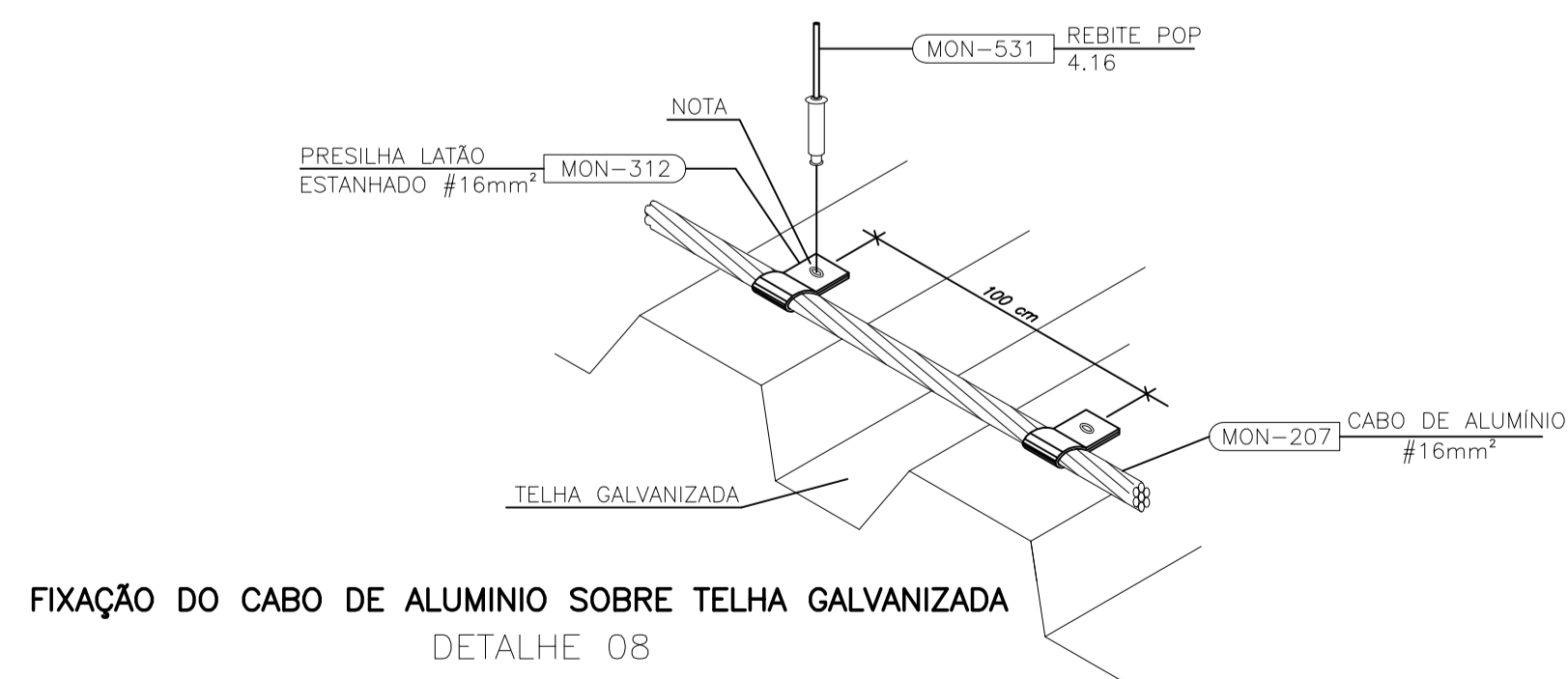
TÍTULO CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO, VARGEM ALTA - ES			
PROJETO PROJETO TELFÔNICO		REVISÃO	
ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO GERALDO BRUNORO	PRANCHA 01/01
PREFEITO MUNICIPAL			
RESP. TÉCNICO GERALDO BRUNORO ESTEVES ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D			

A1

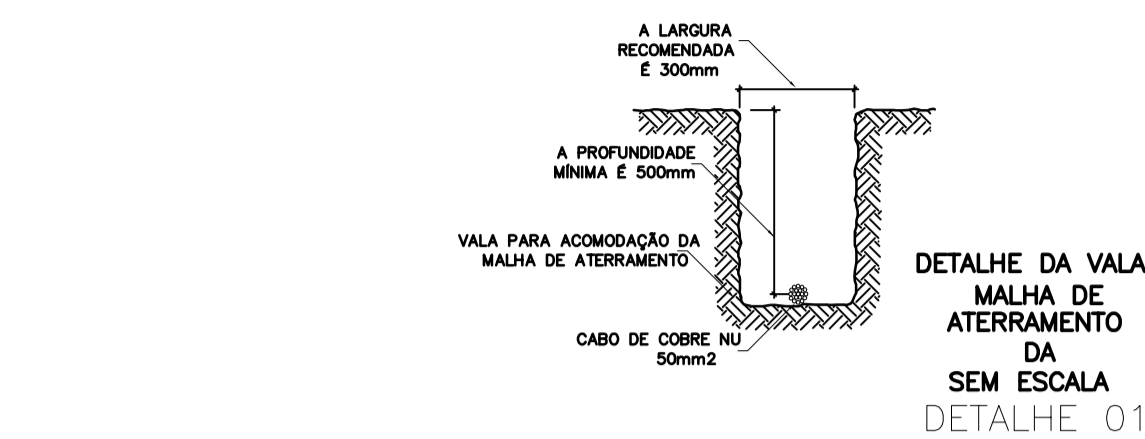


**PLANTA BAIXA - SPDA**

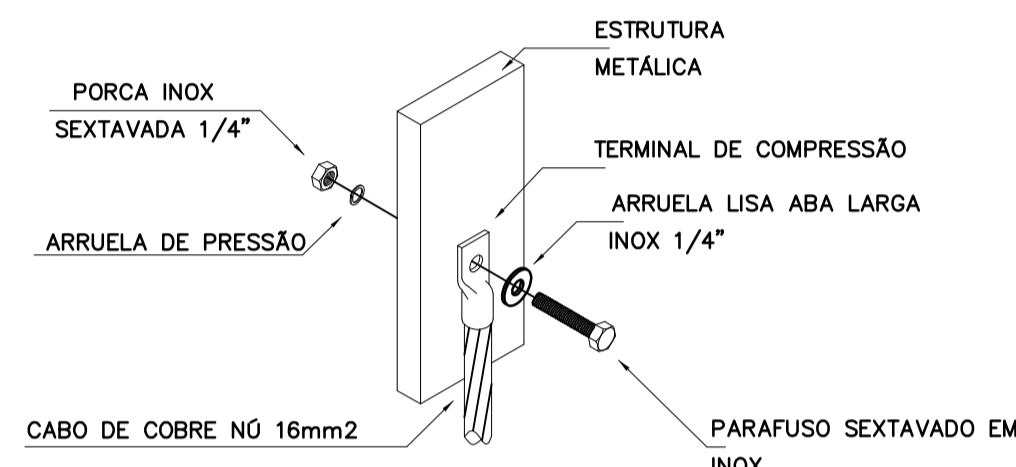
Escala - 1/75



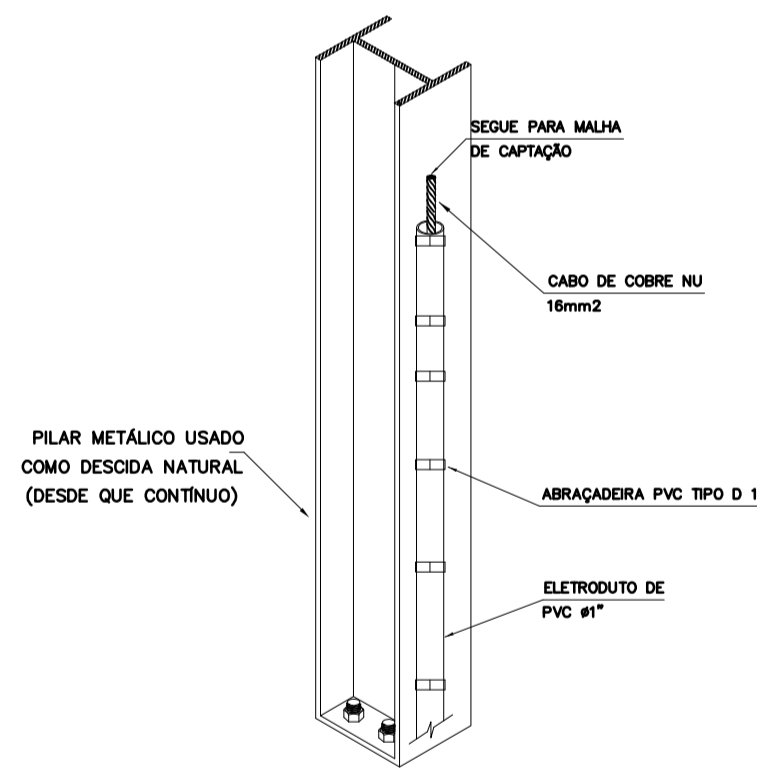
FIXAÇÃO DO CABO DE ALUMÍNIO SOBRE TELHA GALVANIZADA  
DETALHE 08



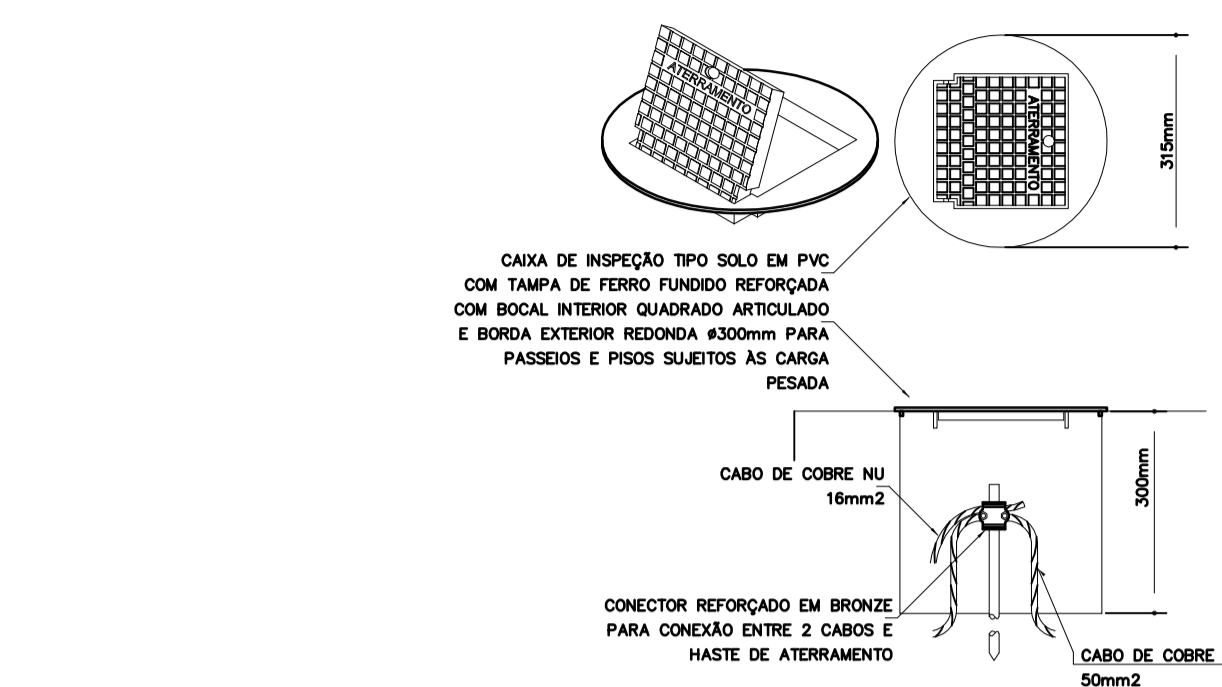
DETALHE DA VALA MALHA DE ATERRAMENTO DA SEM ESCALA  
DETALHE 01



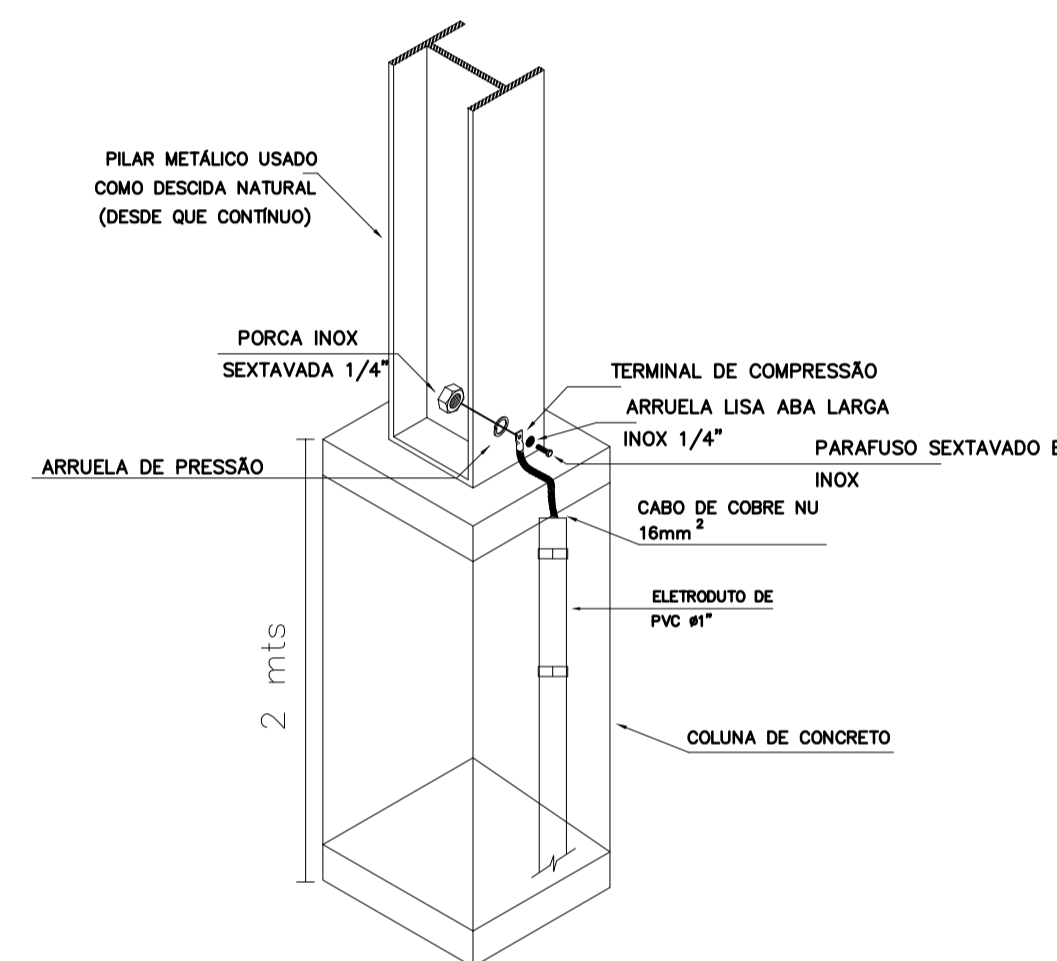
DETALHE DA CONEXÃO DE ESTRUTURAS METÁLICAS  
DETALHE 03  
SEM ESCALA



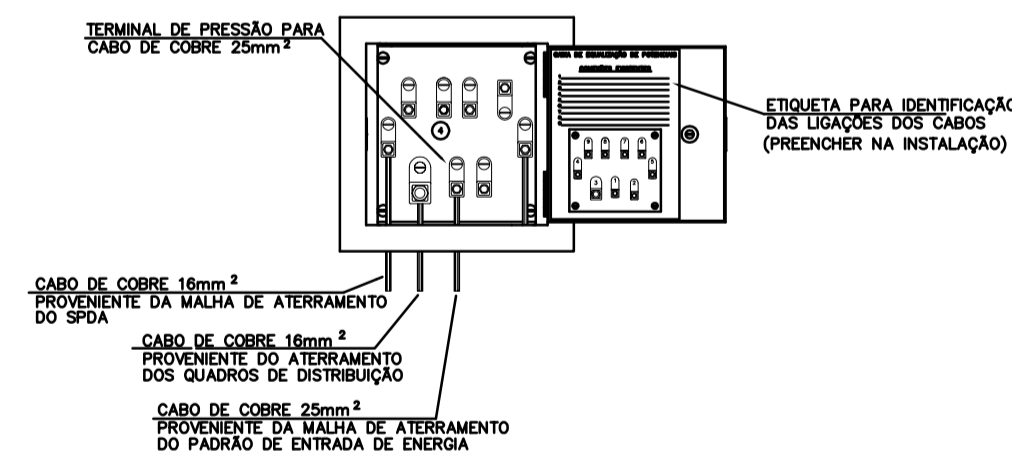
DETALHE DA FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM O CABO DE DESCIDA  
DETALHE 05  
SEM ESCALA



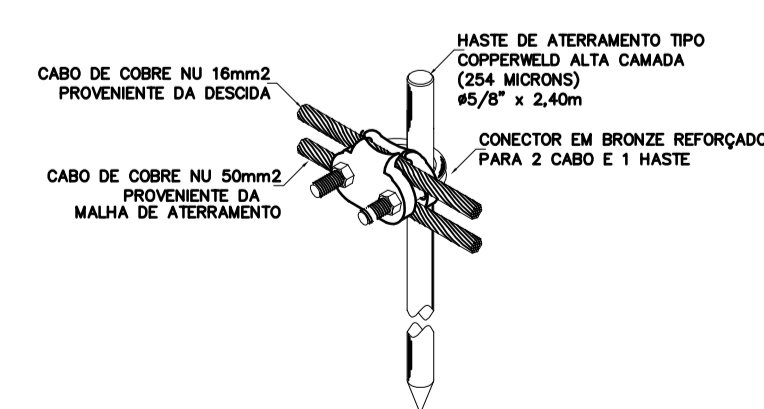
DETALHE DE INSTALAÇÃO DA CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO COM TAMPA REFORÇADA PARA CONEXÃO DAS MALHAS  
DETALHE 02  
SEM ESCALA



DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO PILAR METÁLICO COM DESCIDA NATURAL  
DETALHE 04  
SEM ESCALA



DETALHES DA CAIXA DE EQUALIZAÇÃO  
SEM ESCALA  
DETALHE 07



DETALHE DE UTILIZAÇÃO DO CONECTOR NA HASTE DE ATERRAMENTO  
SEM ESCALA  
DETALHE 06

- NOTAS:**
- 1 - O ELETRODUTO SUBTERRÂNEO (APÓS A DESCIDA DO POSTE), SERÁ ENVELOPADO COM UMA CAMADA MÍNIMA DE 10cm DE ESPESSURA AO SEU REDOR EM CONCRETO ARMADO.
  - 2 - O ELETRODUTO E A CURVA DE SUBIDA NO POSTE, SERÃO DE FERRO GALVANIZADO Ø40mm.

<p><b>SÓLIDA</b> Consultoria, Engenharia e Serviços Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo Chaves - ES, CEP: 29.240-000. Tel: (17) 3355-1887 / (17) 9988-4876. E-mail: <a href="mailto:cs.solda@gmail.com">cs.solda@gmail.com</a></p>		<p>CONTEÚDO: PLANTA BAIXA - SPDA DETALHES</p>	
<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA</b> ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</p>			
<p>TÍTULO <b>CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO, VARGEM ALTA - ES</b></p>			
<p>PROJETO <b>PROJETO - SPDA</b></p>		<p>REVISÃO</p>	
<p>ESCALA INDICADA</p>	<p>DATA NOVEMBRO/2019</p>	<p>DESENHO GERALDO BRUNORO</p>	<p>PRANCHA <b>01/01</b></p>
<p>PREFEITO MUNICIPAL</p>			<p>RESP. TÉCNICO</p>
<p><b>GERALDO BRUNORO ESTEVES</b> ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D</p>			<p><b>A1</b></p>

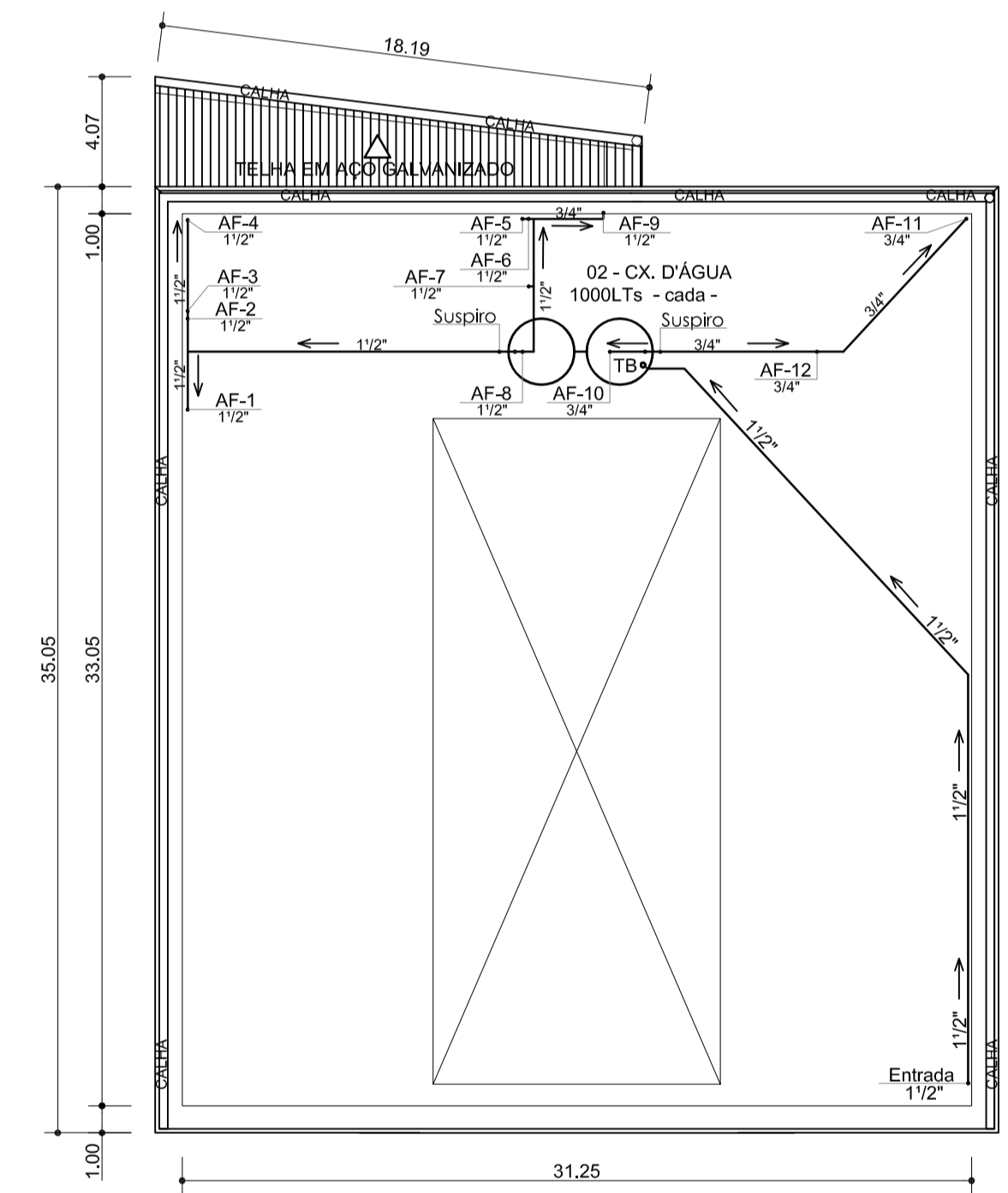
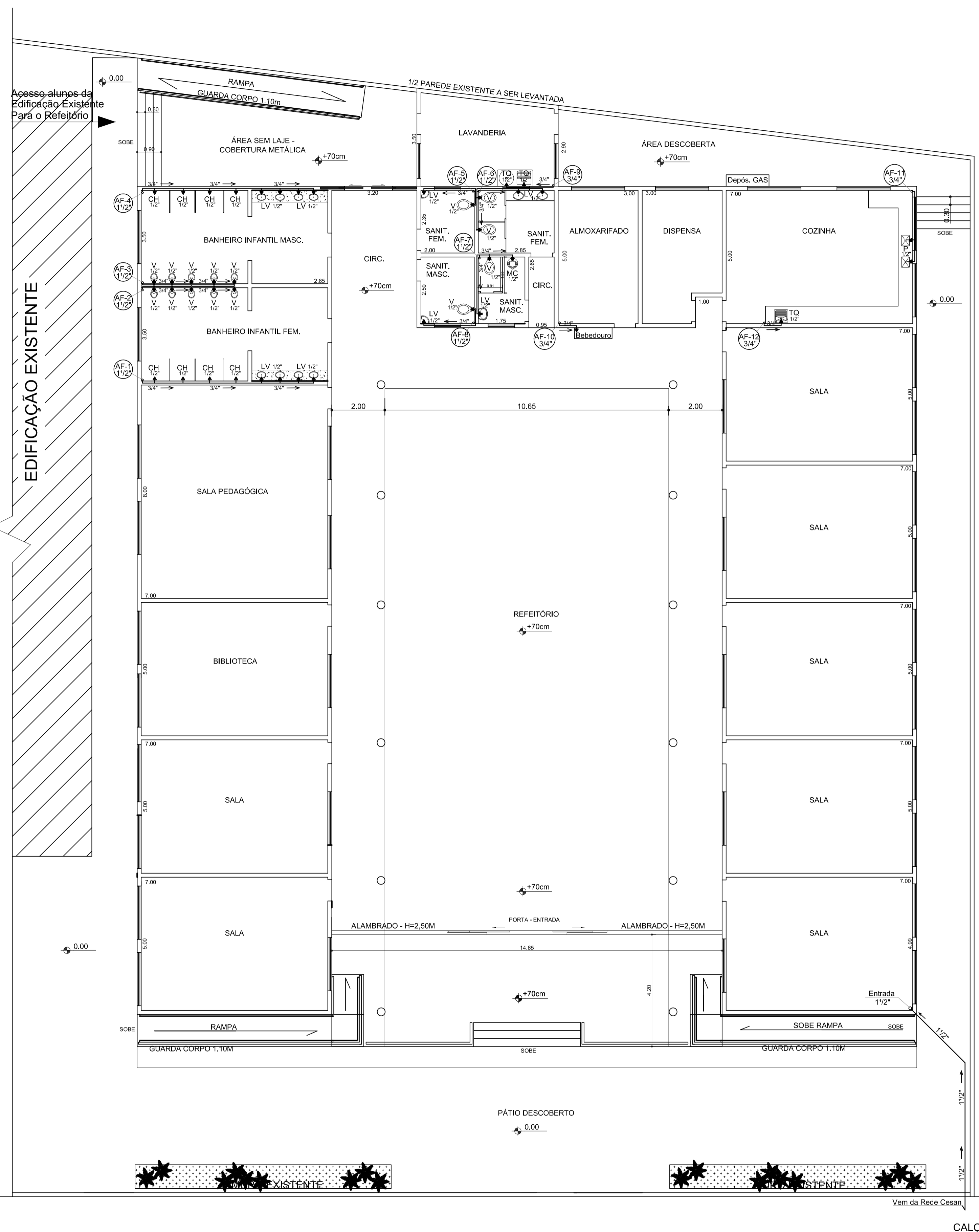


Convenções

- Cano de "PVC" sobre a Laje
- Cano de "PVC" Embutido no piso e Parede
- Cano de "PVC" Passando no Chão
- Canalização Primária (inc. mínima 5%)
- Canalização Secundária (inc. mínima 2%)
- Canalização de Água Pluvial
- Canalização de Incêndio
- Tomada D'Água com o Respetivo ( ) - (diâmetro em polegadas)
- Tubo Radial Operculado
- Registro de Gaveta à (1.80) do Piso
- Registro de Pressão à (1.15) do Piso
- (VFRP) Válvula de Fluxo com (RG) Próprio
- C.R.M.S - Caixa Retentora de Materia Sólida
- CP - Caixa de Passagem
- CS - Caixa Sifonada
- CI - Caixa de Inspeção
- CG - Caixa de Gordura
- RS - Rolo Sifonado
- R - Rolo Simples
- NA - Nível D'Água
- TS - Tubo de Queda de Água Pluvial
- TG - Tubo de Queda de Gordura
- TV - Tubo de Queda Ventilação
- CH - Chuveiro à (2.20) do Piso
- LV - Lavatório à (0.55) do Piso
- TJ - Torneira p/ Jardim (0.30) do Piso
- D - Ducha à (0.40) do Piso
- P - Pia à (1.10) do Piso
- TQ - Tanque à (1.10) do Piso
- V - Vaso Sanitário à (0.33) do Piso
- F - Filtro (anexo à torneira da pia)
- HD - Hidromassagem à (0.40) do Piso

Lista de Materiais		
PVC rígido soldável		
Registro pressão PVC Soldável 25mm	32	pc
Registro de gaveta PVC Soldável 1/2"	02	pc
Adpt. Auto-ajust. Soldável c/ rosca interna p/ cx. d'água c/ junta de vedação 32mm x 1	04	pc
Joelho 90° Soldável com bucha de latão 25mm x 3/4"	26	pc
Bóia Cx. d'água	01	pc
Joelho 90° Soldável 32mm	06	pc
Bucha redução Soldável curta 32x25mm	02	pc
Joelho Soldável 25mm	35	pc
Tubo Soldável 25mm (metros)	77	m
Tubo Soldável 32mm (metros) - entrada	55	m
Tubo Soldável 1/2" (metros)	60	m
T Soldável 25mm	20	pc
Chuveiro	08	pc
Torneira Lavabo	13	pc
Torneira Tanque	03	pc
Torneira Pia	03	pc

Lista de Materiais		
PVC esgoto		
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 100 (metros)	08	pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 100 (metros)	150	m
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 50	08	pc
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 40	20	pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 50	20	pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 50	20	pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 50	20	pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 40	24	pc
Rolo Sifonado quadrado nº 12 c/ grelha redonda branca 100x45	06	pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 50 (metros)	12	m
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 40 (metros)	12	m
Junção Red. 45° Série Normal DN 100x50	04	pc
Anel de Vedação Esgoto DN 100	15	pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 100	15	pc
T Esgoto Série Normal DN 50x50	06	pc
Junção 45° Simples Esgoto Série Normal DN 100x100	28	pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 150 (metros)	6	m
Adaptador Válv. Pia e Lavatório nº 01 DN 40	15	pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 100	15	pc
Caixa Sifonada 100x100	07	pc
Anel de Vedação Esgoto DN 50	08	pc
Vaso Sanitário	15	pc
Mictório	01	pc
Caixa de Áreia	05	pc
Caixa de Inspeção	02	pc
Caixa de Gordura	01	pc
Caixa de Passagem	07	pc



COBERTURA

ESQ. HIDRÁULICO  
ESCALA - 1:250

PLANTA BAIXA 1º PAVTº

ESQ. HORIZONTAL HIDRÁULICO ESCALA - 1:100  
ESPESSURA DAS PAREDES = 15CM



**SÓLIDA**  
Consultoria, Engenharia e Serviços  
Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo  
Chaves - ES, CEP: 29.340-000. Tel: (27) 3350-1889 / (27) 3988-4876  
E-mail: [cs.solidas@gmail.com](mailto:cs.solidas@gmail.com)

CONTEÚDO:  
ESQUEMA HORIZONTAL - HIDRÁULICO

---



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO  
CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES

---

PROJETO  
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

REVISÃO

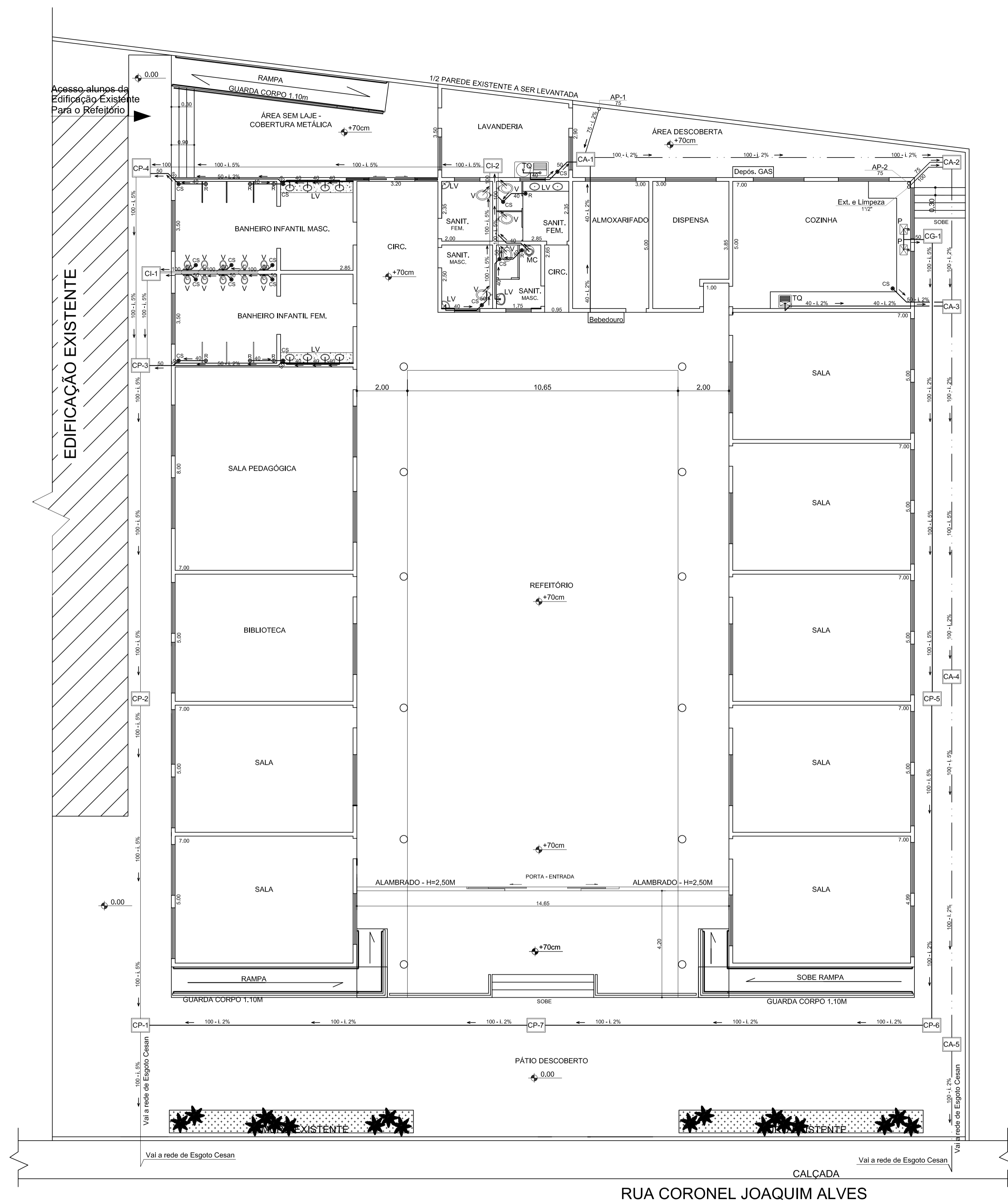
---

ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO JÚLIA BONELLA	PRANCHA 01/06
-----------------	-----------------------	--------------------------	------------------

---

RESP. TÉCNICO  
GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D

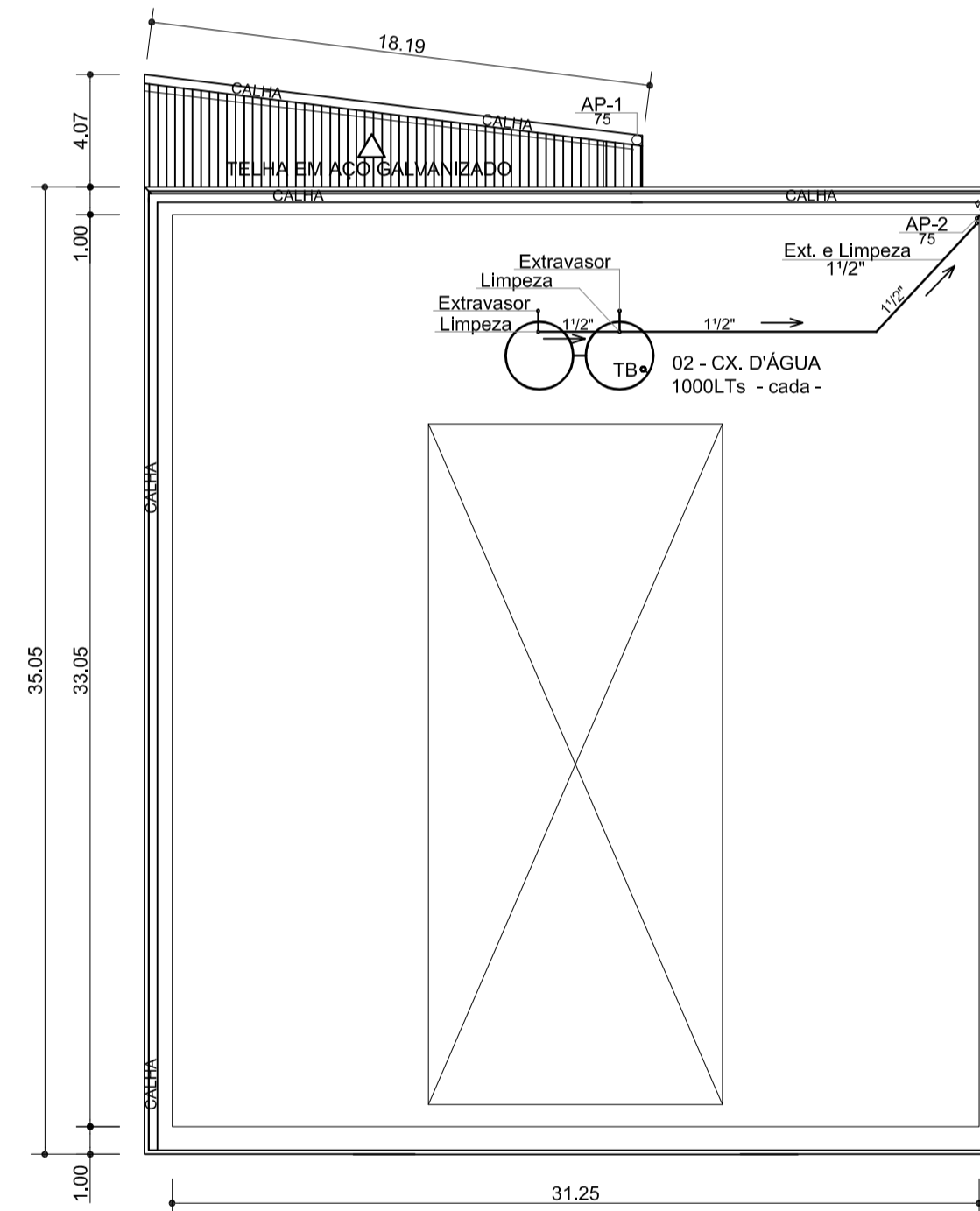
A1



**PLANTA BAIXA 1º PAVTº**  
 ESQ. HORIZONTAL SANITÁRIO ESCALA - 1:100  
 ESPESURA DAS PAREDES = 15CM

**Convenções**

- Cano de "PVC" sobre a Laje
- Cano de "PVC" Embutido no piso e Parede
- Cano de "PVC" Passando no Chão
- Canalização Primária (inc. mínima 5%)
- Canalização Secundária (inc. mínima 2%)
- Canalização de Água Pluvial
- Canalização de Incêndio
- Tomada D'Água com o Respetivo ( ) - (diâmetro em polegadas)
- Tubo Radial Operculado
- Registro de Gaveta à (1.80) do Piso
- Registro de Pressão à (1.15) do Piso (VFRP) Válvula de Fluxo com (RG) Próprio
- C.R.M.S - Caixa Retentora de Materia Sólida
- CP - Caixa de Passagem
- CS - Caixa Sifonada
- CI - Caixa de Inspeção
- CG - Caixa de Gordura
- RS - Ralo Sifonado
- R - Ralo Simples
- NA - Nível D'Água
- TS - Tubo de Queda Secundário
- TP - Tubo de Queda Primário
- AP - Tubo de Queda de Água Pluvial
- TG - Tubo de Queda de Gordura
- TV - Tubo de Queda Ventilação
- CH - Chuveiro à (2.20) do Piso
- LV - Lavatório à (0.55) do Piso
- TJ - Torneira p/ Jardim (0.30) do Piso
- D - Ducha à (0.40) do Piso
- P - Pia à (1.10) do Piso
- TQ - Tanque à (1.10) do Piso
- V - Vaso Sanitário à (0.33) do Piso
- F - Filtro (anexo à torneira da pia)
- HD - Hidromassagem à (0.40) do Piso



**COBERTURA**

ESQ. SANITÁRIO  
 ESCALA - 1:250

Lista de Materiais	
PVC rígido soldável	
Registro pressão PVC Soldável 255mm	32 pc
Registro de gaveta PVC Soldável 1/2"	02 pc
Adpt. Auto-ajust. Soldável c/ rosca interna p/ cx. d'água c/ junta de vedação 32mm x 1	04 pc
Joelho 90° Soldável com bucha de latão 25mm x 3/4"	26 pc
Bóia Cx. d'água	01 pc
Joelho 90° Soldável 32mm	06 pc
Bucha redução Soldável curta 32x25mm	02 pc
Joelho Soldável 25mm	35 pc
Tubo Soldável 25mm (metros)	77 m
Tubo Soldável 32mm (metros) - entrada	55 m
Tubo Soldável 1/2" (metros)	60 m
T Soldável 25mm	20 pc
Chuveiro	08 pc
Torneira Lavabo	13 pc
Torneira Tanque	03 pc
Torneira Pia	03 pc

Lista de Materiais	
PVC esgoto	
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 100 (metros)	08 pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 100 (metros)	150 m
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 50	08 pc
Luva Simples Esgoto Série Normal DN 40	20 pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 50	20 pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 50	20 pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 50	20 pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 40	24 pc
Ralo Sifonado quadrado nº 12 c/ grelha redonda branca 100x45	06 pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 50 (metros)	12 m
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 40 (metros)	12 m
Junção Red. 45° Série Normal DN 100x50	04 pc
Anel de Vedação Esgoto DN 100	15 pc
Joelho 90° Esgoto Série Normal DN 100	15 pc
T Esgoto Série Normal DN 50x50	06 pc
Junção 45° Simples Esgoto Série Normal DN 100x100	28 pc
Tubo Esgoto de PVC Série Normal DN 150 (metros)	6 m
Adaptador Válv. Pia e Lavatório nº 01 DN 40	15 pc
Joelho 45° Esgoto Série Normal DN 100	15 pc
Caixa Sifonada 100x100	07 pc
Anel de Vedação Esgoto DN 50	08 pc
Vaso Sanitário	15 pc
Mictório	01 pc
Caixa de Areia	05 pc
Caixa de Inspeção	02 pc
Caixa de Gordura	01 pc
Caixa de Passagem	07 pc



**SÓLIDA**  
 Consultoria, Engenharia e Serviços  
Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo  
 Chaves - ES, CEP: 29.340-000. Tel: (27) 3300-1889 / (27) 3988-4876  
 E-mail: [cs.solidas@gmail.com](mailto:cs.solidas@gmail.com)

CONTEÚDO:  
 ESQUEMA HORIZONTAL - SANITÁRIO

---



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

TÍTULO  
 CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES

---

PROJETO  
 PROJETO HIDROSSANITÁRIO

REVISÃO

---

ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO JÚLIA BONELLA	PRANCHA 02/06
-----------------	--------------------	-----------------------	---------------

---

PREFEITO MUNICIPAL

PREFEITO MUNICIPAL

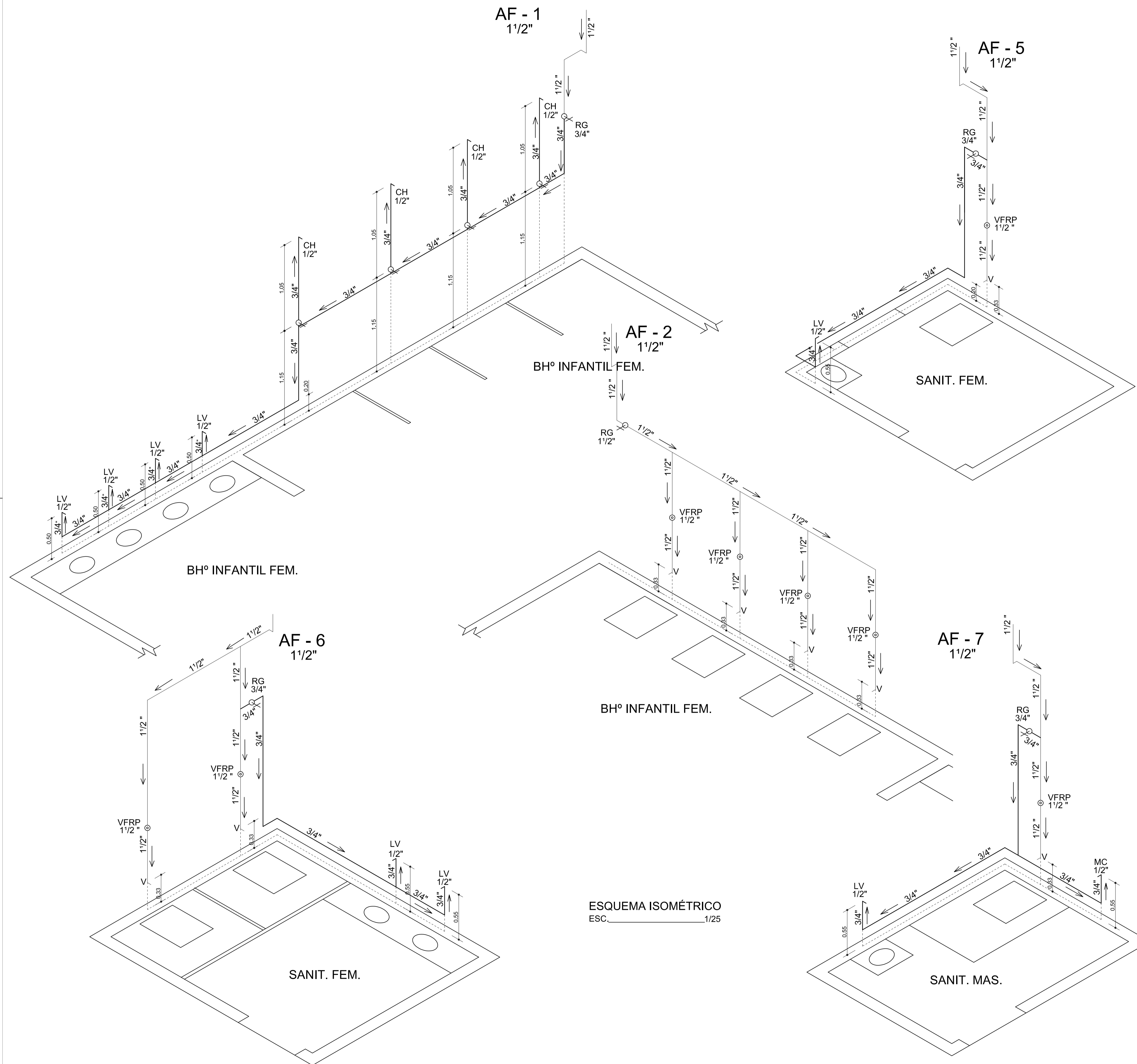
---

RESP. TÉCNICO

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D

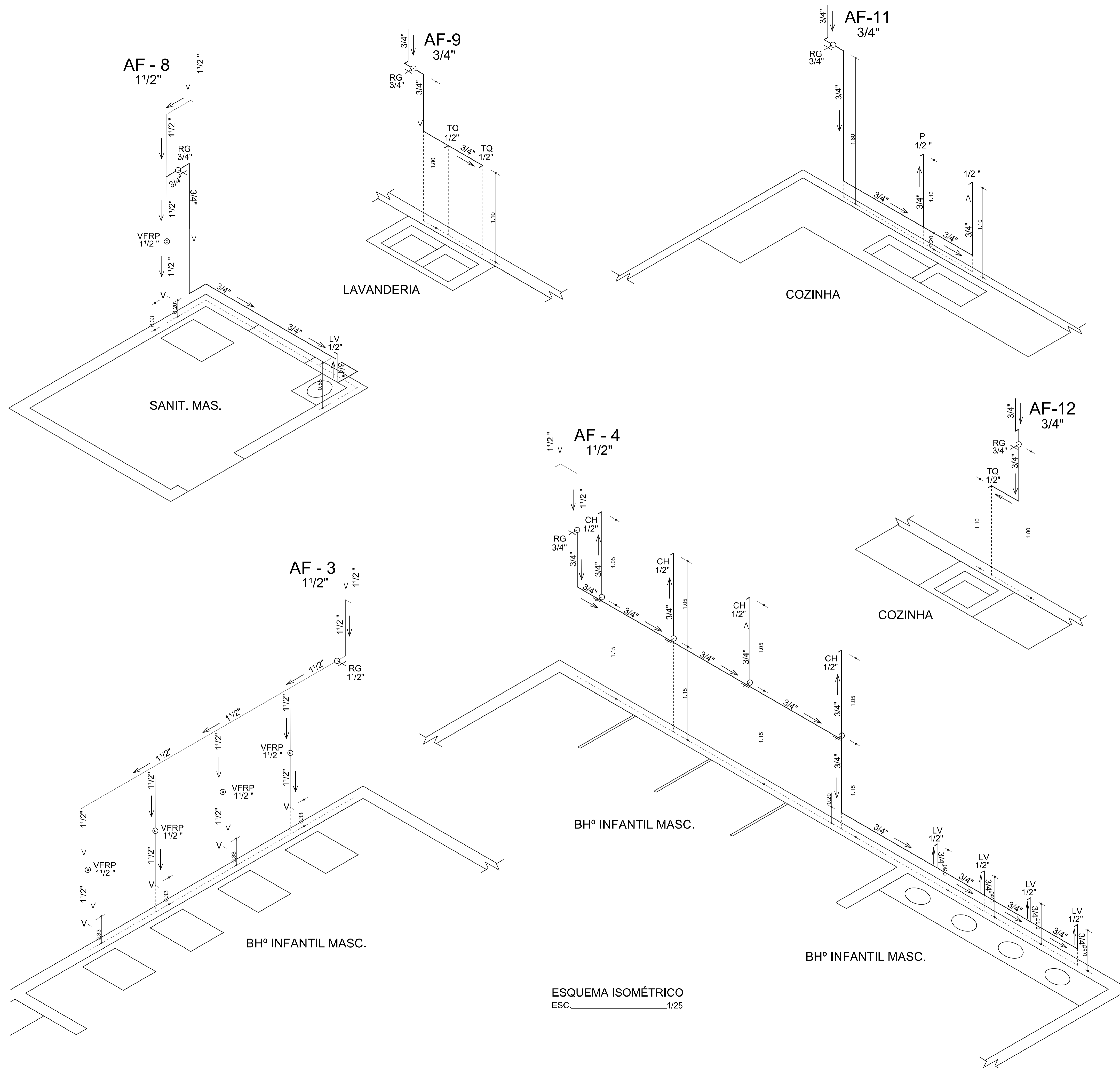
A1





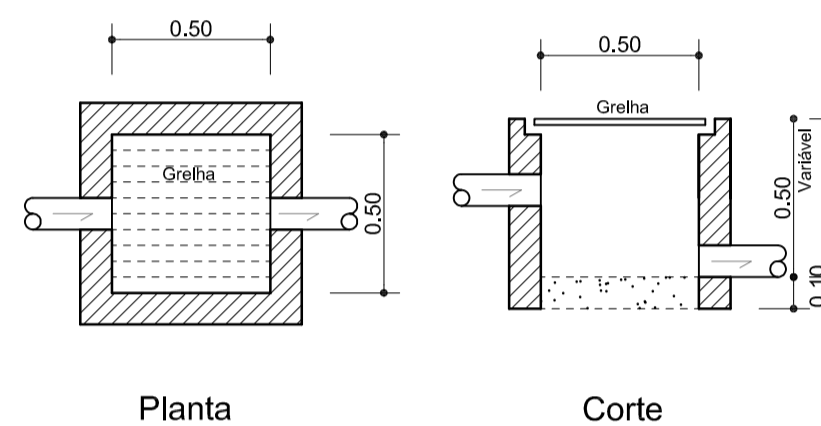
ESQUEMA ISOMÉTRICO  
ESC. 1/25

 <b>SÓLIDA</b> Consultoria, Engenharia e Serviços <small>Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo          Chaves - ES, CEP: 29.340-000. Tel.: (27) 3359-1359 / (27) 3369-4676          E-mail: <a href="mailto:es.solido@gmail.com">es.solido@gmail.com</a></small>		CONTEÚDO: ESQUEMA ISOMÉTRICO
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA</b> <b>ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>		
TÍTULO CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES		
PROJETO PROJETO HIDROSSANITÁRIO		REVISÃO
ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO JÚLIA BONELLA
PREFEITO MUNICIPAL _____ PREFEITO MUNICIPAL		PRANCHA <b>04/06</b>
RESP. TÉCNICO _____ GERALDO BRUNORO ESTEVES <small>ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D</small>		<b>A1</b>

