



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240378527

ART Individual

1. Responsável Técnico

GUSTAVO SECCHIN ZUIM

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: 0819306169

Registro: ES-0051388/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**

Rua: **AV NOSSA SENHORA DA PENHA**

Complemento: **SEDE PREFEITURA**

Cidade: **CASTELO**

Telefone: **2835426300**

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: **R\$0,01**

UF: **ES**

Nº do Aditivo: **0**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27165638000139**

Nº: **103**

CEP: **29360000**

Bairro: **CENTRO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AV. SCANDAR NEMER**

Complemento:

Cidade: **CASTELO**

Data de início: **15/05/2024**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**

Bairro: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **ES**

Prev. Término: **27/09/2024**

Nº: **S/N**

Quadra **Lote**

CEP: **29360000**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27165638000139**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **2**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **2504,4**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1101 - EDIFICAÇÕES**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 114 - EDIFICAÇÃO FINS TERMINAL PASSAGEIROS**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **2 - PROJETO ESTRUTURAL, 7 - PROJETO DE FUNDAÇÕES, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO, PROJETO DE FUNDAÇÃO E PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA E ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA ESTRUTURA DA EDIFICAÇÃO, REFERENTE A OBRA DE TERMINAL RODOVIÁRIO A SER IMPLANTADA NO ENDEREÇO ACIMA.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data _____

GUSTAVO SECCHIN ZUIM - CPF: 16303375790

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO - CPF/CNPJ: 27165638000139

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 27/09/2024

Data de pagamento: 04/10/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 2400652392



Documento assinado digitalmente

GUSTAVO SECCHIN ZUIM

Data: 14/11/2024 09:55:28-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 19/02/2025 16:17:07 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-0S5GWV>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240379784

ART Individual

1. Responsável Técnico

SAVIO DINIZ FEJOLI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: 0817801898

Registro: ES-0047751/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Rua: **AV NOSSA SENHORA DA PENHA**

Complemento: **SEDE PREFEITURA**

Cidade: **CASTELO**

Telefone: **28999632138**

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: **R\$0,01**

UF: **ES**

Nº do Aditivo: **0**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27165638000139**

Nº: **103**

CEP: **29360000**

Bairro: **CENTRO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AV. SCANDAR NEMER**

Complemento:

Cidade: **CASTELO**

Data de início: **15/05/2024**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Bairro: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **ES**

Prev. Término: **15/10/2024**

Nº: **SN**

Quadra **Lote**

CEP: **29360000**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27165638000139**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **2**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1531,2**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1101 - EDIFICAÇÕES**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 114 - EDIFICAÇÃO FINS TERMINAL PASSAGEIROS**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **111 - PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO, 18 - OUTROS PROJETOS/SERVIÇOS**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO, PROJETO DAS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DO SHP E GÁS, INCLUSIVE ELABORAÇÃO DAS PLANILHAS ORÇAMETÁRIAS, REFERENTE A OBRA DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____

Local

Data

Documento assinado digitalmente

_____ SAVIO DINIZ FEJOLI _____

_____ Data: 14/11/2024 08:51:46-0300 _____

_____ Verifique em https://validar.iti.gov.br _____

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 30/09/2024

Data de pagamento: 04/10/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 2400720819



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 19/02/2025 16:16:50 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-JMHWTZ>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240403656

ART Individual

1. Responsável Técnico

THIAGO BOTACIN PANETTO

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RNP: 0821011138

Registro: ES-055160/D

Empresa contratada: SERVIÇO AUTÔNOMO

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**

CPF/CNPJ: 27165638000139

Rua: AVENIDA NOSSA SENHORA DA PENHA

Nº: 103

Complemento: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

CEP: 29360000

Cidade: CASTELO

UF: ES

Bairro: CENTRO

Telefone: 2835426300

Contrato:

Nº do Aditivo: 0

Valor do Contrato/Honorários: R\$0,01

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: AVENIDA SCANDAR NEMER

Nº: S/N

Complemento: TERMINAL RODOVIÁRIO DE

Bairro: INDEPENDENCIA

Quadra Lote

Cidade: CASTELO

UF: ES

CEP: 29360000

Data de início: 04/11/2024

Prev. Término: 04/12/2025

Coord. Geogr.: ,

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

CPF/CNPJ: 27165638000139

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): 2

Nº Pavimento(s): 1

Dimensão/Quantidade: 1515

Unidade de medida: M2

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): 35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: 103 - AUTORIA

NÍVEL: 104 - EXECUÇÃO

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): 1101 - EDIFICAÇÕES

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: 114 - EDIFICAÇÃO FINS TERMINAL PASSAGEIROS, 1122 - SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): 101 - PROJETO SIST. PROTEÇÃO DESC. ATMOSFÉRICA

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO DE SPDA NÍVEL IV PARA TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO. PROJETO DE ACORDO COM NBR 5419 - PROTEÇÃO DE ESTRUTURAS CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.

6. Declarações

THIAGO BOTACIN
PANETTO:15092878762

Assinado de forma digital por THIAGO
BOTACIN PANETTO:15092878762
Data: 2024.11.18 13:51:51 -03'00'

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

SEE - SOCIEDADE ESPIRITO SANTENSE DE ENGENHEIROS

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Castelo, 18 de Novembro de 2024

Local

Data

THIAGO BOTACIN PANETTO:15092878762

Assinado de forma digital por THIAGO BOTACIN
PANETTO:15092878762
Dados: 2024.11.18 13:51:51 -03'00'

THIAGO BOTACIN PANETTO - CPF: 15092878762

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO - CPF/CNPJ: 27165638000139

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 04/11/2024

Data de pagamento: 08/11/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 2402341548



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 19/02/2025 16:16:32 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-78TB5T>



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240379823

ART Individual

1. Responsável Técnico

SAMIR VAZ PEDRUZZI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: **0819218138**

Registro: **ES-0051100/D**

Registro: **999999**



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CASTELO**

Rua: **AVENIDA NOSSA SENHORA DA PENHA**

Complemento: **SEDE PREFEITURA**

Cidade: **CASTELO**

UF: **ES**

Telefone:

Contrato:

Nº do Aditivo: **0**

Valor do Contrato/Honorários: **R\$0,01**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27165638000139**

Nº: **103**

CEP: **29360000**

Bairro: **CENTRO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AVENIDA SCANDAR NEMER**

Complemento:

Cidade: **CASTELO**

Data de início: **15/05/2024**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CASTELO**

Bairro: **INDEPENDENCIA**

UF: **ES**

Prev. Término: **15/10/2024**

Nº: **S/N**

Quadra **Lote**

CEP: **29360000**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27165638000139**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **2**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1531,2**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1101 - EDIFICAÇÕES**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **112 - EDIFICAÇÃO FINS SERVIÇOS PÚBLICOS, 114 - EDIFICAÇÃO FINS TERMINAL PASSAGEIROS**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **3 - PROJETO HIDRO SANITARIO**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO HIDROSSANITÁRIO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO COM ÁREA DE 1531,20M². INCLUSIVE ELABORAÇÃO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ de _____ de _____
Data

SAMIR VAZ PEDRUZZI - CPF: 15573226789

MUNICÍPIO DE CASTELO - CPF/CNPJ: 27165638000139

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 30/09/2024

Data de pagamento: 04/10/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 2400722781

Documento assinado digitalmente



SAMIR VAZ PEDRUZZI

Data: 19/11/2024 09:24:48-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 19/02/2025 16:16:11 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-61F69H>



1. Responsável Técnico

TIAGO BALBINO ABREU

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: **0818213140**

Registro: **ES-0048680/D**

Registro: **999999**



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Rua: **AV NOSSA SENHORA DA PENHA**

Complemento: **SEDE PREFEITURA**

Cidade: **CASTELO**

Telefone: **2835426300**

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: **R\$0,01**

UF: **ES**

Nº do Aditivo: **0**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27165638000139**

Nº: **103**

CEP: **29360000**

Bairro: **CENTRO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AV. SCANDAR NEMER**

Complemento:

Cidade: **CASTELO**

Data de início: **10/10/2024**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Bairro: **INDEPENDÊNCIA**

UF: **ES**

Prev. Término: **10/03/2025**

Nº: **SN**

Quadra **Lote**

CEP: **29360000**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27165638000139**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **2**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1531,2**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **59 - 23.1 - ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **100 - RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **1101 - EDIFICAÇÕES**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **114 - EDIFICAÇÃO FINS TERMINAL PASSAGEIROS**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **100 - NENHUM**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO PROJETO DO NOVO TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO/ES, LOCALIZADO NO BAIRRO INDEPENDÊNCIA.

6. Declarações

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Assinado digitalmente por
TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Data: 2025.10.07 15:25:17 -0300
Profissional
JOAO PAULO SILVA
NALI:10223569763
Assinado digitalmente por JOAO
PAULO SILVA
NALI:10223569763
Data: 2025.10.07 15:25:40 -0300
Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local, de de

Local

Data

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700

Assinado digitalmente por
TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Data: 2025.10.07 15:24:34 -0300

TIAGO BALBINO ABREU - CPF: 12022983700

JOAO PAULO SILVA
NALI:10223569763

Assinado digitalmente por JOAO
PAULO SILVA
NALI:10223569763
Data: 2025.10.07 15:25:59 -0300

MUNICIPIO DE CASTELO - CPF/CNPJ: 27165638000139

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confrea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do ES

CREA-ES

Página 1/1

ART de Obra ou Serviço

0820240161327

ART Individual

1. Responsável Técnico

SAVIO DINIZ FEJOLI

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

Empresa contratada: **SERVIÇO AUTÔNOMO**

RNP: 0817801898

Registro: ES-0047751/D

Registro: 999999



2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Rua: **AV NOSSA SENHORA DA PENHA**

Complemento: **SEDE PREFEITURA**

Cidade: **CASTELO**

Telefone: **2835426300**

Contrato:

Valor do Contrato/Honorários: **R\$0,01**

UF: **ES**

Nº do Aditivo: **0**

Tipo de contratante: **PESSOA JURÍDICA**

CPF/CNPJ: **27165638000139**

Nº: **103**

CEP: **29360000**

Bairro: **CENTRO**

3. Dados da Obra/Serviço

Rua: **AVENIDA MINISTRO ARARIPE**

Complemento:

Cidade: **CASTELO**

Data de início: **15/01/2024**

Proprietário: **MUNICIPIO DE CASTELO**

Bairro: **CENTRO**

UF: **ES**

Prev. Término: **30/08/2024**

Nº: **SN**

Quadra **Lote**

CEP: **29360000**

Coord. Geogr.: ,

CPF/CNPJ: **27165638000139**

4. Atividade Técnica

Qtde de Pavimento(s): **2**

Nº Pavimento(s): **0**

Dimensão/Quantidade: **1550,5**

Unidade de medida: **M2**

ATIVIDADE(S) TÉCNICA(S): **35 - 5.1 - ELABORAÇÃO DE PROJETO**

PARTICIPAÇÃO:

NATUREZA: **103 - AUTORIA**

NÍVEL: **104 - EXECUÇÃO**

NATUREZA DO(S) SERVIÇO(S): **9111 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS (ESPECIFICAR NO CAMPO 22)**

TIPO DA OBRA/SERVIÇO: **704 - PREVENÇÃO DE INCÊNDIO**

PROJETO(S)/SERVIÇO(S): **5 - PROJETO DE PREV.COMBATE INCÊNDIO**

Após a conclusão das atividades técnicas, o profissional deverá proceder a baixa desta ART.

5. Observações

PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO PARA O NOVO PROJETO DA RODOVIÁRIA MUNICIPAL DE CASTELO, LOCALIZADA NO BAIRRO INDEPENDÊNCIA.

6. Declarações

Profissional

Contratante

Acessibilidade: <declara a aplicabilidade das regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, às atividades profissionais acima relacionadas.>

7. Entidade de classe

NENHUMA ENTIDADE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

_____, de _____ de _____
Local Data

SAVIO DINIZ FEJOLI - CPF: 12847538755

MUNICIPIO DE CASTELO - CPF/CNPJ: 27165638000139

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, podendo sua conferência ser realizada no site do CREA.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creaes.org.br ou www.confes.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creaes.org.br
tel: (27)3134-0046

creaes@creaes.org.br
art@creaes.org.br



CREA-ES
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Espírito Santo

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em: 29/04/2024

Data de pagamento: 30/04/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

Nosso Número: 140000000015936371

Documento assinado digitalmente



SAVIO DINIZ FEJOLI

Data: 07/10/2025 14:50:24-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
CENTRO DE ATIVIDADES TÉCNICAS



Certificado de Aprovação de Projeto

Analista: CARLA DE SOUZA VELTEN SANTIAGO
Código Validação: 190179f604b Data: 14/06/2024

A aceitação deste Certificado está condicionada à verificação de sua autenticidade na

<http://siat.cb.es.gov.br>

1. Dados da Edificação

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
Projeto: 158612 - RODOVIÁRIA DE CASTELO
Inscrição Imobiliária: 01.03.026.0728.006
RG: 158612-001 - Projeto do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio - Rodoviária de Castelo-ES
Logradouro: Avenida Scandar Nemer
Nº Logradouro: 105
Estado: ESPÍRITO SANTO
Município: CASTELO Bairro: INDEPENDENCIA

2. Características do Projeto

Novo

3. Tipo do Processo

Projeto Técnico Nível 2

3. Classificação

Ocupação/Divisão: F-4 - ESTAÇÃO E TERMINAL DE PASSAGEIRO
Nº de Pranchas: 7
Características: Área total construída.: 1550,5; Altura entre o nível do terreno circundante a edificação ou via pública ao piso do último pavimento (insira zero para salas inseridas em edificações): 5,57; Capacidade de público total previsto para o local.: 653;

4. Projetista

Nome: SÁVIO DINIZ FEJOLI
Nº CREA: ES-0047751/D

5. Arquivos Aprovados

Nome:	Observação:	Chave de Validação:
158612-001_ART/RRT02_V01.pdf		d3919370a9698cb10ca02391ea464056
158612-001_MDAD03_V01.pdf		93320aabb6ab6727ced3d6fa773d0146
158612-001_MDNI01_V01.pdf		25c75f765b0cc4a6b0f2b22eebad81d6
158612-001_MDNI02_V01.pdf		9f5e997f3ade05dc7a9c6c7cf8dff93c
158612-001_MDNI03_V01.pdf		cb4e1c6c82459b5c6c422d00392a8bd
158612-001_MDNI04_V01.pdf		2513e835ec262c9519e6e951bd4842d2
158612-001_PSEG03_V01.dwg		17634be1293fb9b703cdca338b8641e7



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 07/10/2025 11:28:03 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-NB3GFW>



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO/ES

Secretaria Municipal de Obras e Projetos

DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIDADE DOS PREÇOS COM O MERCADO

DECLARO, para os devidos fins legais e sob as penas previstas no artigo 299 do Código Penal, que, ao aferir o valor estimado para a OBRA DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE Castelo/ES, foi obtido o valor médio de R\$ 4.043.702,46 (quatro milhões, quarenta e três mil, setecentos e dois reais, e quarenta e seis centavos), o qual se mostra compatível com os preços praticados pelo mercado.

Castelo, 09 de outubro de 2025.

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700

Assinado digitalmente por
TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Data: 2025.10.09 10:55:21 -0300

Tiago Balbino Abreu
Secretário Municipal de Obras e Projetos

Relatório de Composição da Planilha

OBRA:

Terminal Rodoviário de Castelo/ES

ENDEREÇO:

Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000

PROPRIETÁRIO:

Prefeitura Municipal de Castelo - ES

DATA DE EMISSÃO:

01/10/2025

Os itens orçados, quantitativos orçamentários e composições foram quantificados pelo profissional indicado com base no respectivo projeto técnico elaborado, conforme tabela abaixo. Os memoriais de cálculo individuais e relacionados aos projetos mencionados fazem parte integrante desta planilha orçamentária.

Projeto	Registro	Itens da Planilha	Composições orçamentárias relacionadas	Cotações de preços relacionadas	Responsável Técnico e Assinatura
Projeto Arquitetônico	RRT SI11717026R01CT00 1	Agrupadores 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 e 12.	Composições I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T e U.	Cotações A, B e C.	Guilherme Xavier Rocha Arquiteto e Urbanista Cau: A448800
Projeto Estrutural	ART 0820240378527	Agrupadores 13 e 14.	Composição AE.	-	Gustavo Secchin Zuim Engenheiro Civil CREA: ES-51388/D
Projeto Hidrossanitário	ART 0820240379823	Agrupador 15.	Composições V e W.	-	Samir Vaz Pedruzzi Engenheiro Civil CREA: ES-0051100/D
Projeto SPDA	ART 0820240403656	Agrupador 16.	Composições AF, AG e AH.	Cotações J, K e L.	THIAGO BOTACIN PANETTO:15092878762 Assinado de forma digital por THIAGO BOTACIN PANETTO:15092878762 Dados: 2025.10.02 09:22:10 -03'00' Thiago Botacin Panetto Engenheiro Eletricista CREA: ES-055160/D
Projeto Elétrico	ART 0820240379784	Agrupador 17.	Composições A, B, C, D, E, F, G e H.	Cotações D e E.	Sávio Diniz Fejoli Engenheiro Civil CREA ES-0047751/D
Projeto SHP	ART 0820240379784	Agrupador 18.	Composições AC e AD.	Cotações H e I.	Sávio Diniz Fejoli Engenheiro Civil CREA ES-0047751/D
Projeto Gás	ART 0820240379784	Agrupador 19.	Composições X, Y, Z, AA e AB.	Cotações F e G.	Sávio Diniz Fejoli Engenheiro Civil CREA ES-0047751/D

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700

Assinado digitalmente por TIAGO BALBINO ABREU:12022983700
Data: 2025.10.06 11:05:06 -0300

Tiago Balbino Abreu
Engenheiro Civil
ES-0048680/D

gov.br

Documento assinado digitalmente
SAVIO DINIZ FEJOLI
Data: 02/10/2025 09:15:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

gov.br

Documento assinado digitalmente
SAMIR VAZ PEDRUZZI
Data: 02/10/2025 12:14:25-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

gov.br

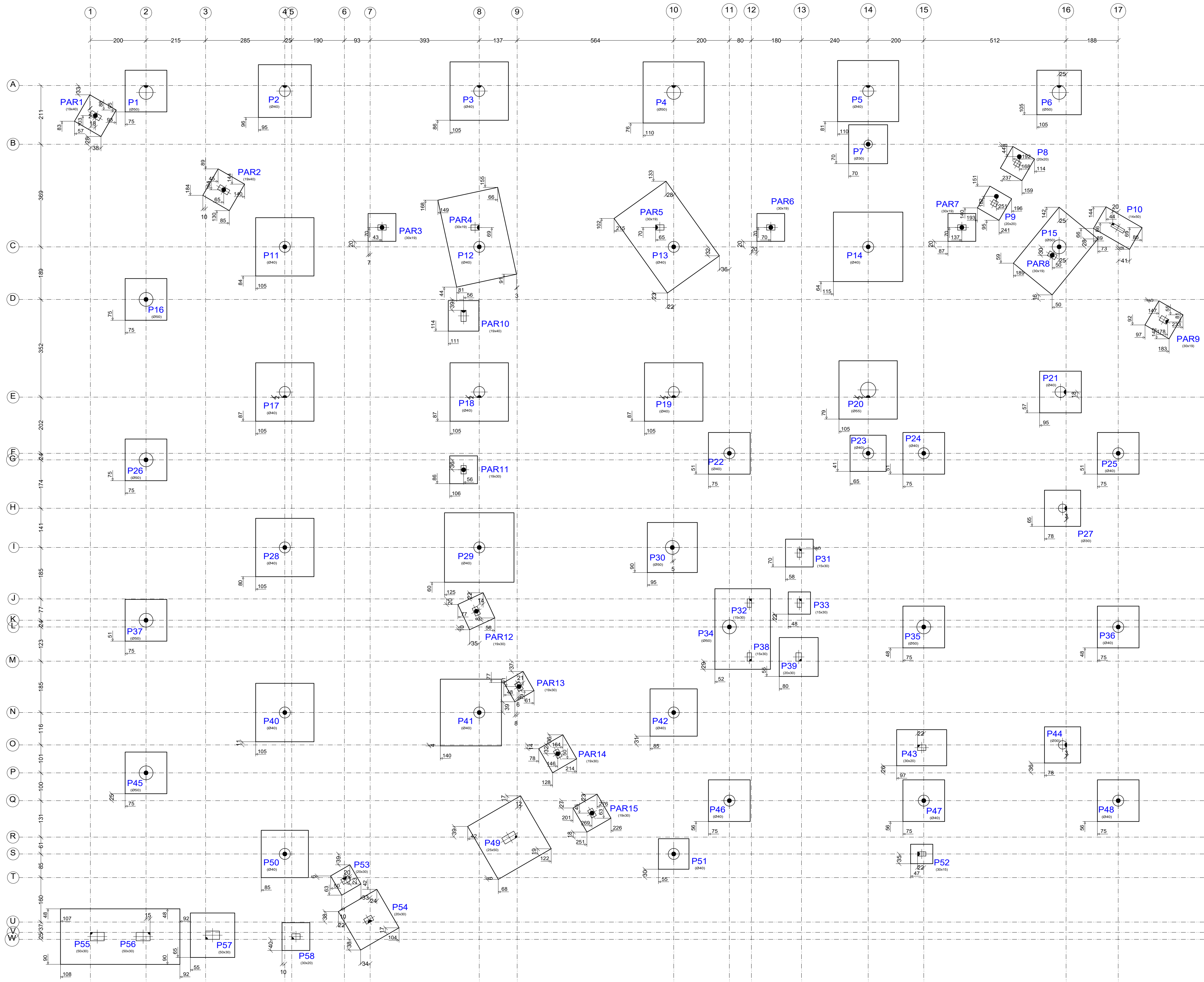
Documento assinado digitalmente
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
Data: 03/10/2025 09:30:49-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 07/10/2025 11:37:13 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL

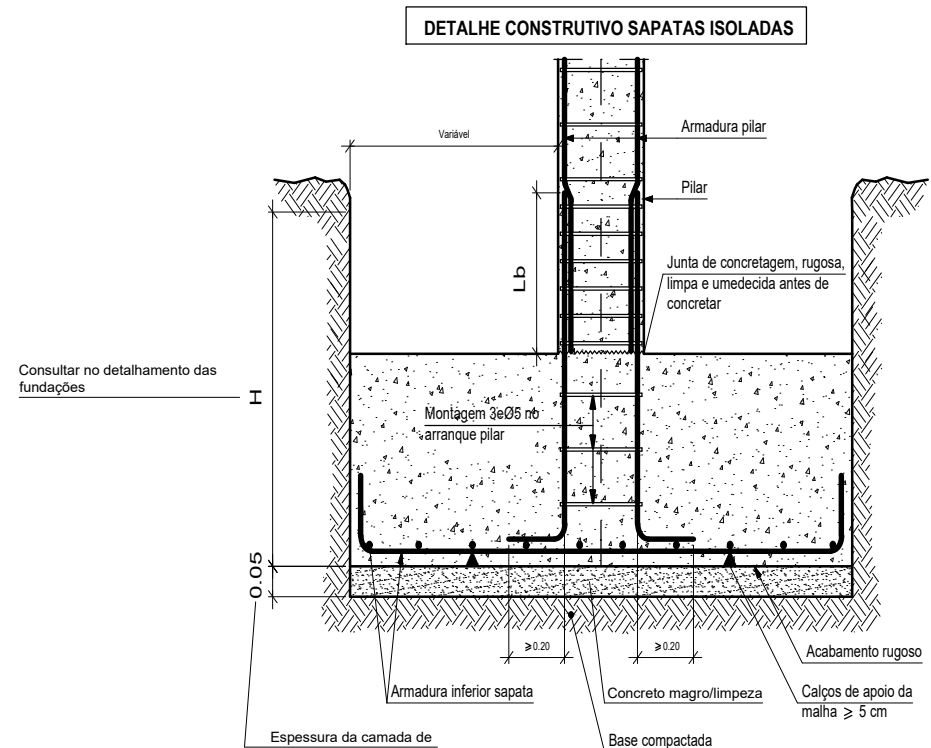
A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-TRZH81>



LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
- PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2...PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA



- INSTRUÇÕES GERAIS PARA OBRA
- TODO CONCRETO ESPECIFICADO DEVE RESPEITAR A RESISTÊNCIA MÍNIMA PARA SUA CLASSE, E A RELAÇÃO ÁGUA CIMENTO PRESCRITA PELA NBR 6118:2014:
CONCRETO C30: 30 MPa - Relação água/cimento: 0,60 L/Kg
- Toda área de solo sob as fundações deverá ser compactada manualmente com auxílio de soquete de peso;
 - As vigas em contato com o solo deverão ser impermeabilizadas em suas laterais e parte superior. Os arranques dos pilares da fundação até o térreo devem ser impermeabilizados em suas 4 faces;
 - Todo concreto lançado deve ser adensado com vibrador de imersão, inserido na posição vertical, não devendo o aparelho entrar em contato com formas e armaduras. O vibrador deve ser retirado do concreto fresco lentamente e sempre ligado;
 - Deverá ser aplicado desmoldante na superfície de formas que entrarão em contato com o concreto. As formas deverão estar limpas e excessivamente molhadas antes do lançamento do concreto;
 - Onde for necessário realizar juntas de concretagem a superfície do concreto endurecido deverá estar limpa, rugosa e umedecida antes do lançamento do concreto fresco;
 - A cura do concreto deverá ser realizada por pelo menos sete ininterruptos dias contados a partir do dia do lançamento. Deverá ser lançado água abundantemente sobre o concreto e formas, pelo menos, duas vezes ao dia, preferencialmente, nos horários de temperaturas mais elevadas;
 - Para garantir maior qualidade a estrutura, as desformas dos elementos estruturais não devem ocorrer antes dos seguintes prazos contados a partir da concretagem:
 - a) Faces laterais das vigas e pilares: 3 dias;
 - b) Faces inferiores de vigas e lajes: 14 dias (com reassoramento parcial de 50%);
 - c) Faces inferiores de vigas e lajes: 28 dias;
 - Para concretar lajes sobre lajes, deverão estar também escoradas parcialmente duas lajes imediatamente abaixo da laje a ser concretada em respectivamente 75% e 50% do escoramento utilizado na concretagem;
 - O escoramento das vigas e lajes em balanço devem ser aplicados em toda extremidade do elemento, e sua remoção deverá ser realizada no sentido da ponta do balanço até o ponto do apoio;
 - A execução da obra deverá seguir os procedimentos estabelecidos na ABNT NBR 14931 - execução de estruturas de concreto - procedimento;
 - Todas as medidas devem ser conferidas no local;
 - Dúvidas quanto as informações contidas no projeto ou por conta de informações sobrepostas que dificultem a leitura, o projetista deverá ser consultado para esclarecimento antes da montagem dos elementos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

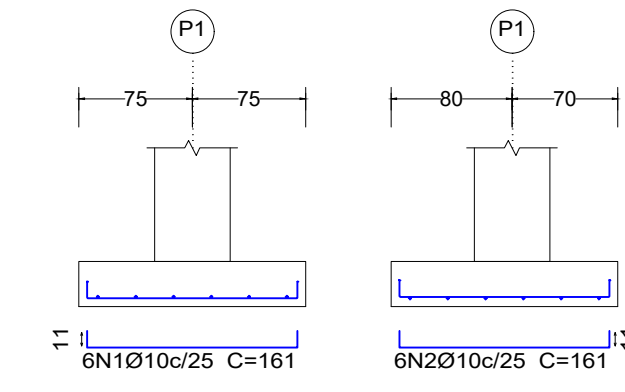
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.635/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SE7/2024
CONTEÚDO: LOCAÇÃO FUNDAÇÃO	REVISÃO: 12/09/2024
	ABNT - A1

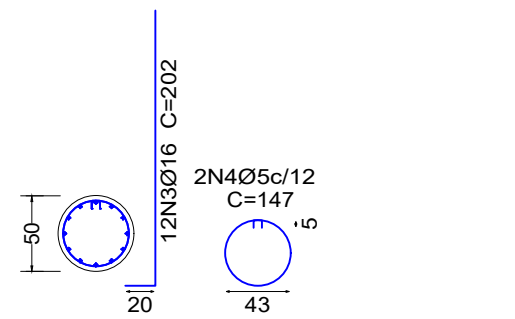


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

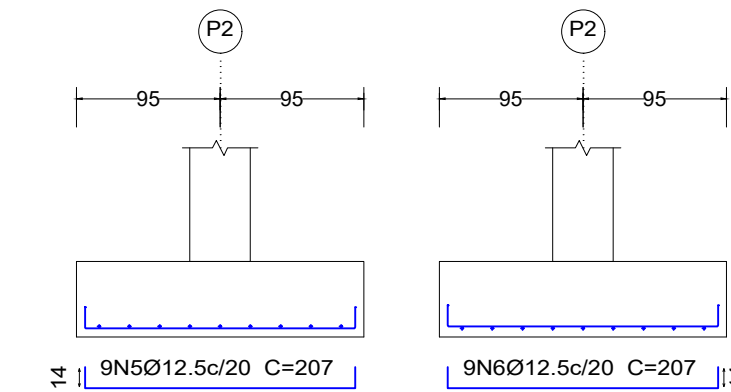
P1



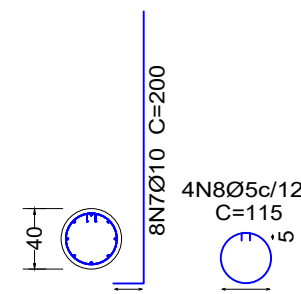
P1



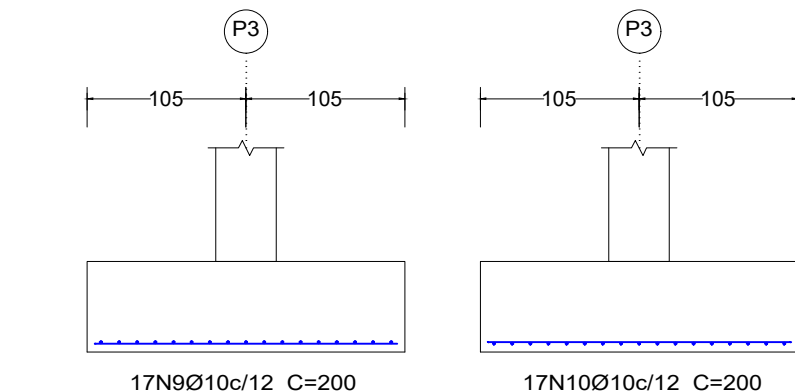
P2



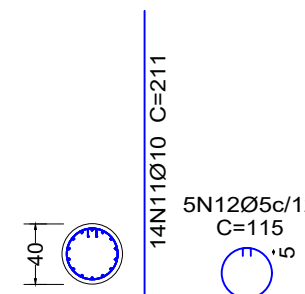
P2



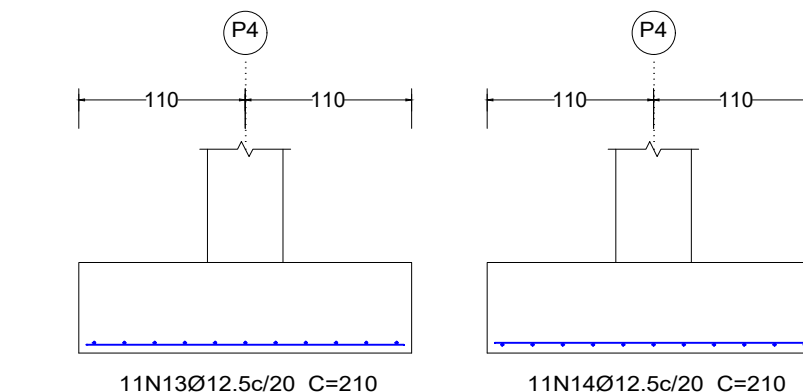
P3



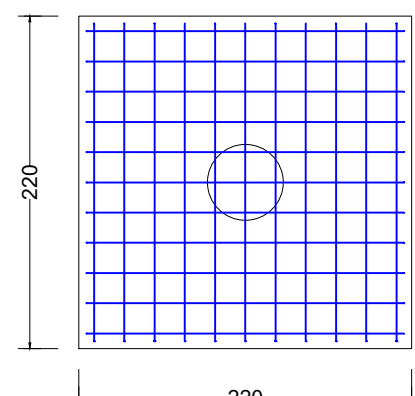
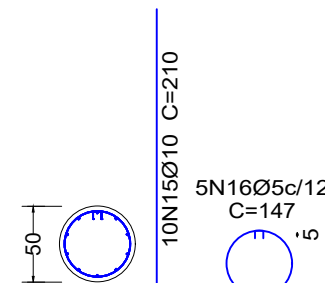
P3



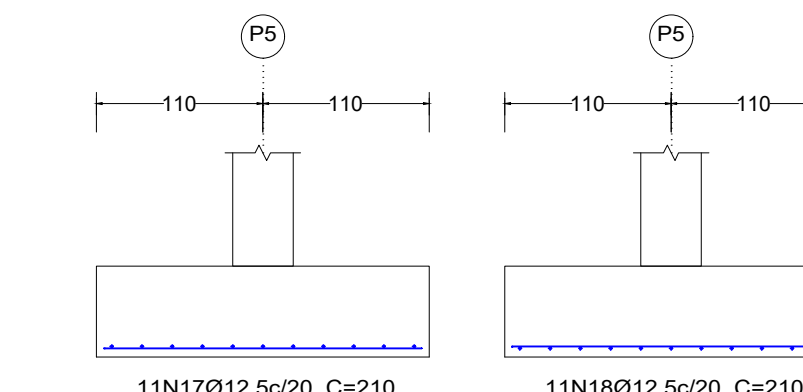
P4



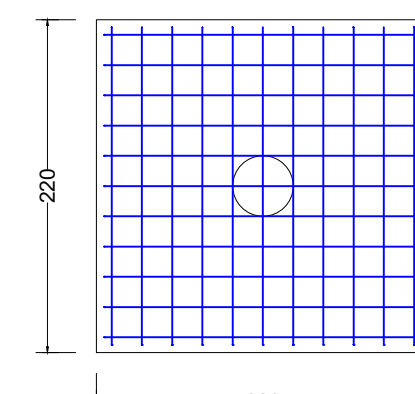
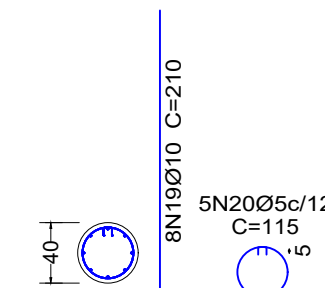
P4



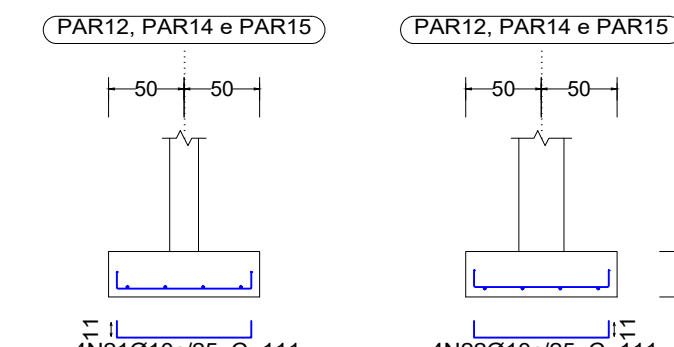
P5



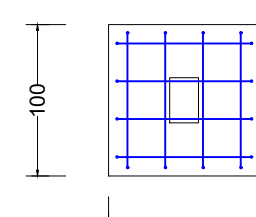
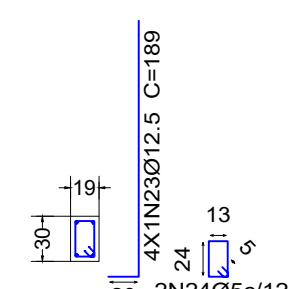
P5



PAR12, PAR14 e PAR15



PAR12, PAR14 e PAR15



ÁREA DE BASE FUNDAÇÃO					
ELEMENTO	Dimensão 1	Dimensão 2	Quantidade de elementos iguais	Área de base unit. (m²)	Área de base parcial (m²)
P1	1,50	1,50	1	2,25	2,25
P2	1,50	1,50	1	3,61	3,61
P3	2,10	2,10	1	4,41	4,41
P4	2,20	2,20	1	4,84	4,84
P5	2,20	2,20	1	4,84	4,84
PAR 12,14,15	1,00	1,00	3	1,00	3
P6	1,60	1,60	1	2,56	2,56
P7	1,40	1,40	1	1,96	1,96
P8 E P9	0,90	0,90	2	0,81	1,62
P10	0,90	1,50	1	1,35	1,35
P11,P17 E P28	2,10	2,10	3	4,41	13,23
P14	2,50	2,50	1	6,25	6,25
P16,P26 E P37	1,50	1,50	3	2,25	6,75
P18 E P40	2,10	2,10	2	4,41	8,82
P19	2,10	2,10	1	4,41	4,41
P20	2,10	2,10	1	4,41	4,41
P21	1,50	1,50	1	2,25	2,25
P22,P24,P25,P3 6,P46 E P48	1,50	1,50	6	2,25	13,5
P23	1,30	1,30	1	1,69	1,69
P27 E P44	1,30	1,30	2	1,69	3,38
P29	2,50	2,50	1	6,25	6,25
P30	1,80	1,80	1	3,24	3,24
P31	1,00	1,00	1	1,00	1
P33	0,80	0,80	1	0,64	0,64
P36	1,50	1,50	1	2,25	2,25
P39	1,40	1,40	1	1,96	1,96
P41	2,20	2,40	1	5,28	5,28
P42	1,70	1,70	1	2,89	2,89
P43	1,80	1,30	1	2,34	2,34
P45	1,50	1,50	1	2,25	2,25
P47	1,50	1,50	1	2,25	2,25
P49	2,20	2,20	1	4,84	4,84
P50	1,70	1,70	1	2,89	2,89
P51	1,10	1,10	1	1,21	1,21
P52	0,80	0,70	1	0,56	0,56
P53	0,80	0,80	1	0,64	0,64
P54	1,80	1,60	1	2,56	2,56
P57	1,80	1,60	1	2,56	2,56
P58	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR1	1,10	1,10	1	1,21	1,21
PAR2,10	1,10	1,10	2	1,21	2,42
PAR3	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR6	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR7	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR9	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR11	1,00	1,00	1	1,00	1
PAR13	0,80	0,80	1	0,64	0,64
P55-P56	4,30	2,00	1	8,60	8,6
P12-PAR4	3,20	2,20	1	7,04	7,04
P13-PAR5	3,30	2,30	1	7,59	7,59
P15-PAR8	2,60	1,80	1	4,68	4,68
P32-P38-P34	2,00	2,90	1	5,80	5,8
TOTAL				184,72	