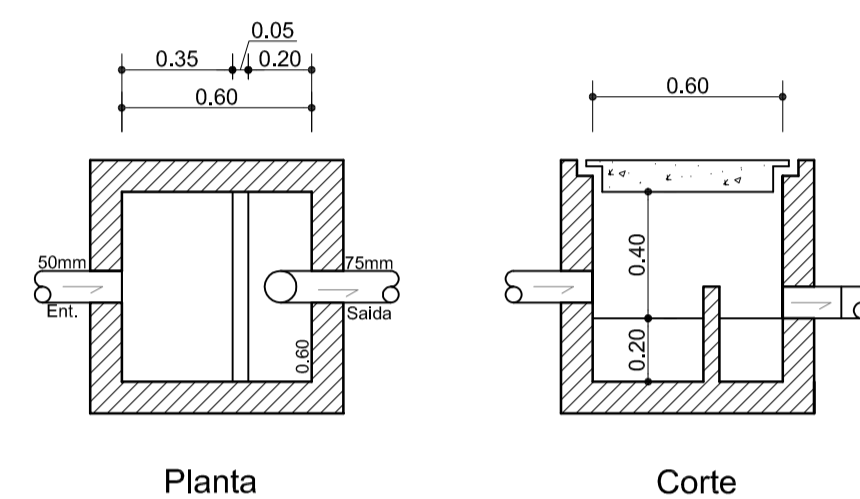


 <b>SÓLIDA</b> Consultoria, Engenharia e Serviços <small>Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo          Chaves - ES, CEP: 29.340-000. Tel: (27) 3359-1889 / (27) 3989-4676          E-mail: <a href="mailto:es.solido@gmail.com">es.solido@gmail.com</a></small>		CONTEÚDO: ESQUEMA ISOMÉTRICO
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA</b> <b>ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>		
TÍTULO CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES		
PROJETO PROJETO HIDROSSANITÁRIO		REVISÃO
ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO JÚLIA BONELLA
PREFEITO MUNICIPAL _____		PRANCHA <b>05/06</b>
RESP. TÉCNICO _____		
_____ GERALDO BRUNORO ESTEVES <small>ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D</small>		<b>A1</b>

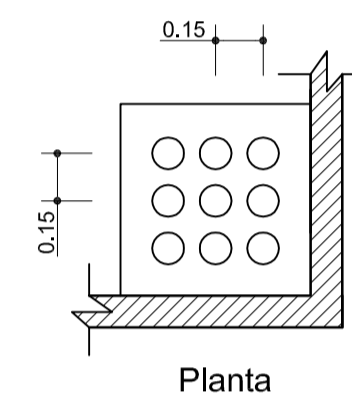
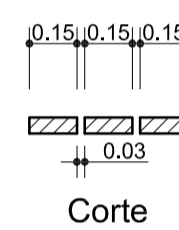
Caixa de Areia com Grelha



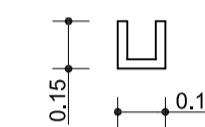
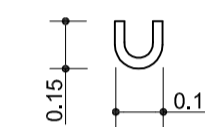
Caixa Retentora de Matéria Sólida



Detalhes do Fundo Falso

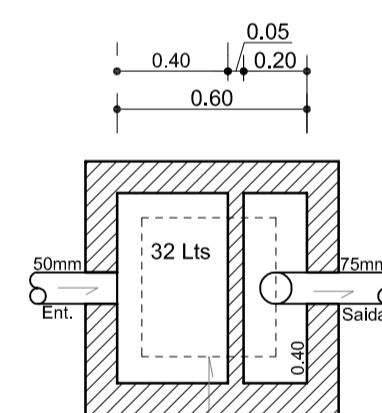


Detalhes da Calha Vertetora



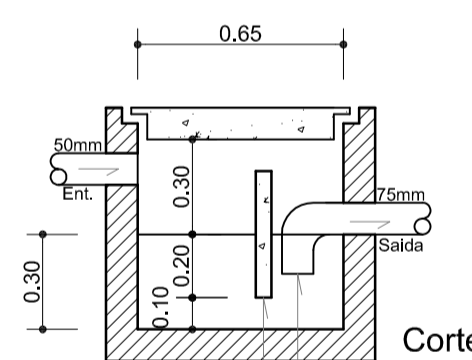
Detalhe das Caixas  
ESC. 1/25

Caixa de Gordura Simples



Proj. Tampão Concreto

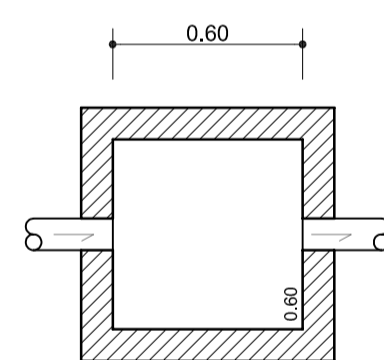
Caixa de Passagem ou de Inspeção



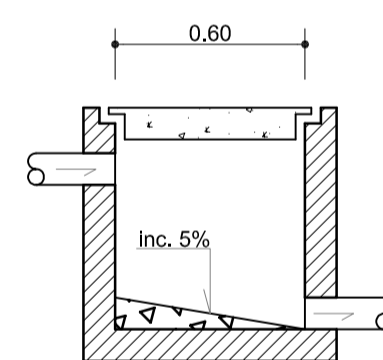
Listro de Regularização e Vedação em Concreto

Sépto não Removível  
Camara Vertetora

Caixa de Passagem ou de Inspeção

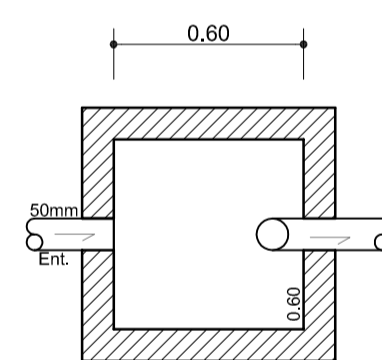


Planta

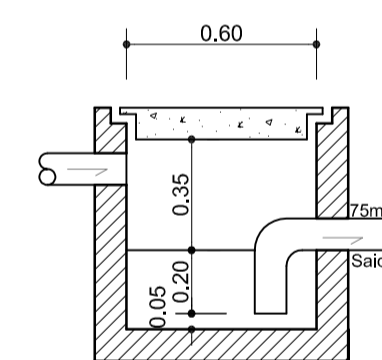


Corte

Caixa de Passagem Sifonada



Planta



Corte



CONTEÚDO:  
ESQUEMA ISOMÉTRICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO  
CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES

PROJETO  
PROJETO HIDROSSANITÁRIO

REVISÃO  
00 DE: 25/06/2018 POR: GERALDO

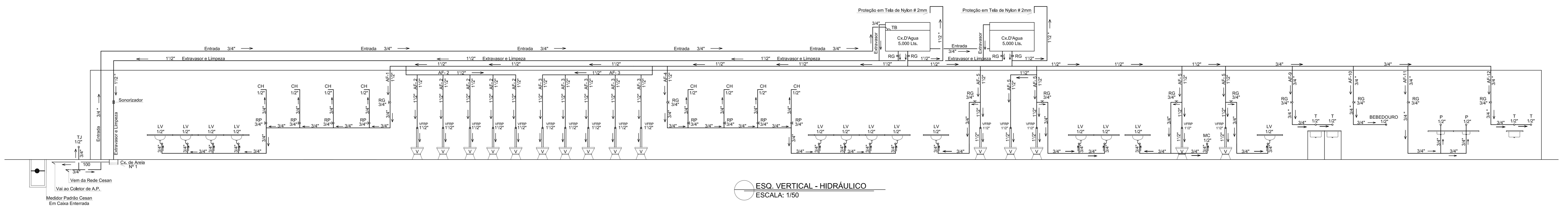
ESCALA INDICADA DATA NOVEMBRO/2019 DESENHO JÚLIA BONELLA PRANCHA 06/06

PREFEITO MUNICIPAL  
PREFEITO MUNICIPAL

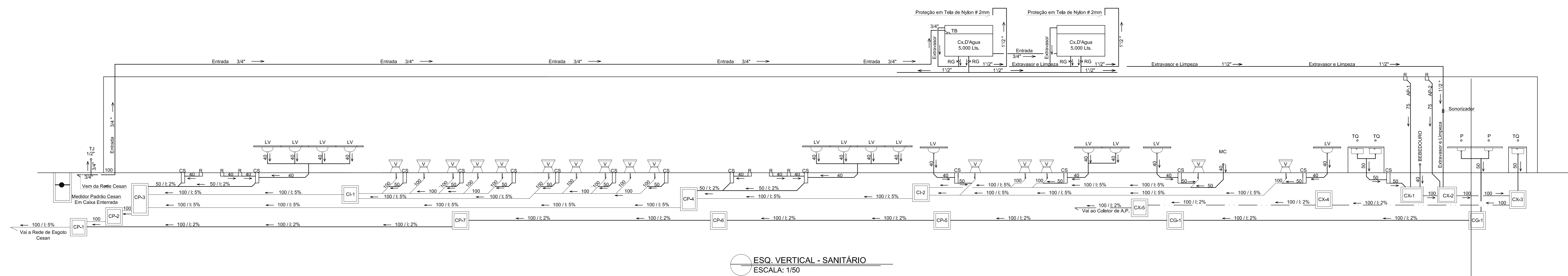
RESP. TÉCNICO  
GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D

A1





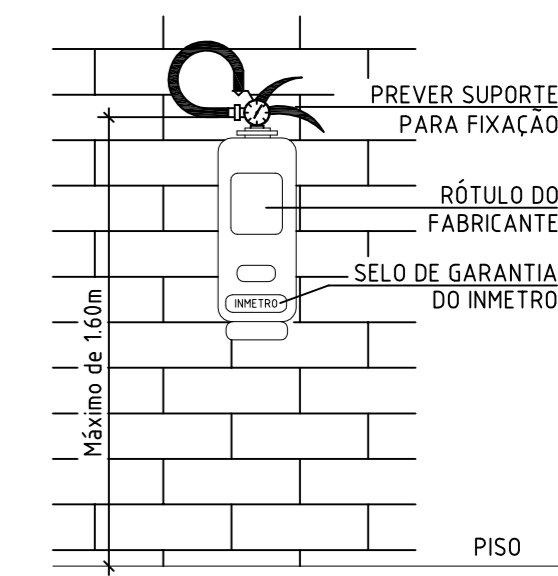
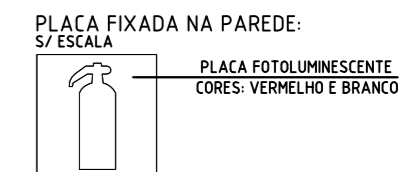
ESQ. VERTICAL - HIDRÁULICO  
ESCALA: 1/50



ESQ. VERTICAL - SANITÁRIO  
ESCALA: 1/50

		CONTEÚDO: ESQUEMA VERTICAL - SANITÁRIO ESQUEMA VERTICAL - HIDRÁULICO	
CONSULTORIA, ENGENHARIA E SERVIÇOS <small>Endereço: Rua General Figueiredo, 111 - FLS. 101 - Centro, Vitória - ES          CEP: 51.020-000 Tel.: (51) 3239.1889 / (51) 3239.8819          E-mail: contato@solidas.com.br</small>			
<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA</b> <b>ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b>			
TÍTULO CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES			
PROJETO PROJETO HIDROSSANITÁRIO		REVISÃO	
ESCALA INDICADA	DATA NOVEMBRO/2019	DESENHO GERALDO BRUNORO	PRANCHA 03/06
PREFEITO MUNICIPAL _____			
RESP. TÉCNICO _____ <small>GERALDO BRUNORO ESTEVES          ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA-ES 337390</small>			

EXTINTOR - SINALIZAÇÃO EM PAREDE SEM ESCALA



**SIMBOLOGIA - PREV. E COMBATE À INCÊNDIO**

- EXTINTOR ÁGUA PRESSURIZADA - AP 2A
- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO - PQS 20B:C
- ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE TETO/PAREDE
- DIREÇÃO DO FLUXO DA ROTA DE FUGA
- SAÍDA FINAL DA ROTA DE FUGA

**SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO**

SAÍDA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA ESPECIALMENTE PARA SER FIXADO EM COLUNAS TAMANHO: (24x12)cm
		INDICAÇÃO DO SENTIDO (ESQUERDA OU DIREITA) DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA TAMANHO: (24x12)cm
		INDICAÇÃO DE UMA SAÍDA DE EMERGÊNCIA A SER AFIXADA ACIMA DA PORTA, PARA INDICAR O SEU ACESSO TAMANHO: (24x12)cm
ESCALADA DE EMERGÊNCIA	SÍMBOLO: RETANGULAR FUNDO: VERDE PICTOGRAMA: FOTOLUMINESCENTE	INDICAÇÃO DO SENTIDO DE FUGA NO INTERIOR DAS ESCADAS INDICAÇÃO DO SENTIDO ESQUERDA OU DIREITA, DESCENDO OU SUBINDO O DESENHO INDICATIVO DEVE SER POSICIONADO DE ACORDO COM O SENTIDO A SER SINALIZADO TAMANHO: (24x12)cm

**NOTAS:**

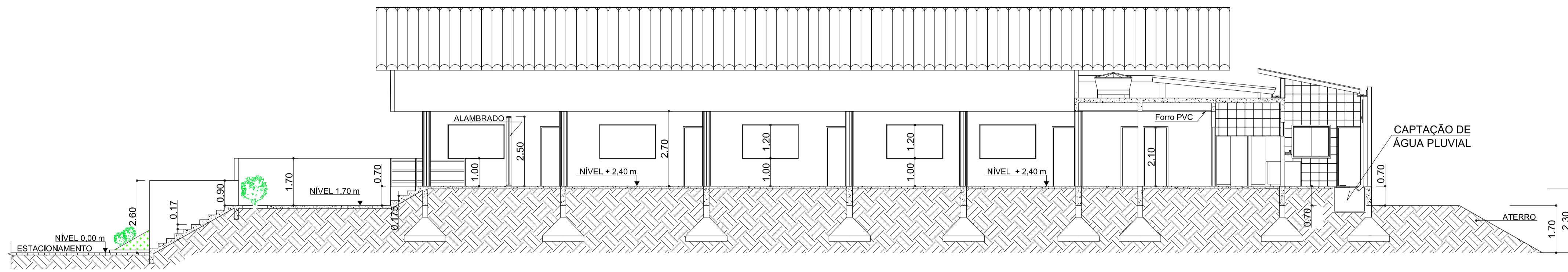
- 1- DEVERÁ SER INSTALADO NA EDIFICAÇÃO UM SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), PROJETADO E EXECUTADO DE ACORDO COM A NBR 5419/05;
- 2- A ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO INCLUÍDO A EXISTÊNCIA DOS COMPONENTES DO SPDA NÃO PODERÁ ULTRAPASSAR 34,00m;
- 3- EM CASO DE USO DE VIDROS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA, TAIS COMO: CORREDORES, BALCÕES, VARANDAS, TERRAÇOS, MEZANINOS, GALERIAS, PATAMARES, ESCADAS, RAMPAS, E OUTROS, ESTES DEVERÃO SER CONSTRUÍDOS COM VIDRO DE SEGURANÇA (ARAMADO OU LAMINADO) CONFORME PARECER TÉCNICO 016-CAT.
- 4- A ALTURA MÍNIMA DO GUARDA CORPO, MEDIDA ENTRE O PISO ACABADO E A PARTE SUPERIOR DO PEITORIL, DEVE SER DE 1,10m. SE A ALTURA DA MURETA FOR MENOR OU IGUAL A 0,2 m OU MAIOR QUE 0,8m, A ALTURA TOTAL DEVE SER DE NO MÍNIMO 1,10m. SE A ALTURA DA MURETA ESTIVER ENTRE 0,2m E 0,8m, A ALTURA DA PROJEÇÃO DO GUARDACORPO NÃO DEVE SER INFERIOR A 0,90m.



<p><b>SÓLIDA</b> Consultoria, Engenharia e Serviços Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo Chaves-ES, CEP 29.240-000 Tel.: (27) 3269-1889 / (27) 99889-4876 E-mail: es.solda@gmail.com</p>		<p>CONTEÚDO: ESQUEMA SINALIZAÇÃO DISTRIBUIÇÃO DE EXTINTORES DISTRIBUIÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA</p>
<p><b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA</b> <b>ESTADO DO ESPÍRITO SANTO</b></p>		
<p>TÍTULO CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO - VARGEM ALTA - ES</p>		
<p>PROJETO PROJETO DE SINALIZAÇÃO E COMPBATE A INCÊNDIO</p>		<p>REVISÃO</p>
<p>ESCALA INDICADA</p>	<p>DATA NOVEMBRO/2019</p>	<p>DESENHO JÚLIA BONELLA</p>
<p>PREFEITO MUNICIPAL</p>		<p>PRANCHA 01/01</p>
<p>RESP. TÉCNICO GERALDO BRUNORO ESTEVES ENGENHEIRO CIVIL E ELETROTÉCNICO - CREA ES 33738/D</p>		

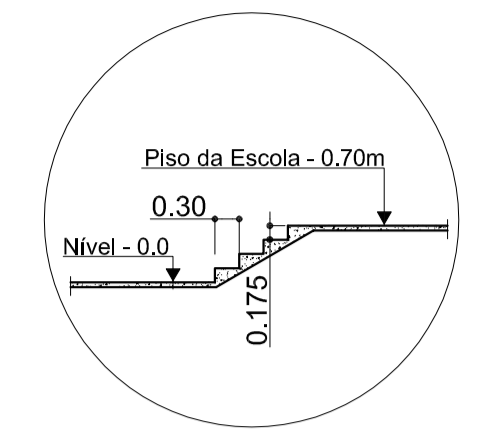
A2





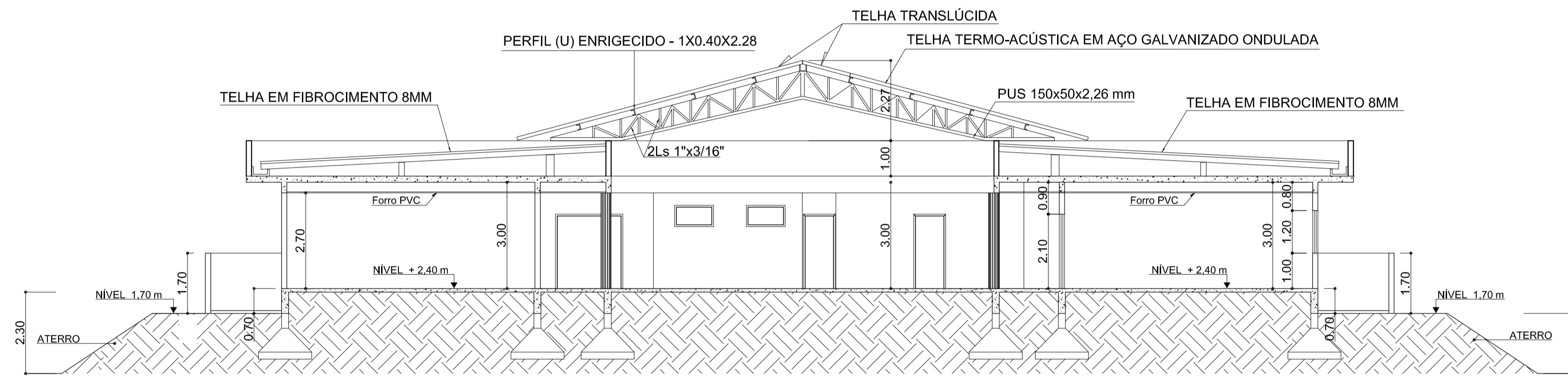
**CORTE - BB**

ESCALA - 1:100



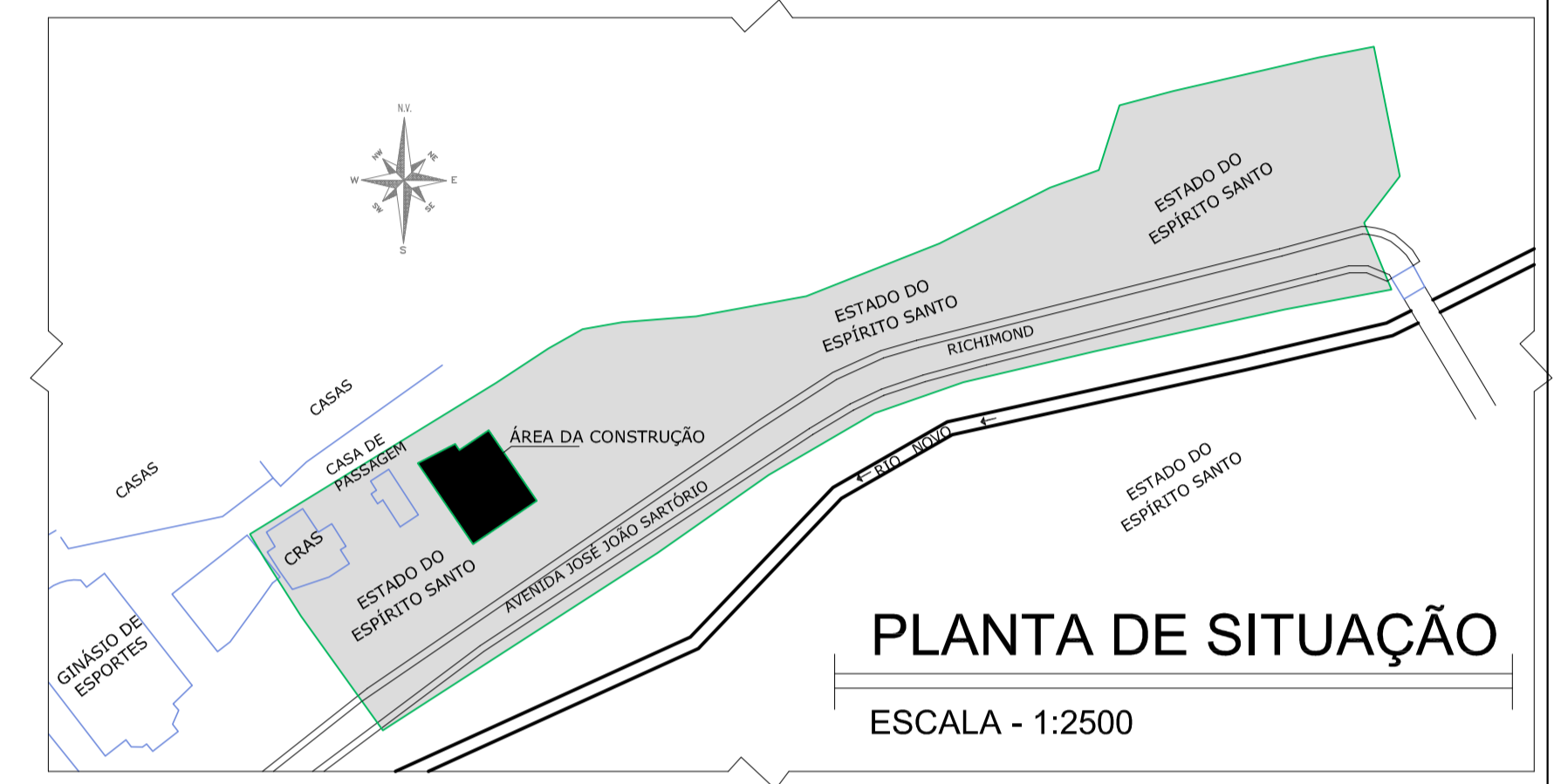
**DETALHE DAS ESCADAS**

SEM ESCALA



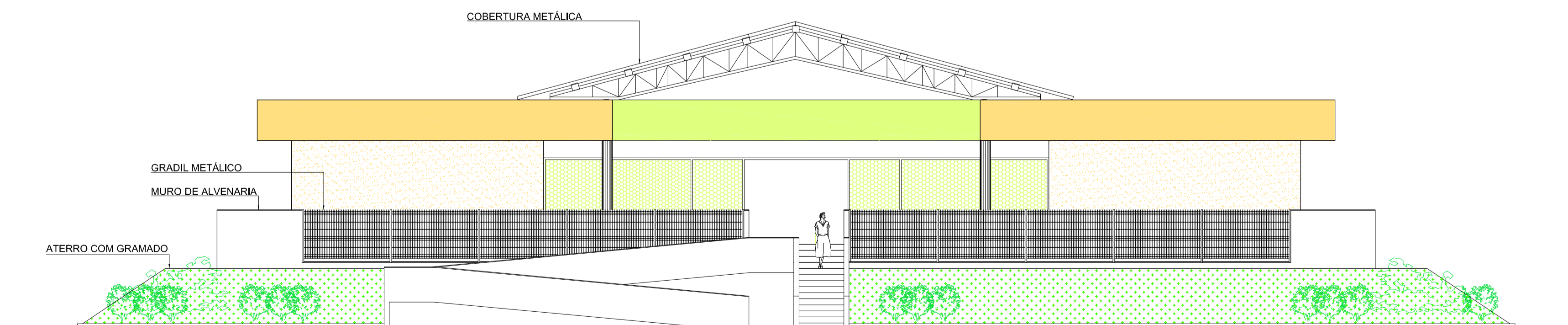
**CORTE - AA**

ESCALA - 1:100



**PLANTA DE SITUAÇÃO**

ESCALA - 1:2500

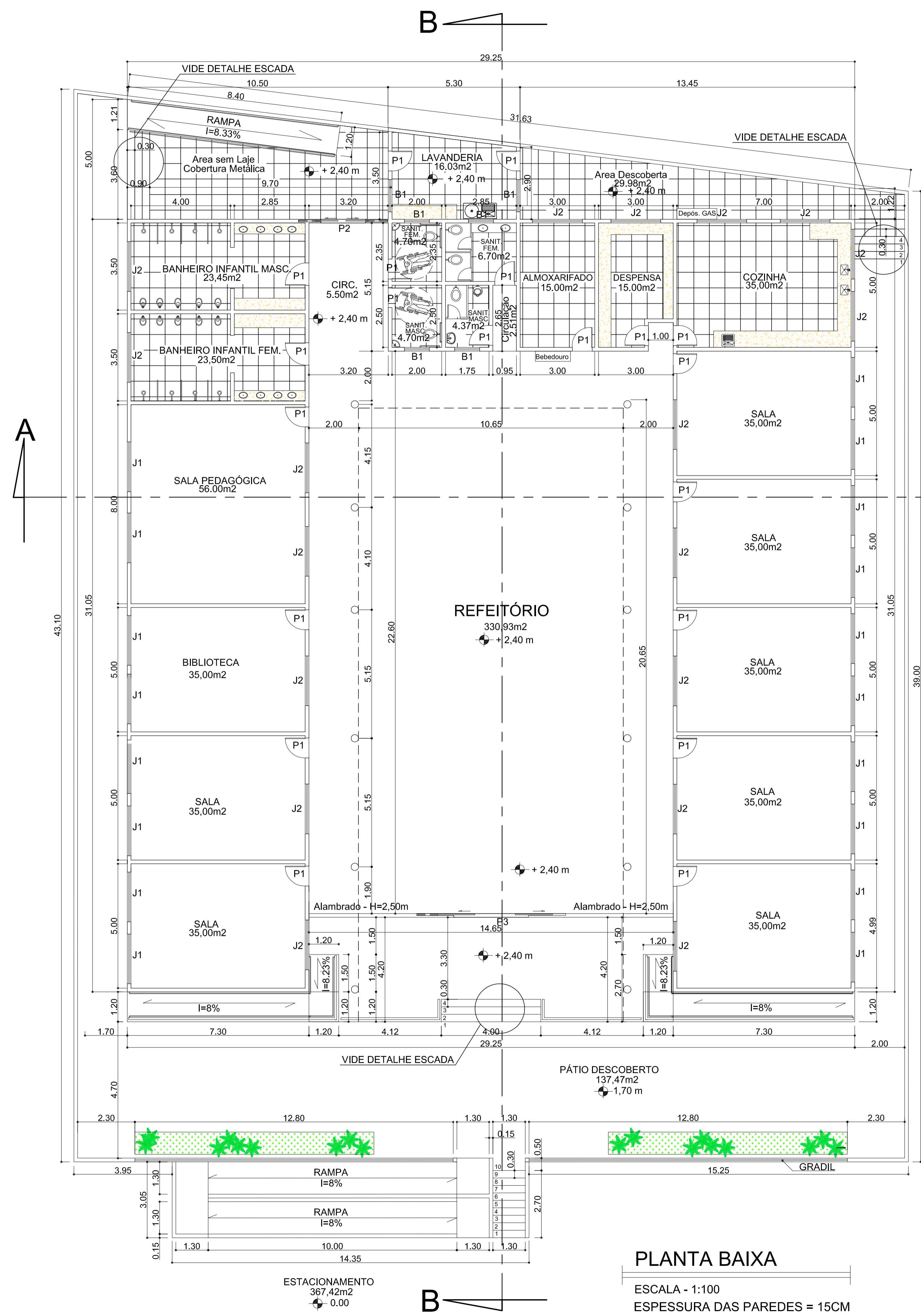


**VISTA FRONTAL**

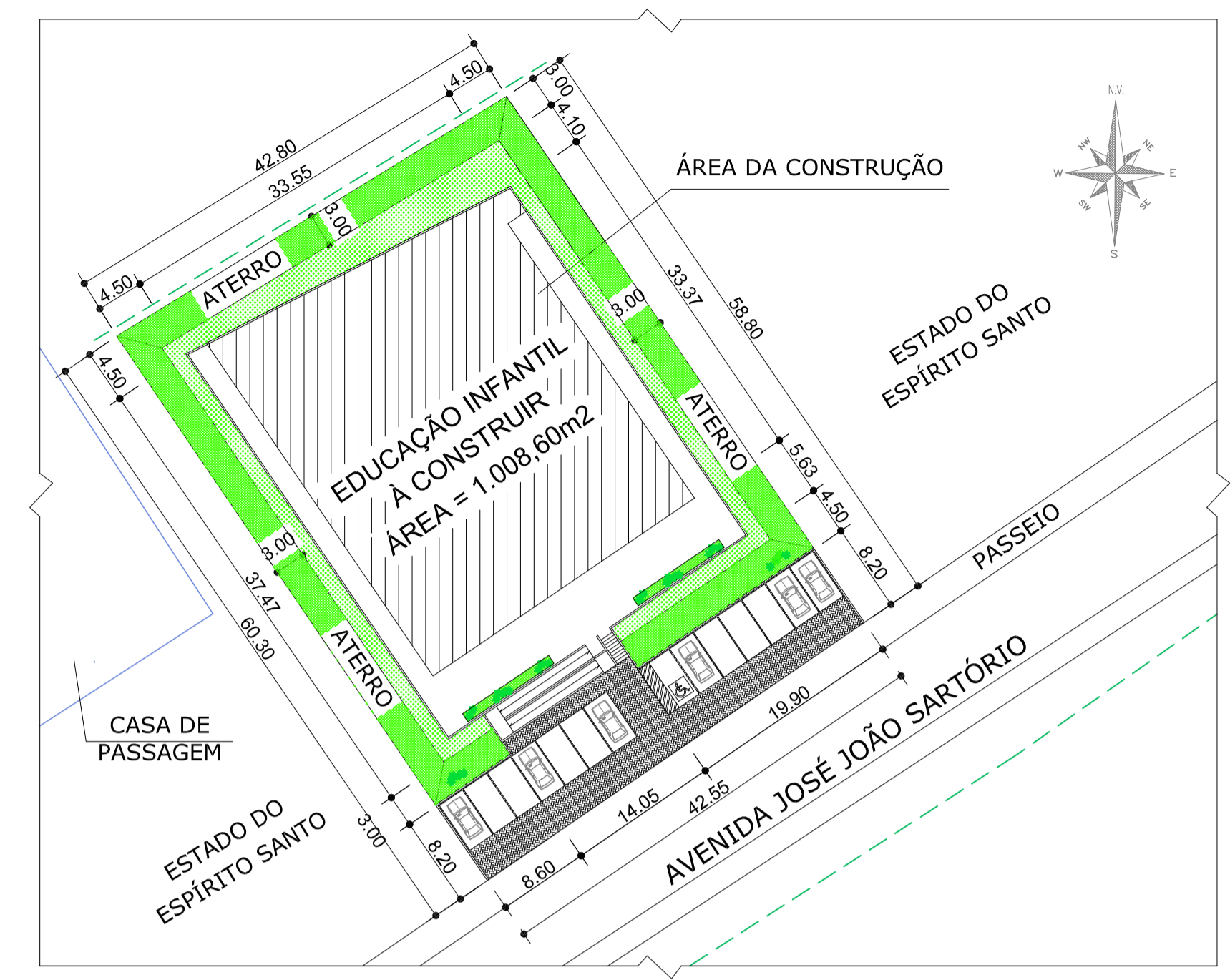
ESCALA - 1:100

<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>		
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES		
OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- VARGEM ALTA- ES		
LOCAL: AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES		
PRANCHA: <b>02/02</b>	CONTEÚDO: CORTES VISTA FRONTAL PLANTA DE SITUAÇÃO	ÁREA DO TERRENO: 2.527,37 m <sup>2</sup> ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 1.008,60 m <sup>2</sup>
PREFEITO MUNICIPAL:		ÁREA EXISTENTE:
		ÁREA LIVRE: 1.518,77 m <sup>2</sup>
ELABORADO POR: Geraldo Brunoro Esteves- Crea-ES 033738/D		TAXA DE OCUPAÇÃO: 39%
ESCALA: INDICADAS	DESENHO: MCA	DATA: AGO/2020





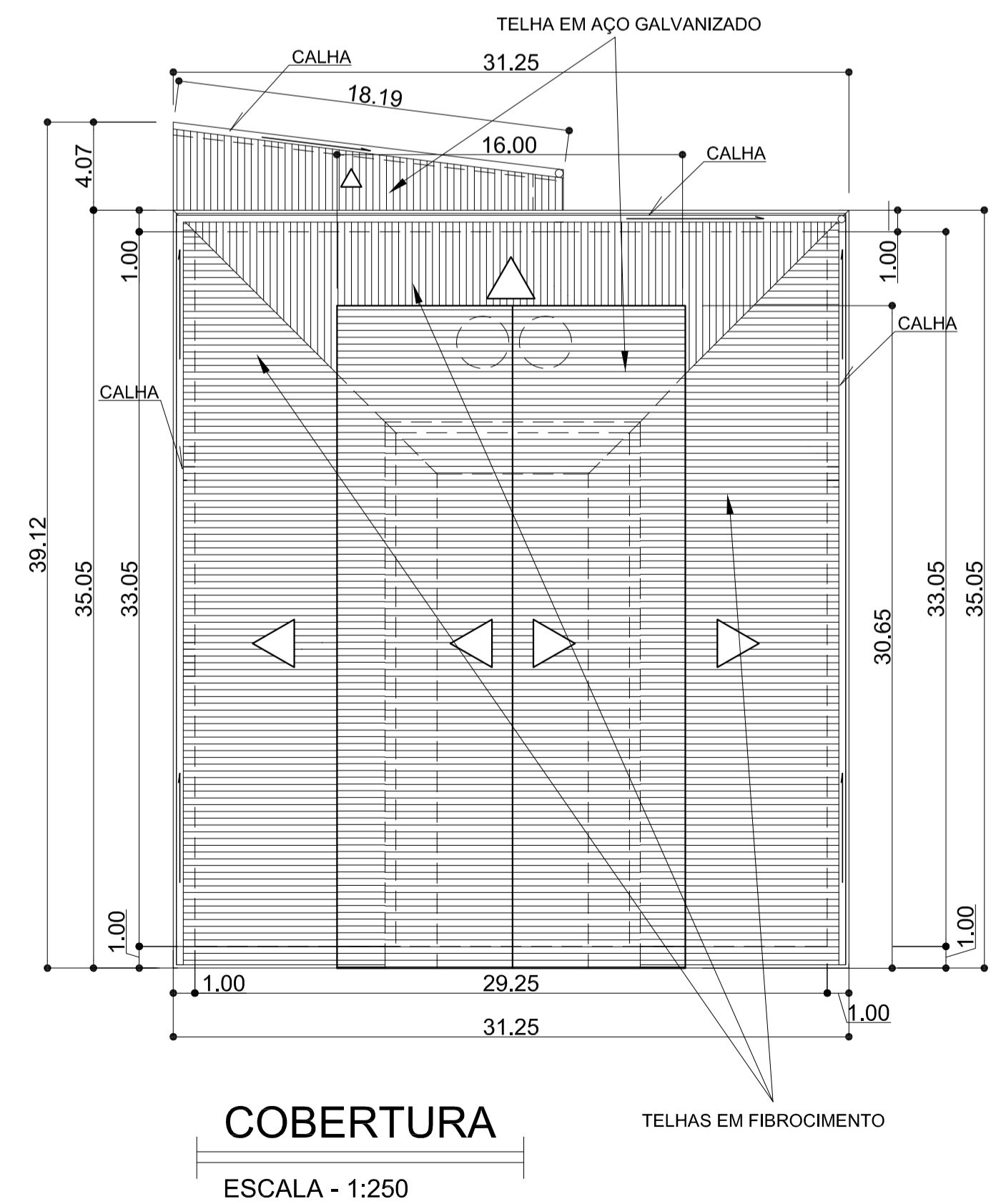
**PLANTA BAIXA**  
 ESCALA - 1:100  
 ESPESURA DAS PAREDES = 15CM



**PLANTA DE LOCAÇÃO**  
 ESCALA - 1:500

**QUADRO DE ESQUADRIAS**

DESCRIÇÃO	Larg.	Alt.	Peit.
	Em cm		
J1 - Janela de alumínio 4 Folhas - 2 de correr	200	120	100
J2 - Janela de alumínio tipo Maxi Ar - 4 Folhas	200	50	180
B1 - Basculante de alumínio - 3 divisões	100	50	180
P1 - Porta de madeira de abrir	80	210	-
P2 - Porta de alumínio de correr - 2 folhas	180	210	-
P3 - Portão de Ferro de correr - 2 folhas	300	250	-



**COBERTURA**  
 ESCALA - 1:250

**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES

OBRAS: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- VARGEM ALTA- ES  
 LOCAL: AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES

PRANCHA: **01/02** CONTEÚDO: PLANTA BAIXA, PLANTA DE LOCAÇÃO E COBERTURA

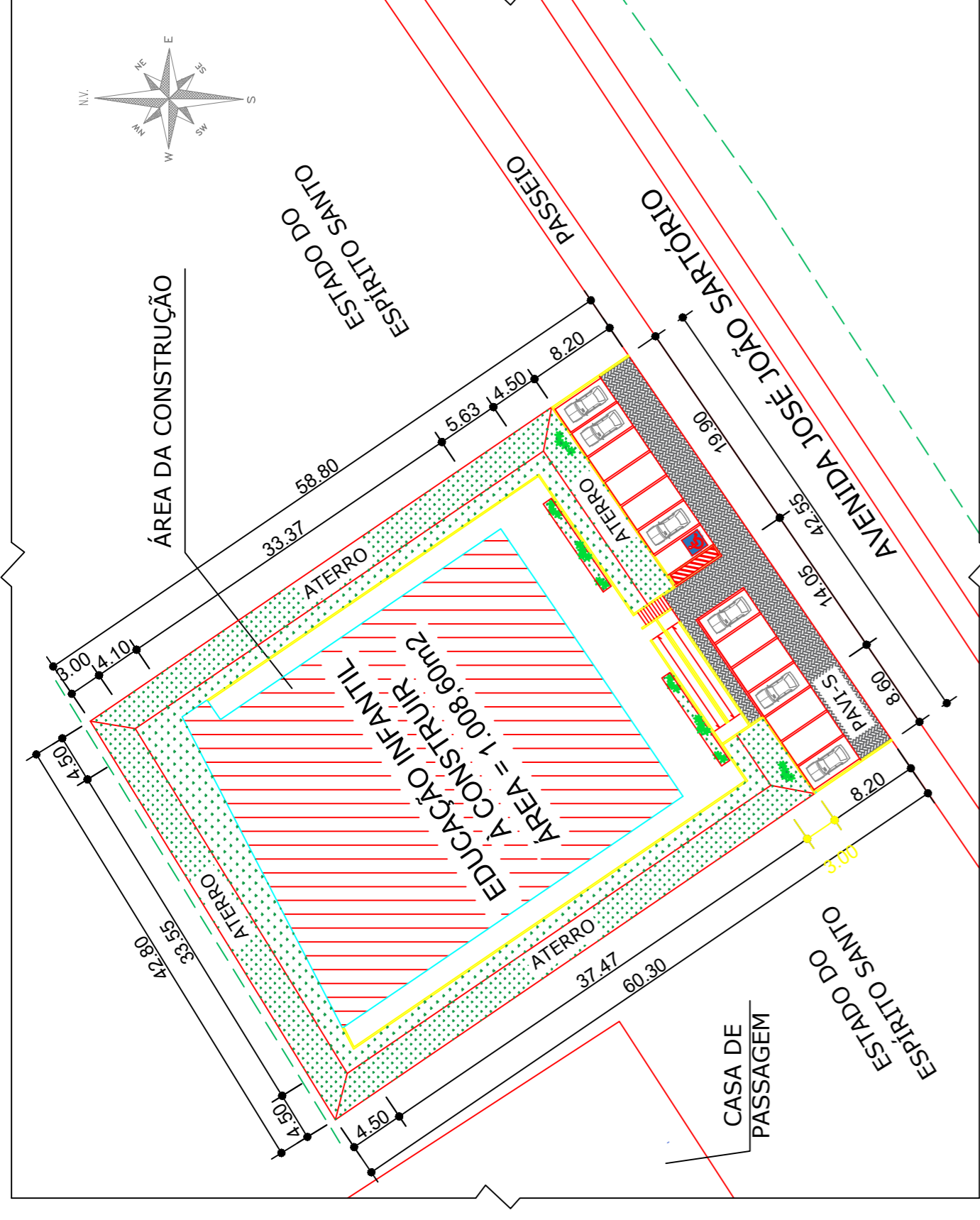
PREFEITO MUNICIPAL: \_\_\_\_\_

ELABORADO POR: Geraldo Brunoro Esteves- Crea-ES 033738/D

ESCALA: INDICADAS DESENHO: MCA DATA: AGO/2020

ÁREA DO TERRENO: 2.527,37 m²  
 ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 1.008,60 m²  
 ÁREA EXISTENTE: \_\_\_\_\_  
 ÁREA LIVRE: 1.518,77 m²  
 TAXA DE OCUPAÇÃO: 39%