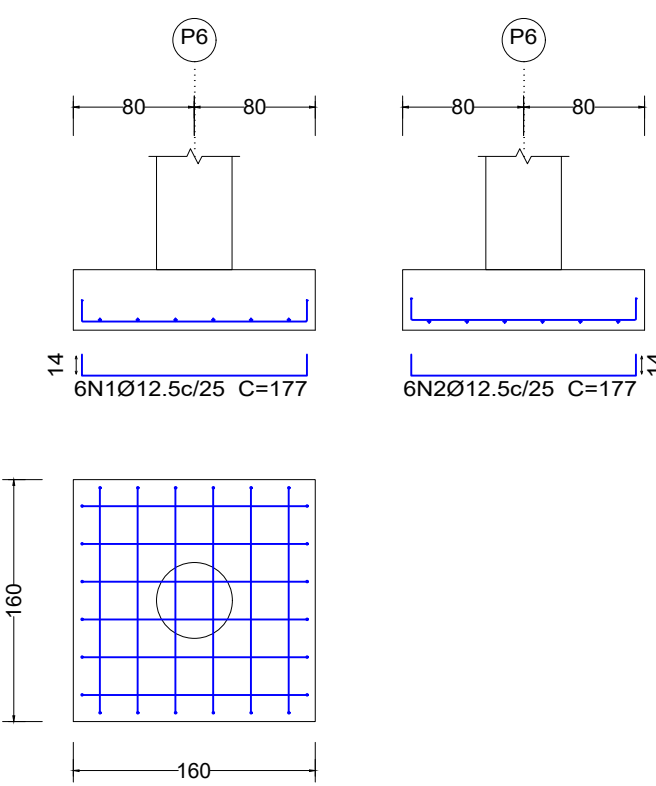
QUADRO RESUMO FUNDAÇÃO

Elemento	CA-50 (kg)				CA-60 (kg)		Concreto (m³)	Fôrmas (m²)	
	Ø10	Ø12.5	Ø16	Total	Ø5	C30, em geral		Limpeza	
Referência: P1	11,90		38,27	50,17	0,46	0,67	0,11	1,80	
Referência: P2	9,86	35,88		45,74	0,72	1,81	0,18	3,80	
Referência: P3	60,10			60,10	0,50	2,65	0,22	5,04	
Referência: P4	12,94	44,50		57,44	1,15	2,90	0,24	5,28	
Referência: P5	10,35	44,50		54,85	0,50	2,90	0,24	5,28	
Referência: P6	11,71	20,46		32,17	0,69	1,02	0,13	2,56	
Referência: P7	7,02	15,12		22,14	0,40	0,78	0,10	2,24	
Referências: P8 e P9	2x8,08			16,16	2x0,20	2x0,04	2x0,50		
Referência: P10	20,28			20,28	0,35	0,41	0,07	1,44	
Referências: P11, P17 e P28	3x52,30			156,90	3x0,50	3x0,22	3x5,04		
Referência: P14	70,98		30,56	101,54	1,08	4,38	0,31	7,00	
Referências: P16, P26 e P37	3x11,90		3x42,05	161,85	3x0,46	3x0,67	3x1,80		
Referências: P18 e P40	2x57,50		115,00	2x0,50	2x2,65	2x0,22	2x5,04		
Referência: P19	41,90		43,95	85,85	0,50	2,65	0,22	5,04	
Referência: P20		60,21		60,21	1,02	2,43	0,22	4,62	
Referência: P21	9,37	16,08		25,45	0,54	0,50	0,11	2,40	
Referências: P22, P24, P25, P36, P46 e P48	6x19,30	6x38,27	3x45,42	6x0,36	6x0,67	6x0,11	6x1,80		
Referência: P23	8,87	14,16		23,03	0,36	0,51	0,08	1,56	
Referências: P27 e P44	2x6,66	2x14,16		41,64	2x0,26	2x0,51	2x0,08	2x1,56	
Referência: P29	70,98		45,84	116,82	0,50	4,38	0,31	7,00	
Referência: P30	28,24	19,65		47,89	0,92	1,46	0,16	3,24	
Referência: P31	9,94			9,94	0,23	0,30	0,05	1,20	
Referência: P33	4,48		12,76	17,24	0,23	0,15	0,03	0,96	
Referência: P35		19,30	38,27	57,57	0,46	0,67	0,11	1,80	
Referência: P39	4,68	15,12		19,80	0,40	0,78	0,10	2,24	
Referência: P41	62,45			62,45	0,72	2,84	0,26	4,60	
Referência: P42		37,01		37,01	0,54	1,30	0,14	3,06	
Referência: P43	24,23	19,84	14,02	57,89	0,53	1,17	0,12	3,10	
Referência: P45	11,90		38,27	50,17	0,46	0,67	0,11	1,80	
Referência: P47		19,30	51,02	70,32	0,36	0,67	0,11	1,80	
Referência: P49	54,36	21,58	14,57	90,51	0,84	3,15	0,24	5,72	
Referência: P50	9,61	25,22		34,83	0,72	1,30	0,14	3,06	
Referência: P51	8,63	11,72		20,35	0,36	0,30	0,06	1,10	
Referência: P52	7,32			7,32	0,12	0,11	0,03	0,60	
Referência: P53	8,24			8,24	0,26	0,16	0,03	0,80	
Referência: P54	4,93	27,28		32,21	0,53	1,28	0,13	3,20	
Referência: P57	9,61	20,46		30,07	0,50	1,15	0,13	2,88	
Referência: P58	9,94			9,94	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referência: PAR1	6,81	7,47		14,28	0,48	0,42	0,06	1,54	
Referências: PAR2 e PAR10	2x7,46		2x19,61	54,14	2x0,48	2x0,42	2x0,06	2x1,54	
Referência: PAR3	6,87	7,28		14,15	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referência: PAR6	11,33		12,76	24,09	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referência: PAR7	5,48	7,28		12,76	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referência: PAR9	5,48	7,28		12,76	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referência: PAR11	6,87	7,28		14,15	0,26	0,30	0,05	1,20	
Referências: PAR12, PAR14 e PAR15	3x5,48	3x7,28		38,28	3x0,26	3x0,30	3x0,05	3x1,20	
Referência: PAR13		7,05		10,53	0,26	0,16	0,03	0,80	
Referência: P55-P56		127,34	53,54	180,88	1,36	3,44	0,43	5,04	
Referência: P12-PAR4	5,18	140,36	74,33	219,87	1,36	4,22	0,35	6,48	
Referência: P13-PAR5	70,49	135,76	14,02	220,27	1,23	3,79	0,38	5,60	
Referência: P15-PAR8	32,33	8,05	40,35	80,73	1,43	2,34	0,23	4,40	
Referência: P32-P38-P34	73,66	59,51	43,95	177,52	2,31	3,48	0,28	5,88	
Totais	1201,60	1168,25	961,87	3331,72	39,64	87,83	9,24	186,16	

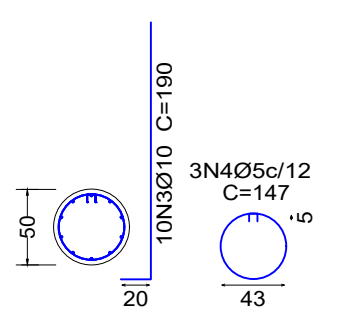
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1	1	Ø10	6	11	139	11	161	966	6,0	
	2	Ø10	6	11	139	11	161	966	6,0	
	3	Ø16	12	20	182		202	2424	38,3	
	4	Ø5	2		147			294		0,5
Total:									50,3	0,5
P2	5	Ø12,5	9	14	179	14	207	1863	17,9	
	6	Ø12,5	9	14	179	14	207	1863	17,9	
	7	Ø10	8	20	160		200	1600	9,9	
	8	Ø5	4	115			115	460		0,7
Total:									45,7	0,7
P3	9	Ø10	17		200		200	3400	21,0	
	10	Ø10	17		200		200	3400	21,0	
	11	Ø10	14	20	191		211	2954	18,2	
	12	Ø5	5		115		115	575		0,9
Total:									60,2	0,9
P4	13	Ø12,5	11		210		210	2310	22,2	
	14	Ø12,5	11		210		210	2310	22,2	
	15	Ø10	10	20	190		210	2100	12,9	
	16	Ø5	5		147		147	735		1,2
Total:									57,3	1,2
P5	17	Ø12,5	11		210		210	2310	22,2	
	18	Ø12,5	11		210		210	2310	22,2	
	19	Ø10	8	20	190		210	1680	10,4	

Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:75

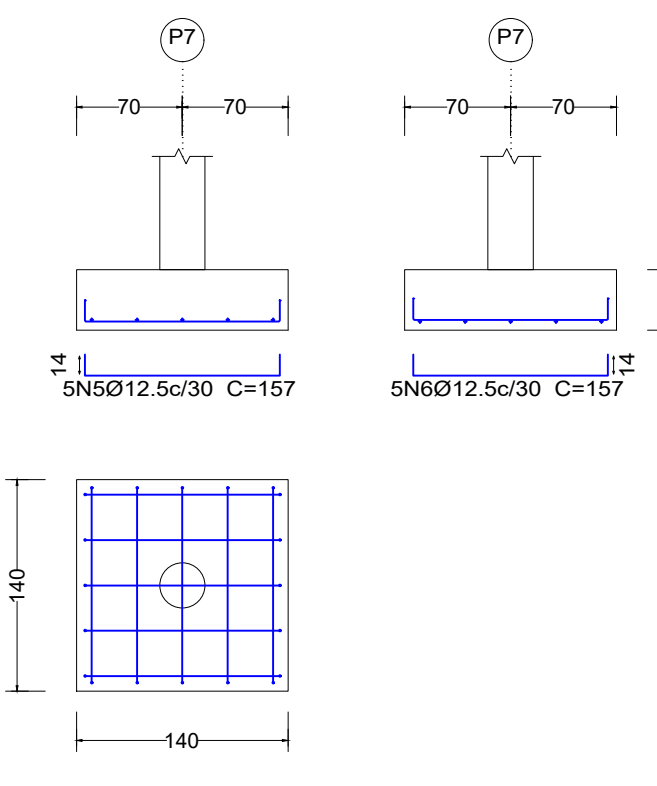
P6



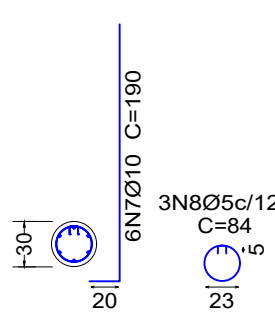
P6



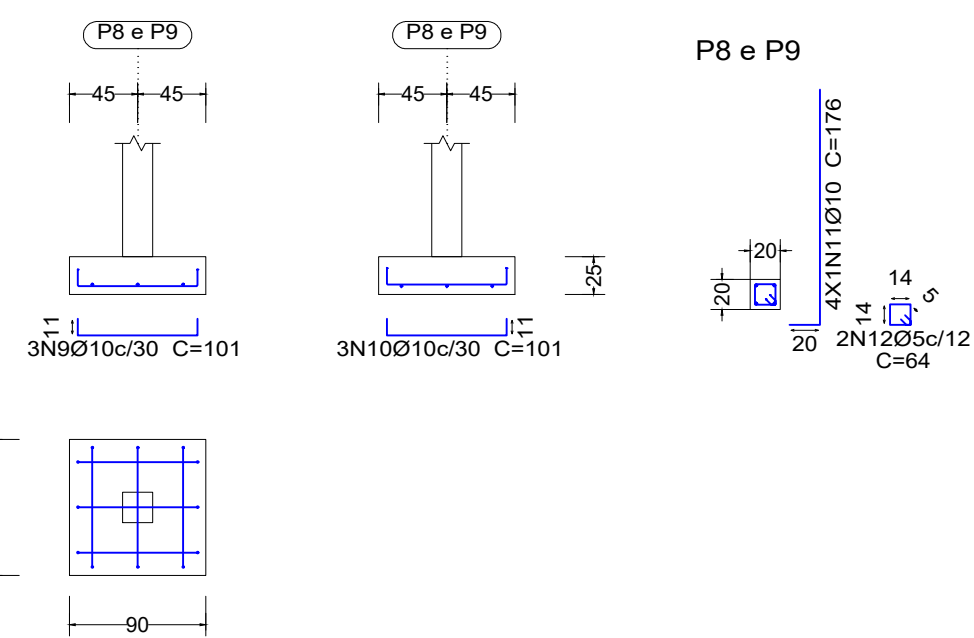
P7



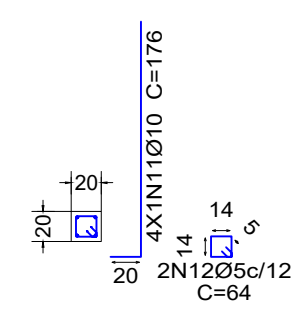
P7



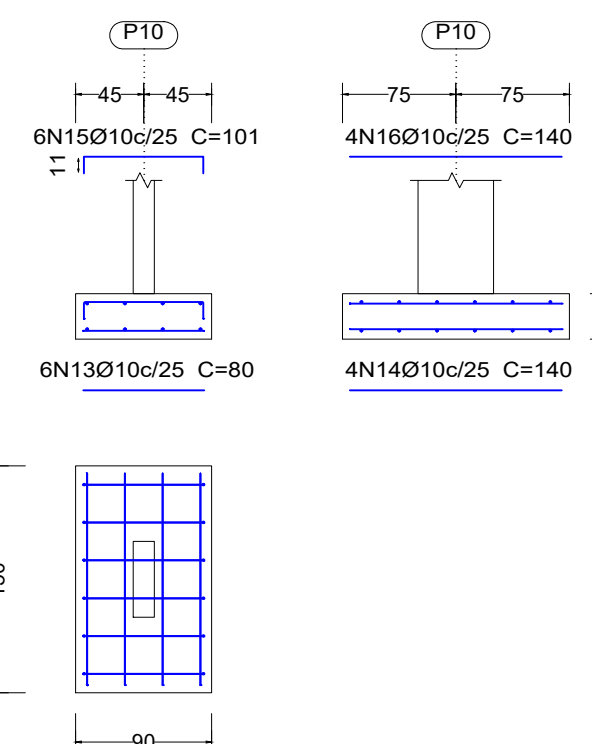
P8 e P9



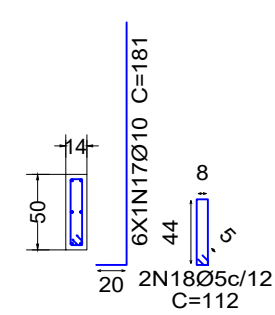
P8 e P9



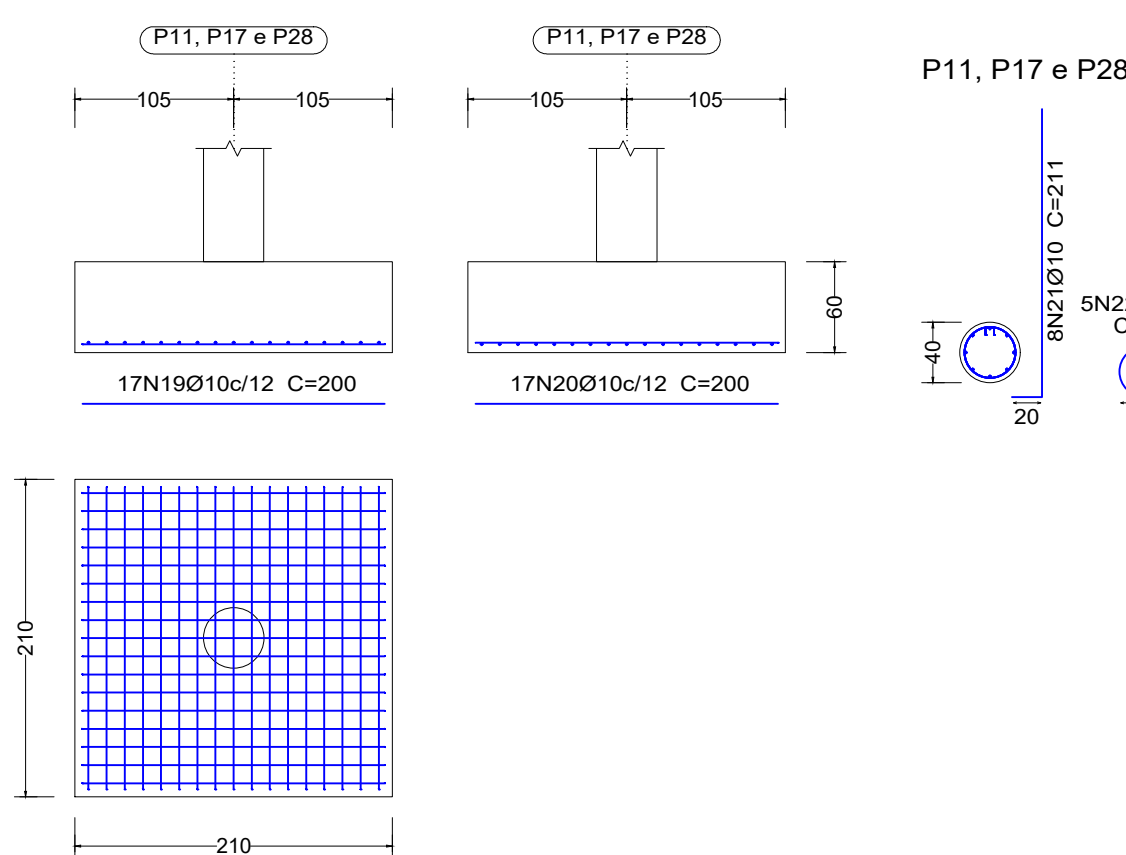
P10



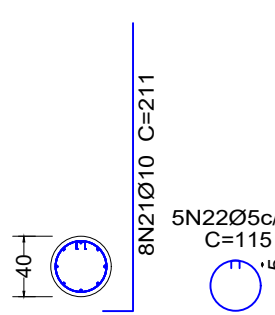
P10



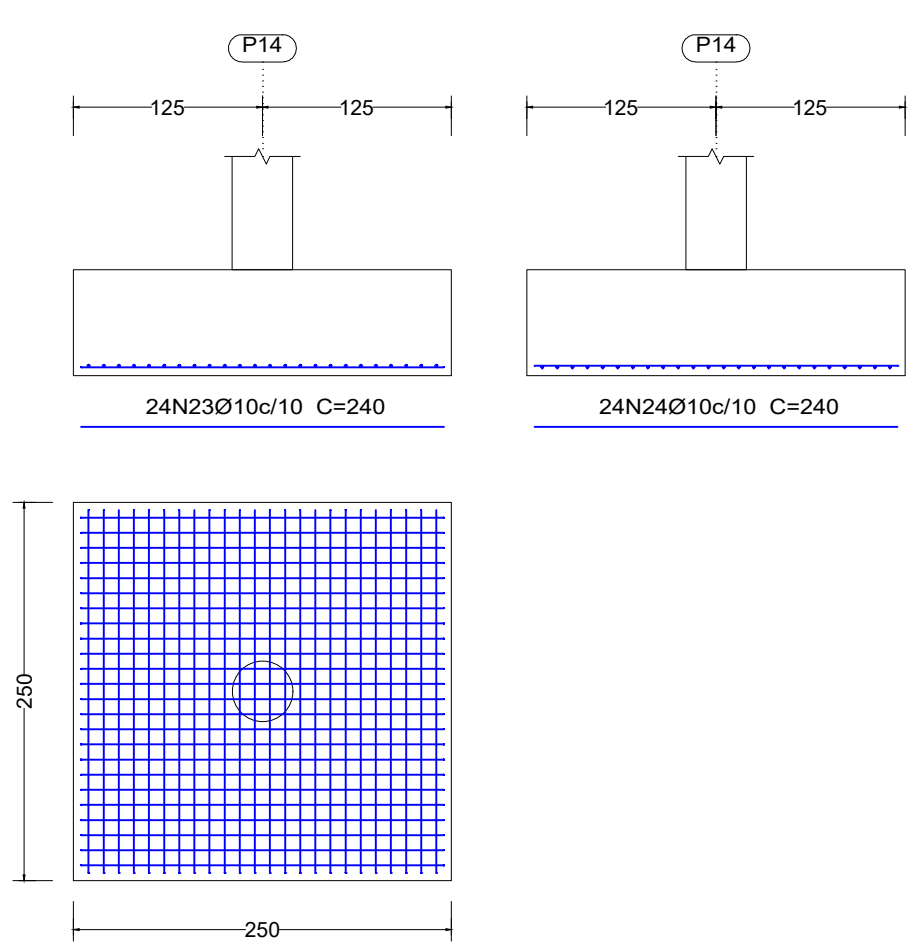
P11, P17 e P28



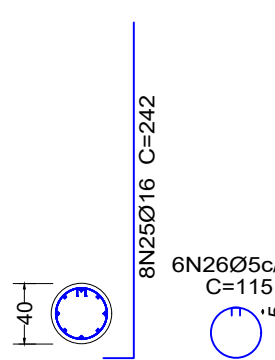
P11, P17 e P28



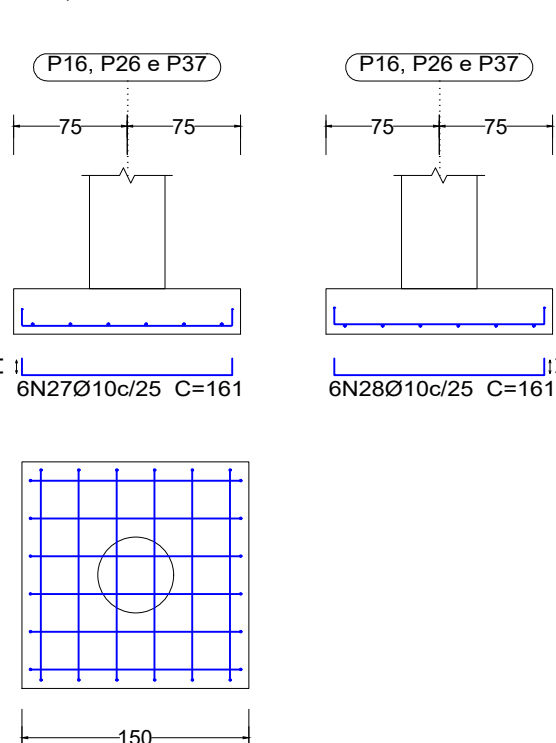
P14



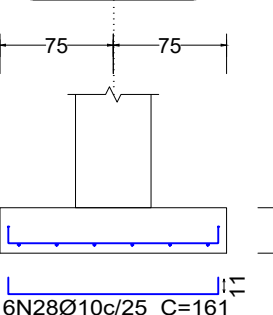
P14



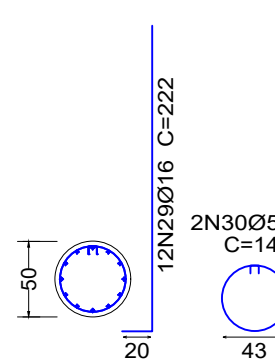
P16, P26 e P37



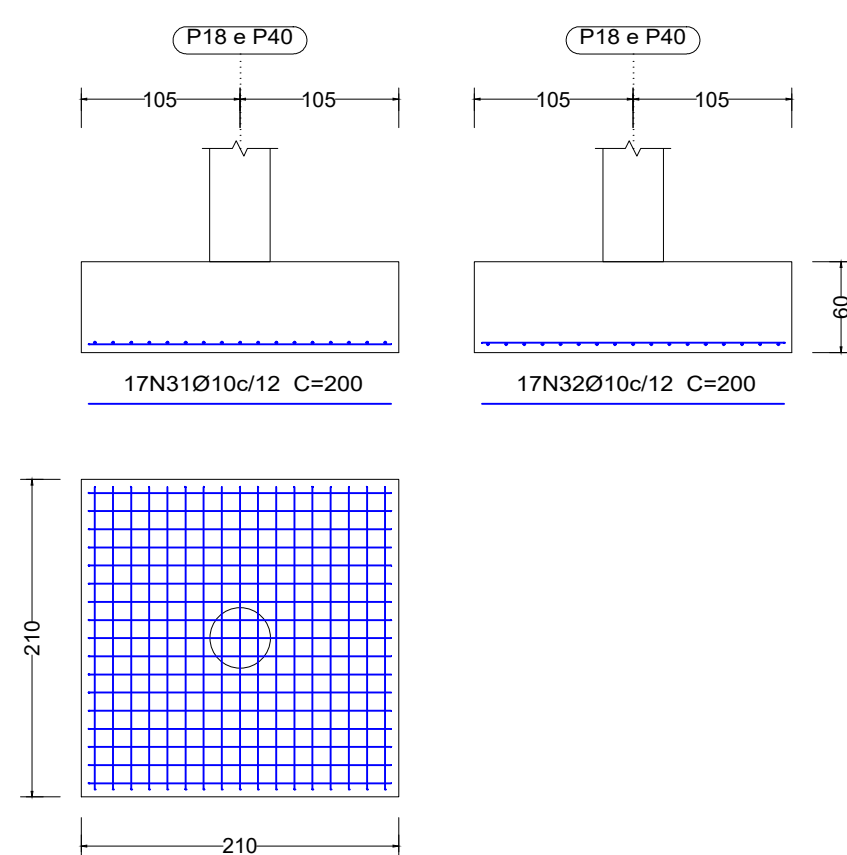
P16, P26 e P37



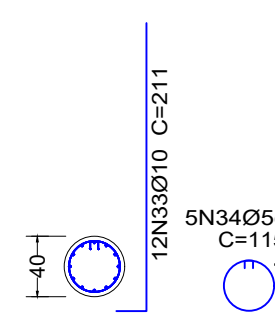
P16, P26 e P37



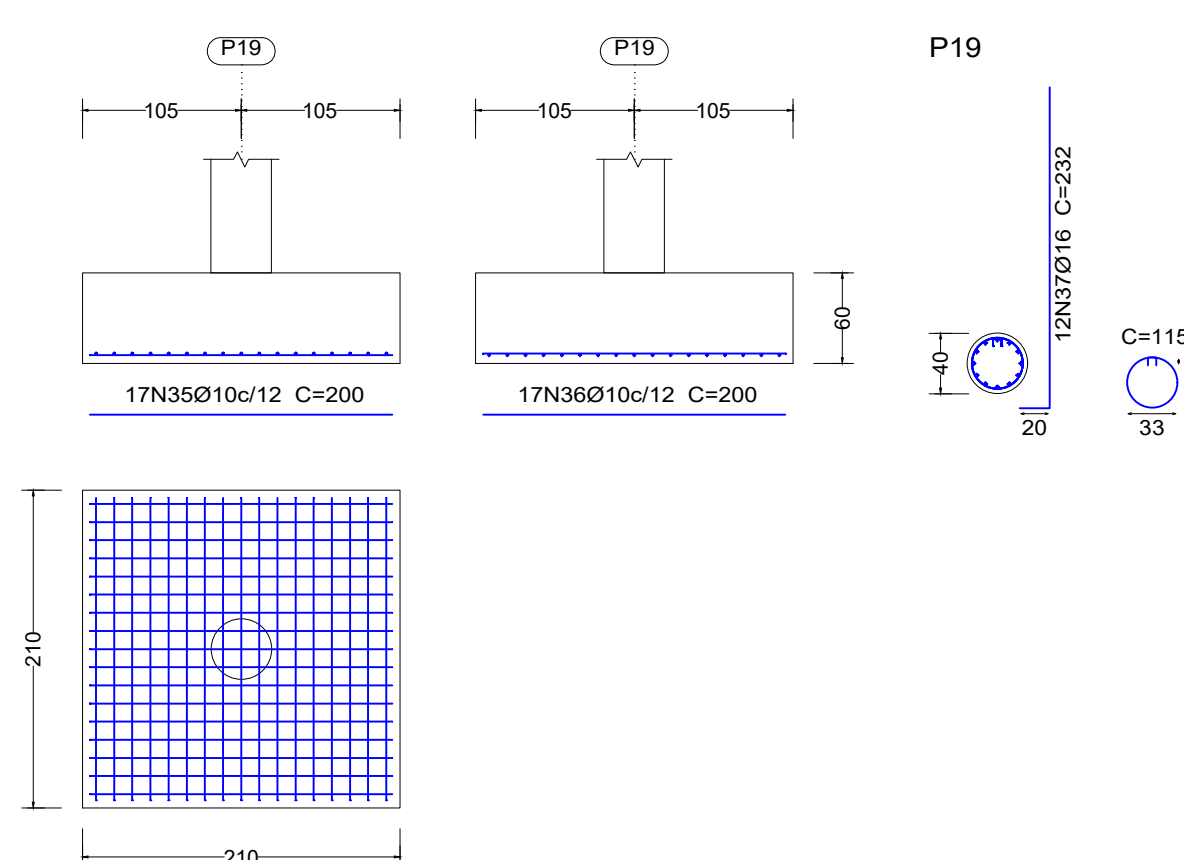
P18 e P40



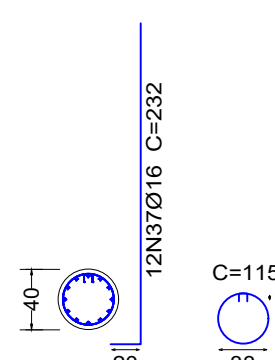
P18 e P40



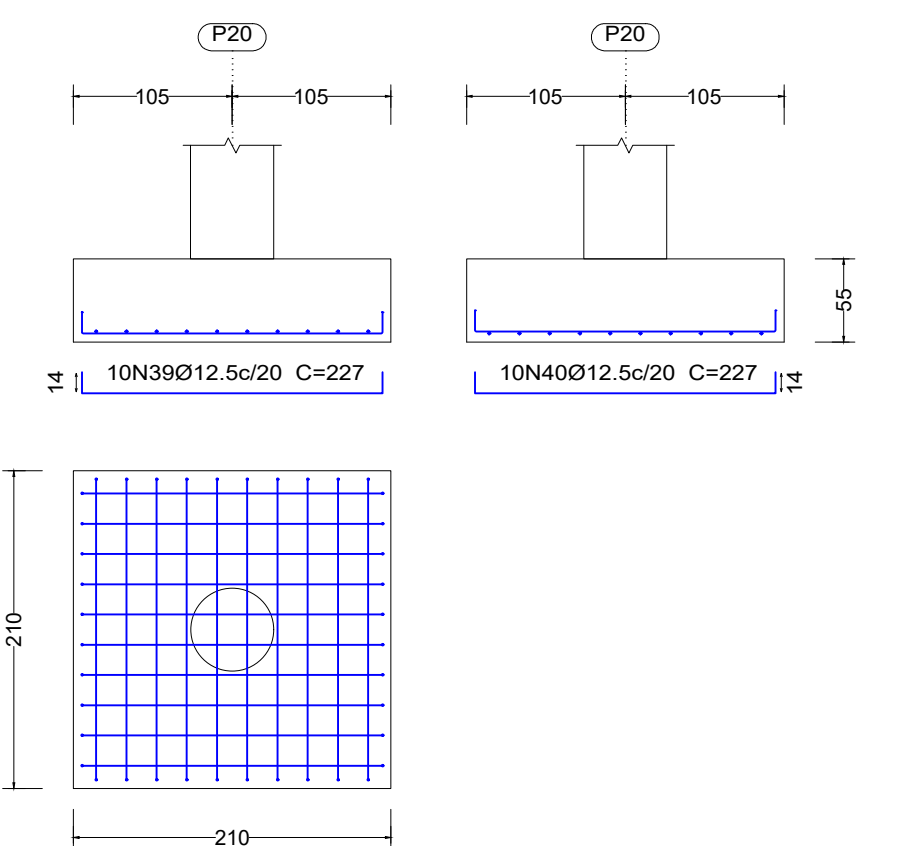
P19



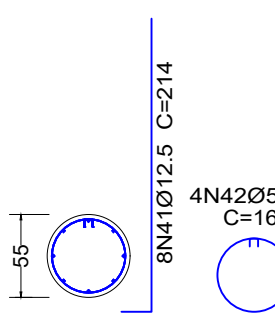
P19



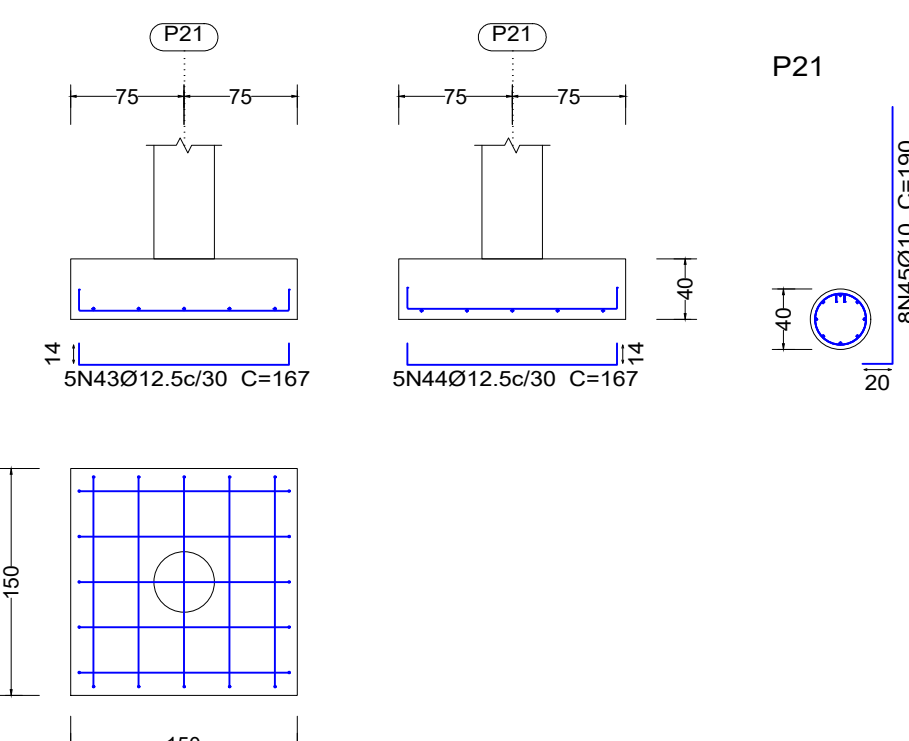
P20



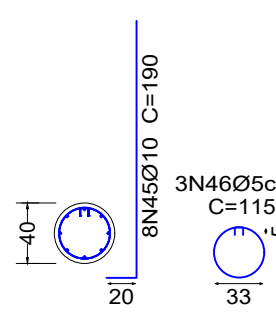
P20



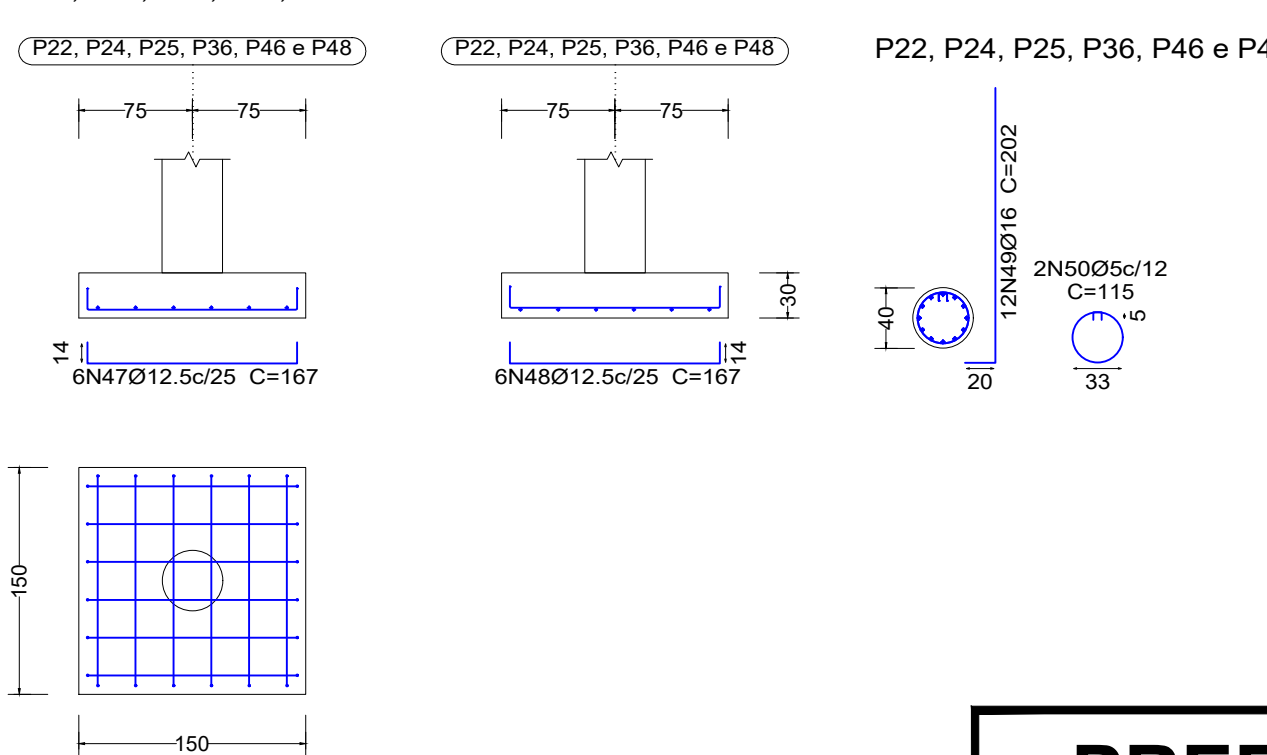
P21



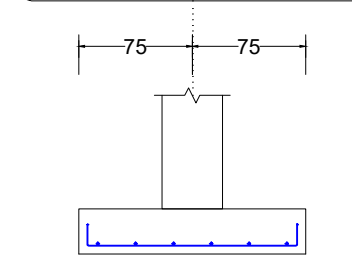
P21



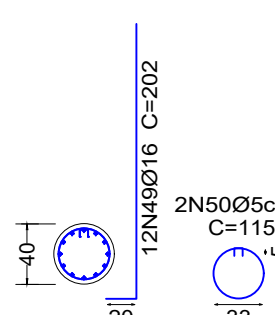
P22, P24, P25, P36, P46 e P48



P22, P24, P25, P36, P46 e P48

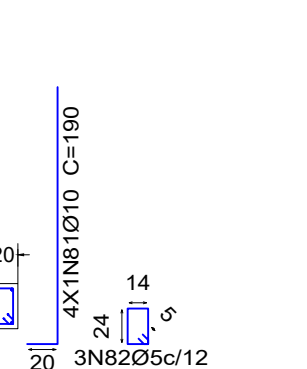
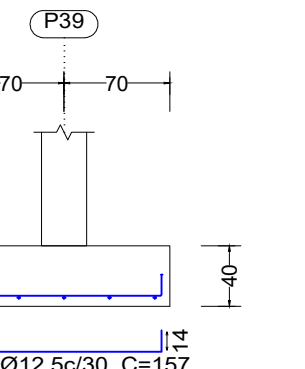
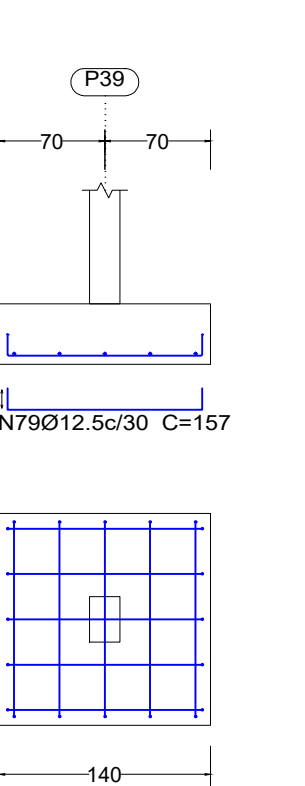
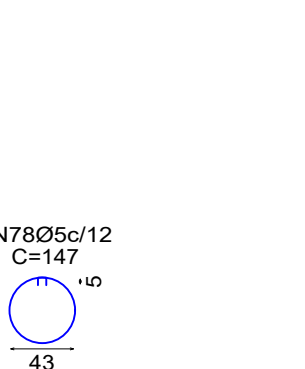
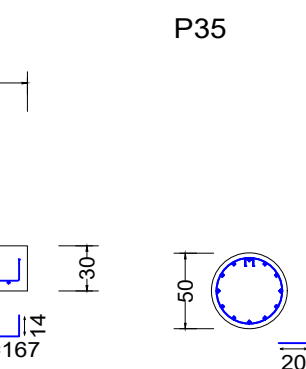
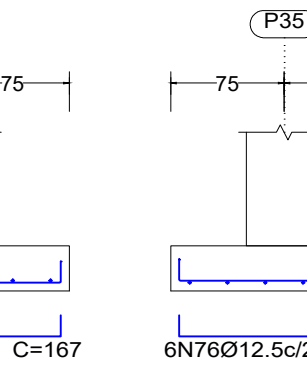
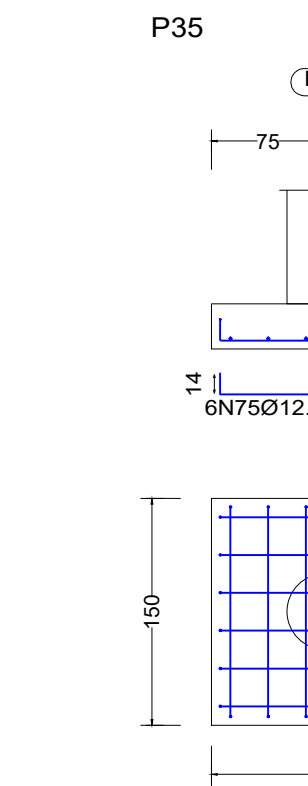
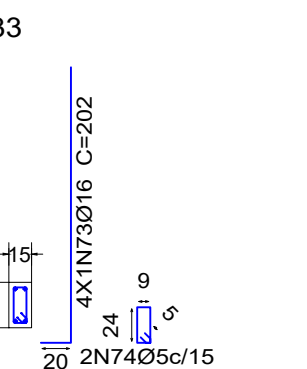
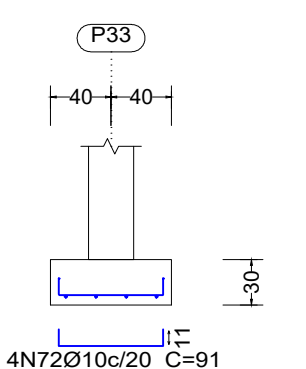
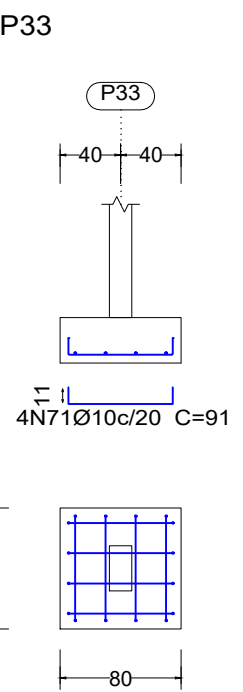
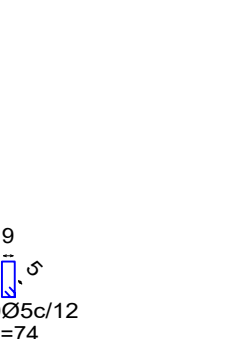
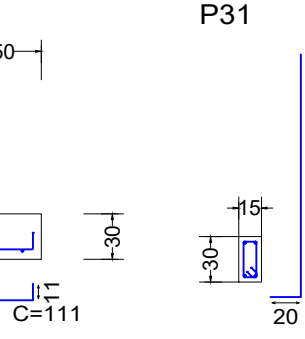
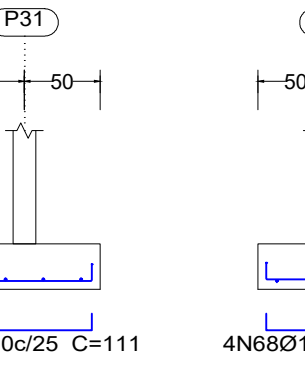
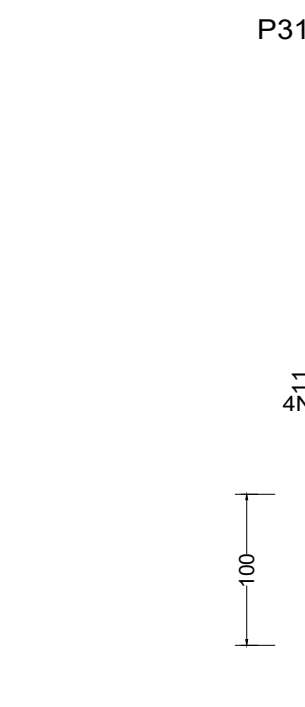
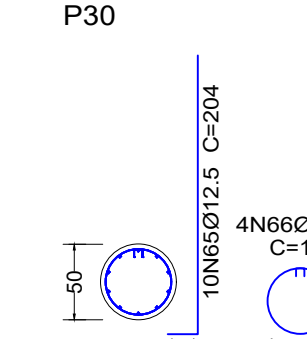
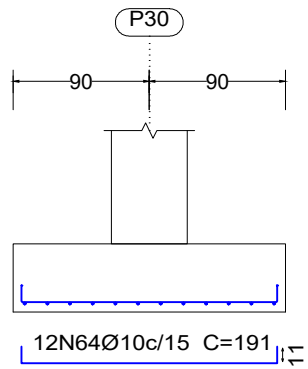
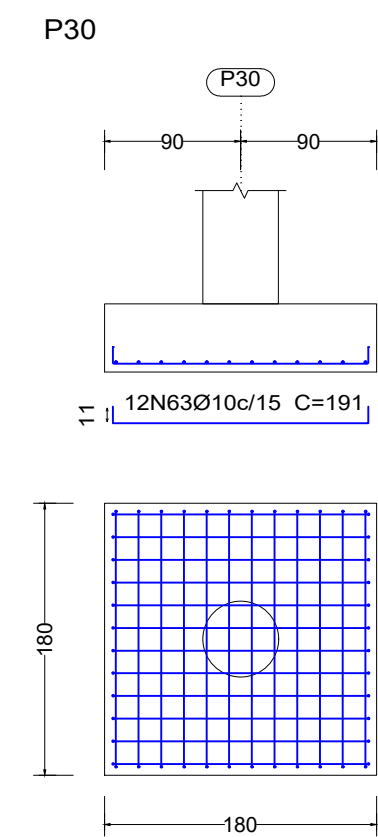
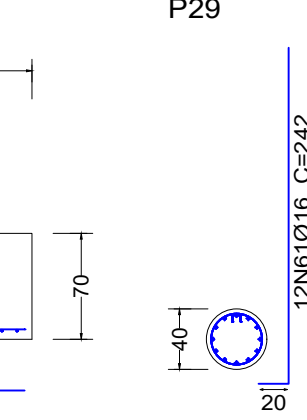
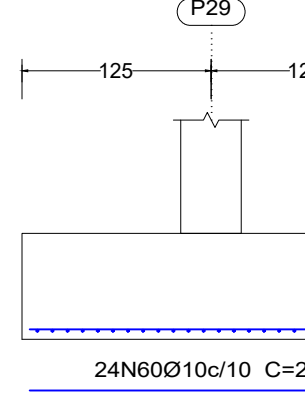
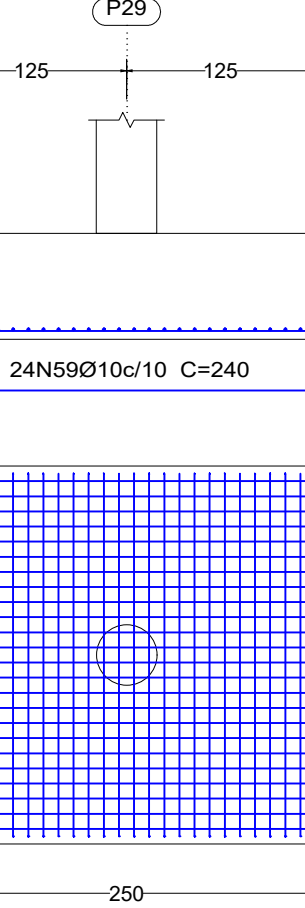
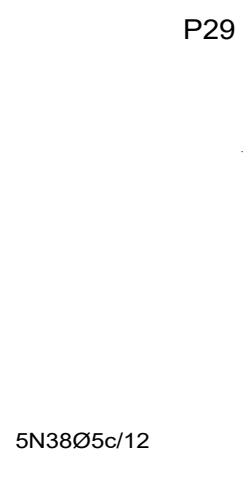
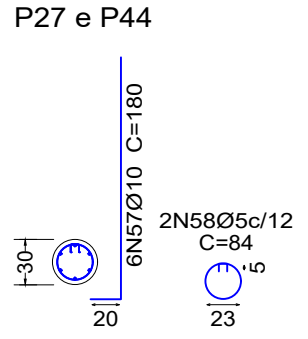
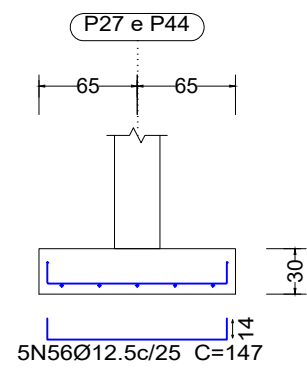
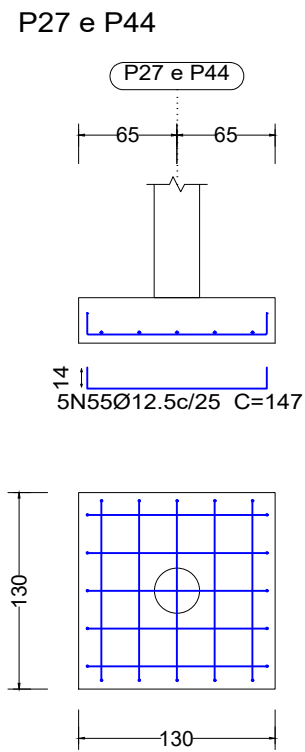
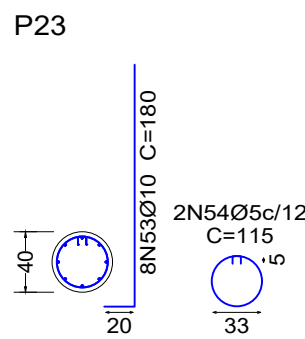
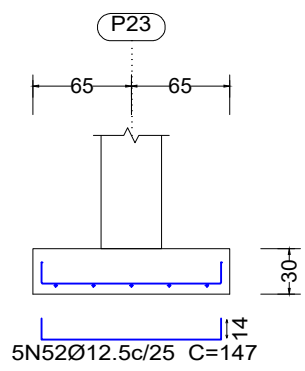
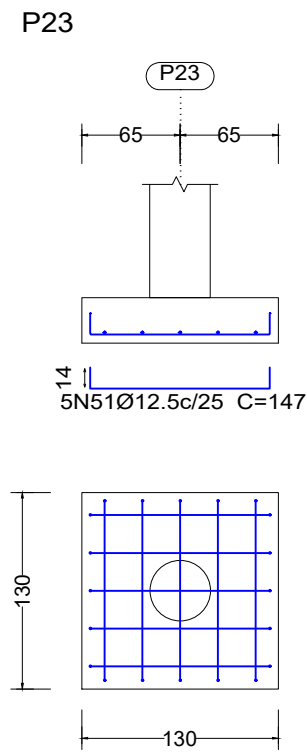


P22, P24, P25, P36, P46 e P48



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60
P6	1	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	2	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	3	Ø10	10	20	170		190	1900	11.7	
	4	Ø5	3		147		147	441		0.7
									Total:	32.1
P7	5	Ø12.5	5	14	129	14	157	785	7.6	
	6	Ø12.5	5	14	129	14	157	785	7.6	
	7	Ø10	6	20	170		190	1140	7.0	
	8	Ø5	3		84		84	252		0.4
									Total:	22.2
P8-P9	9	Ø10	3	11	79	11	101	303	1.9	
	10	Ø10	3	11	79	11	101	303	1.9	
	11	Ø10	4	20	156		176	704	4.3	
	12	Ø5	2		64		64	128		0.2
									Total:	8.1
									(x2):	16.2
P10	13	Ø10	6		80		80	480	3.0	
	14	Ø10	4		140		140	560	3.5	
	15	Ø10	6	11	79	11	101	606	3.7	
	16	Ø10	4		140		140	560	3.5	
P11-P17=P28	17	Ø10	6	20	161		181	1086	6.7	