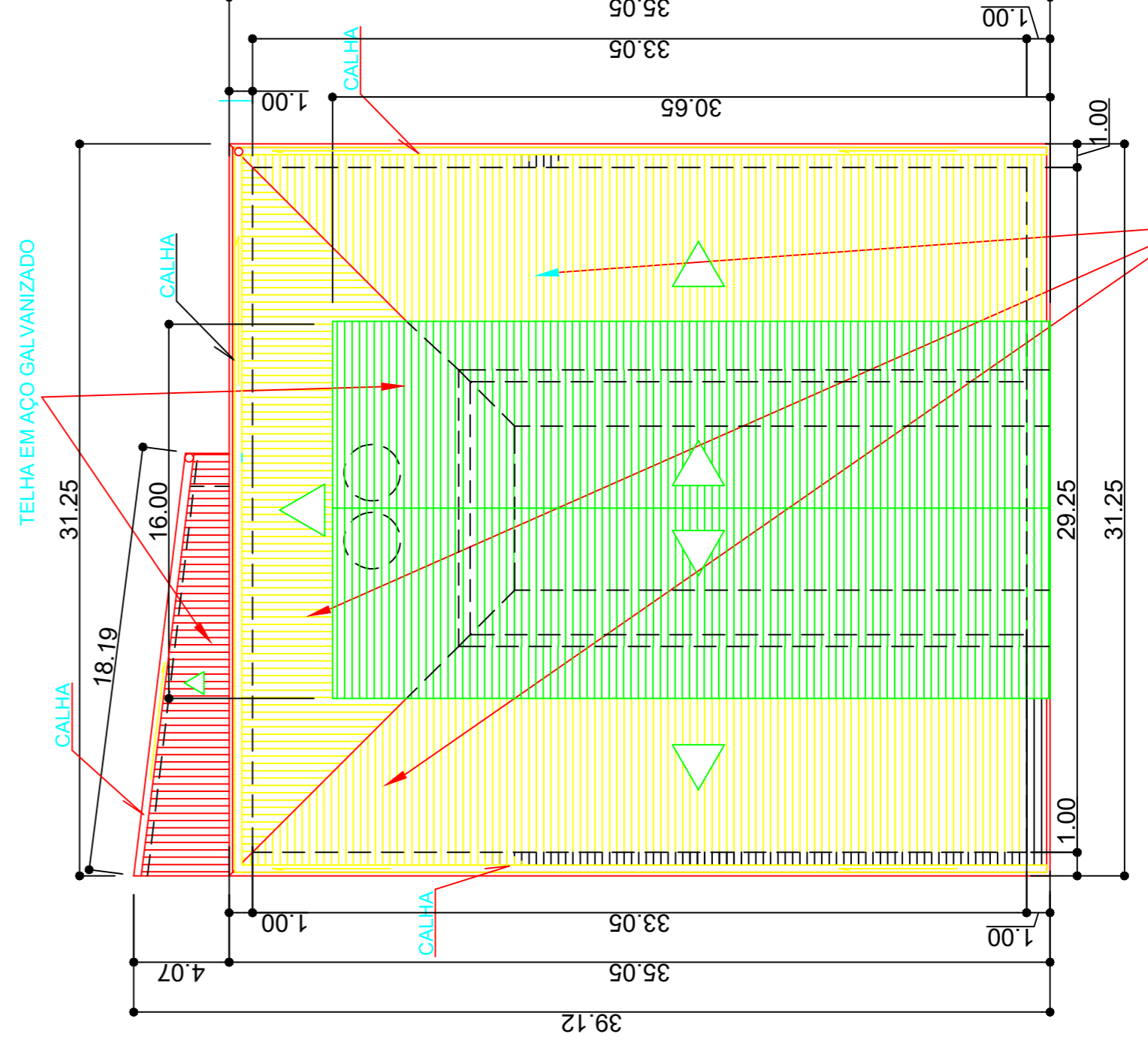




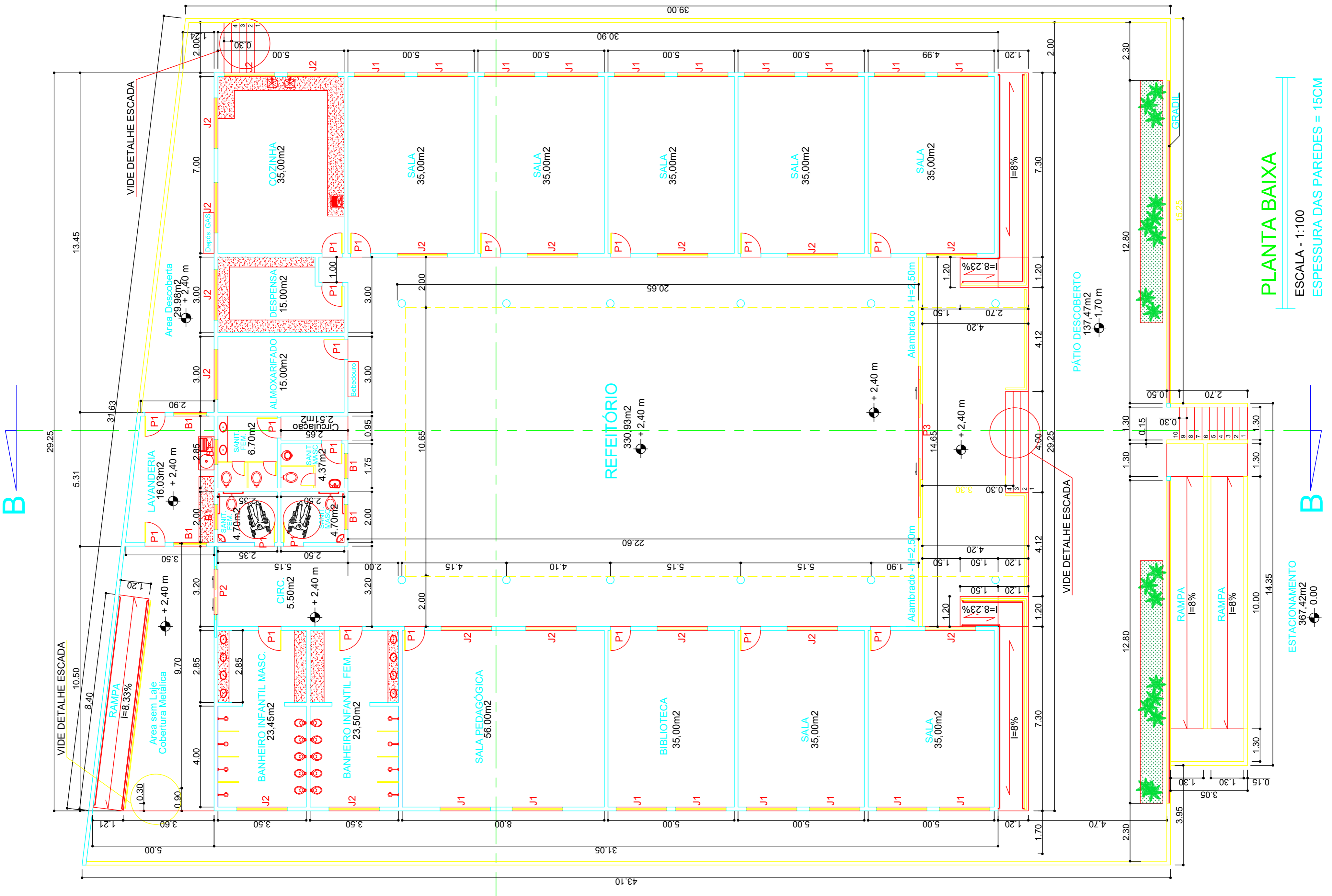
**PLANTA DE LOCAÇÃO**  
ESCALA - 1:500

QUADRO DE ESQUADRIAS

DESCRIÇÃO	Larg	Alt	Peit
	Em cm		
J1 - Janela de alumínio 4 Folhas - 2 de correr	200	120	100
J2 - Janela de alumínio tipo Max7 Ar - 4 Folhas	200	50	180
B1 - Basculante de alumínio - 3 divisões	100	50	180
P1 - Porta de madeira de abrir	80	210	-
P2 - Porta de alumínio de correr - 2 folhas	180	210	-
P3 - Portão de Ferro de correr - 2 folhas	300	250	-



**COBERTURA**  
ESCALA - 1:250



**PLANTA BAIXA**  
ESCALA - 1:100  
ESPESURA DAS PAREDES = 15CM

**PROJETO ARQUITETÔNICO**  
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - VARGEM ALTA - ES  
LOCAL: AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES  
PRANCHA: 01/02

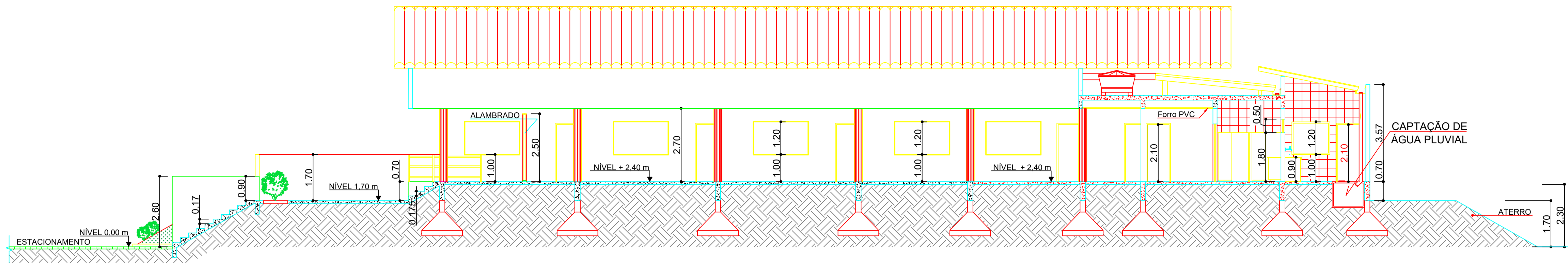
CONTEÚDO:  
PLANTA BAIXA  
E COBERTURA

ÁREA DO TERRENO: 2.527,37 m²  
ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 1.008,60 m²  
ÁREA EXISTENTE:

PREFEITO MUNICIPAL: ELIEZER RABELLO  
ELABORADO POR: Geraldo Binuro Esteves-Crea-ES 033738/D  
ESCALA: INDICADAS  
DESENHO: MCA  
DATA: AGO/2020

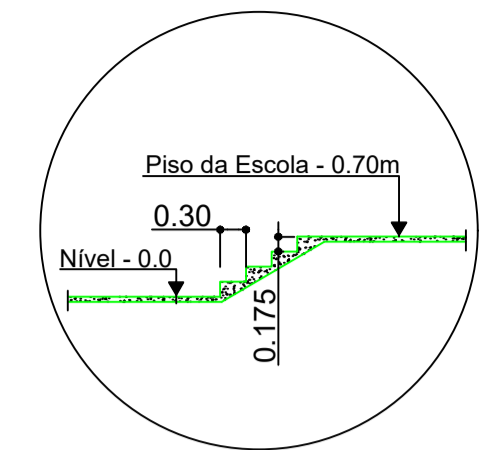
TAXA DE OCUPAÇÃO: 39%





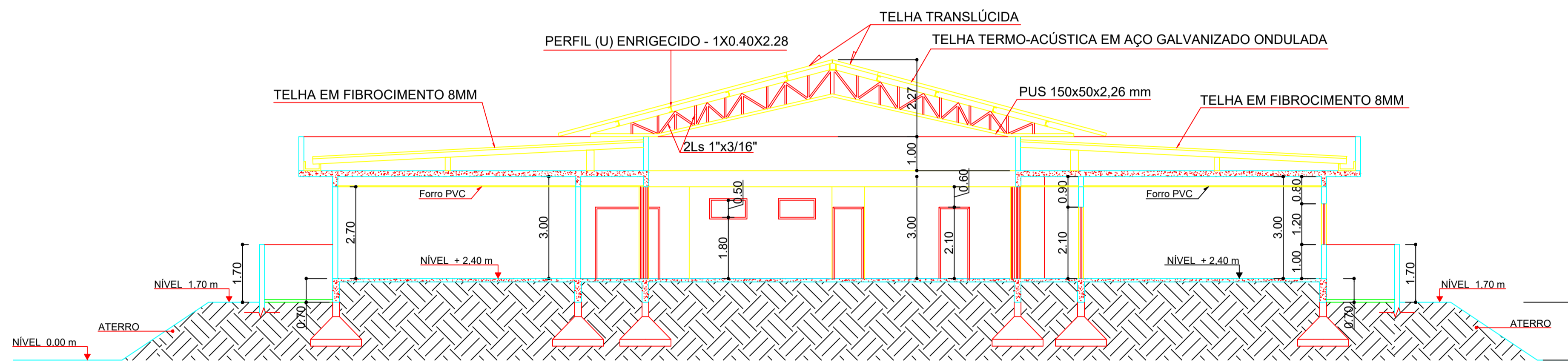
**CORTE - BB**

ESCALA - 1:100



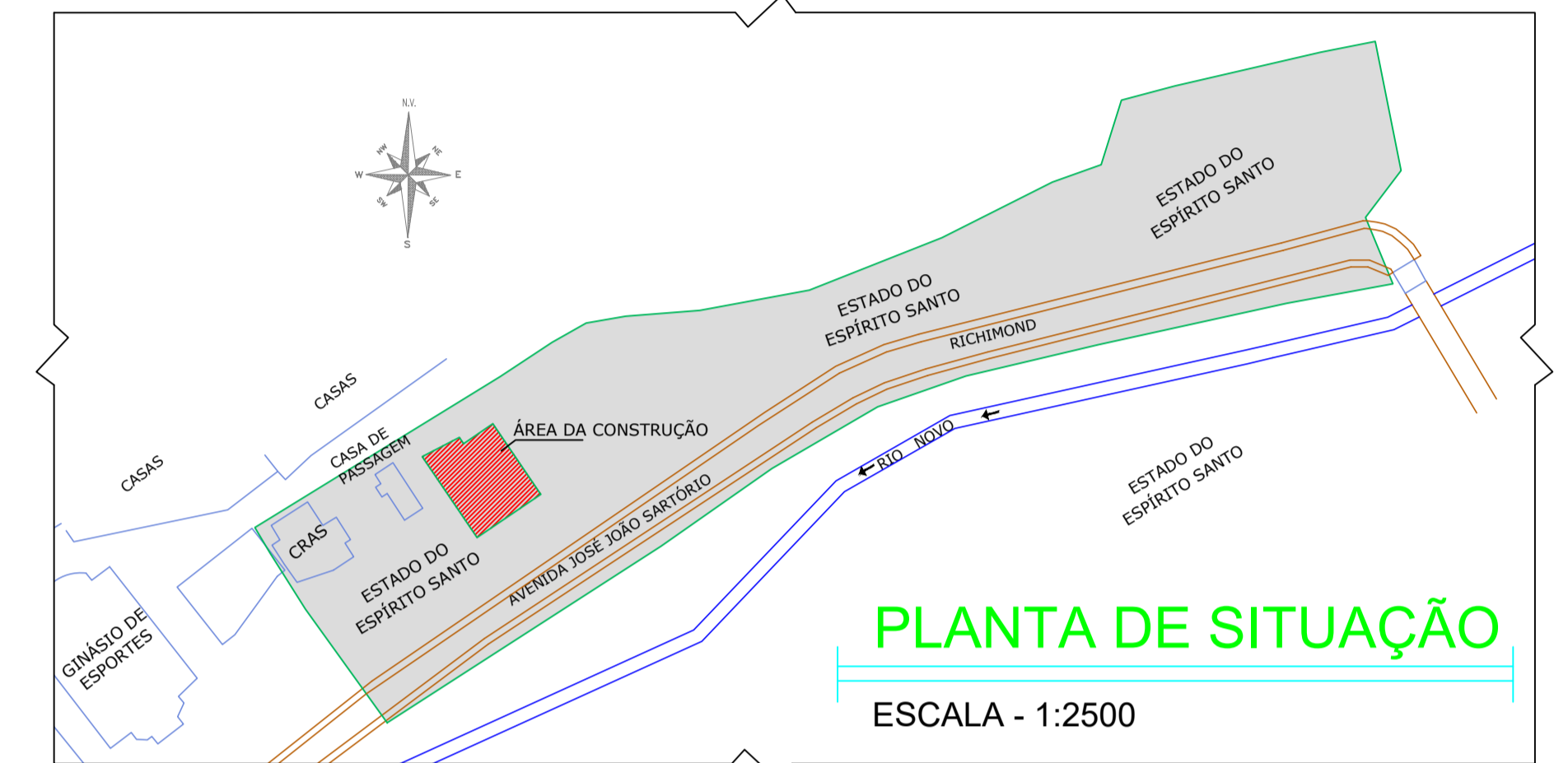
**DETALHE DAS ESCADAS**

SEM ESCALA



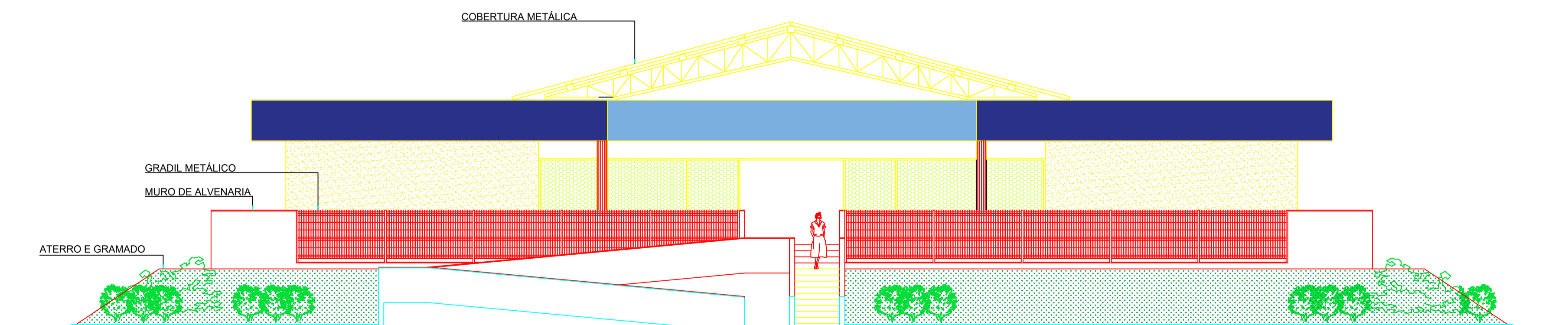
**CORTE - AA**

ESCALA - 1:100



**PLANTA DE SITUAÇÃO**

ESCALA - 1:2500



**VISTA FRONTAL**

ESCALA - 1:100



**PROJETO ARQUITETÔNICO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES

OBRA: **CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - VARGEM ALTA - ES**

LOCAL: **AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES**

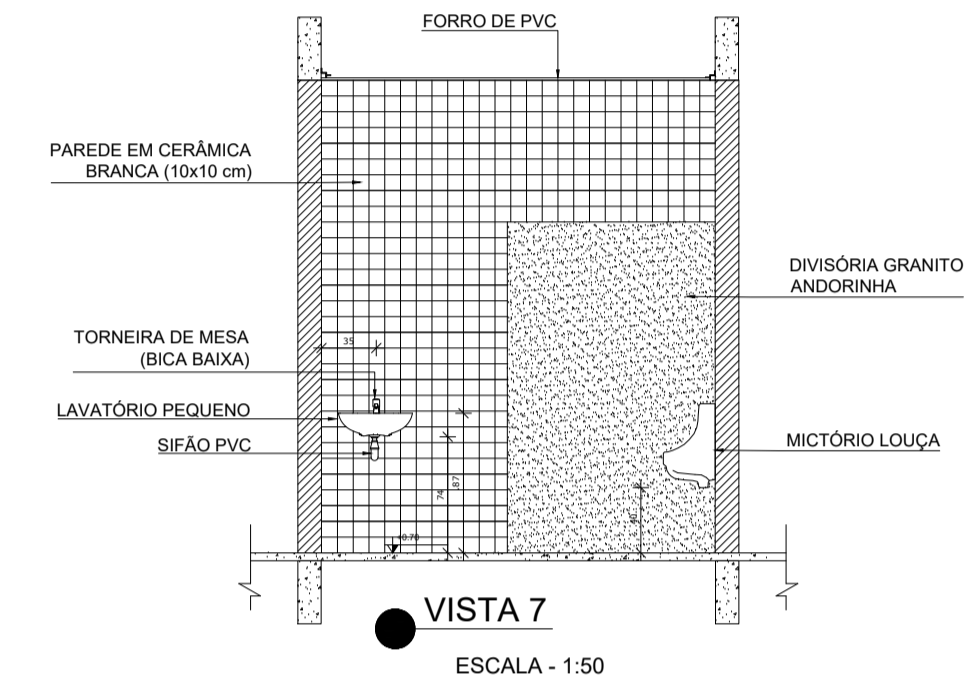
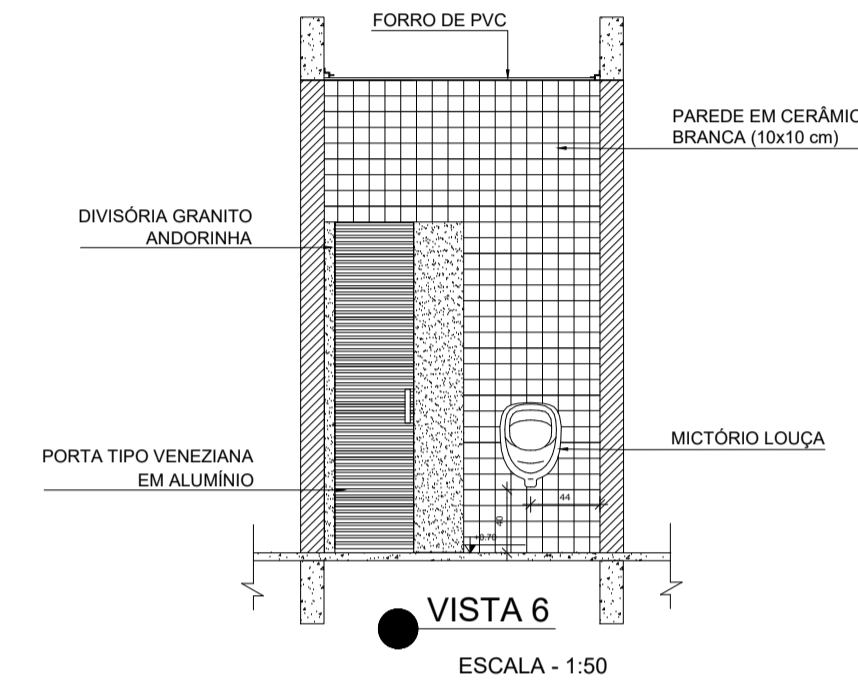
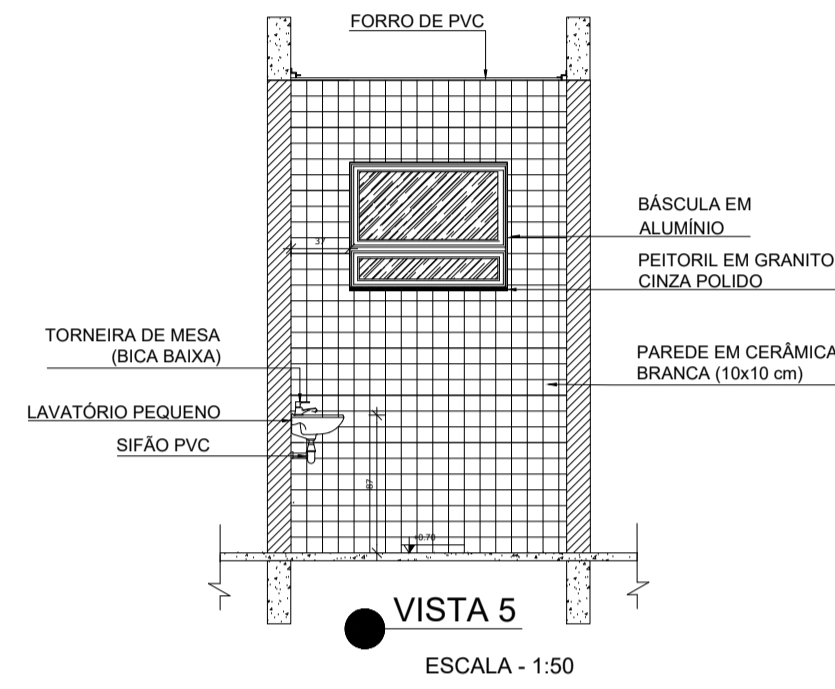
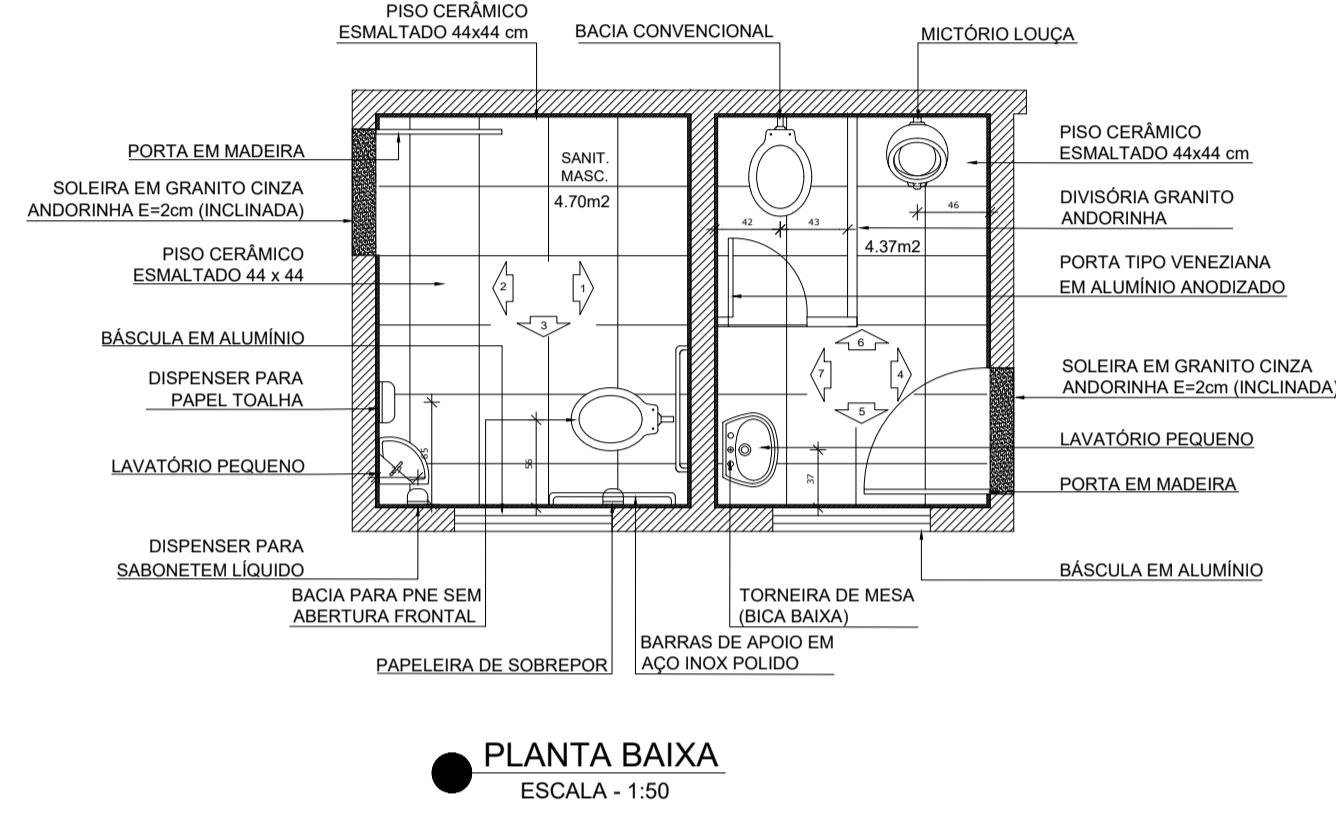
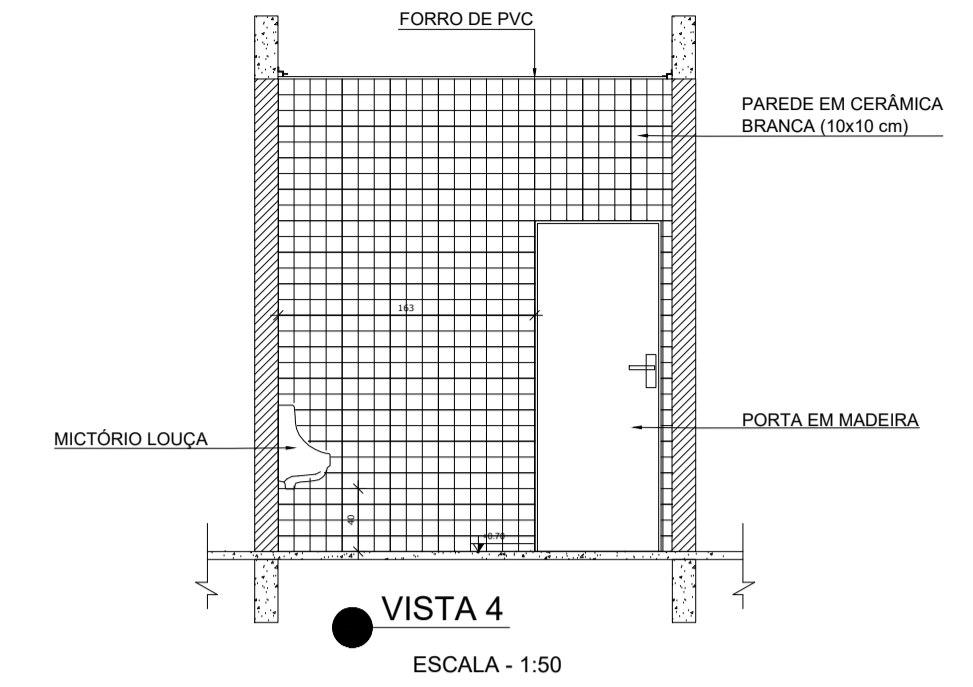
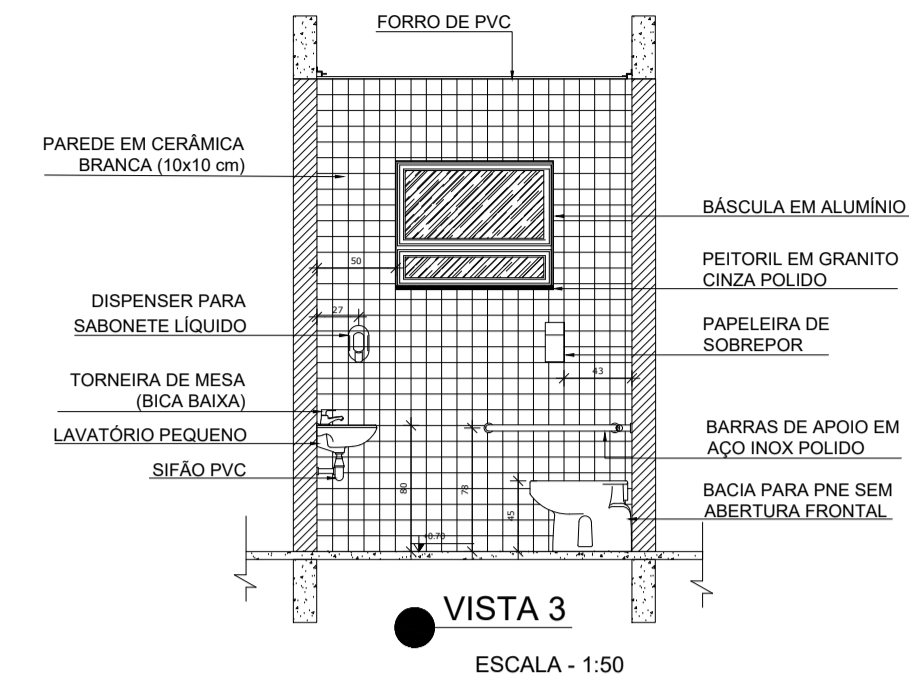
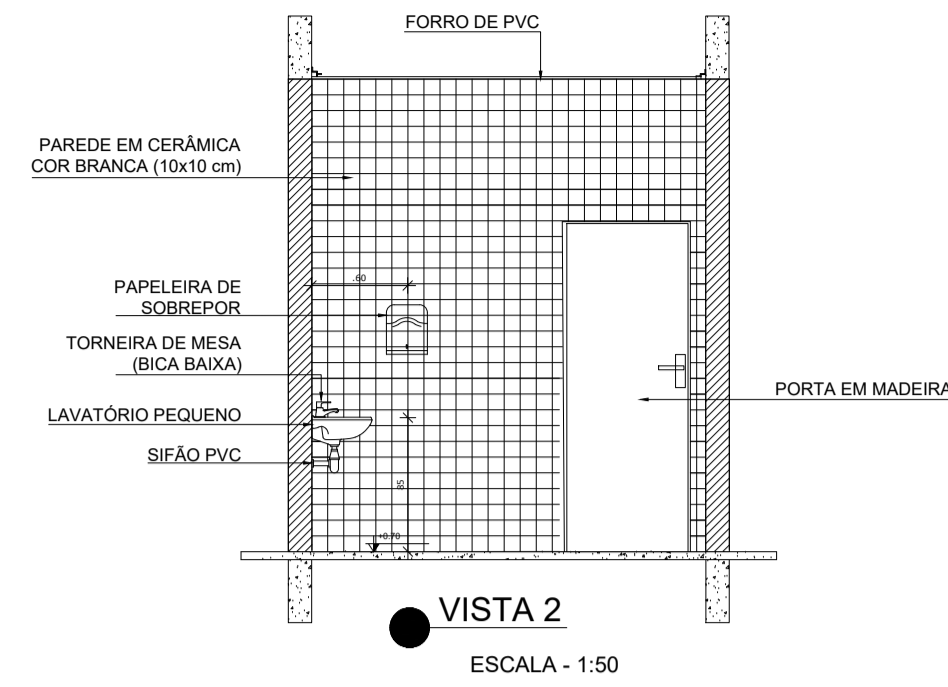
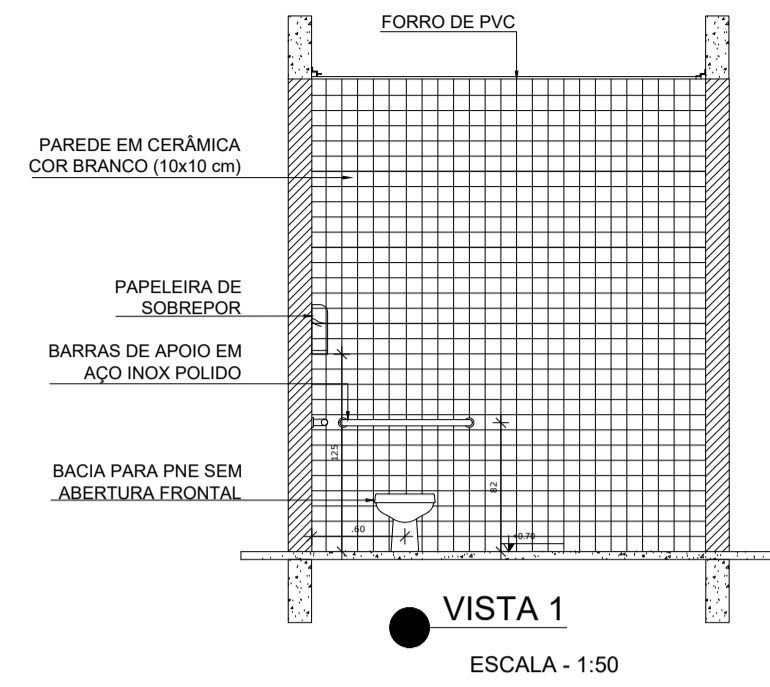
PRANCHA: <b>02/02</b>	CONTEÚDO: <b>CORTES VISTA FRONTAL PLANTA DE SITUAÇÃO</b>	ÁREA DO TERRENO: 2.527,37 m <sup>2</sup>
		ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 1.008,60 m <sup>2</sup>

PREFEITO MUNICIPAL:	ÁREA EXISTENTE:
ELIESER RABELLO	ÁREA LIVRE: 1.518,77 m <sup>2</sup>

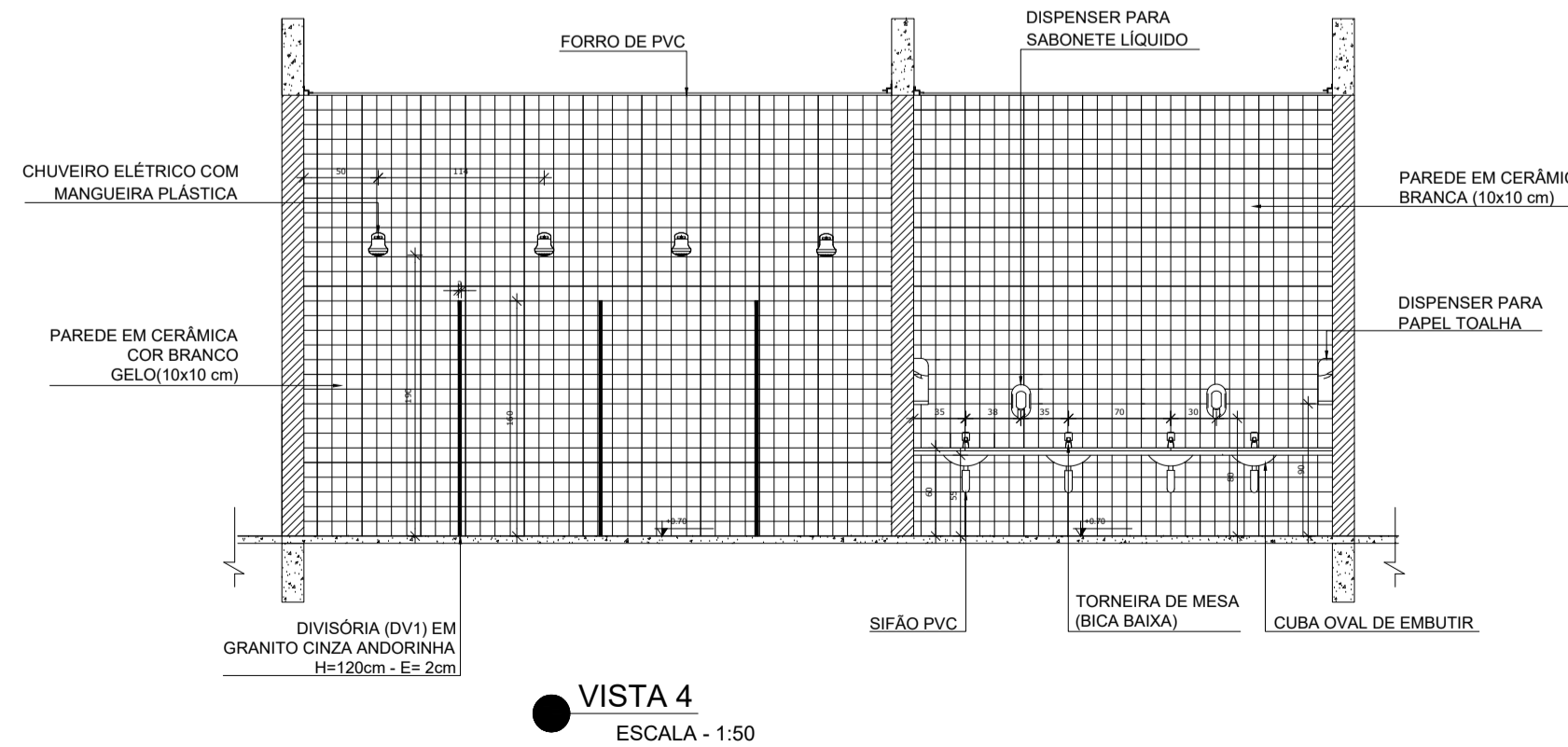
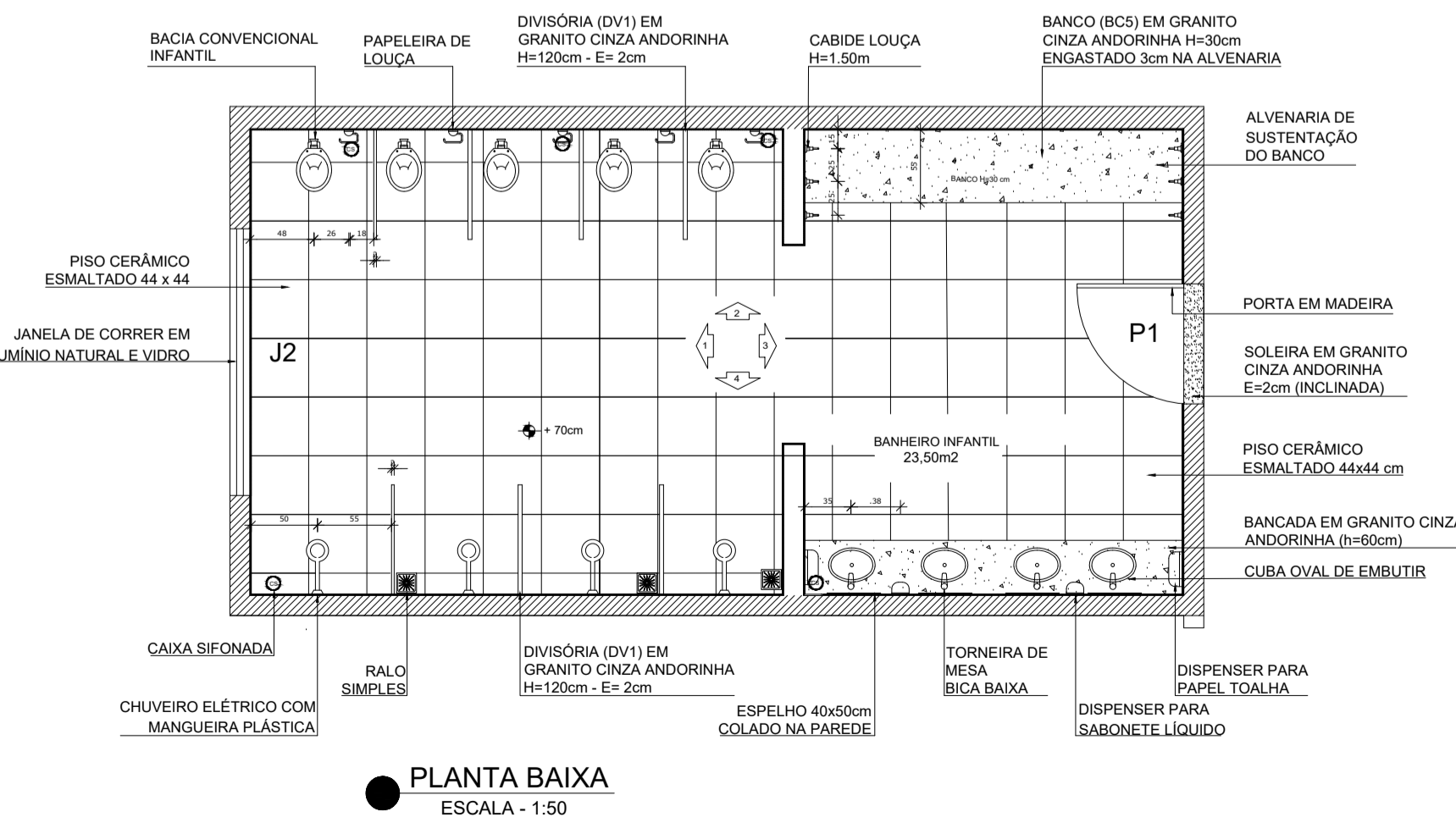
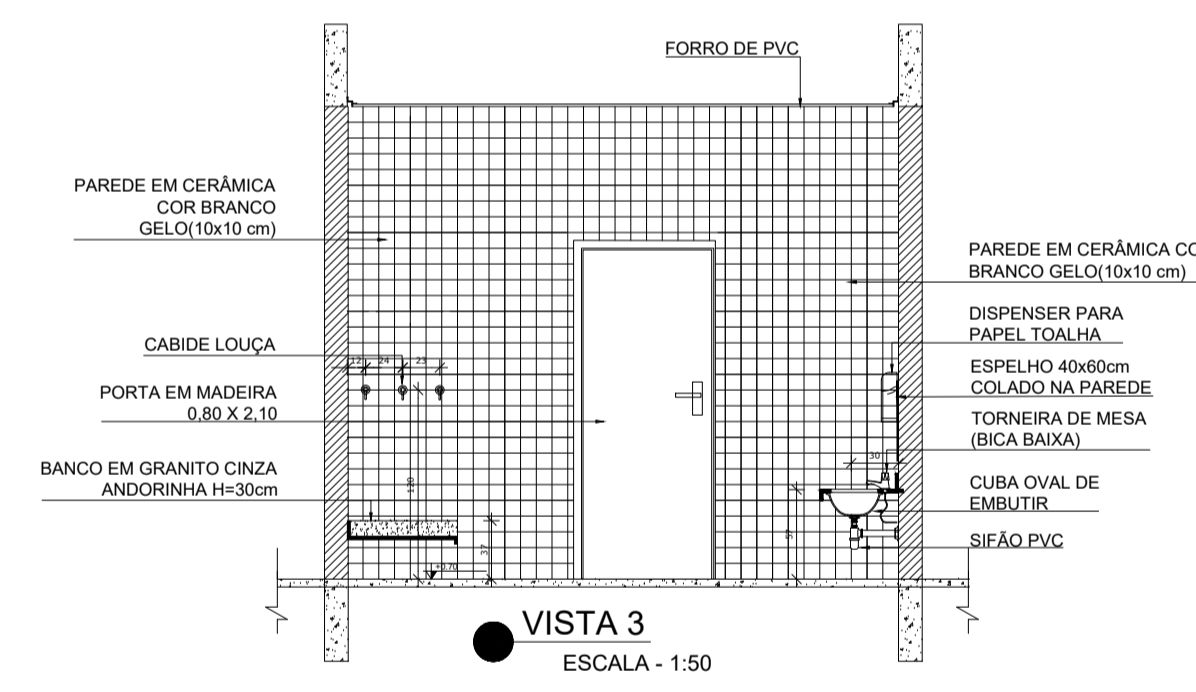
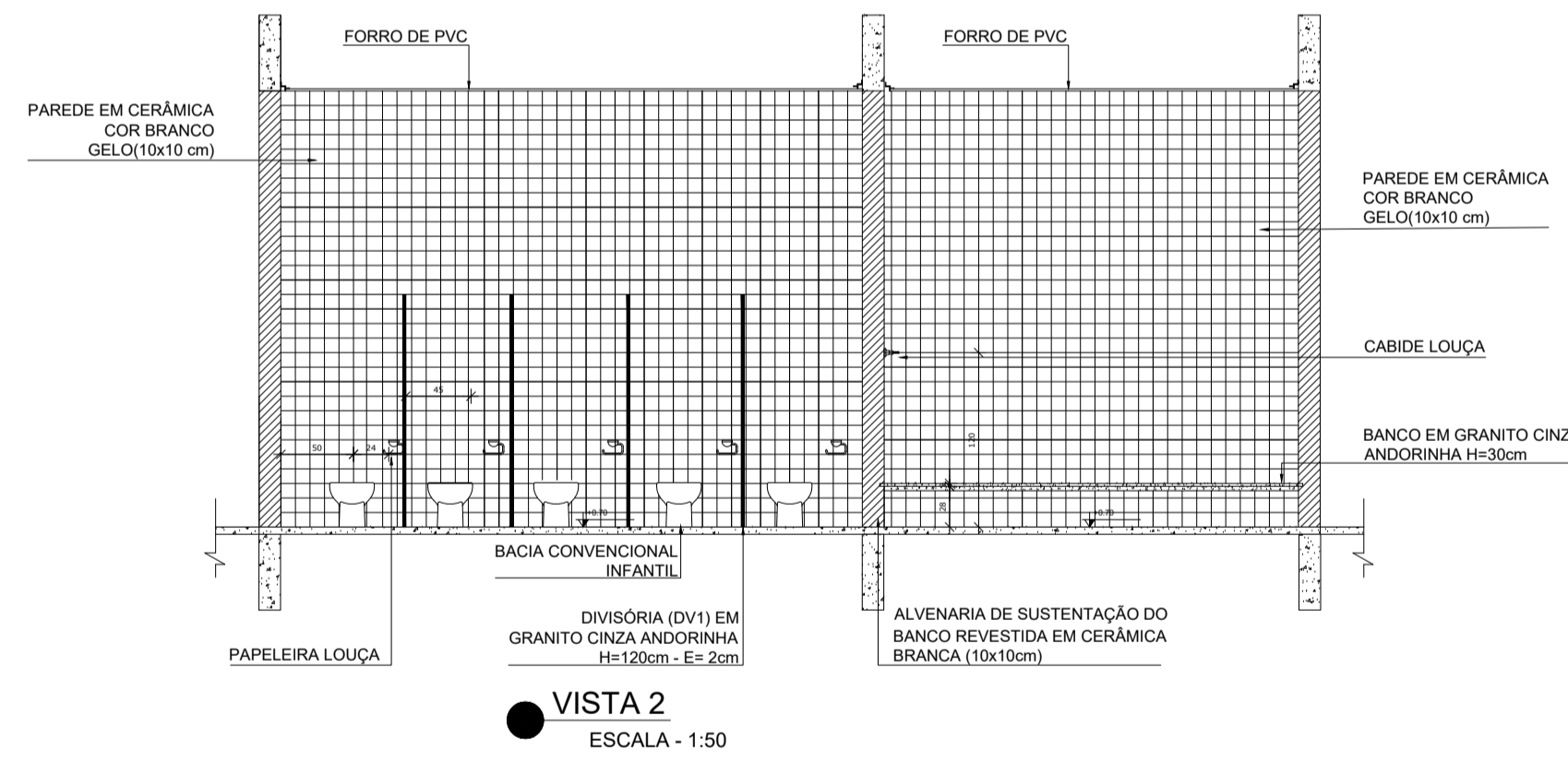
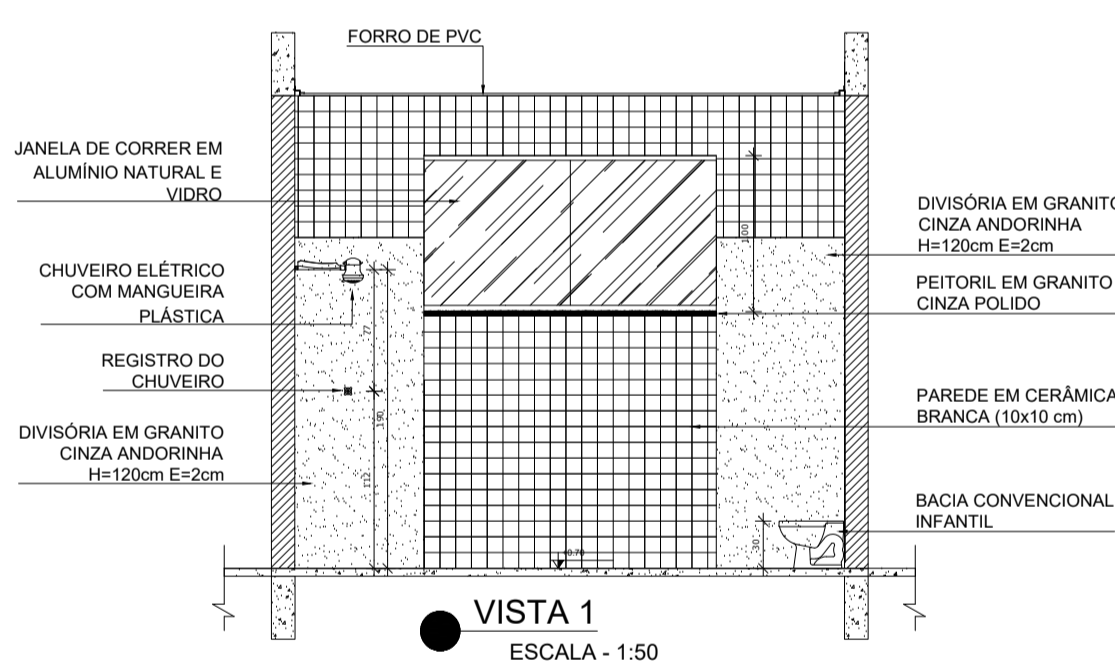
ELABORADO POR: Geraldo Brunoro Esteves - Crea-ES 033738/D	TAXA DE OCUPAÇÃO: 39%
--	--------------------------