	18	Ø5	2		112		112	224		0.4
									Total:	20.4
P11-P17=P28	19	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	20	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	21	Ø10	8	20	191		211	1688	10.4	
	22	Ø5	5		115		115	575		0.9
									Total:	52.4
									(x3):	157.2
P14	23	Ø10	24		240		240	5760	35.5	
	24	Ø10	24		240		240	5760	35.5	
	25	Ø16	8	20	222		242	1936	30.6	
	26	Ø5	6		115		115	690		1.1
									Total:	101.6
P16-P26=P37	27	Ø10	6	11	139	11	161	966	6.0	
	28	Ø10	6	11	139	11	161	966	6.0	
	29	Ø16	12	20	202		222	2664	42.1	
	30	Ø5	2		147		147	294		0.5
									Total:	54.1
									(x3):	162.3
P18-P40	31	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	32	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	33	Ø10	12	20	191		211	2532	15.6	
	34	Ø5	5		115		115	575		0.9
									Total:	57.6
									(x2):	115.2
P19	35	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	36	Ø10	17		200		200	3400	21.0	
	37	Ø16	12	20	212		232	2784	43.9	
	38	Ø5	5		115		115	575		0.9
									Total:	85.9
P20	39	Ø12.5	10	14	199	14	227	2270	21.9	
	40	Ø12.5	10	14	199	14	227	2270	21.9	
	41	Ø12.5	8	20	194		214	1712	16.5	
	42	Ø5	4		162		162	648		1.0
									Total:	60.3
P21	43	Ø12.5	5	14	139	14	167	835	8.0	
	44	Ø12.5	5	14	139	14	167	835	8.0	
	45	Ø10	8	20	170		190	1520	9.4	
	46	Ø5	3		115		115	345		0.5
									Total:	25.4
P22-P24=P25=P36-P46=P48	47	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	48	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	49	Ø16	12	20	182		202	2424	38.3	
	50	Ø5	2		115		115	230		0.4
									Total:	57.7
									(x6):	346.2
P23	51	Ø12.5	5	14	119	14	147	735	7.1	
	52	Ø12.5	5	14	119	14	147	735	7.1	
	53	Ø10	8	20	160		180	1440	8.9	
	54	Ø5	2		115		115	230		0.4
									Total:	23.1
P27-P44	55	Ø12.5	5	14	119	14	147	735	7.1	
	56	Ø12.5	5	14	119	14	147	735	7.1	
	57	Ø10	6	20	160		180	1080	6.7	
	58	Ø5	2		84		84	168		0.3
									Total:	20.9
									(x2):	41.8
P29	59	Ø10	24		240		240	5760	35.5	
	60	Ø10	24		240		240	5760	35.5	
	61	Ø16	12	20	222		242	2904	45.8	
	62	Ø5	5		115		115	575		0.9
									Total:	116.8
P30	63	Ø10	12	11	169	11	191	2292	14.1	
	64	Ø10	12	11	169	11	191	2292	14.1	
	65	Ø15.2	10	20	184		204	2040	19.6	
	66	Ø5	4		147		147	588		0.9
									Total:	47.8
P31	67	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	68	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	69	Ø10	4	20	161		181	724	4.5	
	70	Ø5	2		74		74	148		0.2
									Total:	9.9
P33	71	Ø10	4	11	69	11	91	364	2.2	
	72	Ø10	4	11	69	11	91	364	2.2	
	73	Ø16	4	20	182		202	808	12.8	
	74	Ø5	2		74		74	148		0.2
									Total:	17.2
P35	75	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	76	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	77	Ø16	12	20	182		202	2424	38.3	
	78	Ø5	2		147		147	294		0.5
									Total:	57.7
P39	79	Ø12.5	5	14	129	14	157	785	7.6	
	80	Ø12.5	5	14	129	14	157	785	7.6	
	81	Ø10	4	20	170		190	760	4.7	
	82	Ø5	3		84		84	252		0.4
									Total:	19.9
									Ø5:	0.0
									Ø10:	626.6
									Ø12.5:	325.1
									Ø16:	527.5
									Total:	1479.2

Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:75



Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Fundação	(m)	(kg)	
CA-50	1950.0	1202	
CA-60	1212.9	1168	
	609.3	962	3332
	253.0	40	40
Total			3372