ESCALA: INDICADAS	DESENHO: MCA	DATA: AGO/2020
----------------------	-----------------	-------------------





//// //// CERÂMICA BRANCA 10x10 ATÉ O TETO (3,0M)



//// //// CERÂMICA BRANCA 10x10 ATÉ O TETO (3,0M)

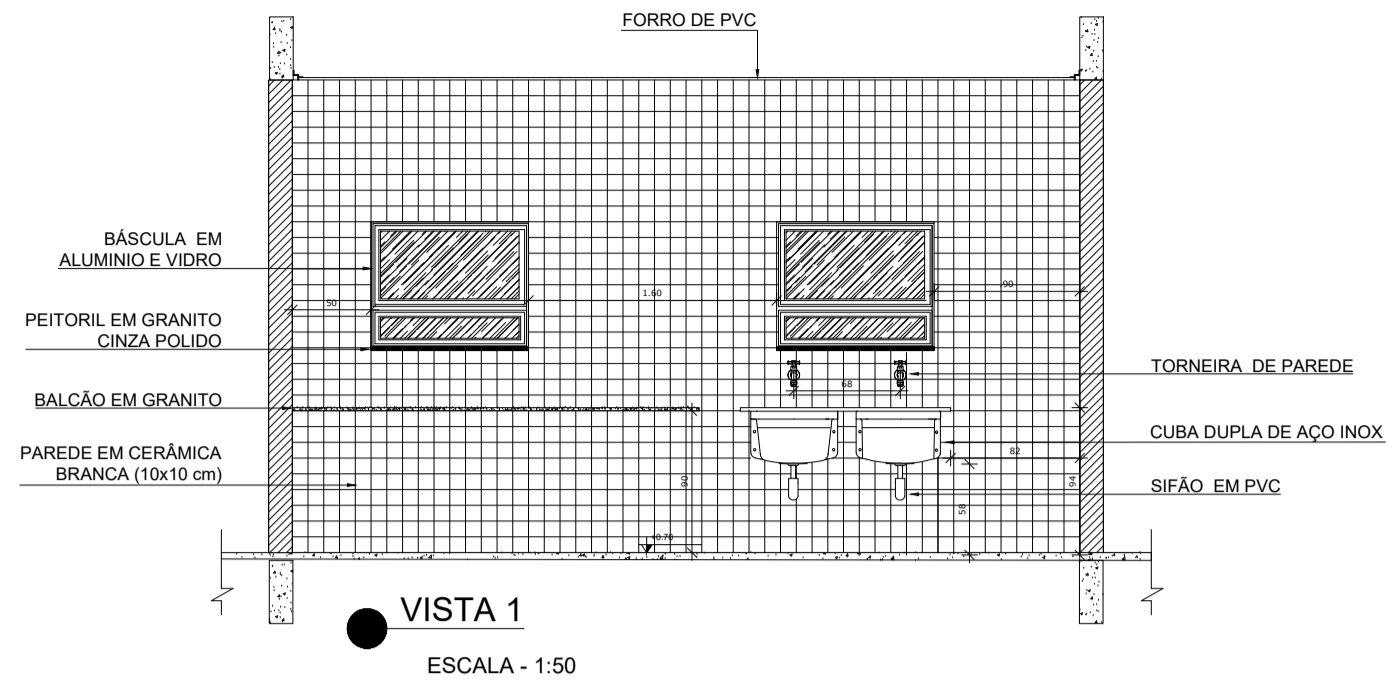


# PROJETO ARQUITETÔNICO

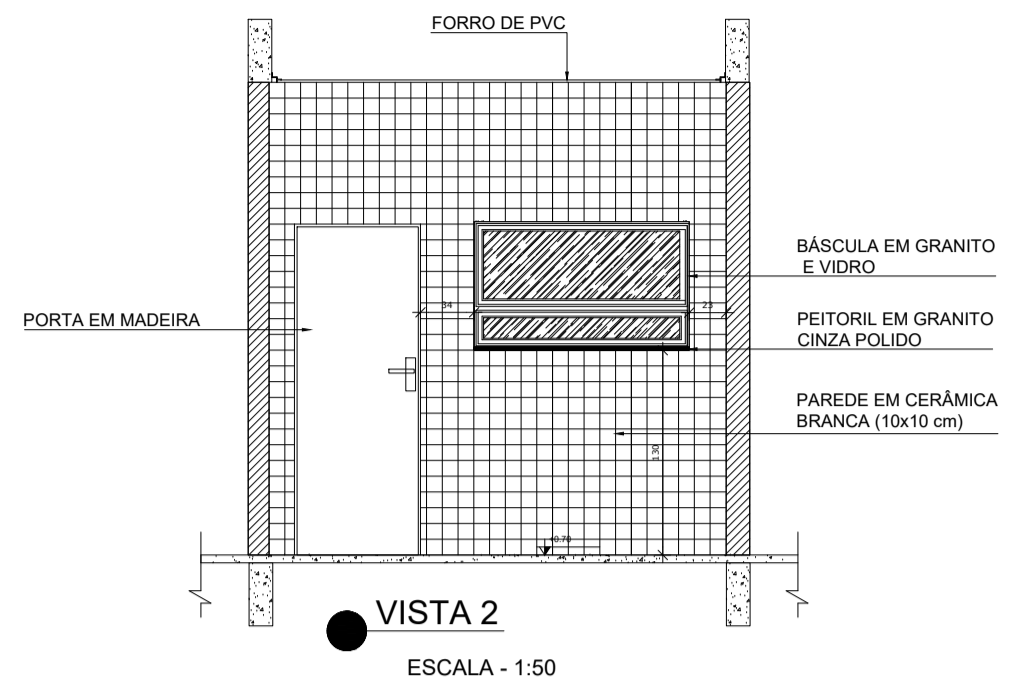
PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- VARGEM ALTA- ES		
LOCAL: AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES		
PRANCHA: <b>01/02</b>	CONTEÚDO: PLANTA BAIXA VISTAS	ÁREA DO TERRENO: 255.900,00 m <sup>2</sup> ÁREA A SER CONSTRUÍDA: 1.008,60 m <sup>2</sup>
PREFEITO MUNICIPAL: Eliester Rabello		ÁREA EXISTENTE: 647,24 m <sup>2</sup> ÁREA LIVRE: 254.244,16 m <sup>2</sup>
ELABORADO POR: Geraldo Brunoro Esteves- Crea-ES 033738/D		TAXA DE OCUPAÇÃO: 0,64%
ESCALA: INDICADAS	DESENHO: MCA	DATA: JUNHO/2021

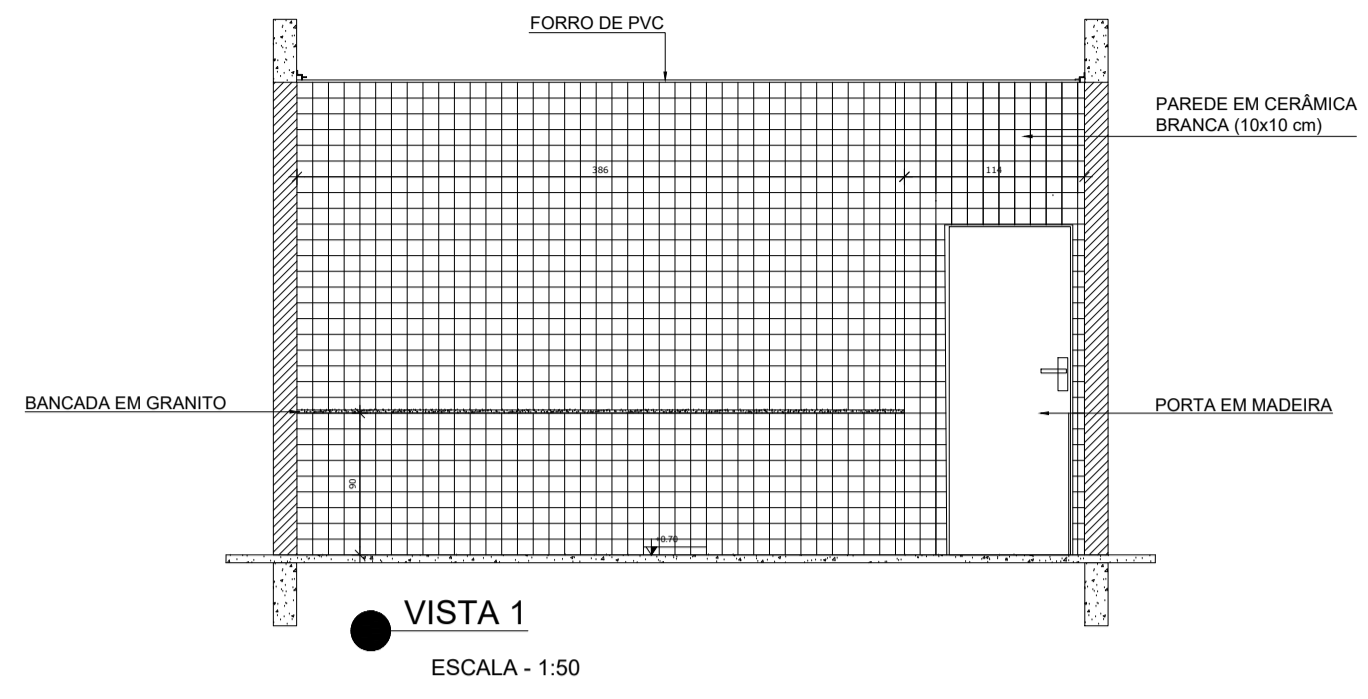




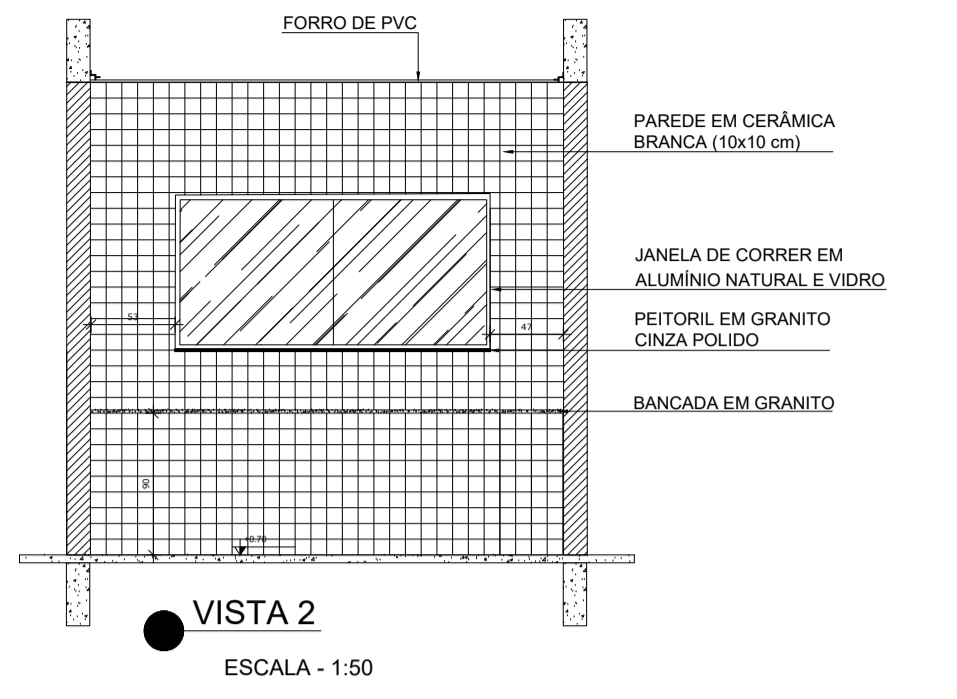
VISTA 1  
ESCALA - 1:50



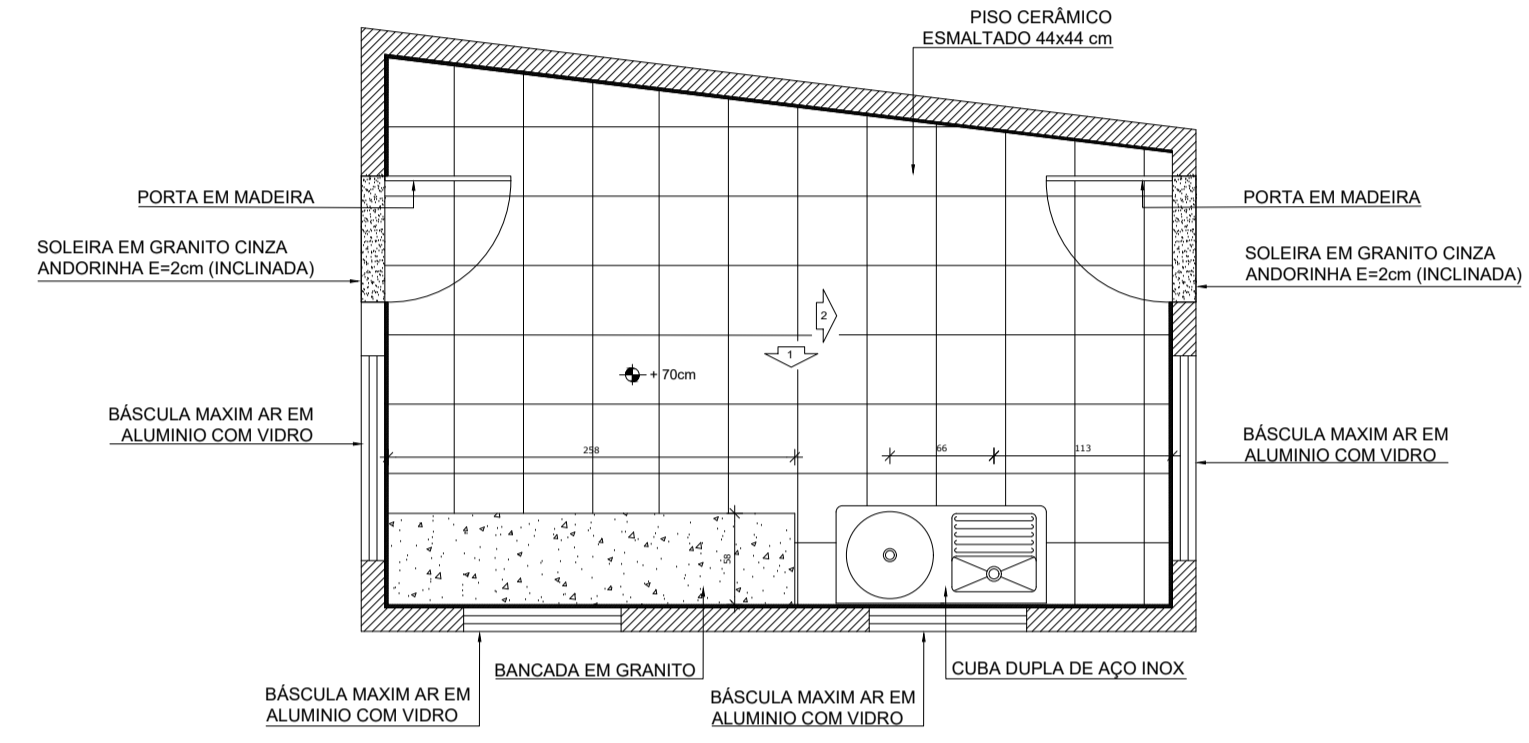
VISTA 2  
ESCALA - 1:50



VISTA 1  
ESCALA - 1:50

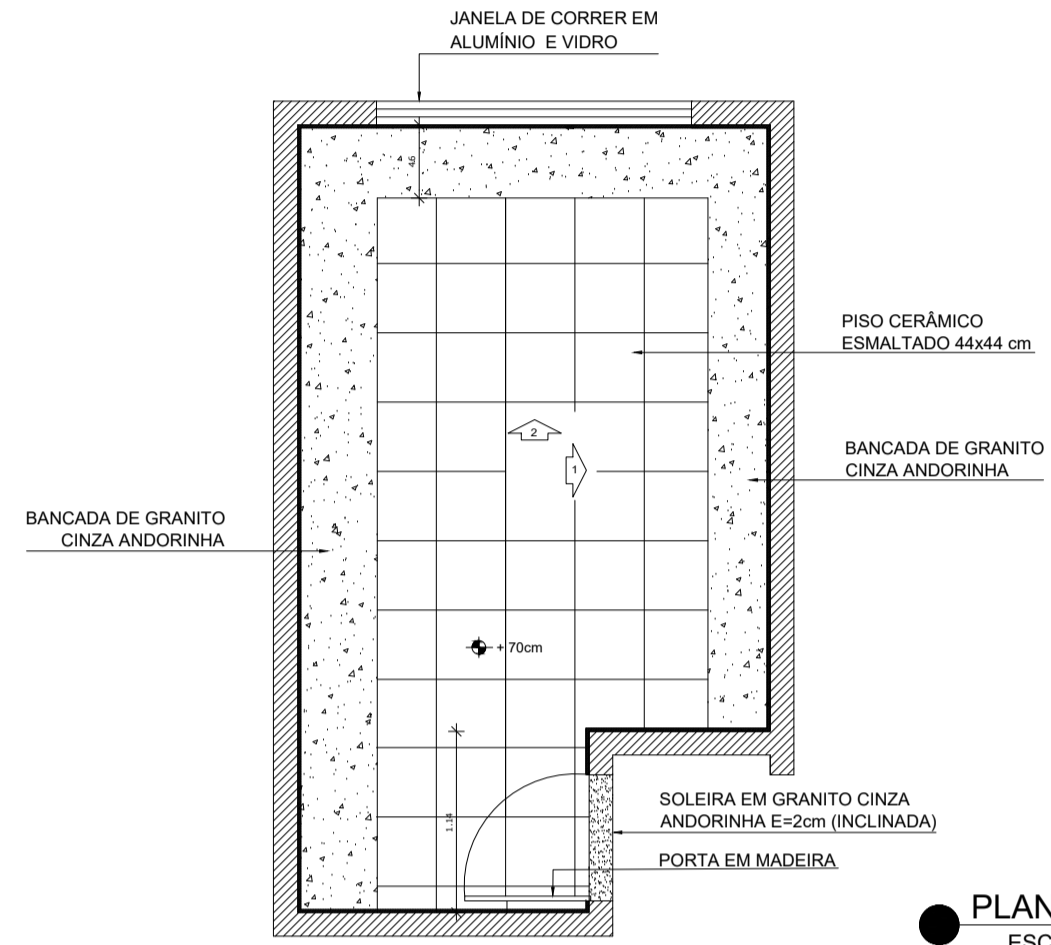


VISTA 2  
ESCALA - 1:50



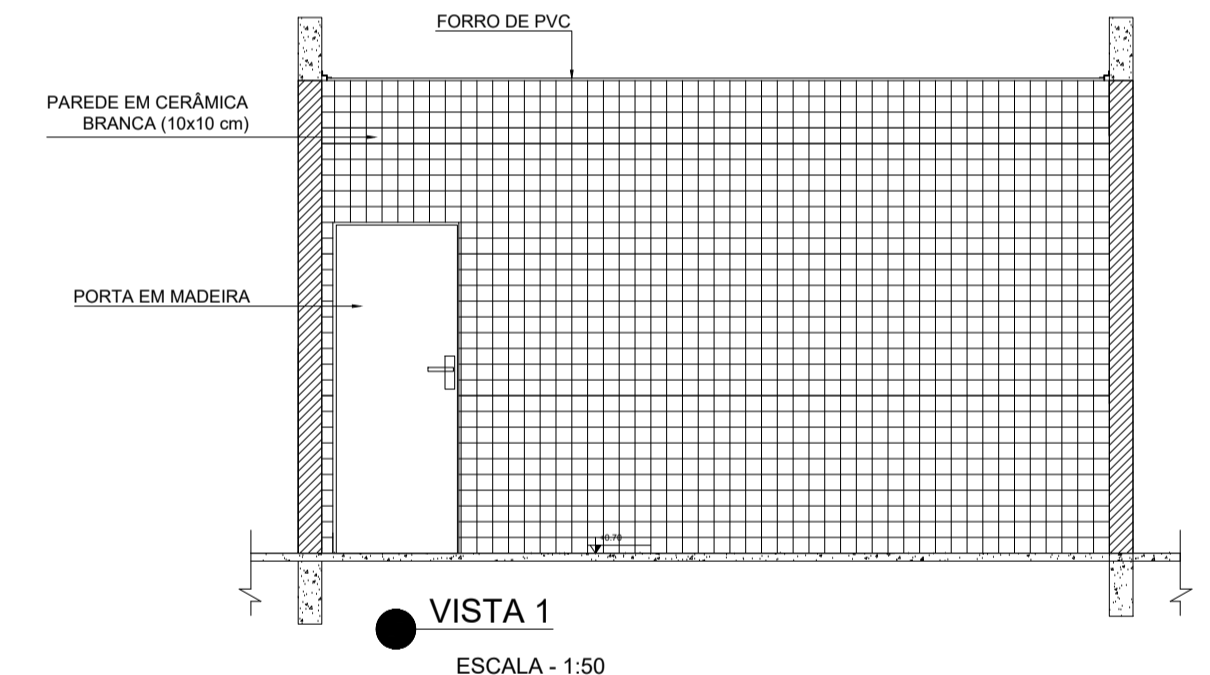
PLANTA BAIXA  
ESCALA - 1:50

//////// CERÂMICA BRANCA 10x10 ATÉ O TETO (3,0M)

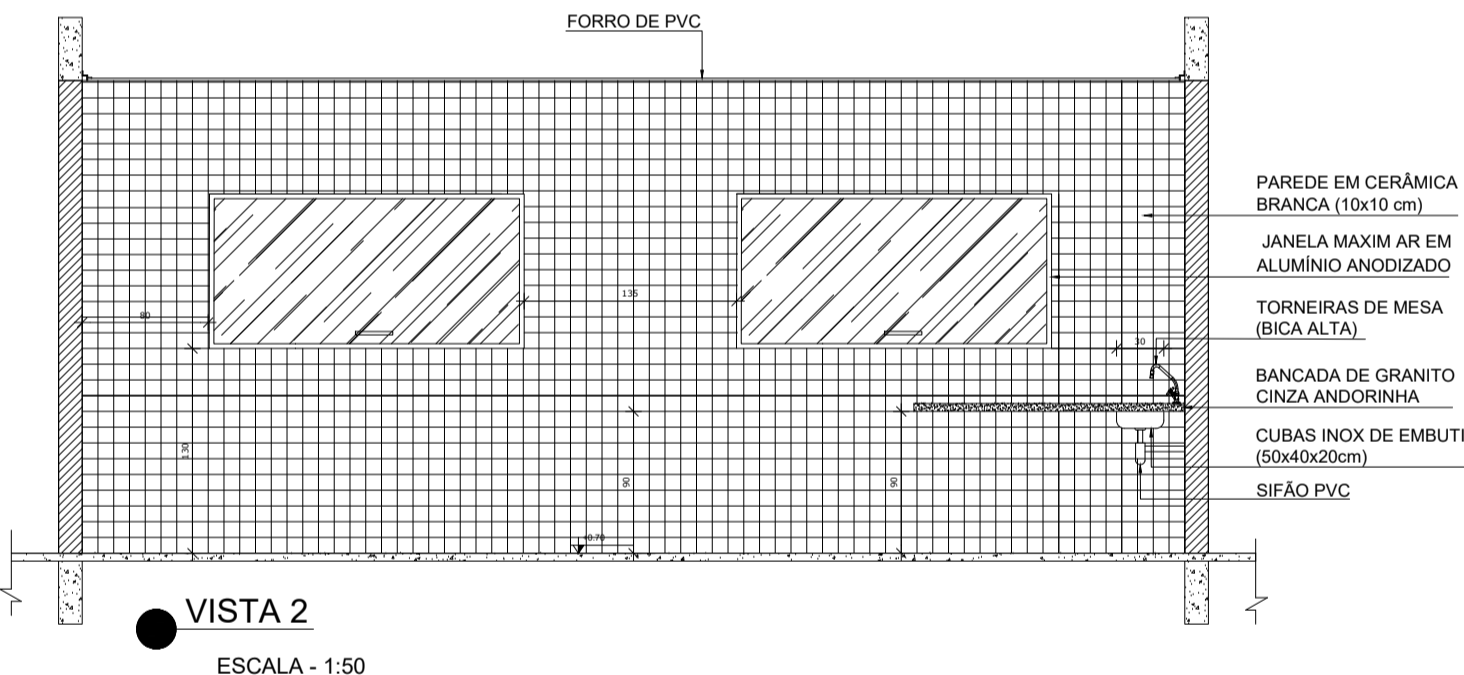


PLANTA BAIXA  
ESCALA - 1:50

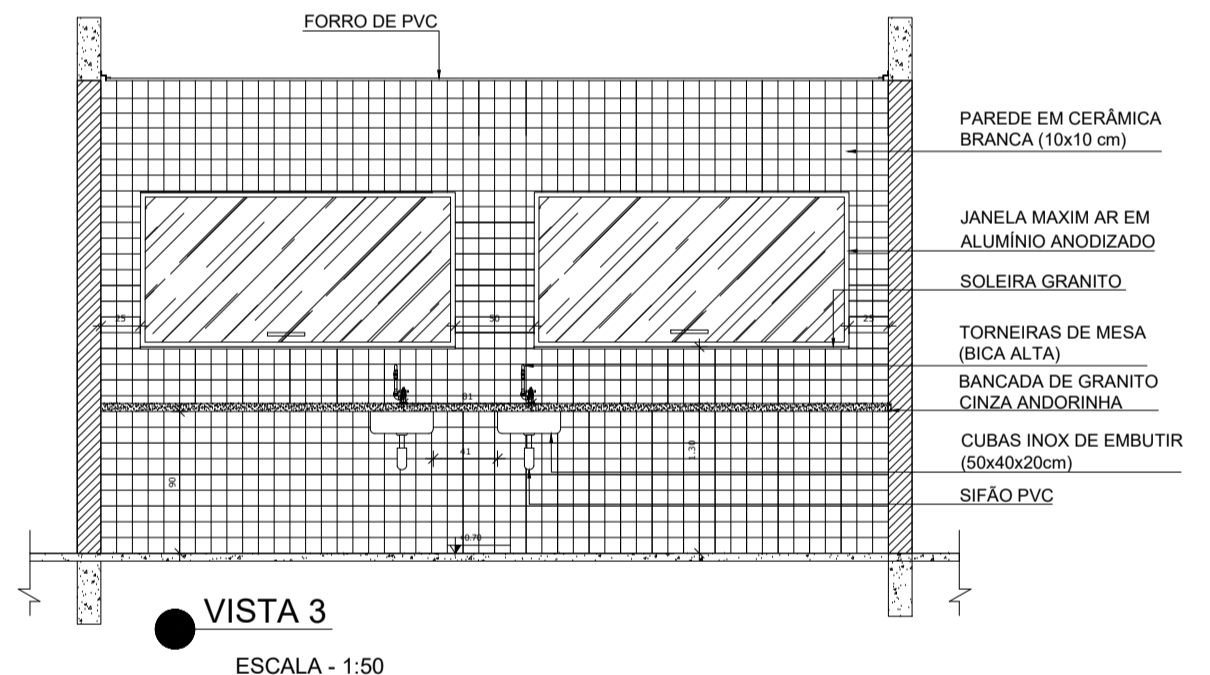
//////// CERÂMICA BRANCA 10x10 ATÉ O TETO (3,0M)



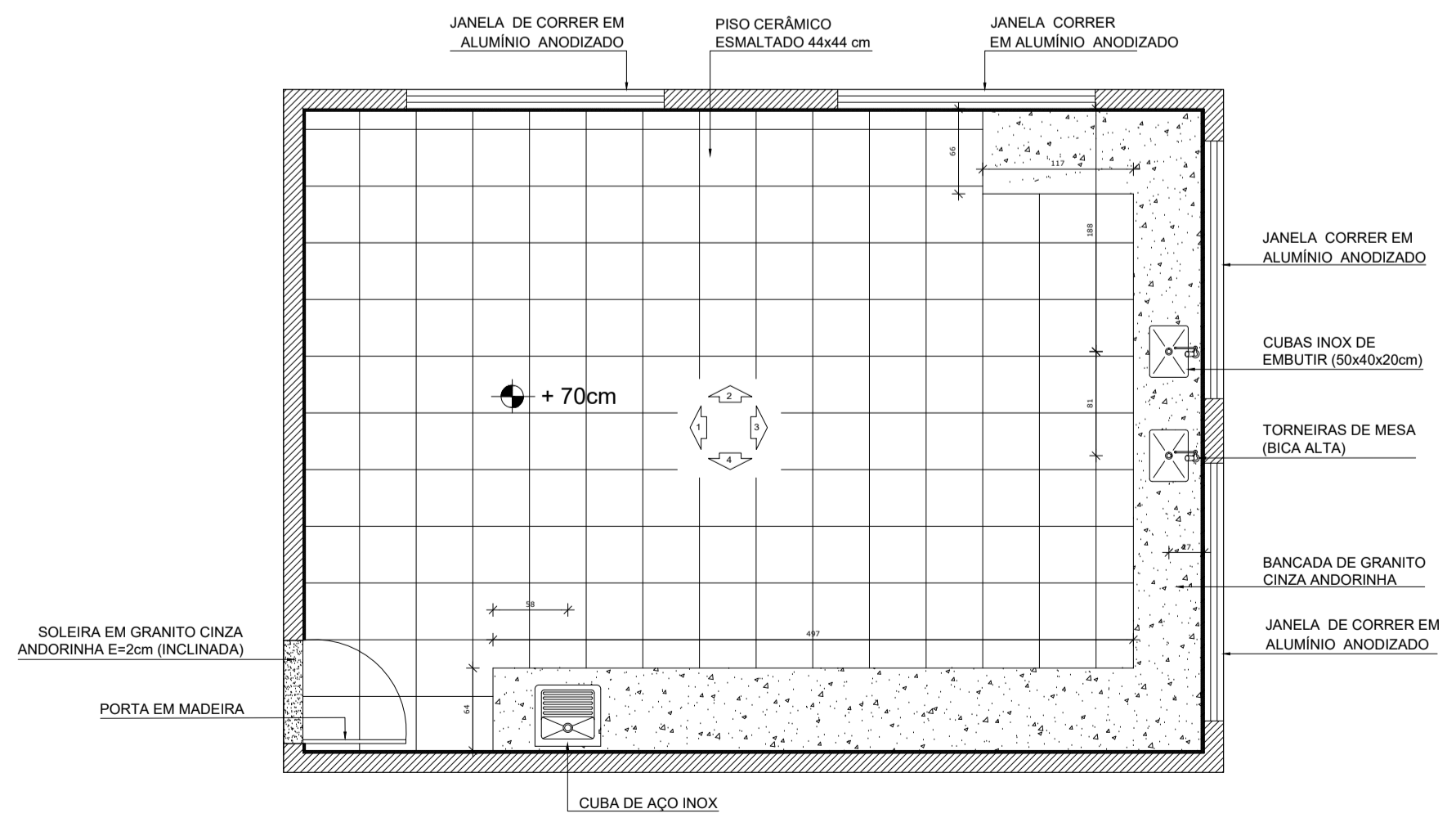
VISTA 1  
ESCALA - 1:50



VISTA 2  
ESCALA - 1:50

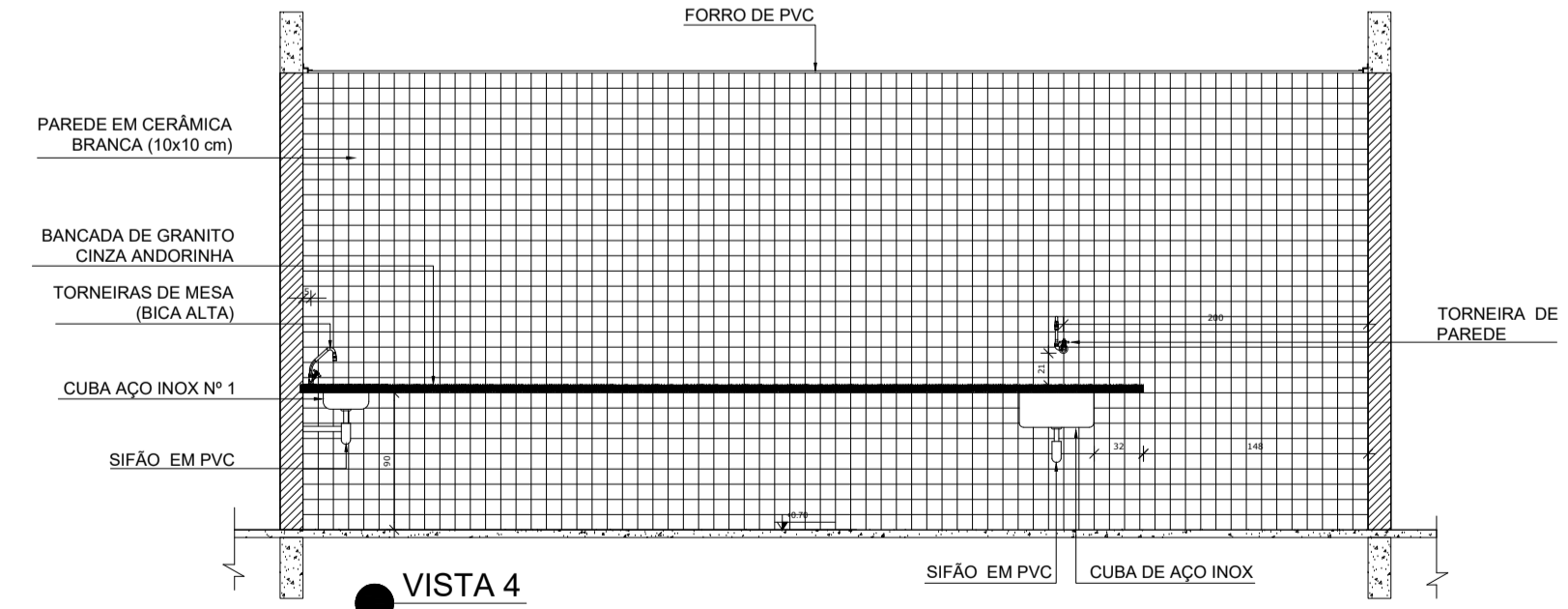


VISTA 3  
ESCALA - 1:50



PLANTA BAIXA  
ESCALA - 1:50

//////// CERÂMICA BRANCA 10x10 ATÉ O TETO (3,0M)



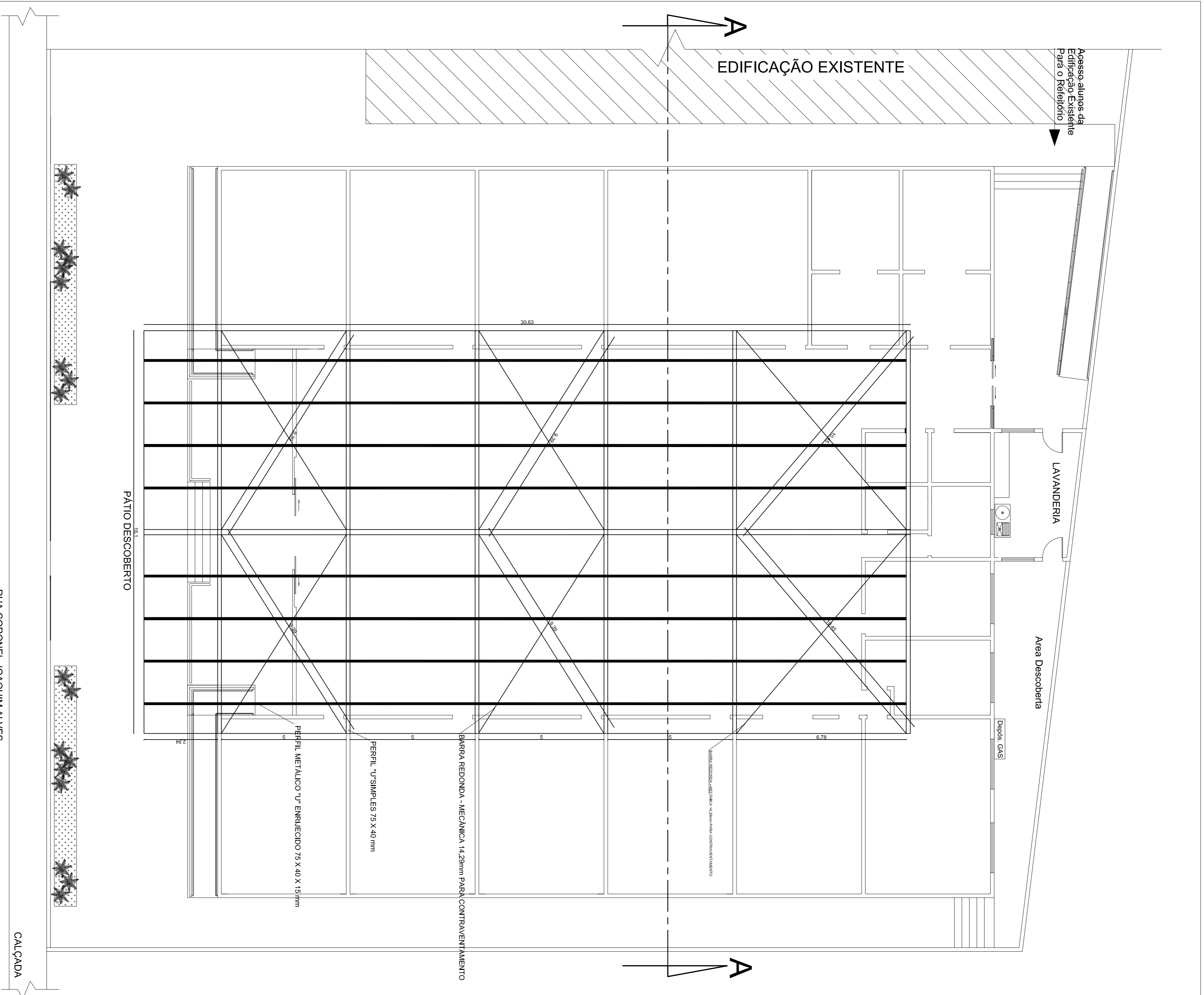
VISTA 4  
ESCALA - 1:50

 <h2 style="text-align: center;">PROJETO ARQUITETÔNICO</h2> <p style="text-align: center;">PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA - ES</p>		
<p>OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE- VARGEM ALTA- ES</p>		
<p>LOCAL: AVENIDA JOSÉ JOÃO SARTÓRIO - CENTRO - VARGEM ALTA - ES</p>		
PRANCHA:	CONTEÚDO:	ÁREA DO TERRENO:
<b>02/02</b>	PLANTA BAIXA VISTAS	255.900,00 m <sup>2</sup>
PREFEITO MUNICIPAL:		ÁREA A SER CONSTRUÍDA:
Eliaser Rabello		1.008,60 m <sup>2</sup>
ELABORADO POR:		ÁREA EXISTENTE:
Geraldo Brunoro Esteves- Crea-ES 033738/D		647,24 m <sup>2</sup>
ESCALA:		ÁREA LIVRE:
INDICADAS	DESENHO: MCA	254.244,16 m <sup>2</sup>
		TAXA DE OCUPAÇÃO:
		0,64%
		DATA:
		JUNHO/2021







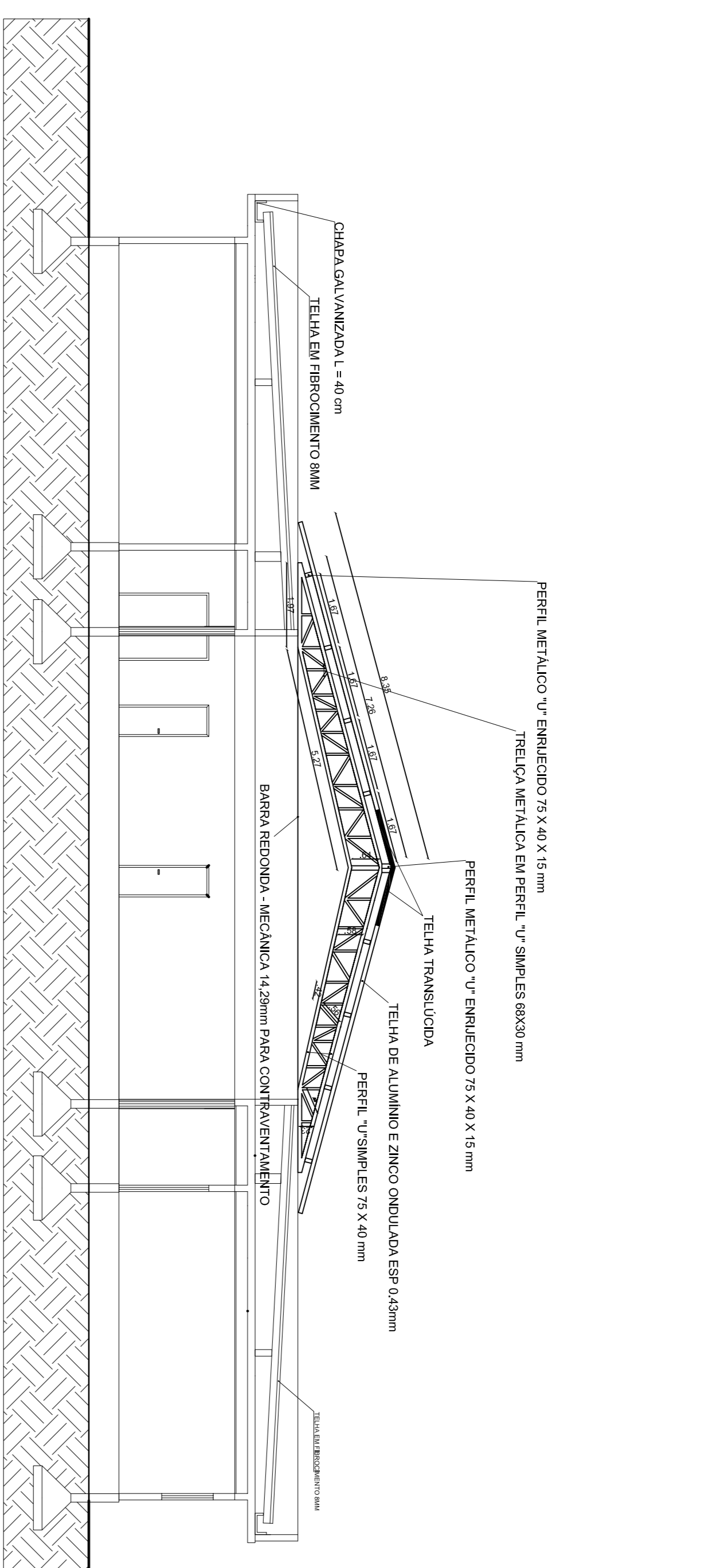


**PLANTA BAIXA - ESTRUTURA METÁLICA**  
Cotas em metro.

Escala - 1/100

RUA CORONEL JOAQUIM ALVES

CALÇADA



**CORTE - DETALHAMENTO - ESTRUTURA METÁLICA**  
Cotas em metro.

Escala - 1/100

QUANTITATIVOS
PERFIS U 68X30 (SIMPLES) $(0,63 \times 2) + (0,58 \times 18) + (0,56 \times 18) + 0,64 + (0,23 \times 2) = 22,88 \times 6$ repetições = 137,28m
PERFIS U 75X40X15 (ENRIGECIDO) PARA TERÇAS $30,64m \times 10$ repetições = 306,40m
PERFIS U 75X40 (SIMPLES): $(7,26m \times 2) + (1,97m \times 2) + (5,27m \times 2) = 29,00m \times 6$ repetições = 174,00m
BARRA REDONDA - MECÂNICA 14,29mm PARA CONTRAVENTAMENTO: $(9,39 \times 8) + (10,45 \times 4) = 116,92m$

**S SÓLIDA**  
Consultoria, Engenharia e Serviços  
CNPJ nº 08.580.080/0001-11 | INSC. EST. Nº 170.388.077/0001-08  
Rua: 25 de Abril, 100 - Jd. Santa Helena - São Paulo/SP

CONTEÚDO:  
PLANTA BAIXA - COBERTURA METÁLICA  
CORTE  
QUADRO DE QUANTITATIVOS

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

TÍTULO: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO VARGEM ALTA - ES

PROJETO: PROJETO PARA COBERTURA METÁLICA

ESCALA	INDICADA	DATA	DESENHO	FRANQUIA
PREFEITO MUNICIPAL	GERALDO BRUNORO	NOVEMBRO/2019	GERALDO BRUNORO	01/01

RESP. TÉCNICO	ASSINATURA	REGISTRO
GERALDO BRUNORO ESTEVES		ENGENHEIRO CIVIL E ELÉTRICISTA - CREA ES 37390

A1





TABELA 01 - INVERSOR CANADIAN CBI-20KTL-GH-FL

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO INVERSOR

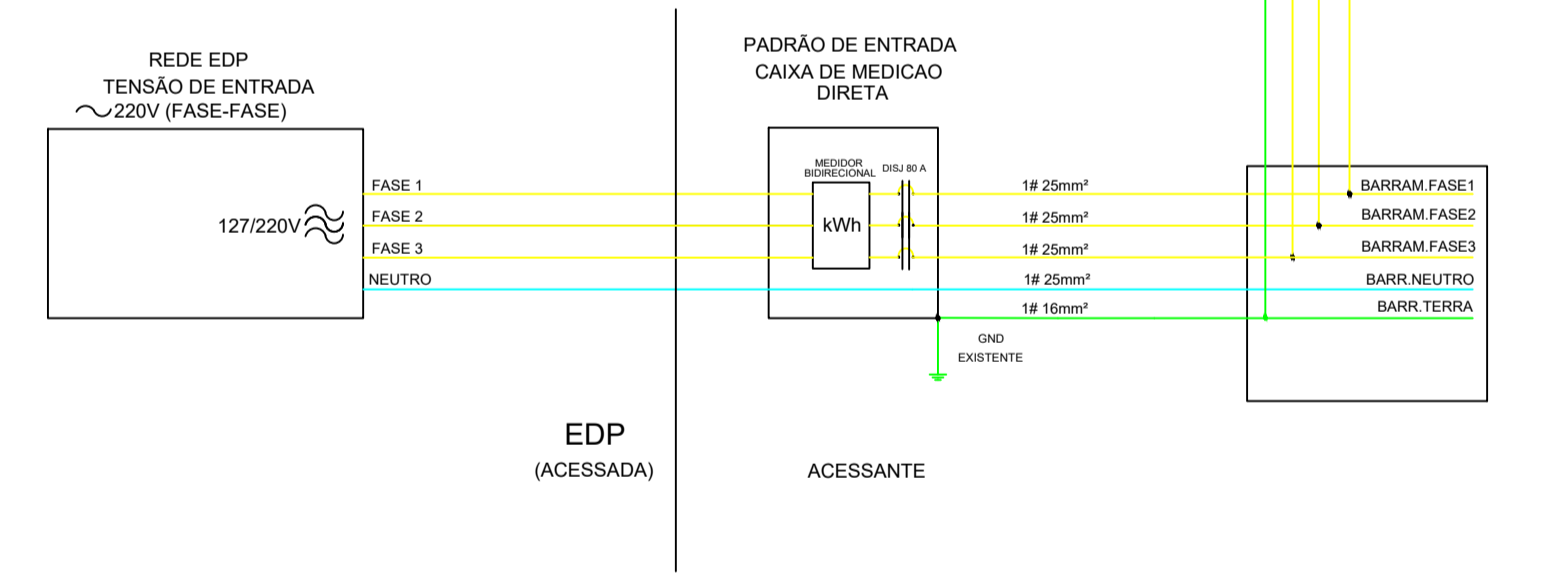
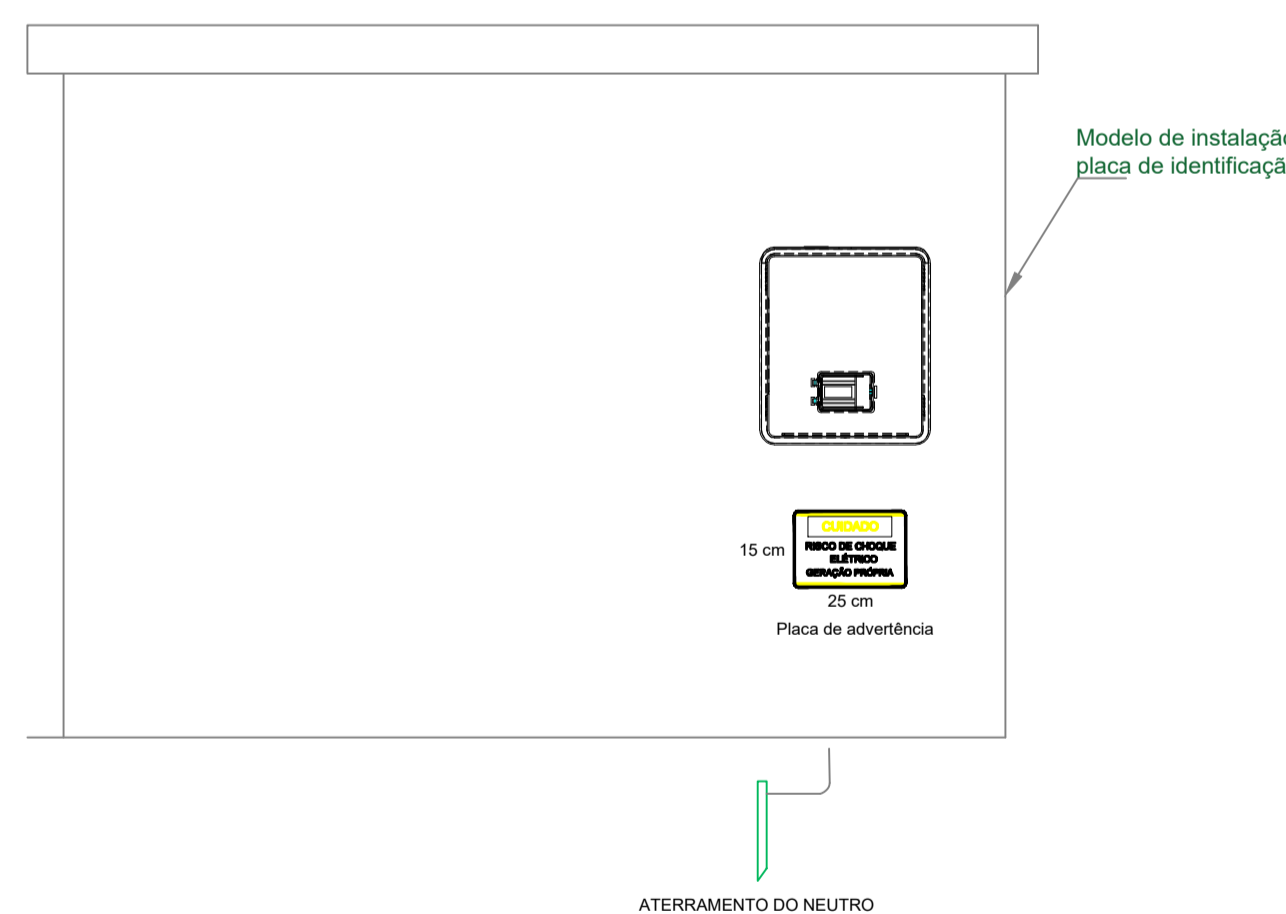
Potência nominal de saída AC	20 kW
Tensão nominal AC	3-220Vac
Range de tensão AC	180-270 Vdc
Corrente de saída max. AC	52.3 A
Frequência de operação	60 Hz
Range de frequência	57 - 62 Hz
Max. tensão DC	1500 Vdc
Range de operação DC	200 - 800 Vdc
Max. corrente DC	28.1 A (MPP)
Fator de potência	1
Range de temperatura	-25 C a +65 C
* Dados configuráveis	