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

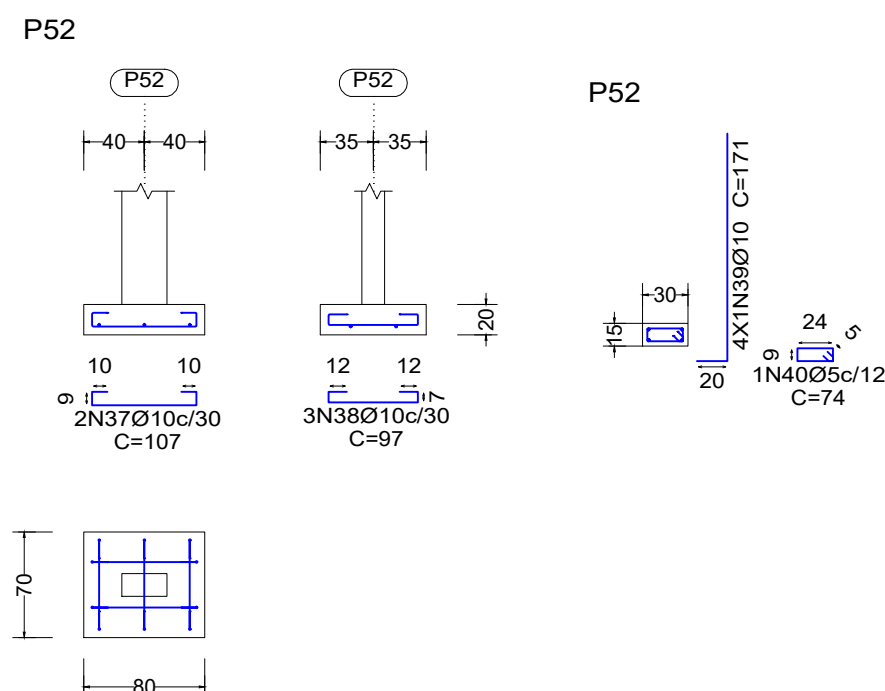
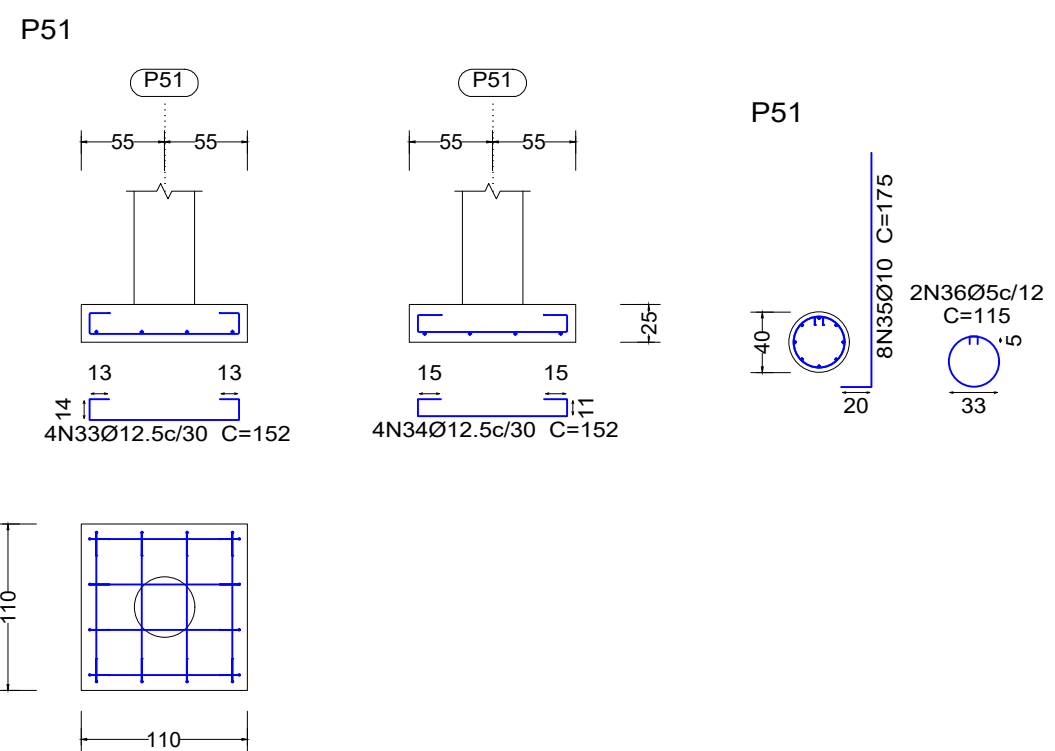
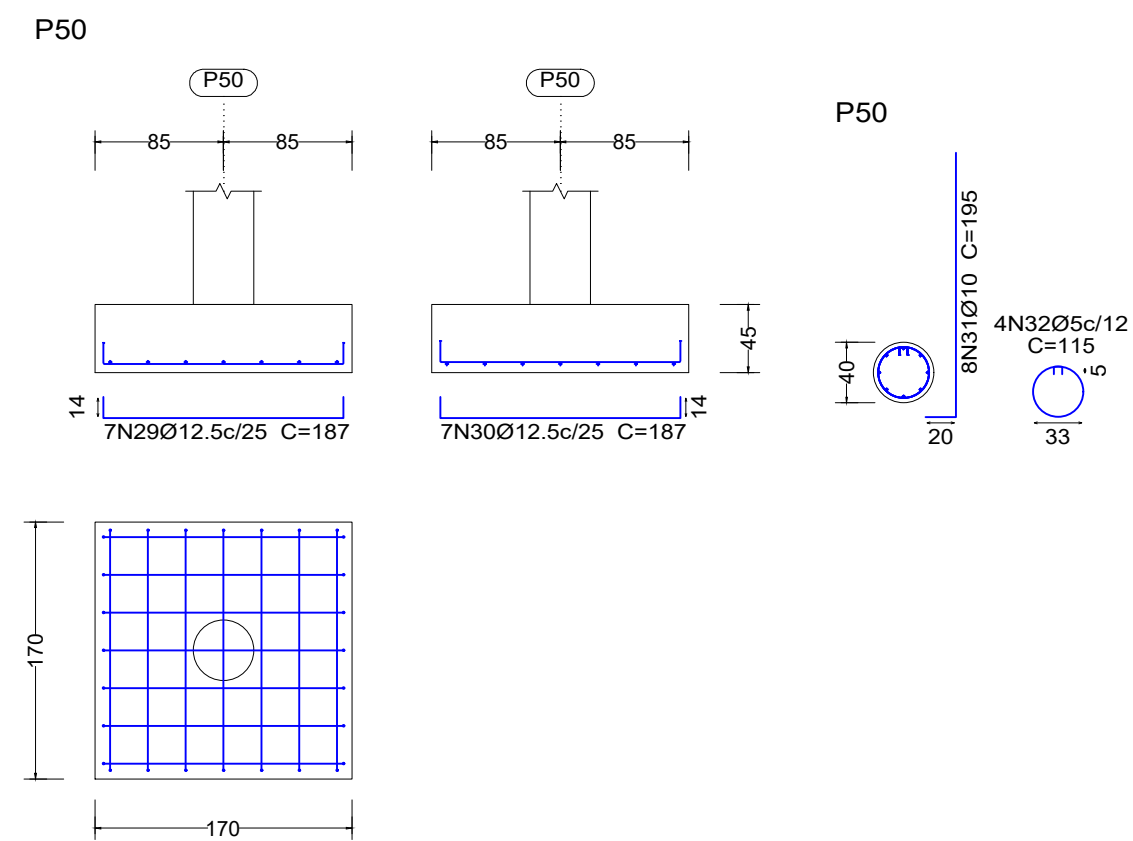
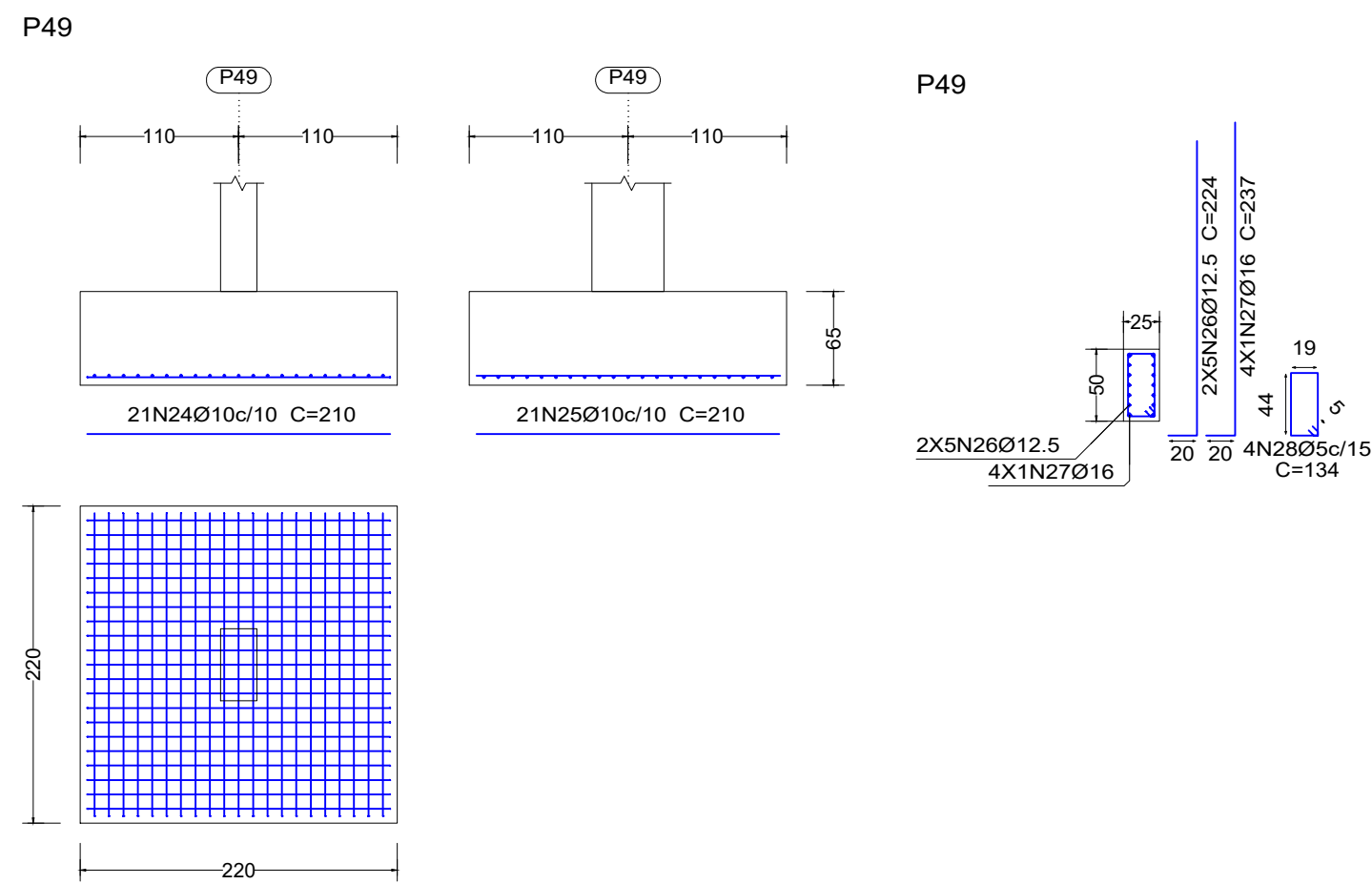
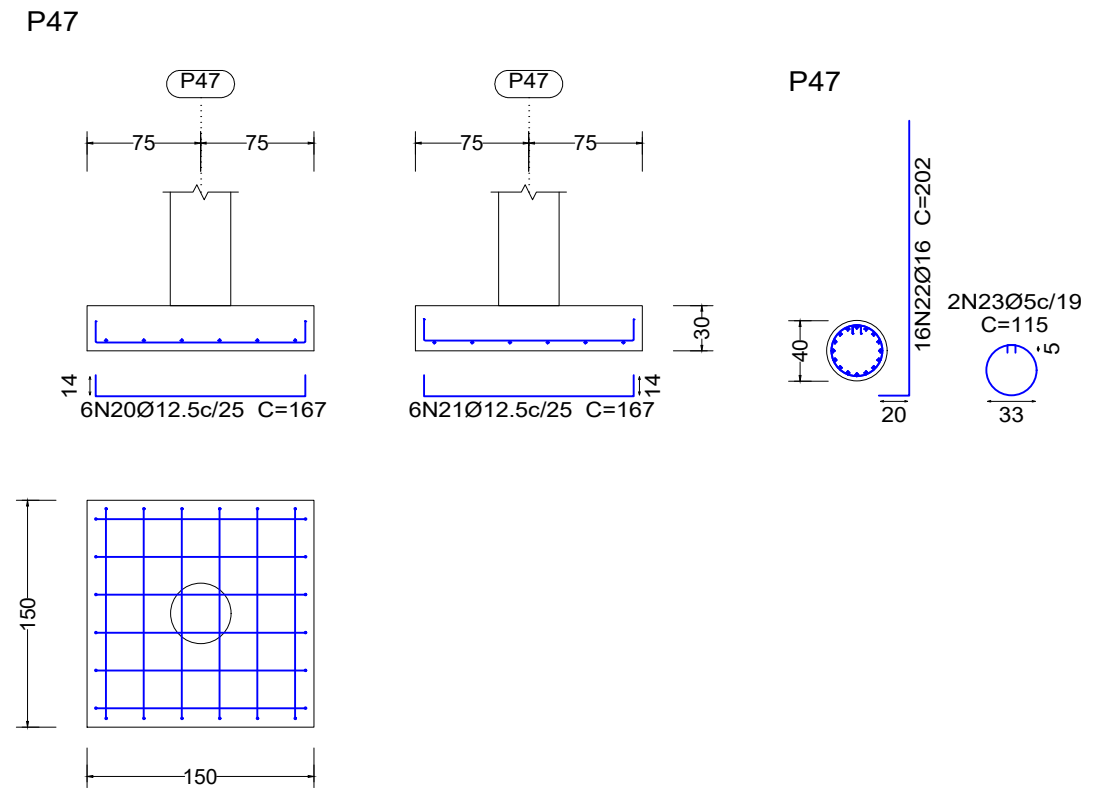
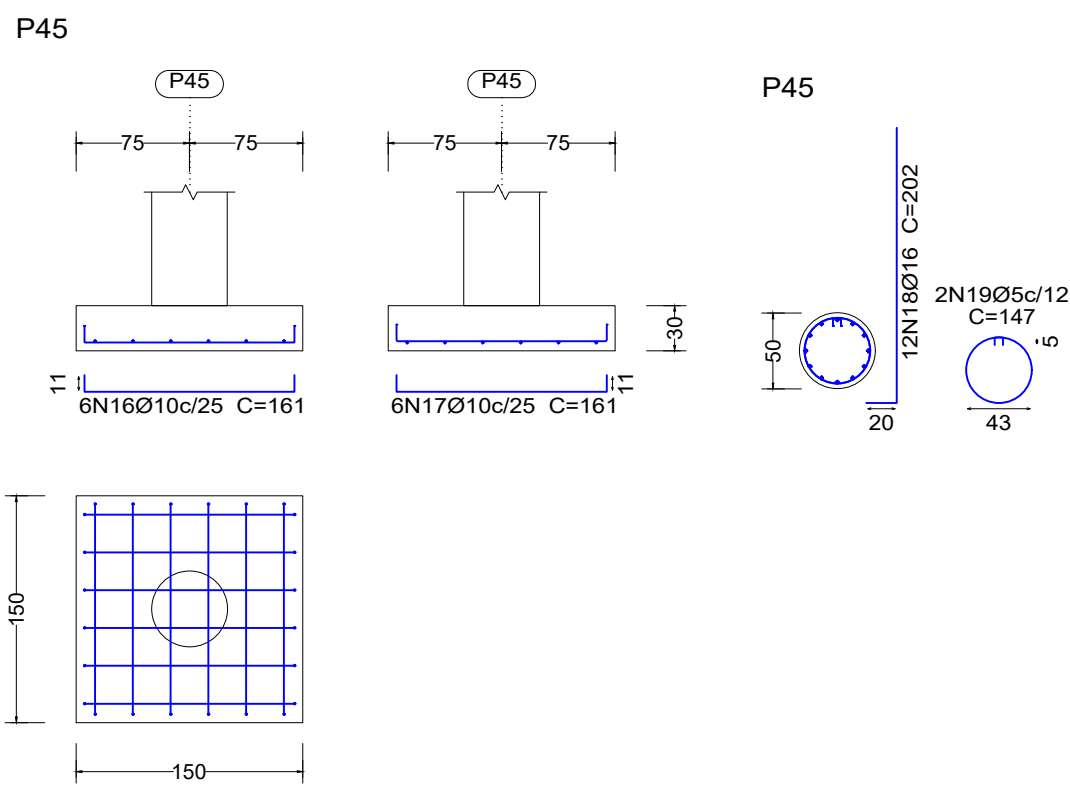
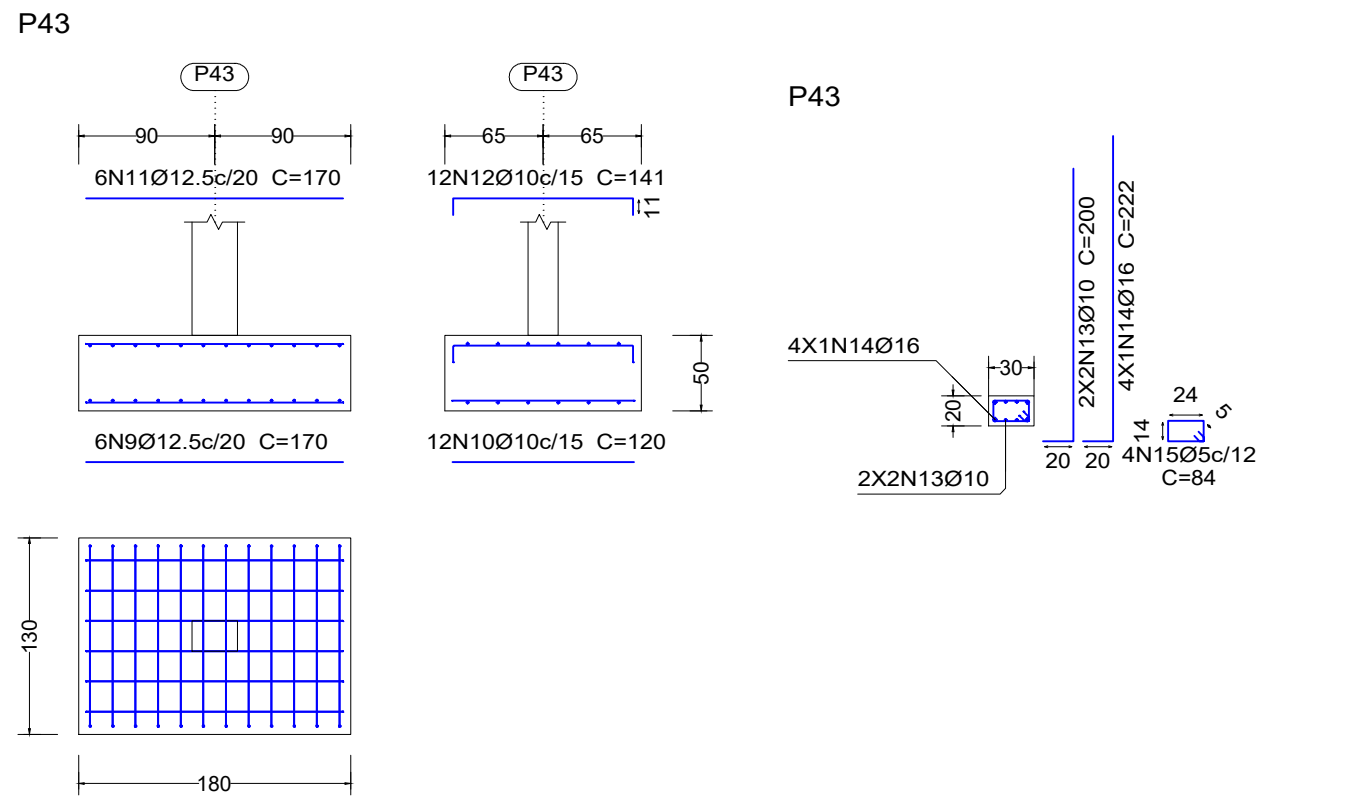
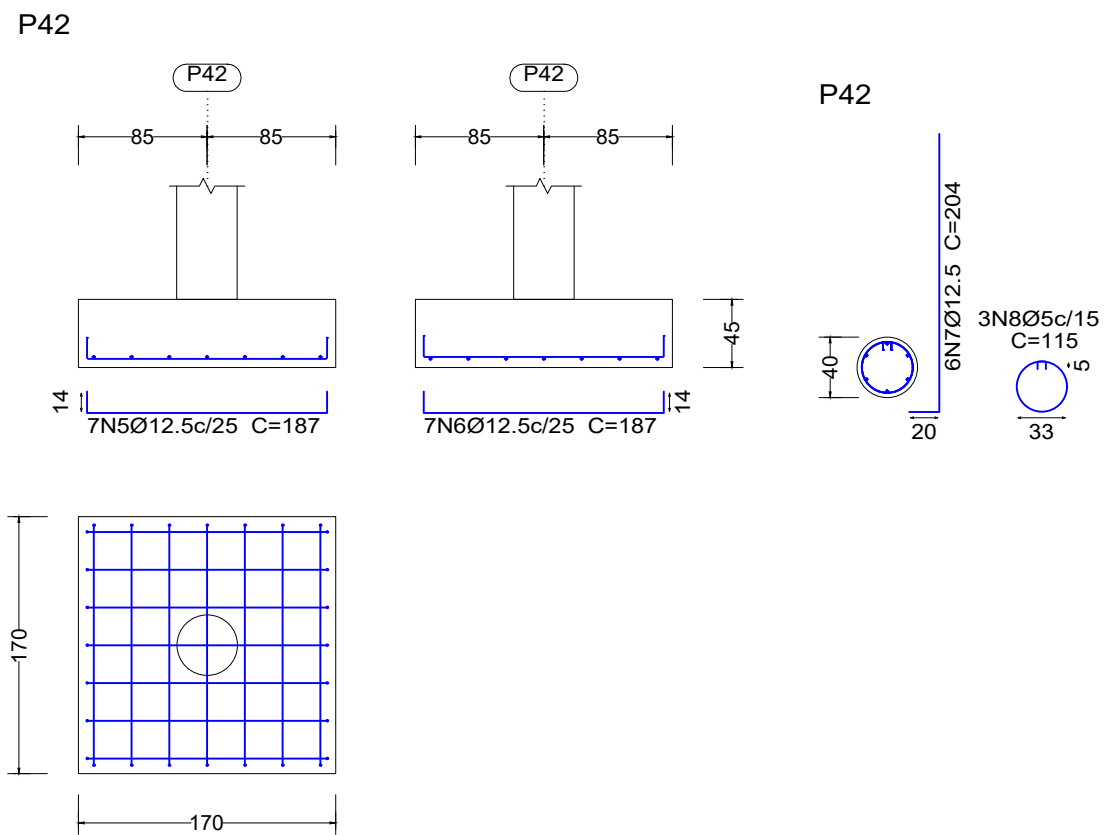
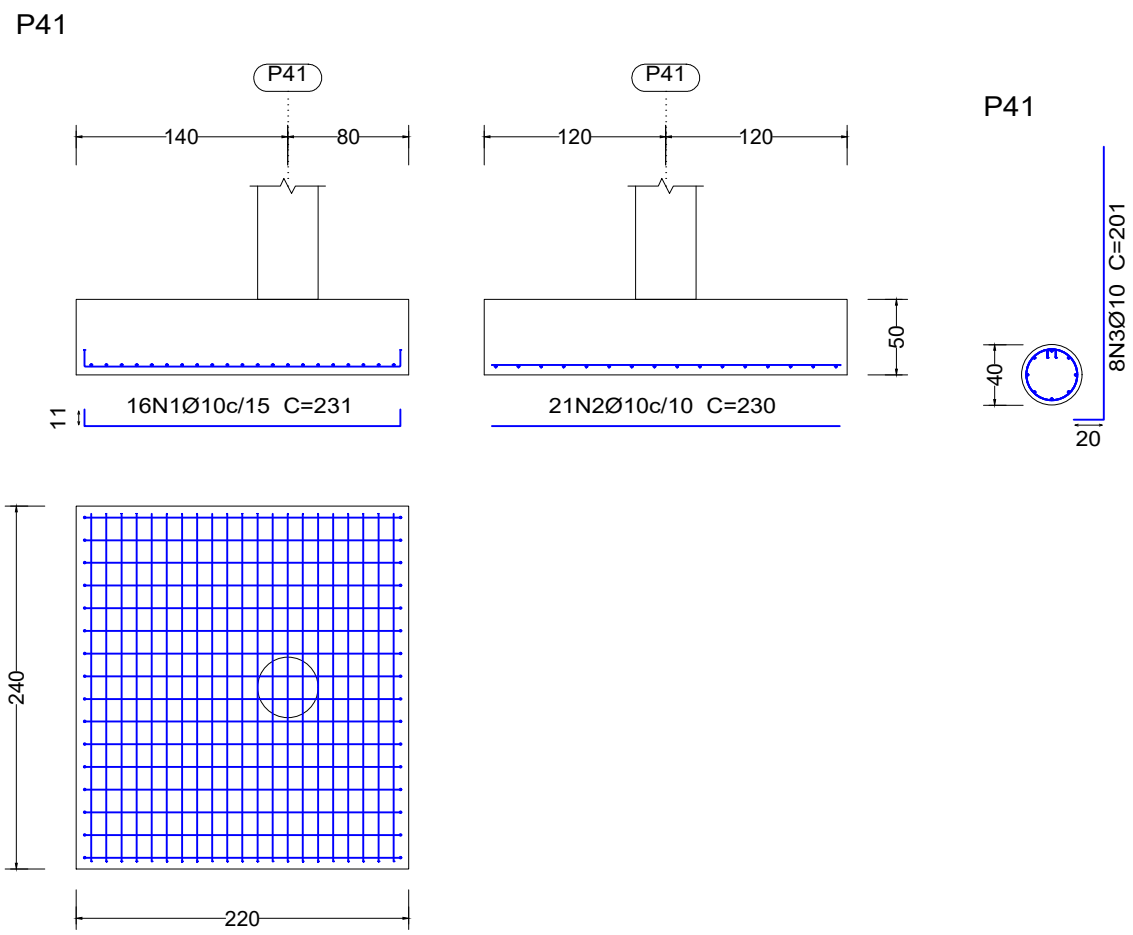
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO SAPATAS	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total	CA-50	CA-60
P41	1	Ø10	16	11	209	11	231	3696	22.8	
	2	Ø10	21		230		230	4830	29.8	
	3	Ø10	8	20	181		201	1608	9.9	
	4	Ø5	4		115		115	460	0.7	
Total:									62.5	0.7
P42	5	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	6	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	7	Ø12.5	6	20	184		204	1224	11.8	
	8	Ø5	3		115		115	345	0.5	
Total:									37.0	0.5
P43	9	Ø12.5	6		170			1020	9.8	
	10	Ø10	12		120		120	1440	8.9	
	11	Ø12.5	6		170		120	1020	9.8	
	12	Ø10	12		119	11	141	1692	10.4	
P45	13	Ø10	4	20	180		200	800	4.9	
	14	Ø16	4	20	202		222	888	14.0	
	15	Ø5	4		84		84	336		
	Total:								57.8	0.5
P47	16	Ø10	6	11	139	11	161	966	6.0	
	17	Ø16	6	11	139	11	161	966	6.0	
	18	Ø16	12	20	182		202	2424	38.3	
	19	Ø5	2		147		147	294		
Total:									60.3	0.5
P49	20	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	21	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	22	Ø16	16	20	182		202	3232	51.0	
	23	Ø5	2		115		115	230		
Total:									70.4	0.4
P49	24	Ø10	21		210		210	4410	27.2	
	25	Ø10	21		210		210	4410	27.2	
	26	Ø12.5	10	20	204		224	2240	21.6	
	27	Ø16	4	20	217		237	948	15.0	
P50	28	Ø5	4		134		134	536		
	Total:								91.0	0.8
P50	29	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	30	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	31	Ø10	8	20	175		195	1560	9.6	
	32	Ø5	4		115		115	460		
Total:									34.8	0.7
P51	33	Ø12.5	4	13	126	13	152	608	5.9	
	34	Ø12.5	4	15	122	15	152	608	5.9	
	35	Ø10	8	20	155		175	1400	8.6	
	36	Ø5	2		115		115	230		
Total:									20.4	0.4
P52	37	Ø10	2	10	87	10	107	214	1.3	
	38	Ø10	3	12	73	12	97	291	1.8	
	39	Ø10	4	20	151		171	684	4.2	
	40	Ø5	1		74		74	74		
Total:									7.3	0.1
P53	41	Ø10	3	10	97	10	117	351	2.2	
	42	Ø10	3	12	70	12	94	282	1.7	
	43	Ø10	4	20	156		176	704	4.3	
	44	Ø5	2		84		84	168		
Total:									8.2	0.3
P54	45	Ø12.5	8	14	149	14	177	1416	13.6	
	46	Ø12.5	8	14	149	14	177	1416	13.6	
	47	Ø10	4	20	180		200	800	4.9	
	48	Ø5	4		84		84	336		
Total:									32.1	0.5
P57	49	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	50	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	51	Ø10	8	20	175		195	1560	9.6	
	52	Ø5	4		144		144	576		
Total:									30.0	0.9
P58	53	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	54	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	55	Ø10	4	20	161		181	724	4.5	
	56	Ø5	2		84		84	168		
Total:									9.9	0.3
PAR1	57	Ø10	5	11	99	11	100	500	3.1	
	58	Ø10	5	11	99	11	100	500	3.1	
	59	Ø12.5	4	20	174		194	776	7.5	
	60	Ø5	3		102		102	306		
Total:									14.3	0.5
PAR2=PAR10	61	Ø10	5	11	99	11	121	605	3.7	
	62	Ø10	5	11	99	11	121	605	3.7	
	63	Ø16	6	20	187		207	1242	19.6	
	64	Ø5	3		102		102	306		
Total:									27.0	0.5
PAR3	65	Ø10	5	11	90	11	112	560	3.5	
	66	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	67	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	68	Ø5	2		82		82	164		
Total:									14.2	0.3
PAR6	69	Ø10	5	12	88	12	112	560	3.5	
	70	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	71	Ø10	4	20	161		181	724	4.5	
	72	Ø16	4	20	182		202	808	12.8	
PAR7	73	Ø5	2		164		164	164		
	Total:								24.2	0.3
PAR7	74	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	75	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	76	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	77	Ø5	2		82		82	164		
Total:									12.7	0.3
PAR9	78	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	79	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	80	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	81	Ø5	2		82		82	164		
Total:									12.7	0.3
PAR11	82	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	83	Ø10	5	11	90	11	112	560	3.5	
	84	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	85	Ø5	2		82		82	164		
Total:									14.2	0.3
									Ø5:	0.0
									Ø10:	268.8
									Ø12.5:	218.9
									Ø16:	170.3
									Total:	658.0

Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Fundação	(m)	(kg)	
Detalhamento fundação			
CA-50	Ø10	1950.0	1202
	Ø12.5	1212.9	1168
	Ø16	609.3	962
CA-60	Ø5	253.0	40
Total			3372

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.185.638/0001-39
AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO:
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:
JULIANO VARGAS RODRIGUES
INDICADA
DATA DE ELAB.:
SET/2024

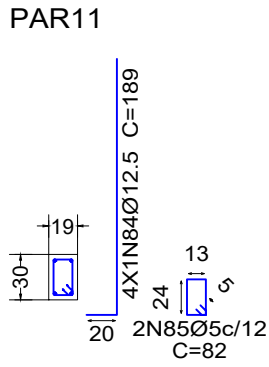
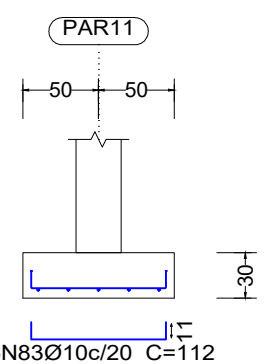
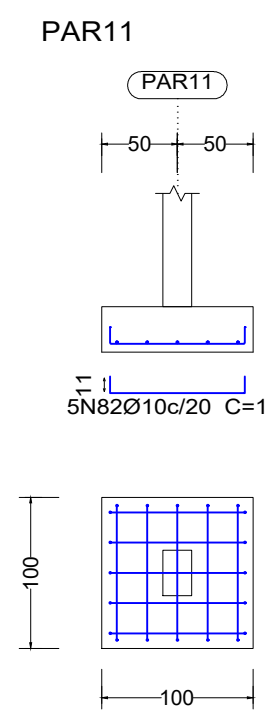
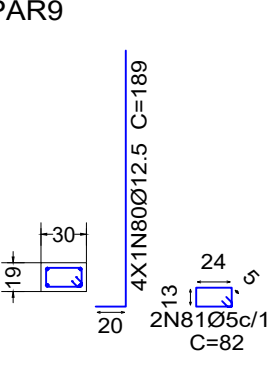
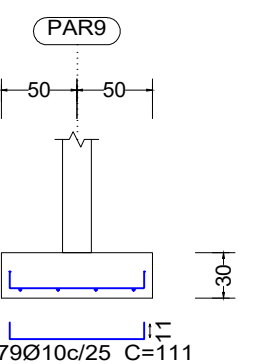
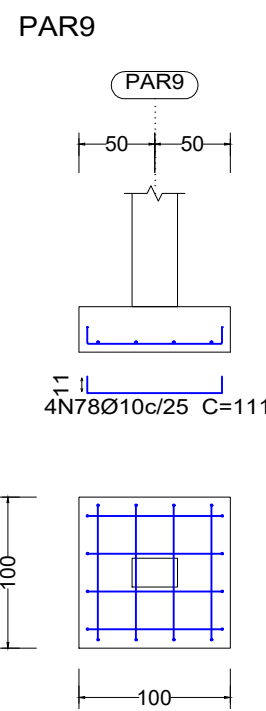
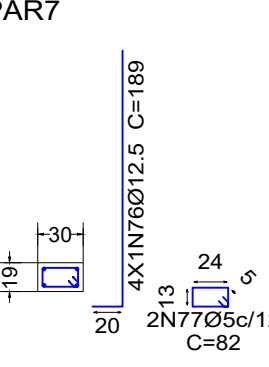
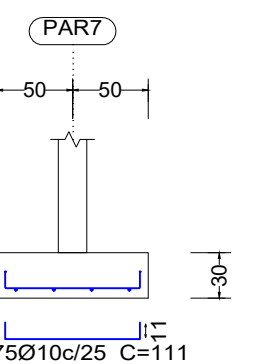
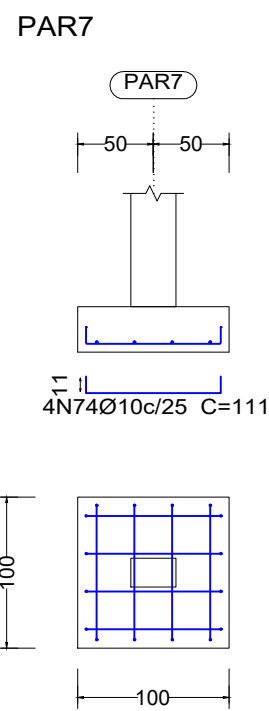
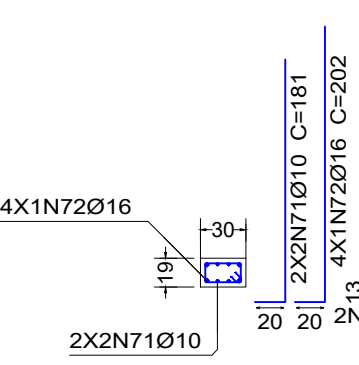
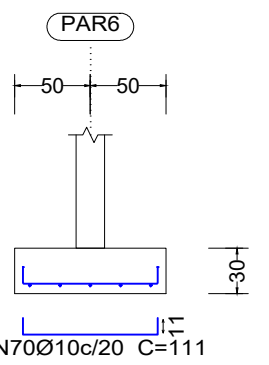
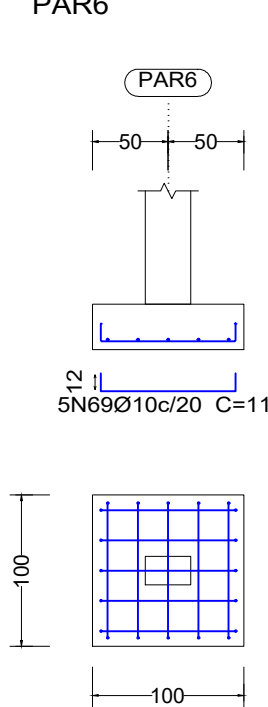
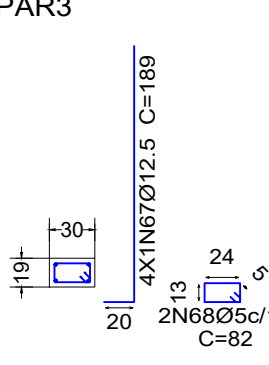
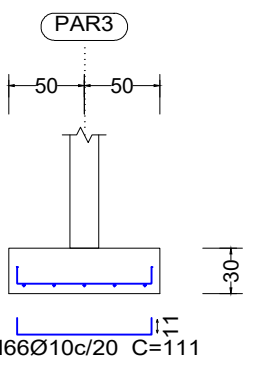
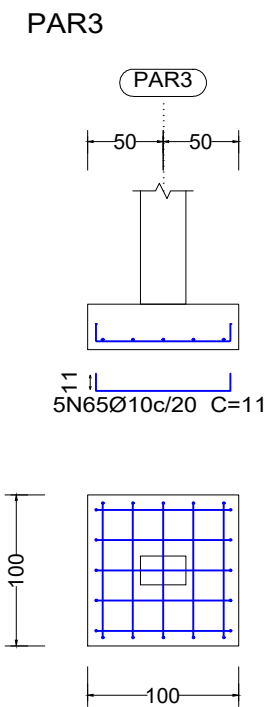
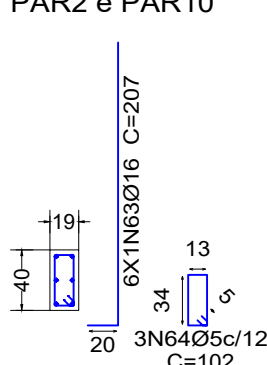
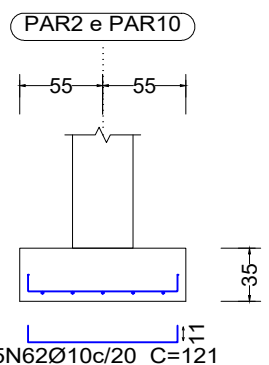
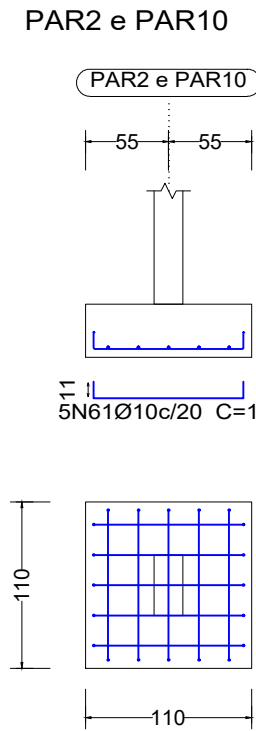
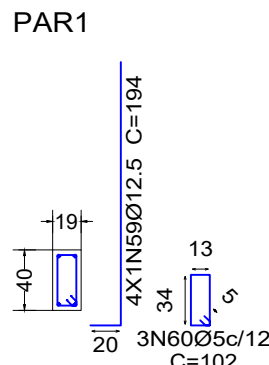
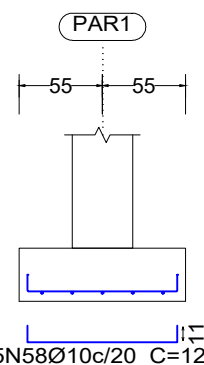
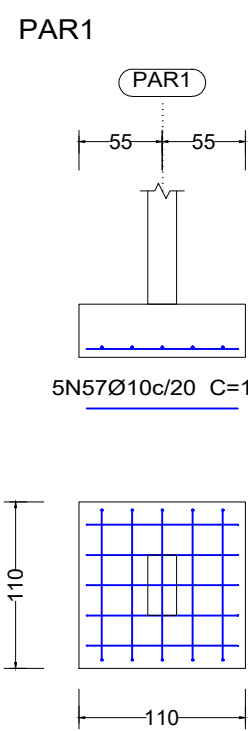
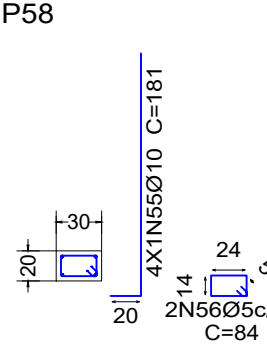
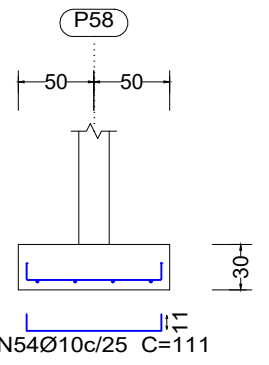
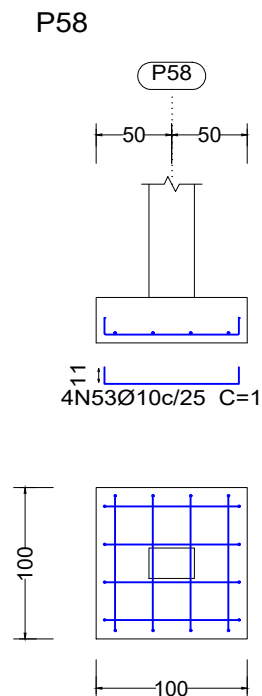
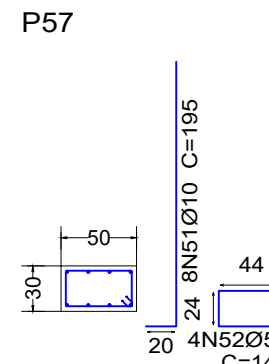
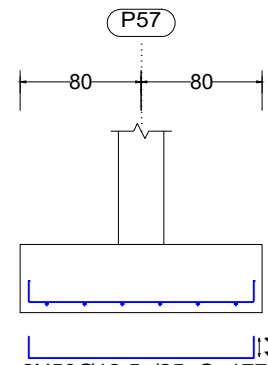
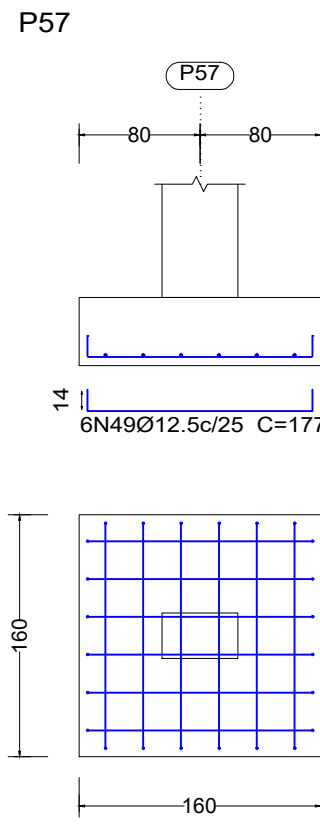
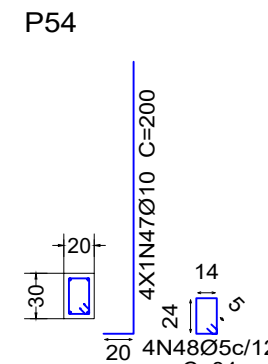
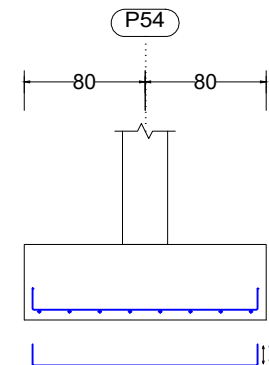
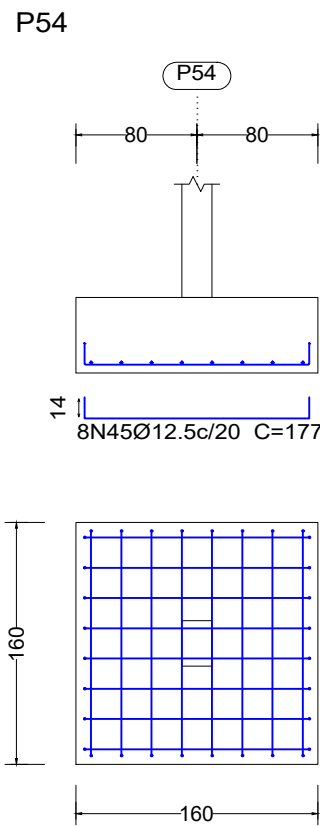
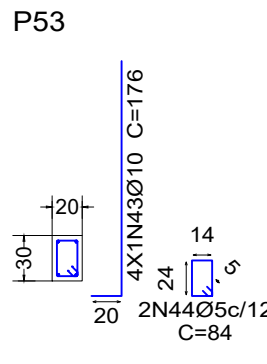
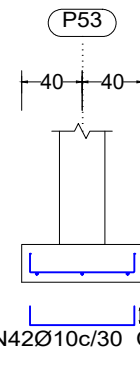
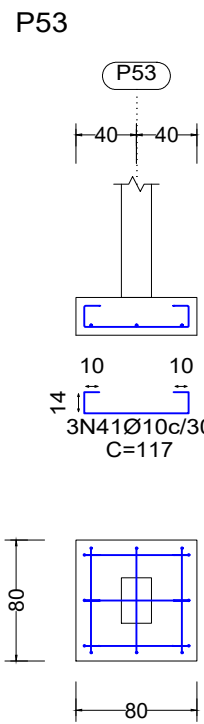
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO
REVISÃO:
12/09/2024
PRONÓCIA