TABELA 03 - LM

TABELA 02 - MÓDULO CANADIAN SOLAR HIGU CS2W-41SP

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO MÓDULO

Potência nominal	47.5 Wp
Tensão máxima de operação	39.3 Vdc
Tensão máxima de sistema	1500 Vdc
Tensão de circuito aberto	47.9 Vdc
Corrente máxima de operação	10.56 A
Corrente de curto circuito	11.14 A
Range de temperatura	-40 C a +65 C





**SÓLIDA**  
Consultoria, Engenharia e Serviços

Endereço: Av. Getúlio Vargas, nº 1170, Sala 01, Centro, Alfredo Chaves-ES, CEP 29.340-000 Tel.: (17) 3369-2889 / (17) 9989-4876  
E-mail: [so.solda@gmail.com](mailto:so.solda@gmail.com)

CONTEÚDO:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

TÍTULO: **CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE - CENTRO, VARGEM ALTA - ES**

PROJETO: <b>PROJETO ENERGIA SOLAR</b>		REVISÃO:	
ESCALA: INDICADA	DATA: MARÇO/2021	DESENHO: GERALDO BRUNORO	PRANCHA: 01/01
PREFEITO MUNICIPAL: _____			
RESP. TÉCNICO: _____			

ELIESER RABELLO

**GERALDO BRUNORO ESTEVES**  
ENGENHEIRO CIVIL E ELETRICISTA - CREA ES 33798D

A1

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

IOPESE SETEMBRO/2021

BDI DE 31,96%

BDI  
DIFERENCIADO  
15,57%

L.S. =  
157,27%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
<b>1</b>		<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>							
1.1	020305 IOPES	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPESE	m2	8,00	R\$ 286,43	R\$ 2.291,44	R\$ 377,97		R\$ 3.023,76
1.2	010501 IOPES	Locação de obra com gabarito de madeira	m2	1.027,03	R\$ 9,39	R\$ 9.643,81	R\$ 12,39		R\$ 12.724,90
1.3	020808 IOPES	Galpão para serralha e carpintaria área 12.00m2, em peças de madeira 8x8cm e contraventam/ de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive pto/ cabo alimentação da máquina (ut.2 vez)	m2	12,00	R\$ 125,74	R\$ 1.508,88	R\$ 165,93		R\$ 1.991,16
1.4	020350 IOPES	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", com adesivo IOPESE 60x60cm a cada 10m, incluindo faixas pintadas com. esmalte sint.ético nas cores azul com altura de 30cm e rosa com altura de 10cm (Reaproveitamento 2x)	m	141,63	R\$ 179,46	R\$ 25.416,92	R\$ 236,82		R\$ 33.540,82
1.5	020701 IOPES	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m2, de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1utilização)	m2	14,50	R\$ 705,78	R\$ 10.233,81	R\$ 931,35		R\$ 13.504,58
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 49.094,86</b>			<b>R\$ 64.785,21</b>
<b>2</b>		<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>							
2.1	030103 IOPES	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m3	152,82	R\$ 10,21	R\$ 1.560,29	R\$ 13,47		R\$ 2.058,49
2.2	030201 IOPES	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	123,92	R\$ 49,18	R\$ 6.094,39	R\$ 64,90		R\$ 8.042,41
2.3	030210 IOPES	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	m3	718,92	R\$ 24,67	R\$ 17.735,76	R\$ 32,55		R\$ 23.400,85
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 25.390,43</b>			<b>R\$ 33.501,74</b>
<b>3</b>		<b>INFRA - ESTRUTURA</b>							
3.1	040231 IOPES	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m3 (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,09	R\$ 523,69	R\$ 45,40	R\$ 691,06		R\$ 59,91
3.2	040238 IOPES	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m2	798,33	R\$ 73,63	R\$ 58.781,04	R\$ 97,16		R\$ 77.565,74
3.3	040243 IOPES	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, armadura CA-50 A média, diâm 6.3 a 10.0 mm	Kg	3.255,90	R\$ 13,56	R\$ 44.150,00	R\$ 17,89		R\$ 58.248,05
3.4	040246 IOPES	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâm de 4.0 a 7.0mm	Kg	593,30	R\$ 17,66	R\$ 10.477,68	R\$ 23,30		R\$ 13.823,89
3.5	040245 IOPES	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	Kg	324,50	R\$ 13,86	R\$ 4.497,57	R\$ 18,29		R\$ 5.935,11
3.6	040237 IOPES	Fornecimento, preparo e aplicação concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já inc custo)	m3	73,74	R\$ 579,50	R\$ 42.732,33	R\$ 764,71		R\$ 56.389,72
3.7	CPU	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_12/2019	m	1.583,60	R\$ 197,21	R\$ 312.296,75	R\$ 260,23		R\$ 412.100,23
3.8	41544 DER-ES	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	8,00	R\$ 390,79	R\$ 3.126,33	R\$ 515,69		R\$ 4.125,52



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA:	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE	IOPESE SETEMBRO/2021
LOCAL:	CENTRO, VARGEM ALTA-ES	BDI DE 31,96%
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		L.S. = 157,27%
		BDI DIFERENCIADO 15,57%

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
3.9	040813 IOPESE	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	798,33	R\$ 73,94	R\$ 59.028,52	R\$ 97,57		R\$ 77.893,06
3.10	040239 IOPESE	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=20 MPa - considerando lançamento MANUAL para INFRA-ESTRUTURA (5% de perdas já incluído no custo)	m3	95,56	R\$ 498,44	R\$ 47.630,93	R\$ 657,74		R\$ 62.853,63
						<b>R\$ 582.766,55</b>			<b>R\$ 768.994,86</b>
<b>4</b>		<b>SUPERESTRUTURA</b>							
4.1	040337 IOPESE	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveit. reforçada com sarrafos madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m2	1.270,95	R\$ 90,15	R\$ 114.576,14	R\$ 118,96		R\$ 151.192,21
4.2	040243 IOPESE	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, armadura CA-50 A média, diâm 6.3 a 10.0 mm	kg	2.828,70	R\$ 13,56	R\$ 38.357,17	R\$ 17,89		R\$ 50.605,44
4.3	040245 IOPESE	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	kg	267,90	R\$ 13,86	R\$ 3.713,09	R\$ 18,29		R\$ 4.899,89
4.4	040246 IOPESE	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâm de 4.0 a 7.0mm	kg	2.115,40	R\$ 17,66	R\$ 37.357,96	R\$ 23,30		R\$ 49.288,82
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 194.004,37</b>			<b>R\$ 255.986,37</b>
<b>5</b>		<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO - PAREDES E PAINÉIS</b>							
5.1	050606 IOPESE	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/ revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)	m2	564,37	R\$ 57,54	R\$ 32.473,85	R\$ 75,93		R\$ 42.852,61
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 32.473,85</b>			<b>R\$ 42.852,61</b>
<b>6</b>		<b>PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS</b>							
6.1	050206 IOPESE	Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada c/cantoneira ferro cromado	m2	19,13	R\$ 371,65	R\$ 7.109,66	R\$ 490,43		R\$ 9.381,93
6.2	050203 IOPESE	Fornecimento e instalação de porta para divisória de 80 X 210 cm incluindo dobradiças e fechadura interna	unid	2,00	R\$ 353,75	R\$ 707,50		R\$ 408,83	R\$ 817,66
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 7.817,16</b>			<b>R\$ 10.199,59</b>
<b>7</b>		<b>VERGA/CONTRA VERGAS</b>							
7.1	050301 IOPESE	Verga/contraverga reta concre armado 10x5 cm, Fck =15 Mpa-incl forma, armação e desforma com 15cm de cada lado da esquadria	m	208,56	R\$ 9,18	R\$ 1.914,58	R\$ 12,11		R\$ 2.525,66
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 1.914,58</b>			<b>R\$ 2.525,66</b>
<b>8</b>		<b>ALVENARIA ESTRUTURAL PARA RAMPAS</b>							
8.1	050502 IOPESE	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (19x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados arg. cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. parede s/ revest	m2	15,32	R\$ 191,63	R\$ 2.935,77	R\$ 252,87		R\$ 3.873,97
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 2.935,77</b>			<b>R\$ 3.873,97</b>
<b>9</b>		<b>PLATIBANDA</b>							
9.1	090403 IOPESE	Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.0m), excl.revest.	m	180,90	R\$ 109,42	R\$ 19.794,08	R\$ 144,39		R\$ 26.120,15

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE		PLANILHA ORÇAMENTÁRIA			IOPES SETEMBRO/2021		BDI DE 31,96% BDI DIFERENCIADO 15,57% L.S. = 157,27%		
LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES					PREÇOS				
ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 19.794,08</b>			<b>R\$ 26.120,15</b>
<b>10</b>		<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>							
10.1	060103 IOPES	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m	unid	20,00	R\$ 307,37	R\$ 6.147,40	R\$ 405,61		R\$ 8.112,20
10.2	061902 IOPES	Porta em madeira de Lei tipo Angelim Pedra ou equiv. c/ enchimento em madeira de 1ª qualidade esp. 30mm, com visor de vidro, inclusive alizares, dobradiças e fechaduras externas em latão cromado La Fonte/equiv. exclusive marco, nas dimensões: 0.80 x 2.10 m	unid	20,00	R\$ 1.163,07	R\$ 23.261,40	R\$ 1.534,79		R\$ 30.695,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 29.408,80</b>			<b>R\$ 38.808,00</b>
<b>11</b>		<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>							
11.1	071701 IOPES	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. Puxador	m2	79,20	R\$ 576,12	R\$ 45.628,70	R\$ 760,25		R\$ 60.211,80
11.2	071702 IOPES	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho,	m2	3,20	R\$ 684,29	R\$ 2.189,73	R\$ 902,99		R\$ 2.889,57
11.3	071703 IOPES	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incluindo puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m2	3,08	R\$ 537,62	R\$ 1.655,87	R\$ 709,44		R\$ 2.185,08
11.4	071704 IOPES	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m2	3,78	R\$ 1.025,15	R\$ 3.875,07	R\$ 1.352,79		R\$ 5.113,55
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 53.349,37</b>			<b>R\$ 70.399,99</b>
<b>12</b>		<b>VIDROS PARA ESQUADRIAS</b>							
12.1	080102 IOPES	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura	m2	89,26	R\$ 271,33	R\$ 24.218,92		R\$ 313,58	R\$ 27.990,15
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 24.218,92</b>			<b>R\$ 27.990,15</b>
<b>13</b>		<b>GRADES E PORTÕES</b>							
13.1	071107 IOPES	Portão de ferro de abrir em barra chata, chapa e tubo, inclusive chumbamento	m2	7,50	R\$ 1.057,11	R\$ 7.928,33	R\$ 1.394,96		R\$ 10.462,20
13.2	200101 IOPES	Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo	m2	29,10	R\$ 288,67	R\$ 8.400,30	R\$ 380,93		R\$ 11.085,06
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 16.328,62</b>			<b>R\$ 21.547,26</b>
<b>14</b>		<b>COBERTURA</b>							
14.1	090102 IOPES	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m2	702,54	R\$ 115,20	R\$ 80.932,61	R\$ 152,02		R\$ 106.800,13
14.2	200738 IOPES	Estrut. metálica p/ quadra poliesp. coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural	Kg	2.829,13	R\$ 33,59	R\$ 95.030,48	R\$ 44,33		R\$ 125.415,33
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 175.963,08</b>			<b>R\$ 232.215,46</b>
<b>15</b>		<b>TELHADOS</b>							
15.1	090203 IOPES	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 8.0mm, incl cumeeiras e acessó fixação	m2	702,54	R\$ 72,33	R\$ 50.814,72	R\$ 95,45		R\$ 67.057,44
15.2	090228 IOPES	Telha em aço galvanume trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessório de fixação Ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente	m2	564,38	R\$ 105,55	R\$ 59.570,31	R\$ 139,28		R\$ 78.606,85
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 110.385,03</b>			<b>R\$ 145.664,29</b>



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

IOPESE SETEMBRO/2021

BDI DE 31,96%

BDI

DIFFERENCIADO

15,57%

L.S. =

157,27%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
<b>16</b>		<b>RUFOS E CALHAS</b>							
16.1	090312 IOPESE	Calha em chapa galvanizada c/ largura de 40 cm	m	119,54	R\$ 132,11	R\$ 15.792,43	R\$ 174,33		R\$ 20.839,41
16.2	090314 IOPESE	Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm	m	119,54	R\$ 45,05	R\$ 5.385,28	R\$ 59,45		R\$ 7.106,65
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 21.177,71</b>			<b>R\$ 27.946,06</b>
<b>17</b>		<b>TETOS E FORROS - REVESTIMENTO</b>							
17.1	110101 IOPESE	Chapisco c/ argamassa/ cimento/areia média ou grossa lavada traço 1:3, espessura 5 mm	m2	264,49	R\$ 11,16	R\$ 2.951,71	R\$ 14,73		R\$ 3.895,94
17.2	110302 IOPESE	Reboco tipo paulista c/argamassa cimento/cal hidratada/areia fina lavada traço 1:1:6 e=25 mm	m2	264,49	R\$ 53,75	R\$ 14.216,34	R\$ 70,93		R\$ 18.760,28
17.3	110210 IOPESE	Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado	m2	552,30	R\$ 97,67	R\$ 53.943,14		R\$ 112,88	R\$ 62.343,62
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 71.111,19</b>			<b>R\$ 84.999,84</b>
<b>18</b>		<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>							
18.1	110101 IOPESE	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, esp= 5 mm	m2	1.870,15	R\$ 11,16	R\$ 20.870,87	R\$ 14,73		R\$ 27.547,31
18.2	120303 IOPESE	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0:5:6, espessura 25 mm	m2	1.436,29	R\$ 47,64	R\$ 68.424,86	R\$ 62,87		R\$ 90.299,55
18.3	120232 IOPESE	Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm	m2	433,86	R\$ 83,09	R\$ 36.049,43	R\$ 109,65		R\$ 47.572,75
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 125.345,16</b>			<b>R\$ 165.419,61</b>
<b>19</b>		<b>PISO INTERNO E EXTERNO</b>							
19.1	130110 IOPESE	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm	m2	913,25	R\$ 52,81	R\$ 48.228,73	R\$ 69,69		R\$ 63.644,39
19.2	130236 IOPESE	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. de cor CARGO PLUS WHITE Eliane/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco (ÁREAS MOLHADAS, REFEITÓRIO E CIRCULAÇÃO)	m2	498,97	R\$ 64,81	R\$ 32.338,25	R\$ 85,52		R\$ 42.671,91
19.3	130230 IOPESE	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, c/ acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm (ÁREA FRONTAL, RAMPAS E ESCADAS)	m2	414,28	R\$ 107,91	R\$ 44.704,95	R\$ 142,40		R\$ 58.993,47
19.4	130211 IOPESE	Fornecimento e instalação de Piso Paviflex dim. 30x30cm, esp. 2mm linha Chroma Concept referência FADEMAC ou equivalente (TODAS AS SALAS DE ATIVIDADES)	m2	338,94	R\$ 160,26	R\$ 54.318,52		R\$ 185,21	R\$ 62.775,08
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 179.590,46</b>			<b>R\$ 228.084,86</b>
<b>20</b>		<b>RODAPÉS, PEITORIS E SOLEIRAS</b>							
20.1	130315 IOPESE	Rodapé de mármore ou granito, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco, h=7cm	m	322,20	R\$ 38,16	R\$ 12.295,15	R\$ 50,36		R\$ 16.225,99
20.2	130317 IOPESE	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	78,80	R\$ 69,57	R\$ 5.482,12	R\$ 91,80		R\$ 7.233,84
20.3	130308 IOPESE	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	17,80	R\$ 39,82	R\$ 708,80	R\$ 52,55		R\$ 935,39
		<b>SUBTOTAL</b>				<b>R\$ 18.486,06</b>			<b>R\$ 24.395,22</b>
<b>21</b>		<b>INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS</b>							
21.1	170548 IOPESE	Reservatório de polietileno de 1500l, inclusive peça 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia	unid	3,00	R\$ 1.374,06	R\$ 4.122,18	R\$ 1.813,21		R\$ 5.439,63
21.2	140701 IOPESE	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	unid	42,00	R\$ 86,57	R\$ 3.635,94	R\$ 114,24		R\$ 4.798,08
21.3	140702 IOPESE	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	unid	8,00	R\$ 198,77	R\$ 1.590,16	R\$ 262,30		R\$ 2.098,40

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

IOPES SETEMBRO/2021

BDI DE 31,96%

BDI  
DIFERENCIADO  
15,57%

L.S. =  
157,27%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
21.4	140704 IOPES	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula (sem acabamento)	unid	15,00	R\$ 342,05	R\$ 5.130,75	R\$ 451,37		R\$ 6.770,55
21.5	140705 IOPES	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	unid	15,00	R\$ 103,65	R\$ 1.554,75	R\$ 136,78		R\$ 2.051,70
21.6	140711 IOPES	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em aço inox	unid	6,00	R\$ 95,03	R\$ 570,18	R\$ 125,40		R\$ 752,40
21.7	140706 IOPES	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	unid	22,00	R\$ 82,24	R\$ 1.809,28	R\$ 108,52		R\$ 2.387,44
21.8	140707 IOPES	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm c/ grelha em pvc	unid	8,00	R\$ 145,16	R\$ 1.161,28	R\$ 191,55		R\$ 1.532,40
21.9	140714 IOPES	Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente	unid	1,00	R\$ 881,29	R\$ 881,29	R\$ 1.162,95		R\$ 1.162,95
21.10	141410 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões (Água Fria)	m	77,00	R\$ 20,76	R\$ 1.598,52	R\$ 27,39		R\$ 2.109,03
21.11	141411 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m	55,00	R\$ 26,95	R\$ 1.482,25	R\$ 35,56		R\$ 1.955,80
21.12	141413 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	60,00	R\$ 42,27	R\$ 2.536,20	R\$ 55,78		R\$ 3.346,80
21.13	141906 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	12,00	R\$ 31,28	R\$ 375,36	R\$ 41,28		R\$ 495,36
21.14	141907 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	12,00	R\$ 39,58	R\$ 474,96	R\$ 52,23		R\$ 626,76
21.15	141909 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	150,00	R\$ 65,62	R\$ 9.843,00	R\$ 86,59		R\$ 12.988,50
21.16	141101 IOPES	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim, 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest. intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento	unid	2,00	R\$ 474,71	R\$ 949,42	R\$ 626,43		R\$ 1.252,86
21.17	141104 IOPES	Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concreto esp.5cm, lastro concreto esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto	unid	1,00	R\$ 514,31	R\$ 514,31	R\$ 678,68		R\$ 678,68
21.18	141103 IOPES	Caixa sifonada especial de alv. bloco conc.9x19x39cm, dim 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp.5cm, lastro conc.esp.10cm, revest. intern. c/chap. e reb. impermeab. escav, reaterro e curva curta c/ visita e plug em pvc 100mm (incluindo uma para sabão)	unid	7,00	R\$ 537,24	R\$ 3.760,68	R\$ 708,94		R\$ 4.962,58
21.19	141522 IOPES	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	unid	2,00	R\$ 19,75	R\$ 39,50	R\$ 26,06		R\$ 52,12
21.20	142104 IOPES	Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x11/2"	unid	16,00	R\$ 32,15	R\$ 514,40	R\$ 42,43		R\$ 678,88
21.21	142106 IOPES	Sifão em PVC para tanque 2"	unid	3,00	R\$ 33,67	R\$ 101,01	R\$ 44,43		R\$ 133,29
21.22	142118 IOPES	Engate flexível de PVC para lavatório	unid	16,00	R\$ 14,78	R\$ 236,48	R\$ 19,50		R\$ 312,00
21.23	142120 IOPES	Torneira de bóia de PVC, diâm. 1" (25mm)	unid	2,00	R\$ 120,18	R\$ 240,36	R\$ 158,59		R\$ 317,18



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE	<b>IOPEs SETEMBRO/2021</b>	
<b>LOCAL:</b>	CENTRO, VARGEM ALTA-ES	<b>BDI DE 31,96%</b>	
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		<b>BDI DIFERENCIADO 15,57%</b>	<b>L.S. = 157,27%</b>

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
21.24	142124 IOPEs	Adaptador de PVC com flanges livres para caixa d'água de 25mmx3/4"	unid	3,00	R\$ 19,75	R\$ 59,25	R\$ 26,06		R\$ 78,18
21.25	170114 IOPEs	Bacia sifonada infantil de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive tampa e acessórios	unid	10,00	R\$ 664,40	R\$ 6.644,00	R\$ 876,74		R\$ 8.767,40
21.26	170134 IOPEs	Bacia convencional em louça branca ref. Linha Ravena P9 Deca ou equiv., inclusive tubo de ligação, acessórios de fixação e assento plástico	unid	3,00	R\$ 527,23	R\$ 1.581,69	R\$ 695,73		R\$ 2.087,19
21.27	170133 IOPEs	Cuba louça branca oval, de embutir, Mod. L37, marca ref. Deca incl. Válvula/sifão, excl torneira	unid	10,00	R\$ 345,46	R\$ 3.454,60	R\$ 455,87		R\$ 4.558,70
21.28	170107 IOPEs	Mictório louça branca, marcas referên Deca, Celite ou Ideal Standard, inc.engates cromados	unid	1,00	R\$ 500,71	R\$ 500,71	R\$ 660,74		R\$ 660,74
21.29	170108 IOPEs	Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard	unid	17,00	R\$ 88,44	R\$ 1.503,48	R\$ 116,71		R\$ 1.984,07
21.30	170111 IOPEs	Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.	unid	15,00	R\$ 91,13	R\$ 1.366,95	R\$ 120,26		R\$ 1.803,90
21.31	170119 IOPEs	Cabide de louça branca com um gancho, marcas referência Deca, Celite ou Ideal Standard	unid	18,00	R\$ 58,57	R\$ 1.054,26	R\$ 77,29		R\$ 1.391,22
21.32	170126 IOPEs	Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais Vogue, Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliester, ref.AP51, marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal	unid	2,00	R\$ 2.007,53	R\$ 4.015,06	R\$ 2.649,14		R\$ 5.298,28
21.33	170132 IOPEs	Lavatório de canto Coleção Master - ref. L76 marca de ref. Deca ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira, para PNE	unid	2,00	R\$ 1.410,44	R\$ 2.820,88	R\$ 1.861,22		R\$ 3.722,44
21.34	170130 IOPEs	Lavatório de louça branca com coluna, Ravena L91 + C9 inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira	unid	1,00	R\$ 657,04	R\$ 657,04	R\$ 867,03		R\$ 867,03
21.35	170220 IOPEs	Bancada de granito com espessura de 2 cm (despensa e bancada da pia cozinha)	m2	20,00	R\$ 313,61	R\$ 6.272,20	R\$ 413,84		R\$ 8.276,80
21.36	170309 IOPEs	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	1,00	R\$ 92,16	R\$ 92,16	R\$ 121,61		R\$ 121,61
21.37	170304 IOPEs	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" p/ lavatório, marcas de referên Fabrimar, Deca ou Docol	unid	14,00	R\$ 162,23	R\$ 2.271,22	R\$ 214,08		R\$ 2.997,12
21.38	170306 IOPEs	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.	unid	3,00	R\$ 133,94	R\$ 401,82	R\$ 176,75		R\$ 530,25
21.39	170315 IOPEs	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	2,00	R\$ 178,20	R\$ 356,40	R\$ 235,15		R\$ 470,30
21.40	170317 IOPEs	Registro de pressão c/ canopla cromada diam. 20mm (3/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	8,00	R\$ 110,54	R\$ 884,32	R\$ 145,87		R\$ 1.166,96
21.41	170324 IOPEs	Registro de gaveta bruto diam. 50mm (2")	unid	8,00	R\$ 161,45	R\$ 1.291,60	R\$ 213,05		R\$ 1.704,40
21.42	170350 IOPEs	Parafuso de fixação para lavatório ou vaso, inclusive colocação	unid	30,00	R\$ 24,57	R\$ 737,10	R\$ 32,42		R\$ 972,60
21.43	170357 IOPEs	Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975C ref. Deca ou equivalente	unid	8,00	R\$ 921,53	R\$ 7.372,24	R\$ 1.216,05		R\$ 9.728,40
21.44	170516 IOPEs	Tanque duplo de aço inox AISI 304, marcas referência Fisher (mod TQI-D) Metalpress ou Mekal, inclusive válvulas de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", excl. torneiras	unid	1,00	R\$ 3.062,78	R\$ 3.062,78	R\$ 4.041,64		R\$ 4.041,64
21.45	170557 IOPEs	Bebedouro em aço inox coletivo, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive base de apoio em concreto e fechamento em alvenaria revestida com azulejo, inclusive válvula e sifão, exclusive torneiras	m	1,50	R\$ 1.596,07	R\$ 2.394,11	R\$ 2.106,17		R\$ 3.159,26
21.46	170512 IOPEs	Cuba de aço inox nº 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 3/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira	unid	2,00	R\$ 531,34	R\$ 1.062,68	R\$ 701,16		R\$ 1.402,32

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE	<b>IOPEs SETEMBRO/2021</b>	
<b>LOCAL:</b>	CENTRO, VARGEM ALTA-ES	<b>BDI DE 31,96%</b>	
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		<b>BDI DIFERENCIADO 15,57%</b>	<b>L.S. = 157,27%</b>

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
21.47	170515 IOPES	Cuba p/ painéis de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. torneira	unid	1,00	R\$ 1.537,85	R\$ 1.537,85	R\$ 2.029,35		R\$ 2.029,35
21.48	141102 IOPES	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	unid	5,00	R\$ 468,16	R\$ 2.340,80	R\$ 617,78		R\$ 3.088,90
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 96.857,46</b>			<b>R\$ 127.812,45</b>
<b>22</b>		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
22.1	150307 IOPES	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 18 divisões modulares com barramento	unid	1,00	R\$ 552,16	R\$ 552,16	R\$ 728,63		R\$ 728,63
22.2	150633 IOPES	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	unid	1,00	R\$ 88,01	R\$ 88,01	R\$ 116,14		R\$ 116,14
22.3	151801 IOPES	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)	unid	12,00	R\$ 197,57	R\$ 2.370,84	R\$ 260,71		R\$ 3.128,52
22.4	151809 IOPES	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.3m), fio isolado PVC de 2.5mm2 (17.2m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	unid	3,00	R\$ 177,79	R\$ 533,37	R\$ 234,61		R\$ 703,83
22.5	150628 IOPES	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	unid	55,00	R\$ 7,64	R\$ 420,20	R\$ 10,08		R\$ 554,40
22.6	150629 IOPES	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x4"	unid	35,00	R\$ 12,87	R\$ 450,45	R\$ 16,98		R\$ 594,30
22.7	151132 IOPES	Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE	m	200,00	R\$ 8,90	R\$ 1.780,00	R\$ 11,74		R\$ 2.348,00
22.8	151133 IOPES	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	m	145,00	R\$ 10,21	R\$ 1.480,45	R\$ 13,47		R\$ 1.953,15
22.9	151140 IOPES	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	20,00	R\$ 37,64	R\$ 752,80	R\$ 49,67		R\$ 993,40
22.10	151338 IOPES	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	2,00	R\$ 19,00	R\$ 38,00	R\$ 25,07		R\$ 50,14
22.11	151301 IOPES	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	7,00	R\$ 19,00	R\$ 133,00	R\$ 25,07		R\$ 175,49
22.12	151302 IOPES	Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	2,00	R\$ 19,00	R\$ 38,00	R\$ 25,07		R\$ 50,14
22.13	151306 IOPES	Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	1,00	R\$ 53,36	R\$ 53,36	R\$ 70,41		R\$ 70,41
22.14	151322 IOPES	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	4,00	R\$ 53,36	R\$ 213,44	R\$ 70,41		R\$ 281,64
22.15	151331 IOPES	Mini-Disjuntor tripolar 80 A, curva C - 5KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	1,00	R\$ 151,56	R\$ 151,56	R\$ 200,00		R\$ 200,00
22.16	180204 IOPES	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	unid	18,00	R\$ 33,50	R\$ 603,00	R\$ 44,21		R\$ 795,78
22.17	180205 IOPES	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	unid	3,00	R\$ 57,59	R\$ 172,77	R\$ 76,00		R\$ 228,00
22.18	180201 IOPES	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	unid	15,00	R\$ 34,79	R\$ 521,85	R\$ 45,91		R\$ 688,65
22.19	180202 IOPES	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"	unid	11,00	R\$ 39,96	R\$ 439,56	R\$ 52,73		R\$ 580,03
22.20	151401 IOPES	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1.5 mm2	m	340,00	R\$ 5,33	R\$ 1.812,20	R\$ 7,03		R\$ 2.390,20
22.21	151402 IOPES	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5 mm2	m	620,00	R\$ 6,67	R\$ 4.135,40	R\$ 8,80		R\$ 5.456,00



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE	<b>IOPES SETEMBRO/2021</b>	
<b>LOCAL:</b>	CENTRO, VARGEM ALTA-ES	<b>BDI DE 31,96%</b>	<b>L.S. = 157,27%</b>
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		<b>BDI DIFERENCIADO 15,57%</b>	

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
22.22	151403 IOPES	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm2	m	130,00	R\$ 8,90	R\$ 1.157,00	R\$ 11,74		R\$ 1.526,20
22.23	151406 IOPES	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 16.0 mm2	m	10,00	R\$ 25,82	R\$ 258,20	R\$ 34,07		R\$ 340,70
22.24	151407 IOPES	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 25.0 mm2	m	40,00	R\$ 37,83	R\$ 1.513,20	R\$ 49,92		R\$ 1.996,80
22.25	180702 IOPES	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimer para regulagem de velocidade	unid	8,00	R\$ 236,22	R\$ 1.889,76	R\$ 311,72		R\$ 2.493,76
22.26	180108 IOPES	Luminária para uma lâmpada fluorescente 20W, completa, c/ reator simples-127V partida rápida alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V	unid	29,00	R\$ 119,42	R\$ 3.463,18	R\$ 157,59		R\$ 4.570,11
22.27	180102 IOPES	Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 40W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 40W-127V	unid	16,00	R\$ 180,74	R\$ 2.891,84	R\$ 238,50		R\$ 3.816,00
22.28	142203 IOPES	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 21/2 a 4"	m	20,00	R\$ 23,16	R\$ 463,20	R\$ 30,56		R\$ 611,20
22.29	142201 IOPES	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 1/2" a 1"	m	345,00	R\$ 10,27	R\$ 3.543,15	R\$ 13,55		R\$ 4.674,75
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 31.919,95</b>			<b>R\$ 42.116,37</b>
<b>23</b>		<b>INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS</b>							
23.1	150634 IOPES	Caixa de passagem 300x300x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	unid.	1,00	R\$ 137,74	R\$ 137,74	R\$ 181,76		R\$ 181,76
23.2	150635 IOPES	Caixa de passagem 400x400x120mm, chapa 18, com tampa parafusada	unid.	1,00	R\$ 157,41	R\$ 157,41	R\$ 207,72		R\$ 207,72
23.3	160115 IOPES	Cabo telefônico CI, diâmetro do condutor 50mm, 30 pares	m	22,00	R\$ 28,04	R\$ 616,88	R\$ 37,00		R\$ 814,00
23.4	160120 IOPES	Tomada para telefone com conector RJ 11	unid	1,00	R\$ 40,80	R\$ 40,80	R\$ 53,84		R\$ 53,84
23.5	150628 IOPES	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	unid	1,00	R\$ 7,64	R\$ 7,64	R\$ 10,08		R\$ 10,08
23.6	150629 IOPES	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x4"	unid	1,00	R\$ 12,87	R\$ 12,87	R\$ 16,98		R\$ 16,98
23.7	151133 IOPES	Eletroduto flexível corrugado 1", marca de referência TIGRE	unid	18,00	R\$ 10,21	R\$ 183,78	R\$ 13,47		R\$ 242,46
23.8	150906 IOPES	Arame galvanizado 12 BWG (0.048 kg/m)	m	8,00	R\$ 1,86	R\$ 14,88	R\$ 2,45		R\$ 19,60
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 1.172,00</b>			<b>R\$ 1.546,44</b>
<b>24</b>		<b>INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO</b>							
24.1	160604 IOPES	Extintor de incêndio de água pressurizada capacidade 2A (10L), inclusive suporte para para fixação e EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC Fotoluminescente	unid	3,00	R\$ 165,85	R\$ 497,55	R\$ 218,86		R\$ 656,58
24.2	160605 IOPES	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte para fixação, EXCLUSIVE placa sinalizadora em PVC fotoluminescente	unid.	3,00	R\$ 212,58	R\$ 637,74	R\$ 280,52		R\$ 841,56
24.3	160613 IOPES	Ponto para iluminação de emergência completo, inclusive bloco autônomo de iluminação 2x9W com tomada universal	unid.	9,00	R\$ 217,27	R\$ 1.955,43	R\$ 286,71		R\$ 2.580,39
24.4	160612 IOPES	Placa de sinalização de segurança CODIGO 14 - 315/158(NBR 13.434); CÓDIGO S3 (NT 14/2010-ES) ("SAIDA DE EMERGÊNCIA" - seta vertical)	unid.	15,00	R\$ 25,10	R\$ 376,50	R\$ 33,12		R\$ 496,80
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 3.467,22</b>			<b>R\$ 4.575,33</b>
<b>25</b>		<b>INSTALAÇÕES SPDA</b>							
25.1	160303 IOPES	Aterramento com haste terra 5/8" x 2.40, cabo de cobre nu 6mm2, incl cx concreto 30 x 30 cm	unid	4,00	R\$ 372,66	R\$ 1.490,64	R\$ 491,76		R\$ 1.967,04
25.2	160321 IOPES	Tampa reforçada em ferro fundido com escotilha TEL 536, inclusive assentamento, marca de referência Termotécnica ou equivalente	unid	4,00	R\$ 117,36	R\$ 469,44	R\$ 154,87		R\$ 619,48

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

IOPES SETEMBRO/2021

BDI DE 31,96%

BDI  
DIFERENCIADO  
15,57%

L.S. =  
157,27%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
25.3	160305 IOPES	Condutor de cobre nú, seção de 35mm <sup>2</sup> , inclusive suportes isoladores e acessórios de fixação, conforme projeto	m	78,00	R\$ 92,39	R\$ 7.206,42	R\$ 121,92		R\$ 9.509,76
25.4	160308 IOPES	Cabo condutor de cobre eletrolítico nu, tempera meio dura, encordoamento classe 2, para aterramento diam. 50mm <sup>2</sup>	m	70,00	R\$ 75,30	R\$ 5.271,00	R\$ 99,37		R\$ 6.955,90
25.5	160326 IOPES	Barra chata em alumínio 7/8"x1/8" (70mm <sup>2</sup> ), com furos diâmetro 7 mm ref. TEL-771, marca de referência Termotécnica ou equivalente	unid	4,00	R\$ 36,83	R\$ 147,32	R\$ 48,60		R\$ 194,40
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 14.584,82</b>			<b>R\$ 19.246,58</b>
<b>26</b>		<b>PINTURA</b>							
26.1		PINTURA SOBRE PAREDES E FORROS							
26.1.2	190101 IOPES	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	m <sup>2</sup>	977,82	R\$ 11,87	R\$ 11.606,72	R\$ 15,66		R\$ 15.312,66
26.1.3	190117 IOPES	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m <sup>2</sup>	1.700,78	R\$ 16,89	R\$ 28.726,17	R\$ 22,29		R\$ 37.910,39
26.2		<b>PINTURA SOBRE MADEIRA</b>							
26.2.1	190302 IOPES	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive funto branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m <sup>2</sup>	82,20	R\$ 21,87	R\$ 1.797,71	R\$ 28,86		R\$ 2.372,29
26.3		<b>PINTURA SOBRE METAL</b>							
26.3.1	190417 IOPES	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demão, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal (PORTÃO)	m <sup>2</sup>	7,50	R\$ 19,14	R\$ 143,55	R\$ 25,26		R\$ 189,45
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 42.274,16</b>			<b>R\$ 55.784,79</b>
<b>27</b>		<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>							
27.1	200209 IOPES	Passoie de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa (Laterais)	m <sup>2</sup>	124,30	R\$ 127,24	R\$ 15.815,93	R\$ 167,91		R\$ 20.871,21



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE		<b>IOPES SETEMBRO/2021</b>
<b>LOCAL:</b>	CENTRO, VARGEM ALTA-ES		<b>BDI DE 31,96%</b>
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>			<b>BDI DIFERENCIADO 15,57%</b>
			<b>L.S. = 157,27%</b>

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
27.2	200253 IOPES	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20X20 esp=1.5cm, assentado c/ pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	24,86	R\$ 74,93	R\$ 1.862,76	R\$ 98,88		R\$ 2.458,16
27.3	210301 IOPES	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m incl pintura óleo/ esmalte	m	40,02	R\$ 460,05	R\$ 18.411,20	R\$ 607,08		R\$ 24.295,34
27.4	210302 IOPES	Corrimão de tubo de ferro galvanizado diâmetro 3" com chumbadores a cada 1.50m, incluso pintura a óleo ou esmalte	m	59,44	R\$ 220,14	R\$ 13.085,12	R\$ 290,50		R\$ 17.267,32
27.5	200401 IOPES	Limpeza geral da obra	m2	1.027,03	R\$ 9,84	R\$ 10.105,98	R\$ 12,98		R\$ 13.330,85
27.6	210113 IOPES	Quadro branco para pincel em laminado melamínico brilhante, dim. 3.00 x 1.50 m, inclusive requadro de alumínio anodizado natural largura de 3cm	und	9,00	R\$ 2.737,09	R\$ 24.633,81	R\$ 3.611,86		R\$ 32.506,74
27.7	160208 IOPES	Abrigo de gás para 4 cilindros 45Kg , exec. em alv bloco concreto, dim.4.05x0,85x2.10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	unid	1,00	R\$ 13.155,73	R\$ 13.155,73	R\$ 17.360,30		R\$ 17.360,30
27.8	071104 IOPES	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	2,70	R\$ 617,91	R\$ 1.668,36	R\$ 815,39		R\$ 2.201,55
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 98.738,89</b>			<b>R\$ 130.291,47</b>
<b>28</b>		<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>							
28.1	141909 IOPES	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	24,00	R\$ 65,62	R\$ 1.574,88	R\$ 86,59		R\$ 2.078,16
28.2	140901 IOPES	Tubos de concreto simples C1, diâmetro 200 mm, com rejuntamento de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6, incluindo escavação e berço, conf. normas e especificações	m	103,50	R\$ 92,82	R\$ 9.606,87	R\$ 122,49		R\$ 12.677,72
28.3	140902 IOPES	Tubos de concreto simples C1, diâmetro 300 mm, com rejuntamento de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6, incluindo escavação e berço, conforme normas e especificações.	m	5,00	R\$ 119,87	R\$ 599,35	R\$ 158,18		R\$ 790,90
28.4	141102 IOPES	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	unid	7,00	R\$ 468,16	R\$ 3.277,12	R\$ 617,78		R\$ 4.324,46
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 15.058,22</b>			<b>R\$ 19.871,24</b>
<b>29</b>		<b>SERVIÇOS EXTERNOS</b>							
<b>29.1</b>		<b>PAISAGISMO</b>							
29.1.1	200326 IOPES	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	521,37	R\$ 22,39	R\$ 11.673,47	R\$ 29,55		R\$ 15.406,48
<b>29.2</b>		<b>ESTACIONAMENTO</b>							
29.2.1	200206 IOPES	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	369,28	R\$ 69,27	R\$ 25.580,03	R\$ 91,41		R\$ 33.755,88
29.2.2	200202 IOPES	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	104,40	R\$ 50,05	R\$ 5.225,22	R\$ 66,05		R\$ 6.895,62
29.2.3	190211 IOPES	Pintura com tinta PVA, sobre concreto ou bloco de concreto, a duas demãos, marcas de referência Suvnil, Coral ou Metalatex	m2	8,00	R\$ 16,83	R\$ 134,64	R\$ 22,21		R\$ 177,68
<b>29.3</b>		<b>MURO DE FECHAMENTO</b>							
29.3.1	200130 IOPES	Gradil H = 1.90m padrão SEDU em tudo de FG 2" e barra chata de 11/2"x1/4", para fixação sobre mureta conforme projeto, exclusive a mureta.	m	25,60	R\$ 1.069,62	R\$ 27.382,27	R\$ 1.411,47		R\$ 36.133,63
29.3.2	050603 IOPES	Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 19cm	m2	204,85	R\$ 78,84	R\$ 16.150,37	R\$ 104,04		R\$ 21.312,59
<b>29.4</b>		<b>RAMPA E ESCADA</b>							
29.4.1	130317 IOPES	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	40,45	R\$ 69,57	R\$ 2.814,11	R\$ 91,80		R\$ 3.713,31
29.4.2	050603 IOPES	Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 19cm	m2	40,45	R\$ 78,84	R\$ 3.189,08	R\$ 104,04		R\$ 4.208,42
29.4.3	CPU	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m2	37,90	R\$ 93,56	R\$ 3.546,09	R\$ 123,47		R\$ 4.679,51
<b>SUBTOTAL</b>						<b>R\$ 95.695,28</b>			<b>R\$ 126.283,14</b>

# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



<b>OBRA:</b>	CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE	<b>IOPES SETEMBRO/2021</b>
<b>LOCAL:</b>	CENTRO, VARGEM ALTA-ES	<b>BDI DE 31,96%</b>
<b>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</b>		<b>BDI DIFERENCIADO 15,57%</b>
		<b>L.S. = 157,27%</b>

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
<b>30</b>		<b>INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR ( BDI DE 15,57%)</b>							
30.1		<b>MÓDULOS E INVERSORES</b>							
30.1.1	MERCADO	Fornecimento e instalação de módulos solar fotovoltaico de 415Wp 144 células, cx de derivação IP68 c/ 3 diodo de by-pass, efíc. superior a 18,8%, dim. não superior a 2108x1048x40 mm, classific. A pelo Inmetro, marca de referência Canadian Solar ou equiv.	Und	60	R\$ 2.246,67	R\$ 134.800,00		R\$ 2.596,47	R\$ 155.788,20
30.1.2	MERCADO	Fornecimento e instalação de inversor de frequência 20kw, 220vac, trifás. 60Hz, 2 mppt, máx. tensão de 1000vdc, 4 entradas dc+, Fp ajust., efíc. máx. de 97%, incl. disj. cc, gest de energ. ref, Canadian CSI-20KTL-GI-LFL ou equiv. Wi-Fi e RS485. (RJ45)	Und.	1	R\$ 40.015,67	R\$ 40.015,67		R\$ 46.246,11	R\$ 46.246,11
30.2		<b>CABOS E ACESSÓRIOS</b>							
30.1.2	MERCADO	Cabo unipolar de cobre estanhado de 4mm², 120°C, classe 5, não-halogenado, 0,6/1kv, norma TUV-1169	m	200	R\$ 9,27	R\$ 1.853,33		R\$ 10,71	R\$ 2.142,00
30.1.3	MERCADO	Conector MC4 para cabo de 4mm², 30º, IP67, proteção UV, par (macho e fêmea), norma TUV	Und	6	R\$ 25,10	R\$ 150,60		R\$ 29,01	R\$ 174,06
30.1.4	MERCADO	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção entre 2.5 e 6.0 mm²	Und	10	R\$ 1,87	R\$ 18,70		R\$ 2,16	R\$ 21,60
30.1.5	MERCADO	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção de 10.0 e 16.0 mm²	Und	10	R\$ 2,77	R\$ 27,67		R\$ 3,20	R\$ 32,00
30.1.6	MERCADO	Cabo flexível, com isolamento de 1KV e seção de 16mm², com características de não propagação e auto extinção do fogo, com baixa emissão de fumaça e cobertura de composto não halogenado para 90°C - Afumex ou equivalente	m	40	R\$ 12,58	R\$ 503,33		R\$ 14,54	R\$ 581,60
30.3		<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO</b>							
30.3.1	MERCADO	Dispositivo de proteção para os módulos fotovoltaicos 1000vdc com fusíveis 15A, corrente máx. entrada 20A+20A, IP65, 2 mppt, classe II, dps 20ka, 4 entradas 4 saídas, Ref. Canadian CSI-GI-DCBOX-22E, CLAMPER ou equiv.	und.	1	R\$ 990,48	R\$ 990,48		R\$ 1.144,70	R\$ 1.144,70
30.3.2	MERCADO	Disjuntor tripolar 63A, curva C - 5KA 220/127vca (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Scheneider ou equiv.	und	1	R\$ 47,43	R\$ 47,43		R\$ 54,81	R\$ 54,81
30.3.3	MERCADO	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar tipo II, tensão nominal 175vca, corrente de surto máxima 20KA, ref. CLAMPER, SIEMENS, ELETTROMAR	und	3	R\$ 40,58	R\$ 121,75		R\$ 46,90	R\$ 140,70
30.3.4	MERCADO	Quadro elétrico modular para proteção do inversor em Policarbonato, s/ barramento, 12 disjuntores DIN, sobrepor, IP40, norma ABNT NBR IEC 60439, tampa transparente ou fumê, inclusive 2 prensas cabos 1"	und	1	R\$ 44,34	R\$ 44,34		R\$ 51,24	R\$ 51,24
30.4		<b>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO</b>							
30.4.1	MERCADO	Perfil plano 0,55m para fixação dos módulos fotovoltaicos, inclusive fixação em telhado	und	126	R\$ 55,97	R\$ 7.051,80		R\$ 64,68	R\$ 8.149,68
30.4.2	MERCADO	Grampo intermediário autobrocante para fixação entre módulos	und	118	R\$ 0,21	R\$ 25,17		R\$ 0,25	R\$ 29,50
30.4.3	MERCADO	Grampo terminal autobrocante 35/40mm	und	12	R\$ 10,88	R\$ 130,60		R\$ 12,58	R\$ 150,96
30.4.4	MERCADO	Parafuso autobrocante M5,5/25	und	882	R\$ 0,23	R\$ 199,92		R\$ 0,26	R\$ 229,32
30.4.5	MERCADO	Rolo de Fita EPDM 30x2 mm para isolamento de furos dos grampos	und	13	R\$ 41,45	R\$ 538,85		R\$ 47,90	R\$ 622,70
30.5		<b>INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
30.5.1		<b>ELETROCALHAS</b>							
30.5.1.1	MERCADO	Eletrocalha metálica perfurada galv. a fogo conf. Norma NBR632 em chapa de ferro galv. Esp de 1,55mm (chapa16), dimensões 100x100 mm, c/ tampa parafusada, inclusive junções e suportes para fixação, ref. ANDALUZ ou equiv	m	5	R\$ 164,94	R\$ 824,72		R\$ 190,63	R\$ 953,15
30.5.1.2	MERCADO	Curva horizontal 90° para eletrocalha metálica, 100x100 mm, galv. ref. ANDALUZ	und	2	R\$ 21,03	R\$ 42,07		R\$ 27,76	R\$ 55,52
30.5.2		<b>ELETRODUTOS E ABRAÇADEIRAS</b>							
30.5.2.1	MERCADO	Eletrodutos de PVC rígido roscável, anti-chama, cor preta fabr. de acordo com a EB-744 da classe B, NBR-6150 da ABNT, c/ extremidades, luva, curva, bucha e arruela diâm. 3", incl conexões, ref. Tigre, Kanaflex ou equiv	m	6	R\$ 30,55	R\$ 183,30		R\$ 35,31	R\$ 211,86
30.5.2.2	MERCADO	Eletroduto flexível 1" com alma de aço do tipo SEALTUBO, inclusive conexões e acessórios.	m	10	R\$ 9,22	R\$ 92,20		R\$ 10,66	R\$ 106,60
30.5.2.3	MERCADO	Abraçadeira para eletroduto de 3", inclusive bucha e parafuso	und	3	R\$ 6,40	R\$ 19,20		R\$ 7,40	R\$ 22,20
30.5.2.4	MERCADO	Abraçadeira para eletroduto de 1", inclusive bucha e parafuso	und	4	R\$ 2,68	R\$ 10,73		R\$ 3,10	R\$ 12,40
30.5.2.5	MERCADO	Furação de concreto, a ponteiro, tendo furo 10x10x15 cm	und	1	R\$ 152,40	R\$ 152,40		R\$ 176,13	R\$ 176,13
30.5.3		<b>CONDULETES E CAIXAS</b>						R\$ 0,00	
30.5.3.1	MERCADO	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LR, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	und	1	R\$ 20,35	R\$ 20,35		R\$ 23,52	R\$ 23,52
30.5.3.2	MERCADO	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LL, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	und	1	R\$ 21,03	R\$ 21,03		R\$ 24,31	R\$ 24,31



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO



OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

IOPES SETEMBRO/2021

BDI DE 31,96%

BDI  
DIFERENCIADO  
15,57%

L.S. =  
157,27%

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CODIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS		PREÇOS		
					UNITÁRIO SEM BDI	TOTAL SEM BDI	UNITÁRIO COM BDI 31,96%	UNITÁRIO COM BDI 15,57%	TOTAL COM BDI
30.5.3.3	MERCADO	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída T, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	und	1	R\$ 24,40	R\$ 24,40		R\$ 28,20	R\$ 28,20
30.5.3.4	MERCADO	Caixa de passagem 200x200x100 mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1	R\$ 164,69	R\$ 164,69		R\$ 190,33	R\$ 190,33
30.6		<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>							
30.6.1	MERCADO	<b>OUTROS</b>							
30.6.1.1	MERCADO	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 100mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	und	100	R\$ 0,16	R\$ 16,00		R\$ 0,18	R\$ 18,00
30.6.1.2	MERCADO	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 150mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	und	100	R\$ 0,27	R\$ 27,33		R\$ 0,32	R\$ 32,00
30.6.1.3	MERCADO	Prensa cabos para eletroduto de 1"	und	4	R\$ 10,79	R\$ 43,17		R\$ 12,47	R\$ 49,88
30.6.1.4	MERCADO	Prensa cabos para eletroduto de 1.1/2"	und	1	R\$ 21,55	R\$ 21,55		R\$ 24,91	R\$ 24,91
30.6.1.5	MERCADO	Placa de sinalização de segurança - "CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA - ENDEREÇO"	und	1	R\$ 94,12	R\$ 94,12		R\$ 108,77	R\$ 108,77
30.6.2		<b>ATERRAMENTO</b>							
30.6.2.1	MERCADO	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750v, seção de 6.0 mm²	m	100	R\$ 6,85	R\$ 685,00		R\$ 7,92	R\$ 792,00
30.6.2.2	MERCADO	Conector split bolt para cabo de 6mm²	und	2	R\$ 8,01	R\$ 16,03		R\$ 9,26	R\$ 18,52
30.6.2.3	MERCADO	Terminal olhal 6mm²	und	100	R\$ 0,84	R\$ 83,67		R\$ 0,97	R\$ 97,00
<b>SUBTOTAL</b>									<b>R\$ 3.022.343,18</b>
<b>VALOR TOTAL DA OBRA COM O BDI</b>						<b>3.022.343,18</b>			

Vargem Alta/ES, 22 de novembro de 2021.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-ES 033738/D

ELIESER RABELLO  
PREFEITO MUNICIPAL



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m, padrão IOPES	m2	8,00	4,00x2,00= 8,00m2
1.2	Locação de obra com gabarito de madeira	m2	1.027,03	$(29,25 \times 33,05) + [(15,79 \times (2,86 + 4,78)) / 2] = 966,71 + 60,32 = 1.027,03m^2$
1.3	Galpão para serraria e carpintaria área 12.00m <sup>2</sup> , em peças de madeira 8x8cm e contraventam/ de 5x7cm, cobertura de telhas de fibroc. de 6mm, inclusive pto/ cabo alimentação da máquina (ut.2 vez)	m2	12,00	(4,00x3,00)= 12,00m2
1.4	Tapume Telha Metálica Ondulada 0,50mm Branca h=2,20m, incl. montagem estr. mad. 8"x8", com adesivo IOPES 60x60cm a cada 10m, incluindo faixas pintadas com. esmalte sint.ético nas cores azul com altura de 30cm e rosa com altura de 10cm (Reaproveitamento 2x)	m	141,63	Tapume terá 1,00 m de distância do Gabarito: 31,25+35,05+13,45+3,86+17,90+40,12= 141,63m
1.5	Barracão para escritório com sanitário área de 14.50 m <sup>2</sup> , de chapa de compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1utilização)	m2	14,50	2,90m x 5,00m = 14,50m <sup>2</sup>
<b>2</b>	<b>MOVIMENTAÇÃO DE TERRA</b>			
2.1	Escavação mecânica em material de 1a. Categoria	m3	84,62	$(0,55m \times 0,55m \times 1,50m) \times 11 \text{ blocos de coroamento} = 4,991m^3$ $(0,55m \times 0,55m \times 1,45m) \times 2 \text{ blocos de coroamento} = 0,877m^3$ $(1,129m^2 \times 1,55m) \times 45 \text{ blocos de coroamento} = 78,747m^3$ $4,991m^3 + 0,877m^3 + 78,747m^3 = 84,615m^3$
2.2	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	50,94	Vol. Escavação - Vol. e Concreto dos blocos de coroamento: $84,615m^3 - 33,68m^3 = 50,935m^3$
2.3	Aterro compactado utilizando compactador de placa vibratória com reaproveitamento do material	m3	718,92	Altura de Elevação x Área a ser elevada: $0,70m \times 1.027,03m^2 = 718,92m^3$
<b>3</b>	<b>INFRA - ESTRUTURA</b>			
3.1	Fornecimento, preparo e aplicação de concreto magro com consumo mínimo de cimento de 250 kg/m <sup>3</sup> (brita 1 e 2) - (5% de perdas já incluído no custo)	m3	0,09	$(1,129m^2 + (0,055m \times 0,55m) + (0,55m \times 0,55m)) = 1,734m^2 \times 0,05m = 0,0867m^3$
3.2	Fôrma de chapa compensada resinada 12mm, levando-se em conta a utilização 3 vezes (incluído o material, corte, montagem, escoramento e desfôrma)	m2	798,33	Conforme Projeto Estrutural: $178,44m^2 + 28,56m^2 + 178,44m^2 + 149,97m^2 + 158,95m^2 + 103,97m^2 = 798,33m^2$
3.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, armadura CA-50 A média, diâm 6.3 a 10.0 mm	Kg	2.957,80	Conforme Projeto Estrutural: $40,20kg + 258,10kg + 231,30kg + 232,2kg + 148,80kg + 689,10kg + 5,30kg + 337,50kg + 35,20kg + 296,10kg + 268,20kg + 238,30kg + 177,50kg = 2.957,80kg$
3.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâm de 4.0 a 7.0mm	Kg	985,50	Conforme Projeto Estrutural: $579,00kg + 21,00kg + 115,10kg + 105,70kg + 93,80kg + 70,90kg = 985,50kg$
3.5	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	Kg	185,80	Conforme Projeto Estrutural: $114,10kg + 49,60kg + 22,10kg = 185,80kg$





## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
3.6	Fornecimento, preparo e aplicação concreto Fck=25 MPa (brita 1 e 2) - (5% de perdas já inc custo)	m3	73,74	Conforme Projeto Estrutural: $31,08\text{m}^3 + 2,60\text{m}^3 + 12,09\text{m}^3 + 10,77\text{m}^3 + 10,16\text{m}^3 + 7,04\text{m}^3 = 73,74\text{m}^3$
3.7	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, COMPRIMENTO TOTAL CRAVADO ACIMA DE 5M ATÉ 12M, BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE SOBRE ROLOS (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_03/2016	m	1.583,60	45 blocos x 3 estacas = 135 estacas x 10,70m = 1.444,50m 13 blocos x 1 estaca = 13 estacas x 10,70m = 139,10m 1.444,50m + 139,10m = 1.583,60m
3.8	Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo)	h	8,00	Raio de abrangência: 120km $120\text{km}/30\text{km/h} = 4,00\text{h} \times 2$ (ida e volta) = 8,00h
3.9	Impermeabilização de estrutura com Sika Top 107 ou equivalente	m2	798,33	Conforme Projeto Estrutural: Área de forma dos blocos e cintamento: $178,44\text{m}^2 + 28,56\text{m}^2 + 178,44\text{m}^2 + 149,97\text{m}^2 + 158,95\text{m}^2 + 103,97\text{m}^2 = 798,33\text{m}^2$
4	<b>SUPERESTRUTURA</b>			
4.1	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveit. reforçada com sarrafos madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m2	1.270,95	Conforme Projeto Estrutural: $94,62 + 194,4 + 76,06 + 100,44 + 80,61 + 96,43 + 41,53 + 586,86 = 1270,95\text{m}^2$
4.2	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, armadura CA-50 A média, diâm 6.3 a 10.0 mm	Kg	2.828,70	Conforme Projeto Estrutural: $111,5 + 47 + 23,7 + 656,60 + 31,1 + 39,8 + 77,6 + 115 + 17,6 + 28,3 + 13 + 42,9 + 72,1 + 118,2 + 56,9 + 92,8 + 44,8 + 488,8 + 751 = 2828,70\text{kg}$
4.3	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa diâmetro de 12.5 a 25.0 mm (1/2 a 1")	Kg	267,90	Conforme Projeto Estrutural: $21 + 50,40 + 150,4 + 18,8 + 27,3 = 267,90\text{kg}$
4.4	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâm de 4.0 a 7.0mm	Kg	2.115,40	Conforme Projeto Estrutural: $294,8 + 62,6 + 81,8 + 69,9 + 55 + 69,9 + 31,6 + 579,3 + 592,3 + 278,2 = 2115,40\text{kg}$
4.5	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=20 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m3	95,56	Conforme Projeto Estrutural: $6,17 + 10,81 + 4,96 + 6,55 + 5,26 + 6,29 + 2,71 + 52,81 = 95,56\text{m}^3$
5	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO - PAREDES E PAINÉIS</b>			



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
5.1	Alvenaria de blocos cerâmicos 10 furos 10x20x20cm, assentados c/argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia traço 1:0,5:8, esp. das juntas 12mm e esp. das paredes s/ revestimento, 10cm (bloco comprado na fábrica, posto obra)	m2	564,37	Sala 35,00m2: $(5,00+5,00+7,30) = 17,30 \times 2,70 = 46,71 \text{m}^2$ Desconto: $(2,10 \times 0,80) + (2,00 \times 1,20 \times 2) + (2,00 \times 1,00) = 8,48 \text{m}^2$ Total: $46,71 - 8,48 = 38,23 \times 7,00 = 267,61 + (7,30 \times 2,70) = 287,32 \text{m}^2$ Sala Pedagógica: $(8,00+8,00+7,30+7,30) = 30,60 \times 2,70 = 82,62 \text{m}^2$ Desconto: $(2,10 \times 0,80) + (1,20 \times 2,00 \times 2) + (1,00 \times 2,00 \times 2) = 10,48 \text{m}^2$ Total: $82,62 - 10,48 = 72,14 \text{m}^2$ Banheiros Alunos Fem e Masc: $(7,30+3,50+3,50+1,13 +0,87 +3,50+3,50+7,30 +1,13+0,87) = 32,60 \text{m}^2$ Desconto: $(2,10 \times 0,80 \times 2) + (1,00 \times 2,00 \times 2) = 7,36 \text{m}^2$ Total: $39,90 - 7,36 = 25,24 \text{m}^2$ Sanitário Masc.: $(4,20+2,50+2,50) = 9,20 \times 2,70 = 24,84 \text{m}^2$ Desconto: $(0,80 \times 2,10 \times 2) + (1,40 \times 1,10 \times 2) = 6,44 \text{m}^2$ Total: $24,84 - 6,44 = 18,40 \text{m}^2$ Sanitário Fem.: $(5,30+5,15+2,35+2,35) = 15,15 \times 2,70 = 40,90 \text{m}^2$ Desconto: $(0,80 \times 2,10 \times 2) + (1,40 \times 1,10 \times 2) = 6,44 \text{m}^2$ Total: $40,90 - 6,44 = 34,46 \text{m}^2$ Lavanderia: $(3,19+3,50+2,90+5,30+5,35) = 14,94 \times 2,70 = 40,34 \text{m}^2$ Desconto: $(1,40 \times 1,00 \times 4) + (2,10 \times 0,80 \times 2) + (1,60 \times 2,10) = 12,32 \text{m}^2$ Total: $40,34 - 12,32 = 28,02 \text{m}^2$ Almoxifado: $(3,15+3,15+5,00) = 11,30 \times 2,70 = 30,51 \text{m}^2$ Desconto: $(2,10 \times 0,80) + (1,00 \times 2,00) = 3,68 \text{m}^2$ Total: $30,51 - 3,68 = 26,83 \text{m}^2$ Despensa: $(3,15+1,15+1,15+1,85) = 7,30 \times 2,70 = 19,71 \text{m}^2$ Desconto: $(1,00 \times 2,00) + (2,10 \times 0,80) = 3,68 \text{m}^2$ Total: $19,71 - 3,68 = 16,03 \text{m}^2$ Cozinha: $(7,15+7,15+5,00+5,00) = 24,30 \times 2,70 = 65,61 \text{m}^2$ Desconto: $(2,00 \times 1,00 \times 4) + (2,10 \times 0,80) = 9,68 \text{m}^2$ Total: $65,61 - 9,68 = 55,93 \text{m}^2$ <b>Total Alvenaria: 287,32+72,14+25,24+18,40+34,46+28,02+ 26,83+16,03+55,93= 564,37m2</b>
6	<b>PLACAS E PAINÉIS DIVISÓRIOS</b>			
6.1	Divisória de granito cinza andorinha com 3 cm de espessura, fixada c/cantoneira ferro cromado	m2	19,13	Divisória Banheiro Coletivos: $(0,83 \times 2,10) \times 6 = 10,46 \text{m}^2$ Sanitário Mascul.: $(1,35+0,10+0,26) \times 2,10 = 3,59 \text{m}^2$ Sanitário Feminino: $(0,74+0,57+0,10+1,01) \times 2,10 = 5,08 \text{m}^2$ Total: $10,46+3,59+5,08 = 19,13 \text{m}^2$
6.2	Fornecimento e instalação de porta para divisória de 80 X 210 cm incluindo dobradiças e fechadura interna	unid	2,00	2 unidades
7	<b>VERGA/CONTRA VERGAS</b>			
7.1	Verga/contraverga reta concreto armado 10x5 cm, Fck = 15 Mpa-incl forma, armação e desforma com 15cm de cada lado da esquadria	m	208,56	Porta P1: $(0,96 \times 20)$ Janela J1 e J2: $(2,40 \times 36 \times 2)$ Báscula B1: $(1,20 \times 6 \times 2)$ Porta P2: $(2,16 \times 1) = 19,20+172,80 +14,40+2,16 = 208,56 \text{m}$
8	<b>ALVENARIA ESTRUTURAL PARA RAMPAS</b>			
8.1	Alvenaria de blocos de concreto estrut. (19x19x39cm) cheios, c/ resist. mín. compr. 15MPa, assentados arg. cimento e areia no traço 1:4, esp. juntas 10mm e esp. parede s/ revest	m2	15,32	Rampa Frontal: $(0,70 \times 4,95 \times 2) + (0,90 \times 0,70 \times 2) + [(7,30 \times 0,50 \times 2) / 2] + [(0,20 \times 2,70 \times 2) / 2] = 6,93+1,26+3,65+0,54 = 12,38 \text{m}^2$ Rampa Fundo: $(0,70 \times 8,40) / 2 = 2,94 \text{m}^2$ Total: $12,38+2,04 = 15,32 \text{m}^2$





## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
9	<b>PLATIBANDA</b>			
9.1	Platibanda de alvenaria de bloco cerâmico 10x20x20cm, assentado com argamassa de cimento cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0,5:8, amarrada com pilaretes em conc. arm. a cada 2m (H=1.0m), excl.revest.	m	180,90	10,15+10,15+10,15+10,15+31,05+31,05+31,05+31,05+16,10= 180,90m



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE  
LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO





## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>10</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>			
10.1	Marco de madeira de lei de 1ª (Peroba, Ipê, Angelim Pedra ou equivalente) com 15x3 cm de batente, nas dimensões de 0.80 x 2.10 m	unid	20,00	20 unidades
10.2	Porta em madeira de lei tipo angelim pedra ou equiv. c/enchimento em madeira 1a. qualidade esp. 30mm para pintura, inclusive alizares, dobradiças e fechadura externa em latão cromado LaFonte ou equiv., exclusive marco, nas dim.: 0.80 x 2.10 m	m2	20,00	20 unidades
<b>11</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS</b>			
11.1	Janela de correr para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, incl. Puxador com tranca, alizar, caixilho e contramarco, exclusive vidro (incluindo porta de 1,80m de largura)	m2	79,20	Janela J1: (2,00x1,20x18)= 43,20m2 Janela J2: (2,00x1,00x18)= 36,00m2 Total: 43,20+36,00= 79,20m2
11.2	Báscula para vidro em alumínio anodizado cor natural, linha 25, completa, com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m2	3,20	Báscula Sanitário Masc e Fem.: (1,00x0,80x4)= 3,20m2
11.3	Janela tipo maxim-ar para vidro em alumínio anodizado natural, linha 25, completa, incluindo puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco, exclusive vidro	m2	3,08	Janela Cozinha B1: (1,40x1,10x2)= 3,08m2
11.4	Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, incl. puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco	m2	3,78	Porta P2:(1,80x2,10)= 3,78m2
<b>12</b>	<b>VIDROS PARA ESQUADRIAS</b>			
12.1	Vidro plano transparente liso, com 4 mm de espessura	m2	89,26	Janela J1: (2,00x1,20x18)= 43,20m2 Janela J2: (2,00x1,00x18)= 36,00m2 Báscula Sanitário Masc e Fem.: (1,00x0,80x4)= 3,20m2 Janela Cozinha B1: (1,40x1,10x2)= 3,08m2 Porta P2:(1,80x2,10)= 3,78m2 Total: 43,20+36,00+3,20+3,08+3,78= 89,26m2
<b>13</b>	<b>GRADES E PORTÕES</b>			
13.1	Portão de ferro de abrir em barra chata, chapa e tubo, inclusive chumbamento	m2	7,50	(3,00x2,50)= 7,50m2
13.2	Alambrado c/ tela losangular de arame fio 12 malha 2" revest. em PVC com tubo de ferro galvanizado vertical de 2 1/2" e horizontal de 1" incl. portão, pintados com esmalte sobre fundo anticorrosivo	m2	29,10	(5,82x2,50x2)= 29,10m2



## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>14</b>	<b>COBERTURA</b>			
14.1	Estrutura de madeira de lei tipo Paraju, peroba mica, angelim pedra ou equivalente para telhado de telha ondulada de fibrocimento esp. 6mm, com pontaletes e caibros, inclusive tratamento com cupinicida, exclusive telhas	m2	702,54	$(9,33 \times 34,34) = 320,39 \times 2 = 640,78 \text{m}^2$ $(16 \times 3,86) = 61,76 \text{m}^2$ Total: $640,78 + 61,76 = 702,54 \text{m}^2$
14.2	Estrut. metálica p/ quadra poliesp. coberta constituída por perfis formados a frio, aço estrutural ASTM A-570 G33 (terças) ASTM A-36 (demais perfis) c/ o sistema de tratamento. e pintura	Kg	2.829,13	<b>PERFIS 75x40x15 (ENRIJECIDO)</b> = $30,64 \text{m} \times 10$ repetições = $306,40 \text{m} \times 3,83 \text{kg/m} = 1.172,49 \text{kg}$ $5,51 \text{m} \times 8$ repetições = $88,16 \text{m} \times 3,83 \text{kg/m} = 337,65 \text{kg}$ <b>PERFIS 75x40 (SIMPLES)</b> = $(7,26 \times 2) + (1,97 \times 2) + (5,27 \times 2) = 29,00 \text{m} \times 8$ repetições = $232,00 \text{m} \times 3,4 \text{mkg/m} = 788,80 \text{kg}$ <b>PERFIS 68x30 (SIMPLES)</b> = $(0,63 \times 2) + (0,58 \times 18) + (0,56 \times 18) + 0,64 + (0,23 \times 2) = 22,88 \times 8$ repetições = $183,04 \text{m} \times 1,94 \text{kg/m} = 355,10 \text{kg}$ <b>BARRA REDONDA - MECÂNICA 14,29mm</b> $(8,68 \times 8) + (8,69 \times 8) = 138,96 \text{m} \times 1,26 = 175,09 \text{kg}$ <b>TOTAL</b> = $1.172,49 \text{kg} + 337,65 \text{kg} + 788,80 \text{kg} + 355,10 \text{kg} + 175,09 \text{kg} = \mathbf{2.829,13 \text{kg}}$
<b>15</b>	<b>TELHADOS</b>			
15.1	Cobertura nova de telhas onduladas de fibrocimento 8.0mm, incl cumeeiras e acessó fixação	m2	702,54	$(9,33 \times 34,34) = 320,39 \times 2 = 640,78 \text{m}^2$ $(16 \times 3,86) = 61,76 \text{m}^2$ Total: $640,78 + 61,76 = 702,54 \text{m}^2$
15.2	Telha em aço galvanizado trapezoidal 40, e=0.50mm, pintura cor branca nas duas faces, inclusive acessórios de fixação, ref. Santo André, Eternit, Metform ou equivalente	m2	564,38	$(8,41 \times 30,65) = 257,76 \times 2 = 515,52 \text{m}^2$ $[(17,62 \times (3,99 + 1,54)) / 2] = 48,86 \text{m}^2$ Total: $515,52 + 48,86 = 564,38 \text{m}^2$
<b>16</b>	<b>RUFOS E CALHAS</b>			
16.1	Calha em chapa galvanizada c/ largura de 40 cmfo de chapa metálica nº 26 largura de 30 cm	m	119,54	$(35,05 + 35,05 + 31,25 + 18,19) = 119,54 \text{m}$
16.2	Rufo de chapa de alumínio esp. 0.5mm, largura de 30cm	m	119,54	$(35,05 + 35,05 + 31,25 + 18,19) = 119,54 \text{m}$
<b>17</b>	<b>TETOS E FORROS - REVESTIMENTO</b>			



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
17.1	Chapisco c/ argamassa/ cimento/areia média ou grossa lavada traço 1:3, espessura 5 mm	m2	264,49	$23,45+23,50+16,03+4,70+6,70+4,70+4,37+15,00+15,00+35,00+5,50+(2,00 \times 20,31 \times 2)+(14,65 \times 2,00)=264,49 \text{m}^2$
17.2	Reboco tipo paulista c/argamassa cimento/cal hidratada/areia fina lavada traço 1:1:6 e=25 mm	m2	264,49	$23,45+23,50+16,03+4,70+6,70+4,70+4,37+15,00+15,00+35,00+5,50+(2,00 \times 20,31 \times 2)+(14,65 \times 2,00)=264,49 \text{m}^2$
17.3	Forro PVC branco L = 20 cm, frisado, colocado	m2	552,30	$(20,31 \times 10,65)+56,00+(8 \times 35,00)=552,30 \text{m}^2$
<b>18</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>			
18.1	Chapisco de argamassa de cimento e areia média ou grossa lavada, no traço 1:3, esp= 5 mm	m2	1.870,15	<p>Banh. Inf. Masc: <math>(4,00+3,50+0,98+0,15+0,98+2,85+3,50+2,85+0,87+0,15+0,87+4,00)=24,70 \times 3,00=74,10 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00)+(0,80 \times 2,10)=3,68 \text{m}^2</math> Total: <math>74,10-3,68=70,42 \text{m}^2</math></p> <p>Banh. Inf. Fem.: <math>(4,00+3,50+1,13+0,15+1,13+2,85+3,50+2,85+0,87+0,15+0,87+4,00)=25,00 \times 3,00=75,00 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00)+(0,80 \times 2,10)=3,68 \text{m}^2</math> Total: <math>75,00-3,68=71,32 \text{m}^2</math></p> <p>Sanit. Fem.: <math>(2,35+2,35+2,00+2,85+2,85+2,35+2,35)=19,10 \times 3,00=57,30 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10 \times 2)+(1,00 \times 0,80 \times 2)=1,60+3,36=4,96 \text{m}^2</math> Total: <math>57,30-4,96=52,34 \text{m}^2</math></p> <p>Sanit. Masc.: <math>(2,35+2,35+2,00+2,00+2,65+2,65+1,75+1,75)=17,50 \times 3,00=52,50 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10 \times 2)+(1,00 \times 0,80 \times 2)=1,60+3,36=4,96 \text{m}^2</math> Total: <math>52,50-4,96=47,54 \text{m}^2</math></p> <p>Lavanderia: <math>(5,04+3,50+2,90+5,00)=16,44 \times 3,00=49,32 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10 \times 2)+(1,00 \times 0,80 \times 2)+(1,40 \times 1,10 \times 2)=3,36+1,60+3,08=8,04 \text{m}^2</math> Total: <math>49,32-8,04=41,28 \text{m}^2</math></p> <p>Almoxarifado: <math>(3,00+3,00+5,00+5,00)=16,00 \times 3,00=48,00 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00)+(0,80 \times 2,10)=2,00+1,68=3,68 \text{m}^2</math> Total: <math>48,00-3,68=44,32 \text{m}^2</math> Despensa: <math>(3,00+3,00+5,00+5,00)=16,00 \times 3,00=48,00 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00)+(0,80 \times 2,10)=2,00+1,68=3,68 \text{m}^2</math> Total: <math>48,00-3,68=44,32 \text{m}^2</math></p> <p>Cozinha: <math>(7,00+7,00+5,00+5,00)=24,00 \times 3,00=72,00 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00 \times 4)+(0,80 \times 2,10)=8,00+1,68=9,68 \text{m}^2</math> Total: <math>72,00-9,68=62,32 \text{m}^2</math> Circ.Refeitório: <math>(3,20+5,15+4,20+2,65+0,95+2,65+6,30+22,75+22,75+5,15)=75,75 \times 3,00=227,25 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(1,80 \times 2,10)+(0,80 \times 2,10 \times 18)+(2,00 \times 1,00 \times 8)+(0,80 \times 1,00 \times 2)=3,78+30,24+16,00+1,60=51,62 \text{m}^2</math> Total: <math>227,25-51,62=175,63 \text{m}^2</math></p> <p>Pilares Expostos: <math>(0,20 \times 0,20 \times 17)=0,68 \times 3=2,04 \text{m}^2</math></p> <p>Sala 35m2: <math>(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48 \text{m}^2</math> Total: <math>66,42-8,48=57,94 \text{m}^2</math> x 7 salas= <b>405,58m2</b></p> <p>Biblioteca: <math>(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48 \text{m}^2</math> Total: <math>66,42-8,48=57,94 \text{m}^2</math></p> <p>Sala Pedagógica: <math>(8,00+8,00+7,30+7,30)=30,60 \times 2,70=82,62 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10)+(2,00 \times 1,20 \times 2)+(2,00 \times 1,00 \times 2)=10,48 \text{m}^2</math> Total: <math>82,62-10,48=72,14 \text{m}^2</math></p> <p>Externo: <math>(31,05+31,05)=62,10 \times 3,80=235,98 \text{m}^2</math> <math>(7,30+7,30+3,00+3,00+10,49+3,50+5,04+2,90+13,45)=55,98 \times 3,10=173,54 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(2,00 \times 1,00 \times 10)+(2,00 \times 1,20 \times 18)+(1,40 \times 1,10 \times 2)+(1,80 \times 2,10)=20,00+43,20+3,08+3,78=70,06 \text{m}^2</math> Total: <math>=235,98+173,54-70,06=339,46 \text{m}^2</math></p> <p>Platibanda: <math>(35,05+35,05+35,05+35,05+31,25+10,15+10,15)=191,75 \times 2=383,50 \text{m}^2</math></p> <p><b>Total: 70,42+71,32+52,34+47,54+51,28+44,32+44,32+62,32+175,63+2,04+405,58+57,94+72,14+339,46+383,50=1.870,15m2</b></p>
				<p>Circ.Refeitório: <math>(3,20+5,15+4,20+2,65+0,95+2,65+6,30+22,75+22,75+5,15)=75,75 \times 3,00=227,25 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(1,80 \times 2,10)+(0,80 \times 2,10 \times 18)+(2,00 \times 1,00 \times 8)+(0,80 \times 1,00 \times 2)=3,78+30,24+16,00+1,60=51,62 \text{m}^2</math> Total: <math>227,25-51,62=175,63 \text{m}^2</math></p> <p>Pilares Expostos: <math>(0,20 \times 0,20 \times 17)=0,68 \times 3=2,04 \text{m}^2</math></p> <p>Sala 35m2: <math>(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48 \text{m}^2</math> Total: <math>66,42-8,48=57,94 \text{m}^2</math> x 7 salas= <b>405,58m2</b></p> <p>Biblioteca: <math>(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42 \text{m}^2</math> Desc.: <math>(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48 \text{m}^2</math></p>





## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
18.2	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia média ou grossa lavada no traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m2	1.436,29	1,68+4,80+2,00=8,48m2 Total: 66,42-8,48= <b>57,94m2</b> Sala Pedagógica:(8,00+8,00+7,30+7,30)= 30,60x2,70=82,62m2 Desc.:(0,80x2,10)+(2,00x1,20x2)+(2,00x1,00x2)= 10,48m2 Total:82,62-10,48= <b>72,14m2</b> Externo:(31,05+31,05)= 62,10x3,80= 235,98m2 (7,30+7,30+3,00+3,00+10,49+3,50+5,04 +2,90+13,45)= 55,98x3,10= 173,54m2 Desc.:(2,00x1,00x10)+(2,00x1,20x18)+(1,40x1,10x2)+(1,80x2,10)= 20,00+43,20+3,08+3,78= 70,06m2 Total:=235,98+173,54-70,06= <b>339,46m2</b> Platibanda:(35,05+35,05+35,05+35,05+31,25+10,15+10,15)= 191,75x2= <b>383,50m2</b> Total: <b>175,63+2,04+405,58+57,94+72,14+339,46+383,50= 1.436,29m2</b>
18.3	Cerâmica 10 x 10 cm, ref Camburi branco Eliane, Cecrisa ou Portobello, empregando argamassa colante, inclusive rejuntamento junta plus cinza claro esp. 3 mm	m2	433,86	Banh. Inf. Masc: (4,00+3,50+0,98+0,15+0,98+2,85+3,50+2,85 +0,87+0,15+0,87+4,00)= 24,70x3,00= 74,10m2 Desc.:(2,00x1,00)+(0,80x2,10)= 3,68m2 Total:74,10-3,68= <b>70,42m2</b> Banh. Inf. Fem.: (4,00+3,50+1,13+0,15+1,13+2,85+3,50 +2,85+0,87+0,15+0,87+4,00)= 25,00x3,00= 75,00m2 Desc.:(2,00x1,00)+(0,80x2,10)= 3,68m2 Total:75,00-3,68= <b>71,32m2</b> Sanit. Fem.: (2,35+2,35+2,00+2,85+2,85+2,35+2,35)= 19,10x3,00=57,30m2 Desc.:(0,80x2,10x2)+(1,00x0,80x2)= 1,60+3,36=4,96m2 Total:57,30-4,96= <b>52,34m2</b> Sanit. Masc.:(2,35+2,35+2,00+2,00+2,65+2,65+1,75+1,75)= 17,50x3,00=52,50m2 Desc.:(0,80x2,10x2)+(1,00x0,80x2)= 1,60+3,36= 4,96m2 Total:52,50-4,96= <b>47,54m2</b> Lavanderia:(5,04+3,50+2,90+5,00)= 16,44x3,00= 49,32m2 Desc.:(0,80x2,10x2)+(1,00x0,80x2)+(1,40x1,10x2)= 3,36+1,60+3,08=8,04m2 Total: 49,32-8,04= <b>41,28m2</b> Almoxarifado:(3,00+3,00+5,00+5,00)= 16,00x3,00= 48,00m2 Desc.:(2,00x1,00)+(0,80x2,10)= 2,00+1,68= 3,68m2 Total:48,00-3,68= <b>44,32m2</b> Despensa:(3,00+3,00+5,00+5,00)= 16,00x3,00= 48,00m2 Desc.:(2,00x1,00)+(0,80x2,10)= 2,00+1,68= 3,68m2 Total:48,00-3,68= <b>44,32m2</b> Cozinha:(7,00+7,00+5,00+5,00)= 24,00x3,00= 72,00m2 Desc.:(2,00x1,00x4)+(0,80x2,10)= 8,00+1,68= 9,68m2 Total:72,00-9,68= <b>62,32m2</b> Total: <b>70,42+71,32+52,34+47,54+41,28+44,32+44,32+62,32= 433,86m2</b>
<b>19</b>	<b>PISO INTERNO E EXTERNO</b>			
19.1	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm	m2	913,25	(35,00x7)=245,00+330,93+35,00+5,50+2,51+23,50+23,45+16,03+29,98+35,00+15,00+15,00+6,70+4,70+4,70+4,37+40,54+75,34= 913,25m2
19.2	Piso cerâmico esmaltado, PEI 5, acabamento semibrilho, dim. 44x44cm, ref. de cor IMOLA ICE Biancogres/equiv. assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco (ÁREAS MOLHADAS, REFEITÓRIO E CIRCULAÇÃO)	m2	498,97	(35,00x7)=245,00+35,00+23,50+23,45+16,03+29,98+35,00+15,00+15,00+6,70+4,70+4,70+4,37+40,54= 498,97m2
19.3	Piso argamassa alta resistência tipo granilite ou equiv de qualidade comprovada, esp de 10mm com juntas plástica em quadros de 1m, na cor natural, c/ acabamento anti-derrapante mecanizado, inclusive regularização e=3.0cm (ÁREA FRONTAL, RAMPAS E ESCADAS)	m2	414,28	Refeitório: 330,93m2 Circulação: 5,50+2,51=8,01m2 Entrada Principal:75,34m2 Total: 330,93+8,01+75,34= 414,28m2
19.4	Fornecimento e instalação de Piso Paviflex dim. 30x30cm, esp. 2mm linha Chroma Concept referência FADEMAG ou equivalente (TODAS AS SALAS DE ATIVIDADES)	m2	338,94	Refeitório: 330,93m2 Circulação: 5,50+2,51=8,01m2 Total: 330,93+8,01= 338,94m2
<b>20</b>	<b>RODAPÉS, PEITORIS E SOLEIRAS</b>			



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
20.1	Rodapé de mármore ou granito, assentado com argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e e areia no traço 1:0,5:8, incl. rejuntamento com cimento branco, h=7cm	m	322,20	Circ.Refeitório:(3,20+5,15+4,20+2,65+0,95+2,65+6,30+22,75+22,75+5,15)= 75,75m Desc.:1,80+(0,80x18)= 1,80+14,40=16,20m Total:75,75-16,20= <b>59,55m</b> Pilares Expostos:(0,20x0,20x17)=0,68m Sala 35m2: (5,00+5,00+7,30+7,30)= 24,60m Desc.:0,80m Total:24,60-0,80= 23,80mx7 salas= <b>166,60m</b> Biblioteca: (5,00+5,00+7,30+7,30)= 24,60m Desc.:0,80m Total: 24,60-0,80= <b>23,80m</b> Sala Pedagógica:(8,00+8,00+7,30+7,30)= 30,60m Desc.:0,80m Total:30,60-0,80= <b>29,80m</b> Área sem Laje c/ cobert. Metálica: 6,88+0,90+3,53+8,40+(0,30x8)+(0,175x8)= 23,51m Desc.:0,80m Total: 23,51-0,80= <b>22,71m</b> Área Descoberta:2,90+13,45+0,39+(0,30x8)+0,175x8=20,54m Desc.: 0,80m Total: 20,54-0,80= <b>19,74m</b> <b>Total: 59,55+166,60+23,80+29,80+22,71+19,74=322,20m</b>
20.2	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	78,80	J1:(2,00x18)+ J2:(2,00x18)+1,40+1,40+1,00+1,00+1,00+1,00= 78,80m
20.3	Soleira de granito esp. 2 cm e largura de 15 cm	m	17,80	(0,80x20)=16,00+1,80= 17,80m
<b>21</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS</b>			
21.1	Reservatório de polietileno de 1500l, inclusive peça 6x16cm para apoio, exclusive flanges e torneira de bóia	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.2	Ponto de água fria (lavatório, tanque, pia de cozinha, etc...)	unid	42,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.3	Ponto com registro de pressão (chuveiro, caixa de descarga, etc...)	unid	8,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.4	Ponto de válvula de descarga, inclusive válvula (sem acabamento)	unid	15,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.5	Ponto para esgoto primário (vaso sanitário)	unid	15,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.6	Ponto para ralo sifonado, inclusive ralo sifonado 100 x 40 mm c/ grelha em aço inox	unid	6,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.7	Ponto para esgoto secundário (pia, lavatório, mictório, tanque, bidê, etc...)	unid	22,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.8	Ponto para caixa sifonada, inclusive caixa sifonada pvc 150x150x50mm c/ grelha em pvc	unid	8,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.9	Ponto p/ válvula (mictório) inclusive válvula com acabamento marca de referência Pressmatic Docol, Mod 17015106 e tubo de ligação p/mictório antivandalismo Pressmatic Mod. 00132606 marca de ref. Docol ou equivalente	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.10	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 25mm (3/4"), inclusive conexões (Água Fria)	m	77,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.11	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 32mm (1"), inclusive conexões	m	55,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.12	Tubo de PVC rígido soldável marrom, diâm. 50mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	60,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.13	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 40mm (1 1/2"), inclusive conexões	m	12,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.14	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 50mm (2"), inclusive conexões	m	12,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.15	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	150,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.16	Caixas de inspeção de alv. blocos concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx = 1m, com tampa de conc. esp. 5cm, lastro de conc. esp. 10cm, revest intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizado, incl. escavação, reaterro e enchimento	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.17	Caixa de gordura de alv. bloco concreto 9x19x39cm, dim.60x60cm e Hmáx=1m, com tampa em concreto esp.5cm, lastro concreto esp.10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeab, escavação, reaterro e parede interna em concreto	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
21.18	Caixa sifonada especial de alv. bloco conc.9x19x39cm, dim 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp.5cm, lastro conc.esp.10cm, revest. intern. c/chap. e reb. impermeab. escav, reaterro e curva curta c/ visita e plug em pvc 100mm (incluindo uma para sabão)	unid	7,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.19	Adaptador de PVC soldável com flanges livres para caixa d'água, diâmetro 25mm (3/4")	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.20	Sifão em PVC para pia de cozinha ou lavatório 1x11/2"	unid	16,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.21	Sifão em PVC para tanque 2"	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.22	Engate flexível de PVC para lavatório	unid	16,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.23	Torneira de bóia de PVC, diâm. 1" (25mm)	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.24	Adaptador de PVC com flanges livres para caixa d'água de 25mmx3/4"	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.25	Bacia sifonada infantil de louça branca, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive tampa e acessórios	unid	10,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.26	Bacia convencional em louça branca ref. Linha Ravena P9 Deca ou equiv., inclusive tubo de ligação, acessórios de fixação e assento plástico	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.27	Cuba louça branca oval, de embutir, Mod. L37, marca ref. Deca incl. Válvula/sifão, excl torneira	unid	10,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.28	Mictório louça branca, marcas referên Deca, Celite ou Ideal Standard, inc.engates cromados	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.29	Saboneteira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard	unid	17,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.30	Papeleira de louça branca, 15x15cm, marcas de referência Deca, Celite ou Ideal Standard.	unid	15,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.31	Cabide de louça branca com um gancho, marcas referência Deca, Celite ou Ideal Standard	unid	18,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.32	Bacia sifonada de louça branca sem abertura frontal para portadores de necessidades especiais Vogue, Plus Conforto - Linha Conforto, mod P510, incl. assento poliéster, ref.AP51, marca de ref. Deca ou equivalente, sem abertura frontal	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.33	Lavatório de canto Coleção Master - ref. L76 marca de ref. Deca ou equivalente, inclusive válvula, sifão e engates cromados, exclusive torneira,para PNE	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.34	Lavatório de louça branca com coluna, Ravena L91 + C9 inclusive sifão, válvula e engates cromados, exclusive torneira	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.35	Bancada de granito com espessura de 2 cm (despensa e bancada da pia cozinha)	m2	20,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.36	Torneira para jardim de 3/4" marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.37	Torneira pressão cromada diâm. 1/2" p/ lavatório, marcas de referên Fabrimar, Deca ou Docol	unid	14,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.38	Torneira para tanque, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol.	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.39	Torneira pressão cromada diam. 1/2" para pia, marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.40	Registro de pressão c/ canopla cromada diam. 20mm (3/4"), marcas de referência Fabrimar, Deca ou Docol	unid	8,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.41	Registro de gaveta bruto diam. 50mm (2")	unid	8,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.42	Parafuso de fixação para lavatório ou vaso, inclusive colocação	unid	30,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.43	Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975C ref. Deca ou equivalente	unid	8,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.44	Tanque duplo de aço inox AISI 304, marcas referência Fisher (mod TQI-D) Metalpress ou Mekal, inclusive válvulas de metal 1 1/4" e sifão cromado 2", excl. torneiras	unid	3,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.45	Bebedouro em aço inox coletivo, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive base de apoio em concreto e fechamento em alvenaria revestida com azulejo, inclusive válvula e sifão, exclusive torneiras	unid	1,50	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.46	Cuba de aço inox n° 1(dim.460x300x150)mm, marcas de referência Franke, Strake, tramontina, inclusive válvula de metal 31/2" e sifão cromado 1 x 1/2", excl. torneira	unid	2,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.47	Cuba p/ painéis de aço inox 80x60x40 cm, marcas de referência Fisher, Metalpress ou Mekal, inclusive válvula metal 1 1/4" e sifão cromado 1 x 1 1/2", excl. torneira	unid	1,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO
21.48	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	unid	5,00	Conforme Relação de Material: PROJETO HIDROSSANITÁRIO





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
<b>22</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
22.1	Quadro de distribuição de energia, de embutir, com 18 divisões modulares com barramento	unid	1,00	1 unidade
22.2	Caixa de passagem 200x200x100mm, chapa 18, com tampa parafusada	unid	1,00	1 unidade
22.3	Ponto padrão de luz no teto - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (4.5m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (16.2m) e caixa estampada 4x4" (1 und)	unid	12,00	8 pontos adicionais sendo 1 para cada sala de aula + 2 pontos na entrada da escola + 1 ponto na lavanderia + 1 ponto na rampa
22.4	Ponto padrão de interruptor de 2 teclas simples - considerando eletroduto PVC rígido de 3/4" inclusive conexões (3.5m), fio isolado PVC de 2.5mm <sup>2</sup> (4.7.2m) e caixa estampada 4x2" (1 und)	unid	3,00	1 ponto pra os pontos de luz na entrada da escola + 1 ponto na lavanderia + 1 ponto na rampa
22.5	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	unid	55,00	Conforme projeto elétrico
22.6	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x4"	unid	35,00	Conforme projeto elétrico
22.7	Eletroduto flexível corrugado 3/4" , marca de referência TIGRE	m	200,00	Conforme Relação de Material: 200,00 metros
22.8	Eletroduto flexível corrugado 1" , marca de referência TIGRE	m	145,00	Conforme Relação de Material: 145,00 metros
22.9	Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente	m	20,00	Conforme Relação de Material: 20,00 metros
22.10	Mini-Disjuntor monopolar 10 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	2,00	2 unidades
22.11	Mini-Disjuntor monopolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	7,00	7 unidades
22.12	Mini-Disjuntor monopolar 20 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	2,00	2 unidades
22.13	Mini-Disjuntor bipolar 16 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	1,00	1 unidade
22.14	Mini-Disjuntor bipolar 32 A, curva C - 5KA 220/127VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	4,00	4 unidades
22.15	Mini-Disjuntor tripolar 80 A, curva C - 15KA 240VCA (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equivalente	unid	1,00	1 unidade
22.16	Interruptor de uma tecla simples 10A/250V, com placa 4x2"	unid	18,00	Conforme projeto elétrico
22.17	Interruptor de duas teclas simples 10A/250V, com placa 4x2"	unid	3,00	Conforme projeto elétrico
22.18	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 10A/250V, com placa 4x2"	unid	15,00	Conforme projeto elétrico
22.19	Tomada padrão brasileiro linha branca, NBR 14136 2 polos + terra 20A/250V, com placa 4x2"	unid	11,00	Conforme projeto elétrico
22.20	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 1.5 mm <sup>2</sup>	unid	340,00	Conforme relação de materiais; 340,00m
22.21	Fio de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 2.5 mm <sup>2</sup>	m	620,00	Conforme relação de materiais; 620,00m
22.22	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 4.0 mm <sup>2</sup>	m	130,00	Conforme relação de materiais; 130,00m
22.23	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 16.0 mm <sup>2</sup>	m	10,00	Conforme relação de materiais; 10,00m
22.24	Cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750V, seção de 25.0 mm <sup>2</sup>	m	40,00	Conforme Relação de Material: 40,00m
22.25	Ventilador de teto base madeira sem alojamento para luminária, ref. Tron ou equivalente, com comando de interruptor simples, sem dimmer para regulagem de velocidade	unid	8,00	8 unidades
22.26	Luminária para uma lâmpada fluorescente 20W, completa, c/ reator simples-127V partida rápida alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 20W-127V	unid	29,00	Conforme projeto elétrico
22.27	Luminária p/ duas lâmpadas fluorescentes 40W, completa, c/ reator duplo-127V partida rápida e alto fator de potência, soquete antivibratório e lâmpada fluorescente 40W-127V	unid	16,00	Conforme projeto elétrico + 2 pontos no corredor e 2 pontos na entrada
22.28	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de tubulações, diâm. 21/2 a 4"	m	20,00	Referente ao item 22.9 "Eletroduto PEAD, cor preta, diam. 3", marca ref. Kanaflex ou equivalente"





## PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

### MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
26.1.2	Emassamento de paredes e forros, com duas demãos de massa à base de PVA, marcas de referência Suviniil, Coral ou Metalatex	m2	977,82	Sala 35m2: $(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48m^2$ Total: $66,42-8,48=57,94m^2$ x 7 salas= <b>405,58m2</b> Biblioteca: $(5,00+5,00+7,30+7,30)=24,60 \times 2,70=66,42m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10)+(1,20 \times 2,00 \times 2)+(2,00 \times 1,00)=1,68+4,80+2,00=8,48m^2$ Total: $66,42-8,48=57,94m^2$ Sala Pedagógica: $(8,00+8,00+7,30+7,30)=30,60 \times 2,70=82,62m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10)+(2,00 \times 1,20 \times 2)+(2,00 \times 1,00 \times 2)=10,48m^2$ Total: $82,62-10,48=72,14m^2$  Total: $264,49+175,63+2,04+405,58+57,94+72,14=977,82m^2$





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
26.1.3	Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos	m2	1.700,78	Tetos: $23,45+23,50+16,03+4,70+6,70+4,70+4,37+15,00+15,00+35,00+5,50+(2,00 \times 20,31 \times 2) + (14,65 \times 2,00) = 264,49m^2$ Circ.Refeitório: $(3,20+5,15+4,20+2,65+0,95+2,65+6,30+22,75+22,75+5,15) = 75,75 \times 3,00 = 227,25m^2$ Desc.: $(1,80 \times 2,10) + (0,80 \times 2,10 \times 18) + (2,00 \times 1,00 \times 8) + (0,80 \times 1,00 \times 2) = 3,78 + 30,24 + 16,00 + 1,60 = 51,62m^2$ Total: $227,25 + 51,62 = 175,63m^2$ Pilares Expostos: $(0,20 \times 0,20 \times 17) = 0,68 \times 3 = 2,04m^2$ Sala 35m2: $(5,00+5,00+7,30+7,30) = 24,60 \times 2,70 = 66,42m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10) + (1,20 \times 2,00 \times 2) + (2,00 \times 1,00) = 1,68 + 4,80 + 2,00 = 8,48m^2$ Total: $66,42 + 8,48 = 57,94m^2$ x 7 salas = <b>405,58m2</b> Biblioteca: $(5,00+5,00+7,30+7,30) = 24,60 \times 2,70 = 66,42m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10) + (1,20 \times 2,00 \times 2) + (2,00 \times 1,00) = 1,68 + 4,80 + 2,00 = 8,48m^2$ Total: $66,42 + 8,48 = 57,94m^2$ Sala Pedagógica: $(8,00+8,00+7,30+7,30) = 30,60 \times 2,70 = 82,62m^2$ Desc.: $(0,80 \times 2,10) + (2,00 \times 1,20 \times 2) + (2,00 \times 1,00 \times 2) = 10,48m^2$ Total: $82,62 + 10,48 = 72,14m^2$ Externo: $(31,05+31,05) = 62,10 \times 3,80 = 235,98m^2$ $(7,30+7,30+3,00+3,00+10,49+3,50+5,04+2,90+13,45) = 55,98 \times 3,10 = 173,54m^2$ Desc.: $(2,00 \times 1,00 \times 10) + (2,00 \times 1,20 \times 18) + (1,40 \times 1,10 \times 2) + (1,80 \times 2,10) = 20,00 + 43,20 + 3,08 + 3,78 = 70,06m^2$ Total: $= 235,98 + 173,54 + 70,06 = 339,46m^2$ Platibanda: $(35,05+35,05+35,05+35,05+31,25+10,15+10,15) = 191,75 \times 2 = 383,50m^2$ Total: <b>264,49+175,63+2,04+405,58+57,94+72,14+339,46+383,50 = 1.700,78m2</b>
26.2	PINTURA SOBRE MADEIRA			
26.2.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive funto branco nivelador, em madeira, a duas demãos	m2	82,20	Portas: $(0,80 \times 2,10) = 1,68m^2 \times 40$ lados = $67,20m^2$ Marco: $(2,10+2,10+0,80) = 5,00 \times 0,15 = 0,75m^2 \times 20 = 15,00m^2$ Total: $67,20+15,00 = 82,20m^2$
26.3	PINTURA SOBRE METAL			
26.3.1	Pintura com tinta esmalte sintético, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex, a duas demão, inclusive fundo anticorrosivo a uma demão, em metal (PORTÃO)	m2	7,50	$3,00 \times 2,50 = 7,50m^2$
<b>27</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>			
27.1	Passieo de cimentado camurçado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 esp. 1.5cm, e lastro de concreto com 8cm de espessura, inclusive preparo de caixa (Laterais)	m2	124,30	$(30,65 \times 2,00) + (37,06 \times 1,70) = 61,30 + 63,00 = 124,30m^2$
27.2	Fornecimento e assentamento de ladrilho hidráulico pastilhado, vermelho, dim. 20X20 esp=1.5cm, assentado c/ pasta de cimento colante, exclusive regularização e lastro	m2	24,86	$(30,65+37,06) = 124,30 \times 0,20 = 24,86m^2$
27.3	Guarda corpo de tubo de ferro galvanizado, diâm. 3" e 2", h=0.8 m incl pintura óleo/ esmalte	m	40,02	$(8,37+2,58+8,37+2,58+4,06+0,80+4,06+0,80+8,40) = 40,02m$
27.4	Corrimão de tubo de ferro galvanizado diâmetro 3" com chumbadores a cada 1.50m, incluso pintura a óleo ou esmalte	m	59,44	$(8,40+8,40+7,23+1,50+8,29+2,70+7,23+1,50+8,29+2,70+0,80+0,80+0,80+0,80) = 59,44m$
27.5	Limpeza geral da obra	m2	1.027,03	$(29,25 \times 33,05) + [(15,79 \times (2,86+4,78))/2] = 966,71 + 60,32 = 1.027,03m^2$
27.6	Quadro branco para pincel em laminado melamínico brilhante, dim. 3.00 x 1.50 m, inclusive requadro de alumínio anodizado natural largura de 3cm	m	9,00	9 unidades
27.7	Abrigo de gás para 4 cilindros 45Kg , exec. em alv bloco concreto, dim.4.05x0,85x2,10m, inclusive cilindros e rede interna do abrigo compreendendo tubos e válvulas de esfera que interligam os cilindros	unid	1,00	Conforme projeto
27.8	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	2,70	$1,35m \times 2,00m = 2,70m^2$
<b>28</b>	<b>DRENAGEM PLUVIAL</b>			
28.1	Tubo de PVC rígido soldável branco, para esgoto, diâmetro 100mm (4"), inclusive conexões	m	24,00	6 descidas de 4,00m = $6 \times 4,00m = 24,00m$
28.2	Tubos de concreto simples C1, diâmetro 200 mm, com rejuntamento de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6, incluindo escavação e berço, conf. normas e especificações	m	103,50	$35,50m + 35,50m + 32,50m = 103,50m$
28.3	Tubos de concreto simples C1, diâmetro 300 mm, com rejuntamento de argamassa de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6, incluindo escavação e berço, conforme normas e especificações.	m	5,00	5,00m até a rede de drenagem da rua



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
28.4	Caixa de areia de alvenaria de blocos de concreto 9x19x39cm, dim. 60x60cm e Hmáx=1m, c/ tampa em concreto esp. 5cm, lastro concreto esp. 10cm, revestida intern. c/ chapisco e reboco impermeabilizante, incl. escavação e reaterro	unid	7,00	7 unidades
<b>29</b>	<b>SERVIÇOS EXTERNOS</b>			
<b>29.1</b>	<b>PAISAGISMO</b>			
29.1.1	Fornecimento e plantio de grama em placas tipo esmeralda, inclusive fornecimento de terra vegetal	m2	521,37	(42,57m + 52,12m + 8,60m + 19,90m + 50,60m) x 3,00m = 521,37m <sup>2</sup>
<b>29.2</b>	<b>ESTACIONAMENTO</b>			
29.2.1	Blocos pré-moldados de concreto tipo pavi-s ou equivalente, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm	m2	369,28	(8,20m x 42,55m) + (1,45m x 14,05m) = 369,28m <sup>2</sup>
29.2.2	Meio-fio de concreto pré-moldado com dimensões de 15x12x30x100 cm , rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	104,40	8,20m + 8,60m + 1,45m + 14,05m + 1,45m + 19,90m + 8,20m+ 42,55m = 104,40m
29.2.3	Pintura com tinta PVA, sobre concreto ou bloco de concreto, a duas demãos, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex	m2	8,00	Vagas do estacionamento - 5,00m x 0,10m = 0,50m <sup>2</sup> x 16 linhas = 8,00m <sup>2</sup>
<b>29.3</b>	<b>MURO DE FECHAMENTO</b>			
29.3.1	Gradil H = 1.90m padrão SEDU em tudo de FG 2" e barra chata de 11/2"x1/4", para fixação sobre mureta conforme projeto, exclusive a mureta.	m	25,60	12,80m + 12,80m = 25,60m
29.3.2	Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 19cm	m2	204,85	2,30m + 43,10m + 33,80m + 39,00m + 2,30m = 120,50m x 1,70m = 204,85m <sup>2</sup>
<b>29.4</b>	<b>RAMPA E ESCADA</b>			
29.4.1	Peitoril de granito cinza polido, 15 cm, esp. 3cm	m	40,45	10,00m + 1,30m + 3,05m + 10,00m + 10,00m+ 1,30m + 3,05m + 3,05m = 40,45m
29.4.2	Alvenaria de blocos de concreto 19x19x39cm, c/ resist. mínimo a compres. 2.5 MPa, assent. c/ arg. De cimento, cal hidratada CH1 e areia no traço 1:0.5:8 esp. das juntas 10mm e esp. das paredes, s/ rev. 19cm	m2	40,45	10,00m + 1,30m + 3,05m + 10,00m + 10,00m + 1,30m + 3,05m + 3,05m = 40,45m x 1,00m = 40,45m <sup>2</sup>
29.4.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	m2	37,90	Rampa - 3,05m + 10,00m + 10,00m + 3,05m = 26,10m x 1,30m = 33,93m <sup>2</sup> Escada - 3,05m x 1,30m = 3,97m <sup>2</sup> Total - 37,90m <sup>2</sup>
<b>30</b>	<b>INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR ( BDI DE 15,57%)</b>			
<b>30.1</b>	<b>MÓDULOS E INVERSORES</b>			
30.1.1	Fornecimento e instalação de módulos solar fotovoltaico de 415Wp 144 células, cx de derivação IP68 c/ 3 diodo de by-pass, efic. superior a 18,8%, dim. não superior a 2108x1048x40 mm, classif. A pelo Inmetro, marca de referência Canadian Solar ou equiv.	Und	60	60 unidades
30.1.2	Fornecimento e instalação de inversor de frequência 20kw, 220vac, trifás. 60Hz, 2 mppt, máx. tensão de 1000vdc, 4 entradas dc+, Fp ajust., efic. máx. de 97%, incl. disj. cc, gest de energ. ref. Canadian CSI-20KTL-GI-LFL ou equiv. Wi-Fi e RS485. (RJ45)	Und.	1	1 unidade
<b>30.2</b>	<b>CABOS E ACESSÓRIOS</b>			
30.1.2	Cabo unipolar de cobre estanhado de 4mm <sup>2</sup> , 120°C, classe 5, não-halogenado, 0,61kv, norma TUV-1169	m	200	200,00m
30.1.3	Conector MC4 para cabo de 4mm <sup>2</sup> , 30°, IP67, proteção UV, par (macho e fêmea), norma TUV	Und	6	6 unidades
30.1.4	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção entre 2.5 e 6.0 mm <sup>2</sup>	Und	10	10 unidades
30.1.5	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção de 10.0 e 16.0 mm <sup>2</sup>	Und	10	10 unidades



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

## MEMORIAL E CÁLCULO

ITEM		UNID.	QUANT.	MEMORIAL DE CÁLCULO
30.1.6	Cabo flexível, com isolamento de 1KV e seção de 16mm², com características de não propagação e auto extinção do fogo, com baixa emissão de fumaça e cobertura de composto não halogenado para 90°C - Afumex ou equivalente	m	40	40,00m
30.3	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO</b>			
30.3.1	Dispositivo de proteção para os módulos fotovoltaicos 1000vdc com fusíveis 15A, corrente máx. entrada 20A+20A, IP65, 2 mppt, classe II, dps 20ka, 4 entradas 4 saídas, Ref. Canadian CSI-GI-DCBOX-22E, CLAMPER ou equiv.	und.	1	1 unidade
30.3.2	Disjuntor tripolar 63A, curva C - 5KA 220/127vca (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Schneider ou equiv.	und	1	1 unidade
30.3.3	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar tipo II, tensão nominal 175vca, corrente de surto máxima 20KA, ref. CLAMPER, SIEMENS, ELETROMAR	und	3	3 unidades
30.3.4	Quadro elétrico modular para proteção do inversor em Policarbonato, s/ barramento, 12 disjuntores DIN, sobrepor, IP40, norma ABNT NBR IEC 60439, tampa transparente ou fumê, inclusive 2 prensas cabos 1"	und	1	1 unidade
30.4	<b>ESTRUTURA DE FIXAÇÃO</b>			
30.4.1	Perfil plano 0,55m para fixação dos módulos fotovoltaicos, inclusive fixação em telhado	und	126	126 unidades
30.4.2	Grampo intermediário autobrocante para fixação entre módulos	und	118	118 unidades
30.4.3	Grampo terminal autobrocante 35/40mm	und	12	12 unidades
30.4.4	Parafuso autobrocante M5,5/25	und	882	882 unidades
30.4.5	Rolo de Fita EPDM 30x2 mm para isolamento de furos dos grampos	und	13	13 unidades
30.5	<b>INFRAESTRUTURA PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
30.5.1	<b>ELETROCALHAS</b>			
30.5.1.1	Eletrocalha metálica perfurada galv. a fogo conf. Norma NBR632 em chapa de ferro galv. Esp de 1,55mm (chapa16), dimensões 100x100 mm, c/ tampa parafusada, inclusive junções e suportes para fixação, ref. ANDALUZ ou equiv	m	5	5,00m
30.5.1.2	Curva horizontal 90° para eletrocalha metálica, 100x100 mm, galv. ref. ANDALUZ	und	2	2 unidades
30.5.2	<b>ELETRODUTOS E ABRAÇADEIRAS</b>			
30.5.2.1	Eletrodutos de PVC rígido roscável, anti-chama, cor preta fabr. de acordo com a EB-744 da classe B, NBR-6150 da ABNT, c/ extremidades, luva, curva, bucha e arruela diâm. 3", incl conexões, ref. Tigre, Kanaflex ou equiv	m	6	6,00m
30.5.2.2	Eletroduto flexível 1" com alma de aço do tipo SEALTUBO, inclusive conexões e acessórios.	m	10	10,00m
30.5.2.3	Abraçadeira para eletroduto de 3", inclusive bucha e parafuso	und	3	3 unidades
30.5.2.4	Abraçadeira para eletroduto de 1", inclusive bucha e parafuso	und	4	4 unidades
30.5.2.5	Furação de concreto, a ponteiro, tendo furo 10x10x15 cm	und	1	1 unidade
30.5.3	<b>CONDULETES E CAIXAS</b>			
30.5.3.1	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LR, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref. Tramontina ou equiv	und	1	1 unidade
30.5.3.2	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LL, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref. Tramontina ou equiv	und	1	1 unidade
30.5.3.3	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída T, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref. Tramontina ou equiv	und	1	1 unidade
30.5.3.4	Caixa de passagem 200x200x100 mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1	1 unidade
30.6	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
30.6.1	<b>OUTROS</b>			
30.6.1.1	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 100mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	und	100	100 unidades
30.6.1.2	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 150mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	und	100	100 unidades
30.6.1.3	Prensa cabos para eletroduto de 1"	und	4	4 unidades
30.6.1.4	Prensa cabos para eletroduto de 1.1/2"	und	1	1 unidades
30.6.1.5	Placa de sinalização de segurança - "CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA - ENDEREÇO"	und	1	1 unidades
30.6.2	<b>ATERRAMENTO</b>			
30.6.2.1	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750v, seção de 6.0 mm²	m	100	100,00m
30.6.2.2	Conector split bolt para cabo de 6mm²	und	2	2 unidades
30.6.2.3	Terminal olhal 6mm²	und	100	100 unidades

Vargem Alta/ES, 22 de novembro de 2021.

GERALDO BRUNORO ESTEVES  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-ES 033738/D



## Mapa de Cotação

### PLANILHA: 30 - INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR

ITEM	CÓD. SERVIÇO CÓD. INSUMO	DESCRIÇÃO	UND.	QTD.	FORNECEDORES COTADOS			PREÇO MÉDIO
					FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	
1	010101	Fornecimento e instalação de módulos solar fotovoltaico de 415Wp 144 células, cx de derivação IP68 c/ 3 diodo de by-pass, efic. superior a 18,8%, dim. não superior a 2108x1048x40 mm, classif. A pelo Inmetro, marca de referência Canadian Solar ou equiv.	UND.	60,00	2.425,00	2.163,00	2.152,00	R\$ 2.246,67
2	010102	Fornecimento e instalação de inversor de frequência 20kw, 220vac, trifás. 60Hz, 2 mppt, máx. tensão de 1000vdc, 4 entradas dc+, Fp ajust., efic. máx. de 97%, incl. disj. cc, gest de energ. ref, Canadian CSI-20KTL-GI-LFL ou equiv. Wi-Fi e RS485. (RJ45)	UND.	1,00	39.980,00	40.500,00	39.567,00	R\$ 40.015,67
3	010201	Cabo unipolar de cobre estanhado de 4mm², 120°C, classe 5, não-halogenado, 0,6/1kv, norma TUV-1169	M	200,00	10,10	9,20	8,50	R\$ 9,27
4	010202	Conector MC4 para cabo de 4mm², 30º, IP67, proteção UV, par (macho e fêmea), norma TUV	UND.	6,00	24,50	26,50	24,30	R\$ 25,10
5	010203	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção entre 2.5 e 6.0 mm²	UND.	10,00	2,40	1,56	1,65	R\$ 1,87
6	010204	Anilhas de plástico para identificação de cabos com seção de 10.0 e 16.0 mm²	UND.	10,00	3,50	2,45	2,35	R\$ 2,77
7	010205	Cabo flexível, com isolamento de 1KV e seção de 16mm², com características de não propagação e auto extinção do fogo, com baixa emissão de fumaça e cobertura de composto não halogenado para 90°C - Afumex ou equivalente	M	40,00	11,80	12,95	13,00	R\$ 12,58
8	010302	Dispositivo de proteção para os módulos fotovoltaicos 1000vdc com fusíveis 15A, corrente máx. entrada 20A+20A, IP65, 2 mppt, classe II, dps 20ka, 4 entradas 4 saídas, Ref. Canadian CSI-GI-DCBOX-22E, CLAMPER ou equiv.	UND.	1,00	1.100,00	951,26	920,19	R\$ 990,48
9	010303	Disjuntor tripolar 63A, curva C - 5KA 220/127vca (NBR IEC 60947-2), Ref. Siemens, GE, Scheneider ou equiv.	UND.	1,00	47,50	46,98	47,80	R\$ 47,43
10	010304	Dispositivo de proteção contra surto (DPS) monopolar tipo II, tensão nominal 175vca, corrente de surto máxima 20KA, ref. CLAMPER, SIEMENS, ELETROMAR	UND.	3,00	40,60	41,25	39,90	R\$ 40,58
11	010305	Quadro elétrico modular para proteção do inversor em Policarbonato, s/ barramento, 12 disjuntores DIN, sobrepôr, IP40, norma ABNT NBR IEC 60439, tampa transparente ou fumê, inclusive 2 prensas cabos 1"	UND.	1,00	45,00	43,26	44,76	R\$ 44,34
12	010401	Perfil plano 0,55m para fixação dos módulos fotovoltaicos, inclusive fixação em telhado	UND.	126,00	56,45	55,45	56,00	R\$ 55,97
13	010402	Grampo intermediário autobrocante para fixação entre módulos	UND.	118,00	0,25	0,19	0,20	R\$ 0,21
14	010403	Grampo terminal autobrocante 35/40mm	UND.	12,00	11,20	10,95	10,50	R\$ 10,88
15	010404	Parafuso autobrocante M5,5/25	UND.	882,00	0,25	0,23	0,20	R\$ 0,23
16	010405	Rolo de Fita EPDM 30x2 mm para isolamento de furos dos grampos	UND.	13,00	42,60	41,25	40,50	R\$ 41,45
17	020101	Eletrocalha metálica perfurada galv. a fogo conf. Norma NBR632 em chapa de ferro galv. Esp de 1,55mm (chapa16), dimensões 100x100 mm, c/ tampa parafusada, inclusive junções e suportes para fixação, ref. ANDALUZ ou equiv	M	5,00	164,95	165,32	164,56	R\$ 164,94
18	020102	Curva horizontal 90° para eletrocalha metálica, 100x100 mm, galv. ref. ANDALUZ	UND.	2,00	22,00	21,20	19,90	R\$ 21,03
19	020201	Eletrodutos de PVC rígido roscável, anti-chama, cor preta fabr. de acordo com a EB-744 da classe B, NBR-6150 da ABNT, c/ extremidades, luva, curva, bucha e arruela diâm. 3", incl conexões, ref. Tigre, Kanaflex ou equiv	M	6,00	30,90	31,25	29,50	R\$ 30,55

20	020202	Eletroduto flexível 1" com alma de aço do tipo SEALTUBO, inclusive conexões e acessórios.	M	10,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 9,22
					9,50	8,56	9,60	
21	020203	Abraçadeira para eletroduto de 3", inclusive bucha e parafuso	UND.	3,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 6,40
					7,20	6,40	5,60	
22	020204	Abraçadeira para eletroduto de 1", inclusive bucha e parafuso	UND.	4,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 2,68
					2,40	2,75	2,90	
23	020205	Furação de concreto, a ponteiro, tendo furo 10x10x15 cm	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 152,40
					149,00	158,20	150,00	
24	020301	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LR, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 20,35
					19,50	21,30	20,25	
25	020302	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída LL, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 21,03
					20,40	22,45	20,25	
26	020303	Caixa de ligação de alumínio silício, tipo CONDULETES, saída T, sem rosca, inclusive tampa, diâmetro 1", ref Tramontina ou equiv	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 24,40
					25,40	23,54	24,27	
27	020304	Caixa de passagem 200x200x100 mm, chapa 18, com tampa parafusada	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 164,69
					44,00	42,56	407,50	
28	030101	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 100mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	UND.	100,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 0,16
					0,15	0,18	0,15	
29	030102	Abraçadeira de Nylon para prender cabos, diâmetro máximo de amarração 150mm, ref. HELLERMAN ou equiv.	UND.	100,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 0,27
					0,30	0,27	0,25	
30	030103	Prensa cabos para eletroduto de 1"	UND.	4,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 10,79
					10,50	11,20	10,68	
31	030104	Prensa cabos para eletroduto de 1.1/2"	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 21,55
					21,20	22,10	21,36	
32	030105	Placa de sinalização de segurança - "CUIDADO - RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO - GERAÇÃO PRÓPRIA - ENDEREÇO"	UND.	1,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 94,12
					95,00	94,85	92,50	
33	030201	Fio ou cabo de cobre termoplástico, com isolamento para 750v, seção de 6.0 mm²	M	100,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 6,85
					6,90	7,10	6,55	
34	030202	Conector split bolt para cabo de 6mm²	UND.	2,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 8,01
					8,00	8,20	7,84	
35	030203	Terminal olhal 6mm²	UND.	100,00	FORNECEDOR 1	FORNECEDOR 2	FORNECEDOR 3	R\$ 0,84
					0,95	0,80	0,76	

Fornecedor	CNPJ	Contato/Telefone/E-mail	Preço	Observação
CONSTRUCHAVES MATERIAL ELÉTRICO E CONSTRUÇÃO LTDA.	00.715.390/0001-86	<a href="mailto:construchaves.es@gmail.com">construchaves.es@gmail.com</a>	R\$ 200.055,81	
JOSÉ ARTUR TREVISANI CARDOSO COELHO		<a href="mailto:jetrevisani@gmail.com">jetrevisani@gmail.com</a>	R\$ 184.560,25	
SETTO ENGENHARIA	41.549.063/0001-89		R\$ 182.708,93	



**PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**  
**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE

LOCAL: CENTRO, VARGEM ALTA-ES

**RELATÓRIO DE COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DE CUSTO/SERVIÇO**

SERVIÇO:	ITEM	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016	UNIDADE:	M2
	1.1			

<b>(A) Equipamento</b>	Quantidade	Coef. Prod.	Coef. Improd.	Custo H. Prod.	Custo H Improd.	Custo Horário
<b>(A) Total:</b>						-

<b>(B) Mão de Obra</b>	CODIGO	Sal. Hora	Coeficiente	Custo Horário
CARPINTEIRO (LABOR)	IOPES:010111	19,12	0,22	4,21
PEDREIRO	IOPES:010139	19,12	0,33	6,31
SERVENTE (LABOR)	IOPES:010146	14,05	0,8646	12,14
<b>(B) Total:</b>				<b>22,65832</b>

<b>Itens de Incidência</b>	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo
Ferramentas Manuais					-

<b>Produção (C)</b>	1,00
---------------------	------

<b>CUSTO DE EXECUÇÃO = (B + A) / C</b>	<b>R\$</b>	<b>22,66</b>
--	------------	--------------

<b>(D) Materiais</b>	Unidade	CODIGO	Custo Unitário	Coeficiente	Custo
SARRAFO DE MADEIRA PINUS 10 X 2.5CM	M	IOPES:020985	6,42	0,45	2,89
TELA SOLDADA EM AÇO TIPO TELCON Q-138 P/ ARMADURA	M2	IOPES:021543	29,7	1,12	33,34
LONA PLASTICA PRETA 80 MICRAS	M2	IOPES:024116	0,84	1,13	0,95
AREIA LAVADA MEDIA	M3	IOPES:020503	93,33	0,09	8,49
CIMENTO PORTLAND CP III - 40	KG	IOPES:020508	0,46	39,18	18,02
BRITA 1 E 2 MÉDIA	M3	IOPES:020553	102,66	0,07	7,22
<b>(D) Total:</b>					<b>70,90612</b>

<b>(E) Serviços</b>	Unidade	Custo Unitário	Coeficiente	Custo
<b>(E) Total:</b>				-



<b>Custo Direto</b>	<b>R\$</b>	<b>93,56</b>
<b>BDI = 31,96%</b>	<b>R\$</b>	<b>29,90</b>
<b>Valor Total do Serviço</b>	<b>R\$</b>	<b>123,47</b>

SERVIÇO:	ITEM	ESTACA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, SEÇÃO CIRCULAR, CAPACIDADE DE 100 TONELADAS, INCLUSO EMENDA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).	UNIDADE:	M2
	1.2			

<b>(A) Equipamento</b>	Quantidade	Código	Coef. Improd.	Custo H. Prod.	Custo Horário
BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONE CHP AS 0,0570000 159,86 9,11 LADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014 LADAS - CHP DIURNO. AF_11/2014	1,00	SINAPI 89843	0,057	179,44	10,22808



BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS - CHI DIURNO. AF_11/2014	1,00	SINAPI 89218	0,106	86,09	9,12554					
8 BATE-ESTACAS POR GRAVIDADE, POTÊNCIA DE 160 HP, PESO DO MARTELO ATÉ 3 TONELADAS										
				<b>(A) Total:</b>	<b>19,35362</b>					
<b>(B) Mão de Obra</b>										
SOLDADOR		SINAPI:00006160	Sal. Hora	22,53	Coeficiente	0,16	Custo Horário	3,67		
SERVENTE (AUXILIAR DE OBRAS - SINDUSCON)		IOPES:010146	14,05		0,33		4,58			
				<b>(B) Total:</b>	<b>8,25092</b>					
<b>Itens de Incidência</b>										
Ferramentas Manuais	%	M. O.	Equip.	Mat.	Custo		-			
<b>Produção (C)</b>										
			1,00							
<b>CUSTO DE EXECUÇÃO = (B + A) / C</b>				<b>R\$</b>	<b>27,60</b>					
<b>(D) Materiais</b>										
0 ESTACA PRE-MOLDADA VAZADA DE CONCRETO CENTRIFUGADO, PARA CARGA DE 100 T, SECAO CIRCULAR, COM ANEL METALICO INCORPORADO A PECA (SOMENTE FORNECIMENTO)	Unidade	M	CÓDIGO	SINAPI:38540	Custo Unitário	153,72	Coeficiente	1,09	Custo	167,55
ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG		SINAPI:10997	29,25	0,07	2,05				
				<b>(D) Total:</b>	<b>169,60230</b>					
<b>(E) Serviços</b>										
	Unidade		Custo Unitário		Coeficiente		Custo			
				<b>(E) Total:</b>	<b>-</b>					
				<b>Custo Direto</b>	<b>R\$</b>	<b>197,21</b>				
				<b>BDI = 31,96%</b>	<b>R\$</b>	<b>63,03</b>				
				<b>Valor Total do Serviço</b>	<b>R\$</b>	<b>260,23</b>				



<b>Custo Direto</b>	<b>R\$</b>	<b>197,21</b>
<b>BDI = 31,96%</b>	<b>R\$</b>	<b>63,03</b>
<b>Valor Total do Serviço</b>	<b>R\$</b>	<b>260,23</b>



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE VARGEM ALTA - ES

**CRONOGRAMA FÍSICO FINANECEIRO**

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

Obra: **CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE**

Local: **Rua José João Sartori - Centro  
Vargem Alta- ES**

**Prazo da Obra: 390 DIAS**

Item	Serviços	Valor	Inc. %	PERÍODO LICITATÓRIO	Prazo em dias (FÍSICO)										Valor Total		
					120 dias	150 dias	180 dias	210 dias	240 dias	270 dias	300 dias	330 dias	360 dias	390 dias	Serviços		
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 64.785,21	2,14	<b>LICITAÇÃO 90 DIAS</b>	64.785,21											64.785,21	
02	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 33.501,74	1,11		33.501,74												33.501,74
03	INFRA - ESTRUTURA	R\$ 768.994,86	25,44		768.994,86												768.994,86
04	SUPER ESTRUTURA	R\$ 255.986,37	8,47			255.986,37											255.986,37
05	ALVENARIA DE VEDAÇÃO	R\$ 42.852,61	1,42			8.570,52	8.570,52	8.570,52	8.570,52	8.570,52	8.570,52						42.852,61
6	PLACAS E PAINÉIS	R\$ 10.199,59	0,34				10.199,59										10.199,59
07	VERGA E CONTRAVERGA	R\$ 2.525,66	0,08				2.525,66										2.525,66
08	ALVENARIA ESTRUTURAL RAMPAS	R\$ 3.873,97	0,13				3.873,97										3.873,97
09	PLATIBANDA	R\$ 26.120,15	0,86				26.120,15										26.120,15
10	ESQUADRIAS DE MADEIRA	R\$ 38.808,00	1,28				38.808,00										38.808,00
11	ESQUADRIA METÁLICA	R\$ 70.399,99	2,33				70.399,99										70.399,99
12	VIDRO PARA ESQUADRIAS	R\$ 27.990,15	0,93				27.990,15										27.990,15
13	GRADES E PORTÕES	R\$ 21.547,26	0,71				21.547,26										21.547,26
14	COBERTURA	R\$ 232.215,46	7,68				58.053,87	58.053,87	58.053,87	58.053,87							232.215,46
15	TELHADOS	R\$ 145.664,29	4,82					145.664,29									145.664,29
16	RUFOS E CALHAS	R\$ 27.946,06	0,92					13.973,03	13.973,03								27.946,06
17	TETOS E FORROS	R\$ 84.999,84	2,81						84.999,84								84.999,84
18	REVESTIMENTO DE PAREDES	R\$ 165.419,61	5,47						41.354,90	41.354,90	41.354,90	41.354,90					165.419,61
19	PISO EINTERNO E EXTERNOS	R\$ 228.084,86	7,55							68.425,46	68.425,46	91.233,94					228.084,86
20	RODAPÉS, PEITORIS E SOLEIRAS	R\$ 24.395,22	0,81						24.395,22								24.395,22
21	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA	R\$ 127.812,45	4,23												127.812,45		127.812,45
22	INSTALAÇÕES ELÉTRICA	R\$ 42.116,37	1,39										42.116,37				42.116,37
23	INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS	R\$ 1.546,44	0,05								1.546,44						1.546,44
24	INCÊNDIO	R\$ 4.575,33	0,15								4.575,33						4.575,33
25	INSTALAÇÕES SPDA	R\$ 19.246,58	0,64									19.246,58					19.246,58
26	PINTURA	R\$ 55.784,79	1,85								13.946,20	13.946,20	13.946,20	13.946,20			55.784,79
27	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 130.291,47	4,31								32.572,87	32.572,87	32.572,87	32.572,87			130.291,47
28	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 19.871,24	0,66												19.871,24		19.871,24
29	SERVIÇOS EXTERNOS	R\$ 126.283,14	4,18										63.141,57	63.141,57			126.283,14
30	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE ENERGIA SOLAR ( BDI DE 15,57%)	R\$ 218.504,48	7,23										109.252,24	109.252,24			218.504,48
<b>Valor das Parcelas</b>		<b>R\$ 3.022.343,18</b>	<b>100,00</b>	<b>DESEMBOLSO</b>	<b>867.281,81</b>	<b>264.556,89</b>	<b>268.089,16</b>	<b>226.261,71</b>	<b>231.347,38</b>	<b>176.404,75</b>	<b>162.421,20</b>	<b>198.354,49</b>	<b>261.029,24</b>	<b>366.596,55</b>		<b>3.022.343,18</b>	
<b>Valor Acumulado</b>				<b>FINANCEIRO</b>	<b>867.281,81</b>	<b>1.131.838,70</b>	<b>1.399.927,86</b>	<b>1.626.189,57</b>	<b>1.857.536,95</b>	<b>2.033.941,70</b>	<b>2.196.362,89</b>	<b>2.394.717,38</b>	<b>2.655.746,63</b>	<b>3.022.343,18</b>			

Vargem Alta/ES, 22 de novembro de 2021.

**GERALDO BRUNORO ESTEVES**  
ENG CIVIL - CREA-ES 033738/D

**ELIESER RABELLO**  
PREFEITO MUNICIPAL



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **ANEXO II**

### **CARTA CREDENCIAL**

**À**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**ASSUNTO:** Credencial de Representação para a Tomada de Preços nº xxx/xxx

O(s) abaixo assinado(s), na qualidade de responsável(is) legal(is) pela Empresa ..... vem pela presente, informar a essa Comissão Permanente de Licitação, que o (a) Sr.(a) ....., portador carteira(s) de identidade nº ..... é pessoa designada para acompanhar a TOMADA DE PREÇOS em epígrafe, podendo para tanto, impugnar, transigir, renunciar a recursos, requerer, assinar, enfim, praticar os atos que forem precisos para o fiel cumprimento do presente credenciamento.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
TOMADA DE PREÇOS  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO III**

#### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA** (opcional)

À  
Comissão Permanente de Licitação  
Prefeitura Municipal de Vargem Alta

Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxxx

A Empresa \_\_\_\_\_, inscrita no CNPJ sob nº \_\_\_\_\_, por intermédio de seu representante legal, o(a) Sr(a). \_\_\_\_\_, portador da Cédula de Identidade nº \_\_\_\_\_, e do CPF nº \_\_\_\_\_ informa que o(s) Engenheiro(s) abaixo relacionado (s) e apresentado(s) no(s) Atestado(s) de Qualificação Técnica da Fase de Habilitação da **Tomada de Preços Nº xxx/xxx**, será(ão) o(s) Responsável(eis) Técnico(s) pelos serviços objetos da presente licitação:

Nome do profissional:

Número do registro:

Título (s):

Nº DA CAT	PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA (CONFORME EDITAL)	PÁGINA DE COMPROVAÇÃO TÍTULO

**Utilizar para quantos profissionais forem necessários**

Local de Data

Nome do representante legal:

CPF:

RG:



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO IV**

#### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO**

À  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxx**

A empresa ....., inscrita no CNPJ nº ....., DECLARA, em atendimento ao previsto no edital da Tomada de Preços Nº ....., que cumpre os requisitos legais para a qualificação como microempresa, empresa de pequeno porte, microempreendedor individual ou equiparado, nos termos do art. 3º da Lei Complementar nº 123/06, e nem possui quaisquer dos impedimentos do § 4º do art. citado, estando apta a usufruir do tratamento favorecido estabelecido nos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123/06 e alterações.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO V**

#### **MODELO DE DECLARAÇÃO CONJUNTA**

**À**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxxx**

A empresa ....., estabelecida à .....(ENDEREÇO COMPLETO) ....., devidamente inscrita no CNPJ sob o n.º ....., DECLARA:

- Que não possui sócio, administrador, gerente ou funcionário que seja servidor da Prefeitura Municipal de Vargem Alta/ES. Declara, ainda, ter pleno conhecimento do impedimento em participar de licitações, no âmbito do Município de Vargem alta/ES, quando existir vínculo entre o sócio, administrador, gerente ou funcionário que seja servidor público municipal, ainda que este vínculo seja de natureza técnica, comercial, econômica, financeira ou trabalhista;

- Que inexistem qualquer fato superveniente que impeça sua participação na licitação, bem como aceita, incondicionalmente, as condições estabelecidas no Edital e seus anexos;

- Que inexistem os impedimentos previstos no Artigo 9º da Lei 8.666/93;

- Que não emprega menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menores de 16 (dezesesseis) anos, conforme Decreto Federal nº 4.358/02 e para os fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei 8.666/93, acrescido pela Lei n.º 9.854/99;

- Que atende aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente, em conformidade com a IN 01/2010-SLTI;

- Que tem pleno conhecimento dos elementos constantes deste edital, dos locais e de todas as condições gerais e peculiares dos serviços a serem executados, não podendo invocar nenhum desconhecimento como elemento impeditivo da formulação de sua proposta e do perfeito cumprimento do contrato;

- Que dispõe de equipamentos, utensílios e pessoal para a execução do objeto.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
**TOMADA DE PREÇOS**  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **ANEXO VI**

### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE SUBCONTRATAÇÃO**

**À**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxx**

A empresa....., inscrita no CNPJ N ° ..... DECLARA para os devidos fins que concorda em subcontratar até 30% (trinta por cento) do valor licitado para empreendedor individual, microempresas e empresa de pequeno porte abaixo qualificados, conforme disposto no inciso II do Art. 48 da Lei Complementar N° 123/2006 e alterações.

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

- Indicar e qualificar as empresas a serem contratadas, com a descrição dos bens e/ou serviços a serem fornecidos e respectivos valores.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
TOMADA DE PREÇOS  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO VII**

#### **MODELO DE PROPOSTA COMERCIAL**

**À**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxx**

Pela presente, a empresa ....., inscrita no CNPJ N° ..... apresenta e submete a essa Comissão Permanente de Licitação proposta comercial relativa à ..... (objeto da licitação), assumindo inteira responsabilidade por quaisquer erros ou omissões que venham ser verificados na sua preparação.

O preço, a ser considerado para fins de julgamento e formalização de Contrato, referido à data da abertura dos Documentos de proposta, é de: R\$ .....(.....).

A validade desta Proposta é de 90 (noventa) dias a contar da data da apresentação dos Documentos de Habilitação e Proposta.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

PROCESSO Nº 2026/2022  
**TOMADA DE PREÇOS**  
Nº 013/2022

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO VIII**

#### **MODELO DE DECLARAÇÃO QUE ASSUME INTEIRA RESPONSABILIDADE**

**À**  
**Comissão Permanente de Licitação**  
**Prefeitura Municipal de Vargem Alta**

**Ref.: Tomada de Preços nº xxx/xxx**

Senhor Presidente,

Pela presente, encaminhamos à apreciação dessa CPL, a Proposta de Preço relativa à nossa participação na Tomada de Preços acima identificado, e, na oportunidade, DECLARAMOS que assumimos inteira responsabilidade por qualquer erro ou omissão que por ventura venha a ser detectado na preparação da mesma, DECLARANDO ainda, que no preço estão comprometidas todas as despesas, que direta ou indiretamente, decorram da prestação do serviço objeto desta licitação, inclusive todos os tributos incidentes sobre os mesmos.

Atenciosamente,

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

### **ANEXO IX**

#### **MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA**

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_ emitido pelo \_\_\_\_\_ e CPF nº \_\_\_\_\_, como representante devidamente constituído da empresa \_\_\_\_\_, CNPJ \_\_\_\_\_, para fins do disposto no item \_\_\_\_\_ do Edital \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

a) A proposta anexa foi elaborada de maneira independente pela empresa o seu conteúdo não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato na Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

b) A intenção de apresentar a proposta anexa não foi informada a, discutido com ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato na Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, por qualquer meio ou por qualquer pessoa.

c) Que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato na Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, quanto a participar ou não da referida licitação;

d) Que o conteúdo da proposta anexa não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado a ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato na Tomada de Preços nº \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_, antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

e) Que o conteúdo da proposta anexa não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado a, discutido com ou recebido por qualquer integrante da Prefeitura Municipal de Vargem Alta/ES, antes da abertura oficial das propostas, e

f) Que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

Local de Data

**Nome do representante legal:**

**CPF:**

**RG:**



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

## **ANEXO X**

### **MINUTA CONTRATUAL**

ID: 2022.071E0700001.01.0019

Contrato que entre si celebram o Município de Vargem Alta e a empresa ....., para o fim expresso nas cláusulas que o integram.

**O MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA, Espírito Santo**, pessoa jurídica de direito público, com sede na Rua Zildio Moschen, 22, Centro, Vargem Alta/ES, inscrito no CNPJ-MF sob o nº 31.723.570/0001-33, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. Elieser Rabello, portador do CPF-MF nº 756.501.937-20 e RG nº 366.631/ES, por intermédio do Fundo Municipal de Educação Infantil e do Ensino Fundamental - FMEIEF, instituído pela Lei Municipal nº 1247/2018, inscrito no CNPJ-MF sob o nº 31.888.750/0001-75, doravante denominado FUNDO MUNICIPAL, neste ato representado pela Gestora, Sr.<sup>a</sup> Michele de Oliveira Sampaio, portadora do CPF-MF nº 112.246.237-97 e RG nº 3.159.137/ES, doravante denominado **CONTRATANTE** e, de outro lado, a empresa ....., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob nº ....., com sede na ....., por seu representante legal, Sr. ...., brasileiro, estado civil, ....., inscrito no CPF/MF sob nº ..... e Cédula de Identidade nº ....., residente e Domiciliado na Rua ....., doravante denominada **CONTRATADA**, resolve firmar o presente contrato para a **EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA/ES, COM RECURSOS DO FUNPAES (LEI ESTADUAL Nº 10.787/2017)**, conforme Planilha e Projetos em anexos e Proposta apresentada pela CONTRATADA datada de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_, sob o regime de empreitada por preço global, nos termos do procedimento licitatório – Tomada de Preços Nº 013/2022 – Processo 20226/2022, tudo de acordo com a Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, que se regerá mediante as Cláusulas e condições que subseguem.

#### **CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO CONTRATO**

1.1 - Constitui o objeto deste instrumento a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE OBRA DE CONSTRUÇÃO DE CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE VARGEM ALTA/ES, COM RECURSOS DO FUNPAES (LEI ESTADUAL Nº 10.787/2017)**, conforme memorial descritivo, planilha e projetos em anexos, Proposta apresentada pela CONTRATADA datada de \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ e demais documentos técnicos que fazem parte integrante da Tomada de Preços Nº 013/2022.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA – DA VIGÊNCIA**

- 2.1. – O prazo de vigência do contrato será de 15 (quinze) meses, contados a partir de sua assinatura.
- 2.2 - O prazo para execução da obra é de até 10 (dez) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço, podendo ser prorrogado, de acordo com a lei.
- 2.3 - O início da obra dar-se-á em até 05 (cinco) dias, contados da data de recebimento da Ordem de Serviço, após homologação do certame e assinatura do contrato.
- 2.4 - A prorrogação dos prazos de execução e vigência do contrato será precedida da correspondente adequação do cronograma físico-financeiro, bem como de justificativa e autorização da autoridade competente para a celebração do ajuste, devendo ser formalizada nos autos do processo administrativo.

#### **CLÁUSULA TERCEIRA - PREÇOS, CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

- 3.1 - Pela execução da obra prevista na Cláusula Primeira, o Contratante pagará à Contratada o preço de **R\$ .....** (.....), conforme proposta de preços.
- 3.2 - No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.
- 3.3 - Serão elaboradas pela Contratada, medições dos serviços executados, aplicando-se os preços unitários planilhados às quantidades medidas, que serão aprovadas e liberadas pela fiscalização da Contratante.
- 3.4 - Os pagamentos serão efetuados conforme as medições dos serviços atestados e aprovados pela fiscalização da Contratante e ainda mediante fatura, até o 10º (décimo) dia do mês subsequente à apresentação desta, mediante apresentação do documento fiscal hábil.

**CNPJ 31.723.570/0001-33**

**Rua Zildio Moschen, 22 - Vargem Alta - Espírito Santo - CEP 29295-000 Telefone: (28) 3528-1900**



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

§1º Esse prazo poderá ser estendido caso o recurso para pagamento seja proveniente de convênios, contratos de repasse ou congêneres, sendo que nestes casos os pagamentos ficam condicionados à liberação de recursos pelos órgãos concedentes.

§2º Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, o pagamento ficará sobrestado até que a Contratada providencie as medidas saneadoras. Nesta hipótese, o prazo para pagamento iniciar-se-á após a comprovação da regularização da situação, não acarretando qualquer ônus para a Contratante.

3.6 - A **CONTRATADA**, por ocasião do pagamento, deverá apresentar as documentações descritas abaixo:

3.6.1 – Para a primeira medição:

- a) Certidão Negativa de Débito com as Receitas Federal, Estadual (sede ou domicílio da empresa) e Municipal (sede ou domicílio da empresa);
- b) Certidão Negativa de Débitos com o FGTS;
- c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- d) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução;
- e) Cadastro Específico do INSS – CEI da obra.
- f) Prova de recolhimento junto ao FGTS e ao INSS, referente ao mês anterior à execução dos serviços;
- g) SEFIP/GFIP com indicação específica da folha de pagamento dos serviços, referentes ao mês anterior à execução dos serviços;
- h) Folha de pagamento referente ao mês anterior à execução dos serviços.

3.6.2 Para as demais medições:

- a) Certidão Negativa de Débito com as Receitas Federal, Estadual e Municipal (sede da empresa);
- b) Certidão Negativa de Débitos com o FGTS;
- c) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT);
- d) Prova de recolhimento junto ao FGTS e ao INSS, referente ao mês anterior à execução dos serviços;
- e) SEFIP/GFIP com indicação específica da folha de pagamento dos serviços, referentes ao mês anterior à execução dos serviços;
- f) Folha de pagamento referente ao mês anterior à execução dos serviços.

3.6.3 Para a última medição, além da documentação exigida no item 3.6.2, apresentar o Termo de Recebimento Provisório da obra, emitido pelo fiscal da obra.

3.7 – Todas as certidões indicadas nos itens 3.6.1 e 3.6.2 acima deverão estar válidas e vigentes quando de sua apresentação para pagamento das medições.

3.8 - O pagamento somente será efetuado após o ateste, pelo servidor competente, da Nota Fiscal/Fatura apresentada pela Contratada, acompanhada dos demais documentos exigidos neste instrumento contratual.

### **CLÁUSULA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

4.1 – As despesas do referido contrato correrão à conta da seguinte dotação orçamentária:

4.1.1 **Órgão:** Secretaria Municipal de Educação, **Programa:** 090100.1236500511.053 – Construção, ampliação, reforma e aparelhamento de unidade de educação infantil, **Elemento de Despesa:** 44905100000, **Fonte de Recurso:** 1190000000, **Ficha:** 0000282

### **CLÁUSULA QUINTA - EQUIPAMENTOS E MÃO-DE-OBRA**

5.1 - Para a realização dos serviços estabelecidos neste Contrato, a Contratada deverá utilizar pessoal próprio, mão de obra especializada, ferramentas próprias e adequadas, dentro dos padrões de segurança, sempre com o acompanhamento de engenheiro responsável.

### **CLÁUSULA SEXTA - RESPONSABILIDADE E OBRIGAÇÕES**

6.1 – São obrigações da CONTRATANTE:

- 6.1.1 - Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- 6.1.2 - Exercer o acompanhamento e a fiscalização dos serviços, por servidor ou comissão especialmente designada, anotando em registro próprio as falhas detectadas, indicando dia, mês e ano, bem como o nome dos empregados eventualmente envolvidos, encaminhando os apontamentos à autoridade competente para as providências cabíveis;





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

### *Estado do Espírito Santo* **Gerência de Licitação e Contratos** **Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

6.1.3 - Notificar a Contratada por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ela propostas sejam as mais adequadas;

6.1.4 - Pagar à Contratada o valor resultante da prestação contratual, conforme cronograma físico-financeiro;

6.1.5 - Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato;

6.1.6 - Publicar o presente Contrato, em resumo, no Órgão do Oficial do Município ou outros órgãos da imprensa oficial, na forma do Art. 61, parágrafo único da lei 8.666/93.

6.1.7 - Mediante processo devidamente instruído, o Contratante poderá acrescer ou diminuir o volume de serviços em até 25% (vinte e cinco por cento), sobre o valor do Contrato, bem como acrescer o prazo decorrente de alterações do projeto, inclusão ou exclusão de serviços.

#### 6.2 – São obrigações da CONTRATADA:

6.2.1 - Utilizar pessoal devidamente registrado, recolher todos os encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e outros inerentes, resultantes da execução do presente Contrato, sendo que a inadimplência de tais obrigações, não transfere a Contratante a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso da obra, assim como tomar todas as medidas necessárias para a segurança de seus empregados e de terceiros;

6.2.2 - 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 ou materiais empregados;

6.2.3 - A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Prefeitura Municipal;

6.2.4 - Manter na obra, em tempo integral, um engenheiro, bem como um preposto, aceito pela Contratante para representá-la na execução do Contrato;

6.2.5 – Entregar a obra em perfeitas condições de utilização, sendo que todo o entulho e restos de materiais provenientes da obra deverão ser retirados pela Contratada;

6.2.6 - Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

6.2.7 - Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

6.2.8 - Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

6.2.9 - Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá, além de provê-los com os Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

6.2.10 - Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução das atividades contratadas;

6.2.11 - Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Contratante.

#### **CLÁUSULA SÉTIMA – SUBCONTRATAÇÃO**

7.1 - A CONTRATADA, na execução do contrato, sem prejuízo das responsabilidades contratuais e legais, poderá subcontratar parte da obra, até o limite máximo de 30%, inclusive a microempresas ou empresas de pequeno porte.

7.2 - É vedada a subcontratação com proponente que tenha participado do mesmo certame no qual a Contratada tenha sido considerada vencedora e dos serviços de maior relevância técnica e valor significativo do objeto desta licitação. As parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto da licitação deverão ser executadas diretamente pela Contratada, com o profissional detentor da CAT (Certidão de Acervo Técnico), que será disponibilizado para integrar a equipe contratada.

7.3 - Para fins de subcontratação, a CONTRATADA deverá:

7.3.1 Fornecer o nome da(s) empresa(s) subcontratada(s) e o currículo técnico para ciência e possível autorização por parte da fiscalização antes do início da contratação;

7.3.2 A(s) empresa(s) subcontratada(s) deverá (ão) apresentar para fiscalização, todos os documentos de habilitação requisitados na licitação, especialmente quanto a regularidade jurídica, idoneidade fiscal, qualificação técnica, qualificação econômico-financeira e o cumprimento do disposto nos incisos XXXIII do art. 7º da Constituição Federal.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

7.4 - A subcontratação de partes do objeto da presente licitação não libera o Contratado de quaisquer responsabilidades legais e contratuais. O Contratado responde perante a Administração pela parte que subcontratou.

7.5 - Não se aplica o disposto nesta cláusula quando o licitante for:

7.5.1 - Microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada;

7.5.2 - Consórcio composto em sua totalidade por microempresas e empresas de pequeno porte, respeitado o disposto no art. 33 da Lei n. 8.666/93;

7.5.3 - Consórcio composto parcialmente por microempresas e empresas de pequeno porte com participação igual ou superior ao percentual exigido de subcontratação.

### **CLÁUSULA OITAVA – FISCALIZAÇÃO**

8.1 **Fica designado (a) o (a) servidor (a) Marcela do Nascimento Calabrez – Mat. 005897 para a fiscalização do contrato a ser firmado com a empresa vencedora, nos termos do artigo 67 da Lei 8.666/93.**

8.2 **Fica designado Geraldo Brunoro Esteves (CREA-ES 033738/D), conforme obrigações atribuídas pelo Contrato Nº 150/2017, para atuar como fiscal técnico do contrato a ser firmado com a empresa vencedora, nos termos do artigo 67 da Lei 8.666/93.**

8.3 - O acompanhamento e a fiscalização da execução do contrato consistem na verificação da conformidade da prestação dos serviços, dos materiais, técnicas e equipamentos empregados, de forma a assegurar o perfeito cumprimento do ajuste, que serão exercidos por um ou mais representantes da Contratante, especialmente designados, na forma dos arts. 67 e 73 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.4 - O fiscal administrativo deverá promover o registro das ocorrências verificadas, adotando as providências necessárias ao fiel cumprimento das cláusulas contratuais, conforme o disposto nos §§ 1º e 2º do art. 67 da Lei nº 8.666, de 1993.

8.5 - A fiscalização administrativa da execução abrange, ainda, as seguintes rotinas:

8.5.1 - Conferir o cumprimento do objeto e demais obrigações pactuadas, especialmente o atendimento às especificações atinentes ao objeto e sua garantia, bem como os prazos fixados no contrato, visitando o local onde o contrato esteja sendo executado e registrando os pontos críticos encontrados, inclusive com a produção de provas, datando, assinando e colhendo a assinatura do preposto da contratada para instruir possível procedimento de sanção contratual;

8.5.2 - Comunicar imediatamente à contratada, quando o fornecimento seja de sua obrigação, a escassez de material cuja falta esteja dificultando a execução dos serviços;

8.5.3 - Recusar os serviços executados em desacordo com o pactuado e determinar desfazimento, ajustes ou correções;

8.5.4 - Receber, provisória ou definitivamente, o objeto do contrato sob sua responsabilidade, mediante termo circunstanciado ou recibo, assinado pelas partes, de acordo com o art. 73 da Lei n.º 8.666, de 1993, recusando, de logo, objetos que não correspondam ao contratado;

8.5.5 - Analisar, conferir e atestar as notas fiscais;

8.5.6 - Encaminhar a documentação à unidade correspondente para pagamento;

8.5.7 - Zelar para que o contratado registre as ocorrências referidas do contrato, no Diário de Obra, com vista a compor o processo e servir como documento para dirimir dúvidas e embasar informações acerca de eventuais reivindicações futuras.

8.6 – A fiscalização técnica da execução abrange as seguintes rotinas:

8.6.1 - Acompanhar, fiscalizar e atestar a execução dos serviços e obras contratadas;

8.6.2 - Indicar as eventuais glosas das faturas;

8.6.3 - Conferir o adequado cumprimento das exigências das garantias contratuais;

8.6.4 - Informar a área responsável pelo controle de contratos o eventual descumprimento dos compromissos pactuados, que poderá ensejar a aplicação de penalidades.

### **CLÁUSULA NONA - GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA**

9.1 - O Contratado, após a entrega da obra, dará seis meses de garantia e assistência técnica gratuita para os serviços objeto deste Contrato, contra defeitos, erros e/ou vícios de construção ou instalação, salvo por uso indevido de utilização das instalações.

### **CLÁUSULA DÉCIMA – REGIME DE EXECUÇÃO E DAS ALTERAÇÕES**

10.1 - Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

10.2 - A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

10.3 - O contrato será realizado por execução indireta, sob o regime de empreitada por preço global.

10.4 - A assinatura do presente Contrato implica a concordância da Contratada com a adequação de todos os projetos anexo s ao instrumento convocatório a que se vincula este ajuste, a qual aquiesce que eventuais alegações de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares dos projetos não poderão ultrapassar, no seu conjunto, a dez por cento do valor total do futuro contrato, nos termos do art. 13, II do Decreto n. 7.983/2013.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – VEDAÇÕES**

11.1 - É vedado à CONTRATADA:

11.1.1 - Caucionar ou utilizar este Termo de Contrato para qualquer operação financeira;

11.1.2 - Interromper a execução dos serviços/atividades sob alegação de inadimplemento por parte da CONTRATANTE, salvo nos casos previstos em lei.

### **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - RESCISÃO E INADIMPLÊNCIA CONTRATUAL**

12.1 - O Contratante poderá declarar rescindido este Contrato, com base em falta da Contratada, independentemente de interpelação judicial, nos seguintes casos:

12.1.1- Paralisação e/ou abandono da obra por mais de 05 (cinco) dias consecutivos, sem que haja uma causa devidamente justificada.

12.1.2 - Concordata, falência ou dissolução da empresa.

12.1.3 - Não conclusão dos serviços dentro dos prazos determinados, sem a ocorrência de motivo justificado.

12.1.4 - Transferência do objeto do presente Contrato, sem prévia e expressa autorização do Contratante.

12.1.5 - As demais sanções em caso de inadimplência e rescisão contratual, são aquelas definidas nos artigos 77 a 80 da Lei Nº 8.666/93 e alterações posteriores.

### **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – PENALIDADES**

13.1 A contratada ficará sujeita as penalidades previstas nos artigos 81 e 86 a 88, da Lei 8.666/93, alterada pela Lei 8.883/94, e aplicará, a exclusivo critério da Administração, quantificados os danos ao município, multa conforme descrito nos subitens seguintes, resguardado o contraditório e a ampla defesa.

13.1.1 Por atraso para o início dos serviços, multa de 1% (um por cento) do valor contratual.

13.1.2 Pela falta de equipamentos necessários à execução dos trabalhos, multa de até 1% (um por cento) do valor contratual, por ocorrência.

13.1.3 Por não cumprimento total do contrato, multa de até 20,0% (vinte por cento) do valor contratual.

13.2 Os valores das multas serão sempre atualizados até o mês da aplicação das mesmas utilizando IPCA-E como índice das penalidades previstas.

13.3 As importâncias correspondentes às multas que forem impostas à contratada serão deduzidas dos pagamentos efetuados.

13.4 Não havendo pagamento a fazer à Contratada, serão as multas e outros débitos descontados na garantia prestada para a execução do contrato. Caso o valor da garantia não seja suficiente para o devido pagamento, a dívida restante será inscrita na Dívida Ativa para cobrança executiva, ficando a empresa suspensa de participar de quaisquer outras licitações promovidas pela Prefeitura enquanto não quitada a dívida.

13.5 Em caso de revisão unilateral do contrato por culpa da contratada, nas hipóteses previstas nos incisos I a XI, artigo 78, da lei 8.666/93 atualizada pela Lei 8.883/93, poderá a contratada em benefício da Prefeitura Municipal de Vargem Alta, a garantia prestada, sem direito a reclamação ou qualquer indenização e sem prejuízo das demais penalidades, inclusive as multas previstas neste edital.

13.6 A recusa injustificada da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou reiterar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido neste edital, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-se às penalidades estabelecidas para o não cumprimento do contrato.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - RECEBIMENTO DA OBRA**

14.1 - Após a conclusão de todos os serviços, verificar-se-á o recebimento provisório da obra, mediante Termo assinado pelas partes. O Termo definitivo será assinado 30 (trinta) dias após o recebimento provisório, se os serviços contratados





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*  
**Gerência de Licitação e Contratos**  
**Comissão Permanente de Licitação**

**PROCESSO Nº 2026/2022**  
**TOMADA DE PREÇOS**  
**Nº 013/2022**

Fl: \_\_\_\_\_

Rub: \_\_\_\_\_

não apresentarem defeitos ou imperfeições, ou se existentes, tiverem sido corrigidos e, assim, considerados como executados e concluídos dentro das especificações e condições contratuais.

14.2 - O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade civil pela solidez e segurança da obra, nem ético profissional pela perfeita execução do Contrato pelo prazo de 05 (cinco) anos.

14.3 - Na hipótese de não terem sido lavrados os Termos de recebimento provisório e definitivo da obra, nos prazos reputar-se-ão como realizados os serviços, desde que comunicados a Contratante nos 15 (quinze) dias anteriores a seu término.

### **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - FORO**

15.1 - Fica eleito pelas partes, o Foro da Comarca de Vargem Alta/ES, para dirimir qualquer dúvida oriunda do presente Contrato, renunciando-se a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justos e acordados, assinam o presente instrumento em três vias de igual teor na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Vargem Alta/ES, xx de xxxxxxxxxxxx de 2022.

\_\_\_\_\_  
**ELIESER RABELLO**

Prefeito Municipal  
Contratante

\_\_\_\_\_  
**MICHELE DE OLIVEIRA SAMPAIO**

Gestora do Fundo Municipal de Educação Infantil  
e do Ensino Fundamental - FMEIEF  
Contratante

\_\_\_\_\_  
**XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**

Contratada



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBRA:** CONSTRUÇÃO DO CENTRO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL - SEDE.

**LOCAL:** RUA JOSÉ JOÃO SARTORI – CENTRO – VARGEM ALTA – ES.

**DATA:** MARÇO DE 2021.

### **I - INTRODUÇÃO**

Este memorial visa complementar o projeto arquitetônico e tem por finalidade fornecer subsídios relativos a quantidades, referências, especificações e formas de execução dos serviços que envolverão esta obra. Juntamente com o projeto arquitetônico deverão ser observados os projetos complementares e este Memorial Descritivo, assim como suas respectivas especificações, quantitativos e orçamentos para a perfeita execução da obra. Os serviços descritos são complementados aos da Planilha Estimativa de Custos, parte integrante dos serviços contratados com os projetos complementares, portanto não fazendo parte deste documento.

### **II - CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A Construção do Centro Municipal de Educação Infantil da Sede terá área total do empreendimento é de 1.035,89m<sup>2</sup>. A edificação será térrea com 7 salas de atividades, uma sala para Pedagogia, dois banheiros infantis, masculino e feminino, dois banheiros para Portadores de Necessidades Especiais, masculino e feminino, dois banheiros para funcionários e visitantes, um masculino e um feminino, uma biblioteca, uma cozinha, um depósito, um almoxarifado, uma área de serviço com parte coberta e parte descoberta e um refeitório central. Todo material a ser empregado na obra deverá ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer todas as especificações das Planilhas em completa obediência aos princípios da boa técnica, obedecendo rigorosamente às Normas Brasileiras e a Legislação vigente. Durante a obra será feita periodicamente a remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Competirá à empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinário e aparelhamento adequado para a mais perfeita execução dos serviços contratados. Deverá ser mantido no canteiro um DIÁRIO DE OBRA onde serão descritas todas as etapas dos serviços que estão sendo executados no período, incluindo o

31.723.570/0001-33



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*

acompanhamento do Fiscal nomeado para esse fim. Toda e qualquer dúvida que ocorrer durante a execução da obra, ou conflito entre os projetos ou ainda intenções de alterações, deverá ser verificada junto aos autores dos projetos de Arquitetura e Engenharia.

O PROPONENTE LICITANTE, ao apresentar o orçamento (preço) para esta construção, concordará que:

- Está ciente de que as especificações constantes no projeto Arquitetônico prevalecem sobre o presente memorial, que prevalecem sobre os itens constantes em planilha quantitativa.
- Não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos.
- Tem conhecimento do local e das condições existentes para a realização das obras
- Obedecerá os Projetos, Memorial Descritivo e as informações fornecidas pelos autores dos projetos respeitando suas áreas de atuação.

Desta forma, o PROPONENTE LICITANTE assume, de modo total e intransferível, a responsabilidade pela resistência e estabilidade das partes a serem executadas e integridade das existentes, inclusive dos solos, áreas vizinhas, áreas públicas e áreas de terceiros.

É válido lembrar que o memorial não é, e nem planeja ser, o projeto em si. Este tem o objetivo de contar detalhadamente todo o processo de desenvolvimento do projeto e garantir que sua execução seja feita de forma correta, com informações que nem sempre conseguimos colocar esmiuçadamente nos projetos.

## **II – MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Providenciar a execução da Placa de Obra, nas dimensões de 2,00m x 4,00m, no padrão IOPES, com todas as informações do empreendimento e sua instalação deverá ser em local visível. A obra deverá ser isolada com tapume em telha metálica branca ondulada 0,50mm com h=2,20m, montagem em estrutura de madeira 8"x8", com adesivo IOPES 60x60cm a cada 10m, incluindo faixas pintadas com esmalte sintético





nas cores azul com altura de 30cm e rosa com altura de 10cm, conforme descrito na planilha de forma resistente por todo o período da obra, visando a segurança dos operários da obra, transeuntes que circula próximo ao terreno de forma a impedir o acesso de pessoas não autorizadas. Será erguido um barracão com 14,50m<sup>2</sup> de chapa de compensada de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento de 6mm, incluindo ponto de luz e caixa de inspeção, para utilidades diversas como serralheria e carpintaria, num local a ser determinado pela empreiteira e somente depois dessa fase é que deverá ser iniciado todo o processo de execução da Obra. A locação será feita com gabarito de madeira.

## **2 – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

Para a locação da infra-estrutura, o terreno deverá estar nivelado. Será realizada escavação mecânica em material de primeira categoria. Após a colocação do concreto armado serão feitos os aterros e/ou re aterros com material de primeira categoria, em camadas de 20 em 20cm, devidamente umedecidas até atingir a umidade ótima, e compactadas até a compactação ideal. Como a obra terá 70cm de altura acima do nível do terreno, para evitar alagamento em época de chuvas, serão executadas vigamento de amarração com 70cm para contenção do aterro e toda esta área será compactada utilizando compactador de placa vibratória e deverá ser incluído o reaproveitamento do material. Até o recebimento definitivo da obra, qualquer serviço de reaterro, mesmo em valas ou buracos causados por chuvas e ou erosões deverá ser feito por conta da empresa contratada.

## **3 – ESTRUTURAL (INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA)**

As fundações serão executadas conforme dimensionamento constante no Projeto Estrutural. Seguindo os eixos dos cruzamentos dos vigamentos inferiores, estes serão executados em concreto FCK = 25 MPa recebendo aço CA50/60 no mínimo em conformidade com o projeto e as formas utilizadas deverão ser de boa qualidade. Toda parte estrutural da obra será executada conforme projeto estrutural e de acordo com as normas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra. Os blocos de coroamento das sapatas deverão ter concreto magro no fundo com 5cm de espessura.



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*

A obra refere-se a uma estrutura projetada em concreto armado. O projeto é composto por pavimentos conforme descrito na tabela a seguir.

Pavimentos da estrutura:

<b>Pavimento</b>	<b>Altura (cm)</b>	<b>Nível (cm)</b>
Térreo	300	300
Fundação	170	0

## **Objetivo do memorial**

O objetivo desta memória de cálculo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o modelo estrutural e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura em concreto armado.

## **Normas relacionadas ao projeto**

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças de concreto seguem prescrições normativas.

Normas:

- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento

## **Crítérios para durabilidade**

Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios em relação à classe de agressividade ambiental e valores de



# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*

cobrimentos das armaduras, conforme apresentado nas tabelas a seguir.

Classe de agressividade ambiental adotada:

<b>Pavimento</b>	<b>Classe de agressividade ambiental</b>	<b>Agressividade</b>	<b>Risco de deterioração da estrutura</b>
Todos	II	moderada	pequeno

Cobrimentos das armaduras:

<b>Elemento</b>	<b>Cobrimento (cm)</b>		
	<b>Peças externas</b>	<b>Peças internas</b>	<b>Peças em contato com o solo</b>
Vigas	3.00	3.00	3.00
Pilares	3.00	3.00	4.50
Lajes	2.50	-	3.00
Blocos	-	-	4.50

## **Propriedades do concreto**

O concreto considerado neste projeto e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir.

Características do concreto:

<b>fck (kgf/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>Ecs (kgf/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>fct (kgf/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>Abatimento (cm)</b>
250	241500	26	5.00

## **Propriedades do aço**

O aço considerado neste projeto para dimensionamento das peças em concreto armado e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir:

Características do aço:

<b>Categoria</b>	<b>Massa específica (kgf/m<sup>3</sup>)</b>	<b>Módulo de elasticidade (kgf/cm<sup>2</sup>)</b>	<b>fyk (kgf/cm<sup>2</sup>)</b>
CA50	7850	2100000	5000
CA60	7850	2100000	6000

## **Ações de carregamento**

Para obtenção dos valores de cálculo das ações, foram definidos coeficientes de ponderação, conforme apresentado na tabela a seguir.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Estado do Espírito Santo

Coefficientes de ponderação das ações:

Ação	Coeficientes de ponderação			Fatores de combinação		
	Desfavorável	Favorável	Fundações	Psi0	Psi1	Psi2
Peso próprio (G1)	1.30	1.00	1.00	-	-	-
Adicional (G2)	1.40	1.00	1.00	-	-	-
Solo (S)	0.00	0.00	0.00	-	-	-
Acidental (Q)	1.40	-	1.00	0.70	0.60	0.40
Água (A)	1.20	-	1.00	1.00	1.00	1.00
Vento X+ (V1)	1.40	-	1.00	0.60	0.30	0.00
Vento X- (V2)	1.40	-	1.00	0.60	0.30	0.00
Vento Y+ (V3)	1.40	-	1.00	0.60	0.30	0.00
Vento Y- (V4)	1.40	-	1.00	0.60	0.30	0.00
Desaprumo X+ (D1)	1.40	1.00	1.00	-	-	-
Desaprumo X- (D2)	1.40	1.00	1.00	-	-	-
Desaprumo Y+ (D3)	1.40	1.00	1.00	-	-	-
Desaprumo Y- (D4)	1.40	1.00	1.00	-	-	-
Subpressão (AS)	0.00	-	0.00	0.00	0.00	0.00

## Combinações de ações

A partir das ações de carregamento definidas, obteve-se as seguintes combinações para análise e dimensionamento da estrutura nos estados limites (ELU) últimos e de serviço (ELS).

Combinações:

Tipo	Combinações
Últimas	1.3G1+1.4G2
	1.3G1+1.4G2+0.84V1+0.84D1
	1.3G1+1.4G2+0.84V1+1.4D1
	1.3G1+1.4G2+0.84V2+0.84D2
	1.3G1+1.4G2+0.84V2+1.4D2
	1.3G1+1.4G2+0.84V3+0.84D3
	1.3G1+1.4G2+0.84V3+1.4D3
	1.3G1+1.4G2+0.84V4+0.84D4
	1.3G1+1.4G2+0.84V4+1.4D4
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V1+0.84D1
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V1+1.4D1
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V2+0.84D2
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V2+1.4D2
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V3+0.84D3



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*

Tipo	Combinações
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V3+1.4D3
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V4+0.84D4
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+0.84V4+1.4D4
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4D1
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4D2
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4D3
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4D4
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4V1+0.84D1
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4V2+0.84D2
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4V3+0.84D3
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+1.4V4+0.84D4
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+D1
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+D2
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+D3
	1.3G1+1.4G2+0.98Q+1.2A+D4
	1.3G1+1.4G2+1.4D1
	1.3G1+1.4G2+1.4D2
	1.3G1+1.4G2+1.4D3
	1.3G1+1.4G2+1.4D4
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+0.84V1+0.84D1
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+0.84V2+0.84D2
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+0.84V3+0.84D3
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+0.84V4+0.84D4
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+1.4D1
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+1.4D2
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+1.4D3
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+1.4D4
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+D1
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+D2
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+D3
	1.3G1+1.4G2+1.4Q+1.2A+D4
	1.3G1+1.4G2+1.4V1+0.84D1
	1.3G1+1.4G2+1.4V2+0.84D2
	1.3G1+1.4G2+1.4V3+0.84D3
	1.3G1+1.4G2+1.4V4+0.84D4
	1.3G1+1.4G2+D1
	1.3G1+1.4G2+D2
	1.3G1+1.4G2+D3
	1.3G1+1.4G2+D4
	G1+G2
	G1+G2+0.84V1+0.84D1
	G1+G2+0.84V1+1.4D1
	G1+G2+0.84V2+0.84D2
	G1+G2+0.84V2+1.4D2
	G1+G2+0.84V3+0.84D3
	G1+G2+0.84V3+1.4D3

31.723.570/0001-33



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*

Tipo	Combinações
	G1+G2+0.84V4+0.84D4
	G1+G2+0.84V4+1.4D4
	G1+G2+0.98Q+1.2A
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V1+0.84D1
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V1+1.4D1
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V2+0.84D2
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V2+1.4D2
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V3+0.84D3
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V3+1.4D3
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V4+0.84D4
	G1+G2+0.98Q+1.2A+0.84V4+1.4D4
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4D1
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4D2
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4D3
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4D4
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4V1+0.84D1
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4V2+0.84D2
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4V3+0.84D3
	G1+G2+0.98Q+1.2A+1.4V4+0.84D4
	G1+G2+0.98Q+1.2A+D1
	G1+G2+0.98Q+1.2A+D2
	G1+G2+0.98Q+1.2A+D3
	G1+G2+0.98Q+1.2A+D4
	G1+G2+1.4D1
	G1+G2+1.4D2
	G1+G2+1.4D3
	G1+G2+1.4D4
	G1+G2+1.4Q+1.2A
	G1+G2+1.4Q+1.2A+0.84V1+0.84D1
	G1+G2+1.4Q+1.2A+0.84V2+0.84D2
	G1+G2+1.4Q+1.2A+0.84V3+0.84D3
	G1+G2+1.4Q+1.2A+0.84V4+0.84D4
	G1+G2+1.4Q+1.2A+1.4D1
	G1+G2+1.4Q+1.2A+1.4D2
	G1+G2+1.4Q+1.2A+1.4D3
	G1+G2+1.4Q+1.2A+1.4D4
	G1+G2+1.4Q+1.2A+D1
	G1+G2+1.4Q+1.2A+D2
	G1+G2+1.4Q+1.2A+D3
	G1+G2+1.4Q+1.2A+D4
	G1+G2+1.4V1+0.84D1
	G1+G2+1.4V2+0.84D2
	G1+G2+1.4V3+0.84D3
	G1+G2+1.4V4+0.84D4
	G1+G2+D1
	G1+G2+D2
	G1+G2+D3

31.723.570/0001-33





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Estado do Espírito Santo

Tipo	Combinações
Fundações	G1+G2+D4
	G1+G2
	G1+G2+0.6V1+0.6D1
	G1+G2+0.6V1+D1
	G1+G2+0.6V2+0.6D2
	G1+G2+0.6V2+D2
	G1+G2+0.6V3+0.6D3
	G1+G2+0.6V3+D3
	G1+G2+0.6V4+0.6D4
	G1+G2+0.6V4+D4
	G1+G2+0.7Q
	G1+G2+0.7Q+0.6V1+0.6D1
	G1+G2+0.7Q+0.6V1+D1
	G1+G2+0.7Q+0.6V2+0.6D2
	G1+G2+0.7Q+0.6V2+D2
	G1+G2+0.7Q+0.6V3+0.6D3
	G1+G2+0.7Q+0.6V3+D3
	G1+G2+0.7Q+0.6V4+0.6D4
	G1+G2+0.7Q+0.6V4+D4
	G1+G2+0.7Q+A
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+0.6D1
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V1+D1
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+0.6D2
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V2+D2
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+0.6D3
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V3+D3
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+0.6D4
	G1+G2+0.7Q+A+0.6V4+D4
	G1+G2+0.7Q+A+D1
	G1+G2+0.7Q+A+D2
	G1+G2+0.7Q+A+D3
	G1+G2+0.7Q+A+D4
	G1+G2+0.7Q+A+V1+0.6D1
G1+G2+0.7Q+A+V2+0.6D2	
G1+G2+0.7Q+A+V3+0.6D3	
G1+G2+0.7Q+A+V4+0.6D4	
G1+G2+0.7Q+D1	
G1+G2+0.7Q+D2	
G1+G2+0.7Q+D3	
G1+G2+0.7Q+D4	
G1+G2+0.7Q+V1+0.6D1	
G1+G2+0.7Q+V2+0.6D2	
G1+G2+0.7Q+V3+0.6D3	
G1+G2+0.7Q+V4+0.6D4	
G1+G2+A	
G1+G2+A+0.6V1+0.6D1	
G1+G2+A+0.6V1+D1	

31.723.570/0001-33



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*

Tipo	Combinações
	<p>           G1+G2+A+0.6V2+0.6D2            G1+G2+A+0.6V2+D2            G1+G2+A+0.6V3+0.6D3            G1+G2+A+0.6V3+D3            G1+G2+A+0.6V4+0.6D4            G1+G2+A+0.6V4+D4            G1+G2+A+D1            G1+G2+A+D2            G1+G2+A+D3            G1+G2+A+D4            G1+G2+A+V1+0.6D1            G1+G2+A+V2+0.6D2            G1+G2+A+V3+0.6D3            G1+G2+A+V4+0.6D4            G1+G2+D1            G1+G2+D2            G1+G2+D3            G1+G2+D4            G1+G2+Q            G1+G2+Q+0.6V1+0.6D1            G1+G2+Q+0.6V2+0.6D2            G1+G2+Q+0.6V3+0.6D3            G1+G2+Q+0.6V4+0.6D4            G1+G2+Q+A            G1+G2+Q+A+0.6V1+0.6D1            G1+G2+Q+A+0.6V2+0.6D2            G1+G2+Q+A+0.6V3+0.6D3            G1+G2+Q+A+0.6V4+0.6D4            G1+G2+Q+A+D1            G1+G2+Q+A+D2            G1+G2+Q+A+D3            G1+G2+Q+A+D4            G1+G2+Q+D1            G1+G2+Q+D2            G1+G2+Q+D3            G1+G2+Q+D4            G1+G2+V1+0.6D1            G1+G2+V2+0.6D2            G1+G2+V3+0.6D3            G1+G2+V4+0.6D4         </p>
Frequentes	<p>           G1+G2            G1+G2+0.3V1            G1+G2+0.3V2            G1+G2+0.3V3            G1+G2+0.3V4            G1+G2+0.4Q+A            G1+G2+0.4Q+A+0.3V1         </p>

31.723.570/0001-33



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*

Tipo	Combinações
	G1+G2+0.4Q+A+0.3V2 G1+G2+0.4Q+A+0.3V3 G1+G2+0.4Q+A+0.3V4 G1+G2+0.4Q+A+D1 G1+G2+0.4Q+A+D2 G1+G2+0.4Q+A+D3 G1+G2+0.4Q+A+D4 G1+G2+0.6Q+A G1+G2+0.6Q+A+D1 G1+G2+0.6Q+A+D2 G1+G2+0.6Q+A+D3 G1+G2+0.6Q+A+D4 G1+G2+D1 G1+G2+D2 G1+G2+D3 G1+G2+D4
Quase perm.	G1+G2 G1+G2+0.4Q+A G1+G2+0.4Q+A+D1 G1+G2+0.4Q+A+D2 G1+G2+0.4Q+A+D3 G1+G2+0.4Q+A+D4 G1+G2+D1 G1+G2+D2 G1+G2+D3 G1+G2+D4
Raras	G1+G2 G1+G2+0.3V1+0.3D1 G1+G2+0.3V1+D1 G1+G2+0.3V2+0.3D2 G1+G2+0.3V2+D2 G1+G2+0.3V3+0.3D3 G1+G2+0.3V3+D3 G1+G2+0.3V4+0.3D4 G1+G2+0.3V4+D4 G1+G2+0.6Q+A G1+G2+0.6Q+A+0.3V1+0.3D1 G1+G2+0.6Q+A+0.3V1+D1 G1+G2+0.6Q+A+0.3V2+0.3D2 G1+G2+0.6Q+A+0.3V2+D2 G1+G2+0.6Q+A+0.3V3+0.3D3 G1+G2+0.6Q+A+0.3V3+D3 G1+G2+0.6Q+A+0.3V4+0.3D4 G1+G2+0.6Q+A+0.3V4+D4 G1+G2+0.6Q+A+D1 G1+G2+0.6Q+A+D2 G1+G2+0.6Q+A+D3

31.723.570/0001-33



# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

*Estado do Espírito Santo*

Tipo	Combinações
	G1+G2+0.6Q+A+D4 G1+G2+0.6Q+A+V1+0.3D1 G1+G2+0.6Q+A+V2+0.3D2 G1+G2+0.6Q+A+V3+0.3D3 G1+G2+0.6Q+A+V4+0.3D4 G1+G2+D1 G1+G2+D2 G1+G2+D3 G1+G2+D4 G1+G2+Q+A G1+G2+Q+A+0.3V1+0.3D1 G1+G2+Q+A+0.3V2+0.3D2 G1+G2+Q+A+0.3V3+0.3D3 G1+G2+Q+A+0.3V4+0.3D4 G1+G2+Q+A+D1 G1+G2+Q+A+D2 G1+G2+Q+A+D3 G1+G2+Q+A+D4 G1+G2+V1+0.3D1 G1+G2+V2+0.3D2 G1+G2+V3+0.3D3 G1+G2+V4+0.3D4

## Ação do vento

O efeito do vento sobre a edificação é avaliado a partir de diversos parâmetros que permitem definir as forças aplicadas sobre a estrutura.

Parâmetros adotados para consideração do vento:

Parâmetros	Valor adotado	Observações
Velocidade	40.00m/s	-
Nível do solo (S2)	0.00cm	-
Maior dimensão horizontal ou vertical (S2)	Menor que 20 m	-
Rugosidade do terreno (S2)	Categoria II	Terrenos abertos em nível ou aproximadamente em nível, com poucos obstáculos isolados, tais como árvores e edificações baixas.
Fator topográfico (S1)	1.0	Demais casos.
Fator estatístico (S3)	1.00	Edificações para hotéis e residências. Edificações para comércio e indústria com alto fator de ocupação.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA

Estado do Espírito Santo

Parâmetros	Valor adotado	Observações
Ângulo do vento em relação à horizontal	0°	<input type="checkbox"/>
Direções de aplicação do vento	Vento X+ (V1) Vento X- (V2) Vento Y+ (V3) Vento Y- (V4)	Ver combinações de ações.

As forças estáticas devido ao vento foram calculadas para cada direção a partir dos parâmetros definidos, conforme apresentado na tabela a seguir.

Forças estáticas aplicadas nos pavimentos da estrutura devido ao vento:

Pavimento	Fachada X (cm)	Fachada Y (cm)	Nível (cm)	S2	Coef. Arrasto X	Coef. Arrasto Y	Força X (tf)	Força Y (tf)
Térreo	3447.12	2902.87	300.00	0.88	1.06	0.95	4.20	3.17
Fundação	3447.12	2902.87	0.00	0.43	1.06	0.95	0.99	0.75

## Imperfeições globais

Imperfeições geométricas globais devido ao desaprumo dos elementos verticais para verificação do estado limite último da estrutura.

Parâmetros adotados para consideração das imperfeições globais:

Parâmetros	Valor adotado	Observações
Direções de aplicação	Direção X Direção Y	Ver combinações de ações.

## Modelo de análise

A análise da estrutura foi realizada a partir da criação de um modelo de pórtico, sendo a estrutura formada por pilares e vigas admitidos como elementos lineares representados por seus eixos longitudinais. A modelagem das lajes de concreto do pavimento foi



realizada pelo processo da analogia de grelha, onde as lajes são discretizadas em faixas substituídas por elementos estruturais de barras, obtendo-se assim uma grelha de barras plana interconectadas.

### **Verificação de estabilidade global**

A análise global da estrutura é um importante instrumento de avaliação da estrutura, permitindo também avaliar a importância dos esforços de segunda ordem globais. Os parâmetros para avaliação de estabilidade global (Gama-Z e P-Delta), quando aplicáveis, poderão ser verificados nos resultados da análise.

### **Não linearidade física**

Para consideração aproximada da não linearidade física considerou-se a rigidez dos elementos estruturais conforme apresentado na tabela a seguir:

Valores adotados para consideração da não-linearidade física:

Rigidez das vigas: 0.40 Eci.lc

Rigidez dos pilares: 0.80 Eci.lc

Rigidez das lajes: 0.50 Eci.lc

### **Análise de 2ª ordem**

Os valores do efeito P-Delta para avaliação e determinação dos esforços de 2ª ordem na estrutura, quando aplicável, poderão ser verificados nos resultados da análise.

Processo adotado: P-Delta

## **4 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Será toda em blocos cerâmicos na espessura de 9 cm, assentados com argamassa mista de cal hidratada e areia no traço 1:5:8, mais 50kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa. Os tijolos somente serão empregados depois de bem molhados. Em todas as ligações entre alvenaria e estrutura de concreto deverão ser previstas armaduras de espera na estrutura para a ligação com a referida alvenaria. Todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores. Os paramentos serão perfeitamente



planos e verticais.

## **5 – PLACAS E PAINÉIS**

As divisórias utilizadas nos boxes localizados nos sanitários deverão ser em granito polido, e=3cm, h=180cm para divisão dos boxes de vasos sanitários e chuveiros. Serão instaladas depois da aplicação dos revestimentos cerâmicos de piso e parede, evitando o corte destas peças. Nas laterais entre os boxes que possuem vasos sanitários deverá ser previsto um espaço de 15cm de altura entre o piso e o final da divisória. Nos boxes destinados ao uso de chuveiros a divisória deverá ser completa, sem espaço junto ao piso. Em nenhum dos casos, mesmo na divisória com abertura junto ao piso, não será aceito nenhum tipo de emenda, devendo esta ser formada por uma peça única de granito.

## **6 – VERGAS E CONTRAVERGAS**

Serão colocadas vergas nos paramentos de alvenaria, em concreto armado, sobre os vãos de portas e janelas que não estejam imediatamente sob vigamento. Todos os vãos com o nível do peitoril acima do piso receberão uma segunda verga. O transpasse mínimo é de 20cm de cada lado.

## **7 – ALVENARIA ESTRUTURAL PARA RAMPAS**

A estrutura para sustentação das rampas será em blocos de Concreto nas dimensões de 19x19x39cm, com furos cheios de massa de concreto. Entre essas estruturas será feito o aterro acompanhando o nível das rampas em seguida será feita a regularização e lastro de concreto para receber o acabamento final.

## **8 – PLATIBANDAS**

Será executada platibanda em todo o perímetro interno e externo da laje que terá um beiral com 1,00 metro de largura. A altura da platibanda deverá ser de 1,00m.

## **9 – ESQUADRIAS**

As janelas serão todas em alumínio anodizado na cor natural com vidro de 4mm. As portas dos boxes dos sanitários também serão em alumínio anodizado tipo veneziana, na cor natural. As portas internas de todos os ambientes serão de madeira, de abrir com uma folha, sendo que a de acesso aos fundos será de correr com suas folhas, todas



terão o acabamento das ferragens (dobradiças e fechaduras) em latão cromado. Todas as faces e topos das portas serão aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive os caixilhos, guarnições (vistas) e rodapés (quando de madeira). Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens. Todas as portas serão lixadas e pintadas.

## **10 – VIDROS**

Todas as janelas deverão receber vidro liso com espessura de 4,00 mm. O assentamento será feito com utilização de gaxetas de borracha duplas; não será permitido o assentamento de vidros que não seja executado sobre leito elástico, com as necessárias folgas para evitar trincas decorrentes do trabalho de dilatação.

## **11 – GRADES E PORTÕES**

O portão de acesso principal ao prédio será de correr com duas folhas de 1,50m cada uma. O portão será de ferro e em barra chata, tubos e chumbado nas laterais. O fechamento da entrada será em alambrado fixado sobre o piso com tubos a cada 2,50m.

## **12 – COBERTURA, TELHADO, CALHA E RUFO**

Toda cobertura sobre a laje será executada em telha de fibrocimento com uma água em direção ao local onde será instalada a calha. A estrutura deverá ser toda em madeira de lei de primeira qualidade, como Paraju, Canela ou Angico Rosa, com tratamento com cupimicida. A calha será em chapa de aço galvanizada com largura de 40cm posicionada conforme o corte do Projeto Arquitetônico. A cobertura central e sobre a área de serviço será em estrutura metálica, constituídas de vigas e terças e seu telhado será em aço galvanizado trapezoidal na cor branca nas duas faces. O Rufo será em chapa de alumínio com largura de 40cm. Todo o conjunto de estrutura metálica deverá apresentar alinhamento em sua execução e deverá receber pintura prévia antes de montada, devendo ser retocada após sua montagem. O escoamento das águas de chuva nas calhas será através de tubo PVC rígido de 100mm.

## **13 – REVESTIMENTO DE PAREDES E FORROS**

A superfície das paredes e tetos precisam ser limpas e abundantemente molhadas





antes de receber o revestimento. A argamassa tem de ser projetada energicamente de baixo para cima contra a alvenaria a ser revestida e aplicada com desempenadeira dentada sobre a estrutura de concreto. O chapisco e reboco serão feitos em todas as paredes. O reboco é do tipo paulista com espessura de 25mm, devendo apresentar acabamento superficial fino e liso. Este somente poderá ser aplicado após a pega completa do chapisco. Nos locais expostos à ação direta intensa do sol e vento, o reboco terá de ser protegido de forma a impedir que sua secagem se processe mais rápido. A cozinha, a despensa, a área de serviço e todos os banheiros terão paredes revestidas com cerâmica conforme descrita na planilha. Os tetos da cozinha e da despensa também serão pintados com tinta acrílica na cor branca. Em todas as salas o forro será branco de PVC frisado com largura 20cm.

#### **14 – RODAPÉS, PEITORIS E SOLEIRAS**

Os peitoris de janela e soleiras das portas serão em granito com largura de 15cm avançando tanto para dentro como para fora da parede e sua espessura será de 2cm. Deverão ser previstas pingadeiras nos peitoris das janelas com vão para o exterior de prédio, conforme detalhe arquitetônico. Todos os pisos serão arrematados por rodapés do mesmo material do piso especificado no local estes ser da mesma do piso, não sendo aceito o recorte de peças cerâmicas do piso para serem utilizadas como rodapé.

#### **15 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIA**

Todas as instalações deverão ser executadas com atenção e deverão obedecer às exigências e especificações da concessionária local de água e esgoto e das Normas Brasileiras. Todas as tubulações e conexões da rede de esgoto e de distribuição de água serão de PVC soldável de diâmetro e quantidades de acordo com o previsto no projeto complementar específico. Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte do esgoto sanitário deverá possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade devendo, portanto, apresentar declividade constante de 2% para tubulação igual ou inferior a 75mm e de 1% para igual ou superior a 100mm. As caixas de inspeção deverão estar providas de dispositivo adequado para inspeção. A destinação final do esgoto gerado pela edificação será por meio da rede pública local.

#### **16 – LOUÇAS E METAIS**



Todas as louças (vasos sanitários e lavatórios) deverão ser na cor branca, de marca de qualidade. Os sifões e válvulas deverão ser com acabamento cromado. As tampas dos ralos também deverão ser metálicas.

## **17 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Observar no Projeto específico a localização das tomadas e interruptores e luminárias. Todas as instalações obedecerão às exigências e especificações da Concessionária local de força e luz e das normas brasileiras. Os Eletrodutos serão embutidos nas paredes e deverão ser protegidos contra danos mecânicos. As caixas para pontos de luz, interruptores e tomadas, disjuntores e condutores para as instalações internas deverão ser de acordo com o especificado na Planilha de Custo. Os materiais deverão ser de comprovada qualidade de modo a garantir o bom funcionamento, segurança e durabilidade. Será instalado quadro de distribuição de circuitos para receber disjuntores fixados à alvenaria nos padrões da concessionária local.

## **18 – INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

Serão instalados extintores de incêndio de pó químico seco 6 kg e de água pressurizada 10 litros, inclusive com suportes para fixação. Serão também instalados conjuntos de iluminação de emergência, com autonomia para 1,5 horas.

## **19 – INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS**

As instalações telefônicas deverão ser de acordo com o projeto anexo específico e com as Normas Técnicas da ABNT.

## **20 – INSTALAÇÕES SPDA**

A execução do Sistema de Proteção à Descarga Atmosférica será em pleno acordo com as Normas Brasileiras.

## **21 – PAVIMENTAÇÕES E PISOS**

A primeira operação consiste na preparação da base do piso e do contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas. O solo precisa estar compactado para receber o lastro regularizado de concreto não estrutural com espessura de 8 cm em toda área. O piso das salas de atividades será todo em paviflex 30x30. As áreas dos banheiros,



cozinha, almoxarifado, despensa, refeitório e nos fundos onde está a área de serviço, receberão piso cerâmico esmaltado, conforme especificações da planilha. Na área externa frontal, nas rampas e escadas o piso será de argamassa de alta resistência tipo granilite. O piso da lateral esquerda e direita do prédio será em cimentado camurçado, que receberão piso cerâmico. Os pisos deverão ser executados de acordo com as determinações das planilhas e do projeto básico, no que diz respeito aos tipos de material a serem utilizados; sua aplicação deverá ser efetuada rigorosamente em conformidade com as especificações e recomendações dos respectivos FABRICANTES. Os serviços deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produtos finais, resultem em superfícies com acabamento esmerado e com a qualidade e durabilidade específicos para cada tipo de material. Os pisos internos laváveis assim como os pisos externos impermeáveis deverão ser executados com inclinação de 2% para o perfeito escoamento de água. Essa etapa deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas, dos serviços de revestimento de paredes e da vedação das aberturas para o exterior da obra. Será executada pavimentação em blocos de concreto pré-moldado pavi-s, espessura de 8 cm e resistência a compressão mínima de 35MPa, assentados sobre colchão de pó de pedra na espessura de 10 cm, e meio fio de concreto pré-moldado, com pintura com tinta PVA para as devidas marcações do estacionamento.

## **22 – PINTURA SOBRE PAREDES E TETO**

As pinturas serão iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização, com cuidado e perfeição, oferecendo acabamento impecável. Verificar se os acabamentos elétricos, metais, pisos e rodapés estão protegidos e isolados para que não respingue tinta, Verificar se a tinta foi preparada de acordo com as recomendações do fabricante. Caso ocorra deve ser dado mais uma demão de tinta na parede ou teto identificado. As superfícies rebocadas a receberem pintura serão examinadas e onde for preciso deverão ser corrigidos todos os defeitos de revestimento antes do início do serviço de pintura. Todas as paredes internas em que serão pintadas receberão massa corrida antes de receber a pintura. Após a aplicação da massa corrida esta deverá ser lixada e retocada onde apresentar imperfeições, para depois de removido o pó solto. Verificar a



regularização da superfície e os quadros de vão de portas, janelas e cantos vivos e que estes não estejam quebrados ou com excesso de massa corrida. Sobre a massa, as paredes receberão a camada de selador acrílico e por fim acabamento em tinta acrílica. Conferir visualmente a homogeneização da pintura, que não deve apresentar manchas e falhas em sua superfície. A cor será definida com a direção da escola.

## **23 – PINTURA SOBRE MADEIRA**

As esquadrias de madeira serão lixadas e limpas para receber o fundo e pintura com tinta esmalte como acabamento.

## **24 – PINTURA SOBRE METAL**

Para a pintura sobre metal deverá ser removido todo e quaisquer traços de poeira, gordura e fuligem. Sem uma limpeza minuciosa, o acabamento não será bom e nem durável, pois a tinta não se fixará e cairá com a passagem do tempo. Deverá ser lixado e removido os riscos para preparar a superfície onde será recebido o zarcão e em seguida a tinta que está definida na Planilha.

## **25 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

Será executada nas laterais direita e esquerda e na parte frontal da edificação uma calçada em cimentado camurçado antiderrapante com caimento para fora e com contenção de meio fio em concreto pré moldado que será rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço especificado na Planilha de custo no item relacionado à Pavimentação. Serão executadas prateleiras em granito na Despensa espessura 2cm conforme desenho da planta baixa no Projeto Arquitetônico. Qualquer dúvida em relação à essas prateleiras ou qualquer outro item da Planilha Orçamentária o responsável pela obra deverá consultar o profissional que elaborou o Projeto. Deverá ser instalado guarda corpo, incluindo pintura, nas rampas e no acesso conforme desenho arquitetônico e corrimão em duas alturas conforme NBR-9050. Serão instaladas Barras de apoio em todas as Rampas dos dois lados em duas alturas.

## **26 – MURO DE FECHAMENTO**

Será executado muro em alvenaria de blocos de concreto de 1,70m de altura em toda extensão do perímetro do CMEI, na parte frontal será executado gradil padrão SEDU em





# **PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM ALTA**

*Estado do Espírito Santo*

---

tudo de FG 2" e barra chata de 1 1/2"x1/4", fixado sobre mureta.

## **27 – PAISAGISMO**

Será executado plantio de grama em placas tipo esmeralda em toda área de aterro executado.

## **28 – PAISAGISMO**

As instalações do Sistema Fotovoltaico deverão ser de acordo com o projeto anexo específico e com as Normas Técnicas da ABNT.

Após o término de todos os serviços, a obra só será considerada definitivamente concluída após a limpeza total de todos os ambientes da edificação e das partes externas, deixando-os em plenas condições de uso.

---

**GERALDO BRUNORO ESTEVES**  
**ENGENHEIRO CIVIL - CREA-ES 033738/D**



## DETALHAMENTO DO BDI

PROPONENTE: **Prefeitura de Vargem Alta**  
OBRA: **CONSTRUÇÃO DA CMEI SEDE**  
CONTRATO:

### 1. Regime de Contribuição Previdenciária

Sem Desoneração

### 2. Tipo de Intervenção

Edificações

### 3. Incidências sobre o custo

Administração Central	4,06	%
Administração Local	8,19	%
Riscos, Garantias e Seguros	1,00	%
Custos Financeiros	0,61	%
Lucro	8,00	%

### 4 – Incidências sobre o preço de venda

<b>Despesas Tributárias - I</b>	<b>12,65</b>	<b>%</b>
<i>Percentual da base de cálculo para o ISS:</i>	<b>100,00</b>	<b>%</b>
<i>Alíquota do ISS (sobre a base de cálculo):</i>	<b>5,00</b>	<b>%</b>
<i>COFINS</i>	<b>3,00</b>	<b>%</b>
<i>PIS</i>	<b>0,65</b>	<b>%</b>
<i>ISSQN</i>	<b>4,00</b>	<b>%</b>

### 5 – Demonstrativo de cálculo do BDI

BDI=

**31,96%**

do ISS para Edificações é de 100 %, com a respectiva alíquota de 5 %

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária adotado para elaboração do orçamento foi Sem Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Eng./Arq. **GERALDO BRUNORO ESTEVES**  
CREA/CAU: **CREA - ES 033738/D**

Nome **ELIESER RABELLO**  
Cargo **Prefeito Municipal**