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO SAPATAS



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

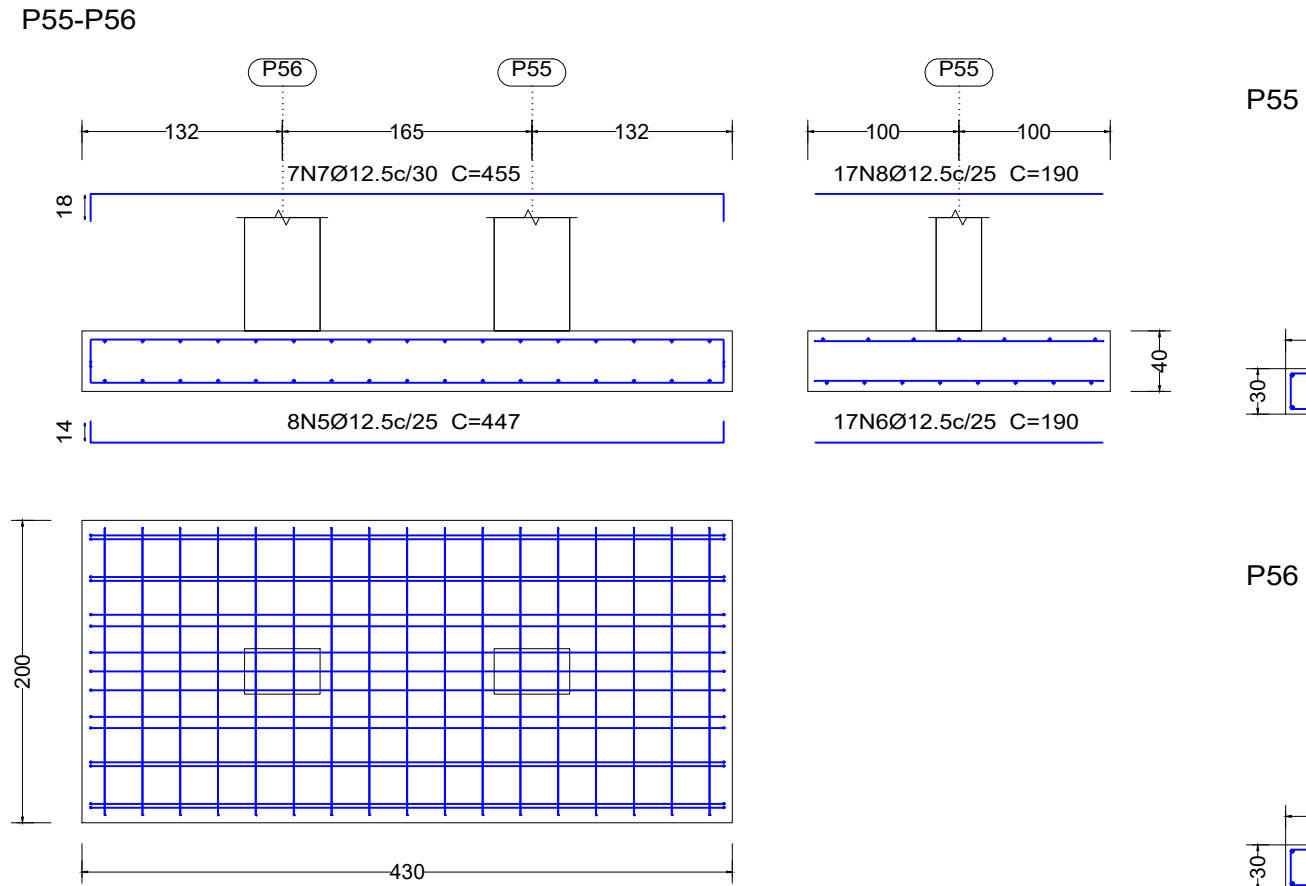
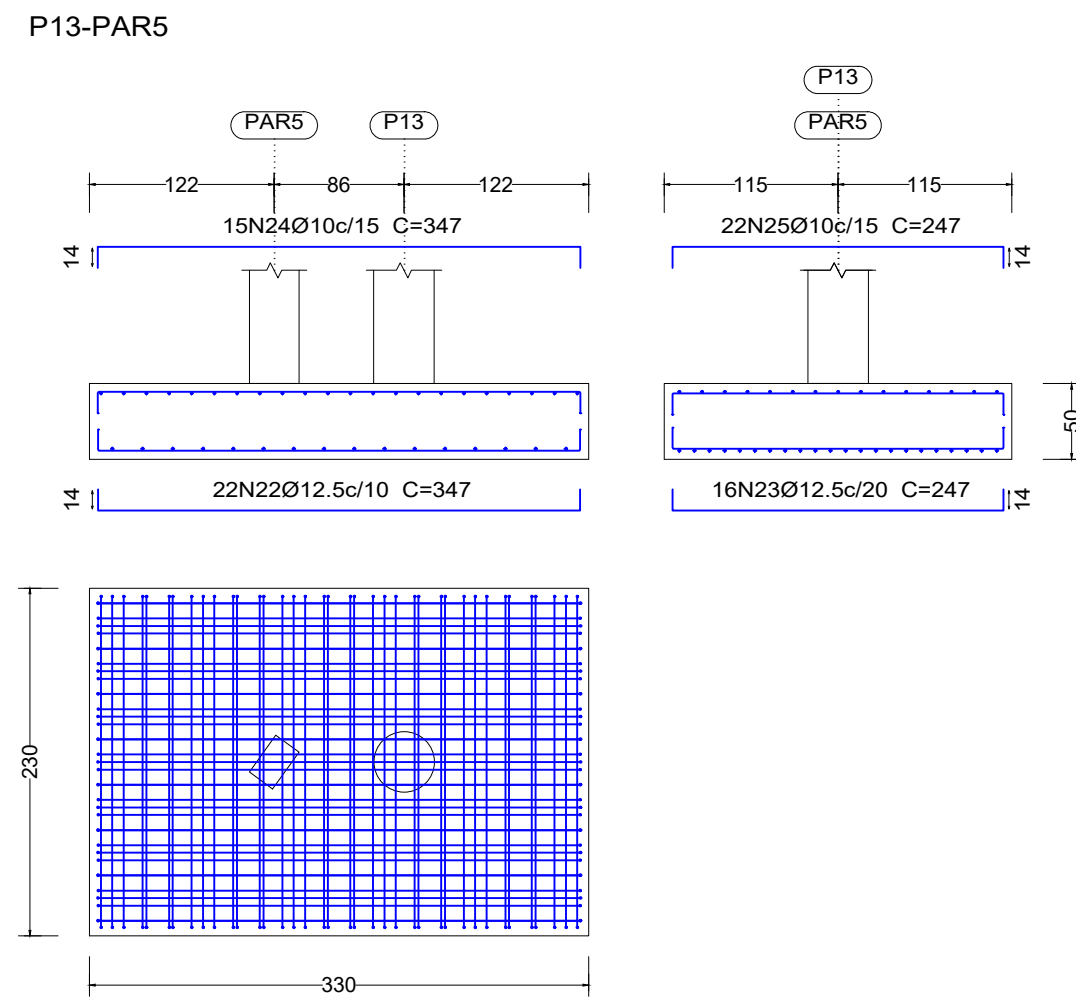
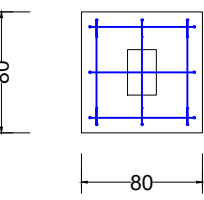
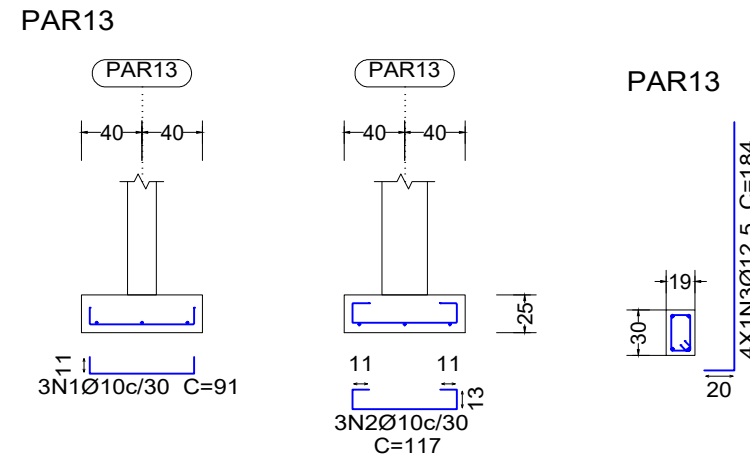
Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:75



Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Fundação	(m)	(kg)	
Detalhamento fundação			
CA-50	Ø10	1950.0	1202
	Ø12.5	1212.9	1168
	Ø16	609.3	962
CA-60	Ø5	253.0	40
Total			3372

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P41	1	Ø10	16	11	209	11	231	3696	22.8	
	2	Ø10	21		230		230	4830	29.8	
	3	Ø10	8	20	181		201	1608	9.9	
	4	Ø5	4		115		115	460		0.7
Total:									62.5	0.7
P42	5	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	6	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	7	Ø12.5	6	20	184		204	1224	11.8	
	8	Ø5	3		115		115	345		0.5
Total:									37.0	0.5
P43	9	Ø12.5	6		170		170	1020	9.8	
	10	Ø10	12		120		120	1440	8.9	
	11	Ø12.5	6		170		170	1020	9.8	
	12	Ø10	12	11	119	11	141	1692	10.4	
	13	Ø10	4	20	180		200	800	4.9	
	14	Ø16	4	20	202		222	888	14.0	
P45	15	Ø5	4		84		84	336		0.5
	Total:									57.8
P45	16	Ø10	6	11	139	11	161	966	6.0	
	17	Ø10	6	11	139	11	161	966	6.0	
	18	Ø16	12	20	182		202	2424	38.3	
	19	Ø5	2		147		147	294		0.5
Total:									60.3	0.5
P47	20	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	21	Ø12.5	6	14	139	14	167	1002	9.7	
	22	Ø16	16	20	182		202	3232	51.0	
	23	Ø5	2		115		115	230		0.4
Total:									70.4	0.4
P49	24	Ø10	21		210		210	4410	27.2	
	25	Ø10	21		210		210	4410	27.2	
	26	Ø12.5	10	20	204		224	2240	21.6	
	27	Ø16	4	20	217		237	948	15.0	
	28	Ø5	4		134		134	536		0.8
Total:									91.0	0.8
P50	29	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	30	Ø12.5	7	14	159	14	187	1309	12.6	
	31	Ø10	8	20	175		195	1560	9.6	
	32	Ø5	4		115		115	460		0.7
Total:									34.8	0.7
P51	33	Ø12.5	4	13	126	13	152	608	5.9	
	34	Ø12.5	4	15	122	15	152	608	5.9	
	35	Ø10	8	20	155		175	1400	8.6	
	36	Ø5	2		115		115	230		0.4
Total:									20.4	0.4
P52	37	Ø10	2	10	87	10	107	214	1.3	
	38	Ø10	3	12	73	12	97	291	1.8	
	39	Ø10	4	20	151		171	684	4.2	
	40	Ø5	1		74		74	74		0.1
Total:									7.3	0.1
P53	41	Ø10	3	10	97	10	117	351	2.2	
	42	Ø10	3	12	70	12	94	282	1.7	
	43	Ø10	4	20	156		176	704	4.3	
	44	Ø5	2		84		84	168		0.3
Total:									8.2	0.3
P54	45	Ø12.5	8	14	149	14	177	1416	13.6	
	46	Ø12.5	8	14	149	14	177	1416	13.6	
	47	Ø10	4	20	180		200	800	4.9	
	48	Ø5	4		84		84	336		0.5
Total:									32.1	0.5
P57	49	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	50	Ø12.5	6	14	149	14	177	1062	10.2	
	51	Ø10	8	20	175		195	1560	9.6	
	52	Ø5	4		144		144	576		0.9
Total:									30.0	0.9
P58	53	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	54	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	55	Ø10	4	20	161		181	724	4.5	
	56	Ø5	2		84		84	168		0.3
Total:									9.9	0.3
PAR1	57	Ø10	5	11	100	11	120	500	3.1	
	58	Ø10	5	11	99	11	121	605	3.7	
	59	Ø12.5	4	20	174		194	776	7.5	
	60	Ø5	4		102		102	306		0.5
Total:									14.3	0.5
PAR2=PAR10	61	Ø10	5	11	99	11	121	605	3.7	
	62	Ø10	5	11	99	11	121	605	3.7	
	63	Ø16	6	20	187		207	1242	19.6	
	64	Ø5	3		102		102	306		0.5
Total:									27.0	0.5
PAR3	65	Ø10	5	11	90	11	112	560	3.5	
	66	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	67	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	68	Ø5	2		82		82	164		0.3
Total:									14.2	0.3
PAR6	69	Ø10	5	12	88	12	112	560	3.5	
	70	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	71	Ø10	4	20	161		181	724	4.5	
	72	Ø16	4	20	182		202	808	12.8	
Total:									24.2	0.3
PAR7	74	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	75	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	76	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	77	Ø5	2		82		82	164		0.3
Total:									12.7	0.3
PAR9	78	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	79	Ø10	4	11	89	11	111	444	2.7	
	80	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	81	Ø5	2		82		82	164		0.3
Total:									12.7	0.3
PAR11	82	Ø10	5	11	89	11	111	555	3.4	
	83	Ø10	5	11	90	11	112	560	3.5	
	84	Ø12.5	4	20	169		189	756	7.3	
	85	Ø5	2		82		82	164		0.3
	Total:									14.2
Ø5: 0.0									9.6	
Ø10: 268.0									0.0	
Ø12.5: 218.9									0.0	
Ø16: 170.3									0.0	
Total: 658.0									9.0	

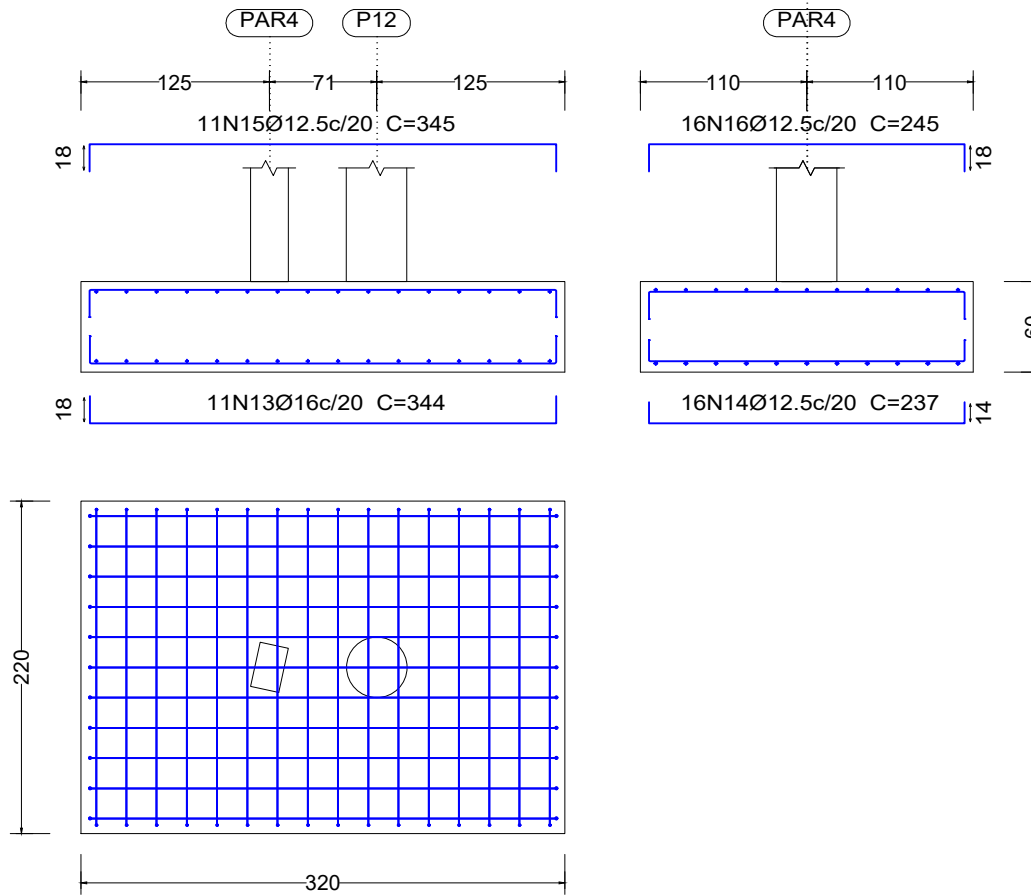
Fundação
Detalhamento fundação
Concreto: C30, em geral
Escala: 1:75



P55

P56

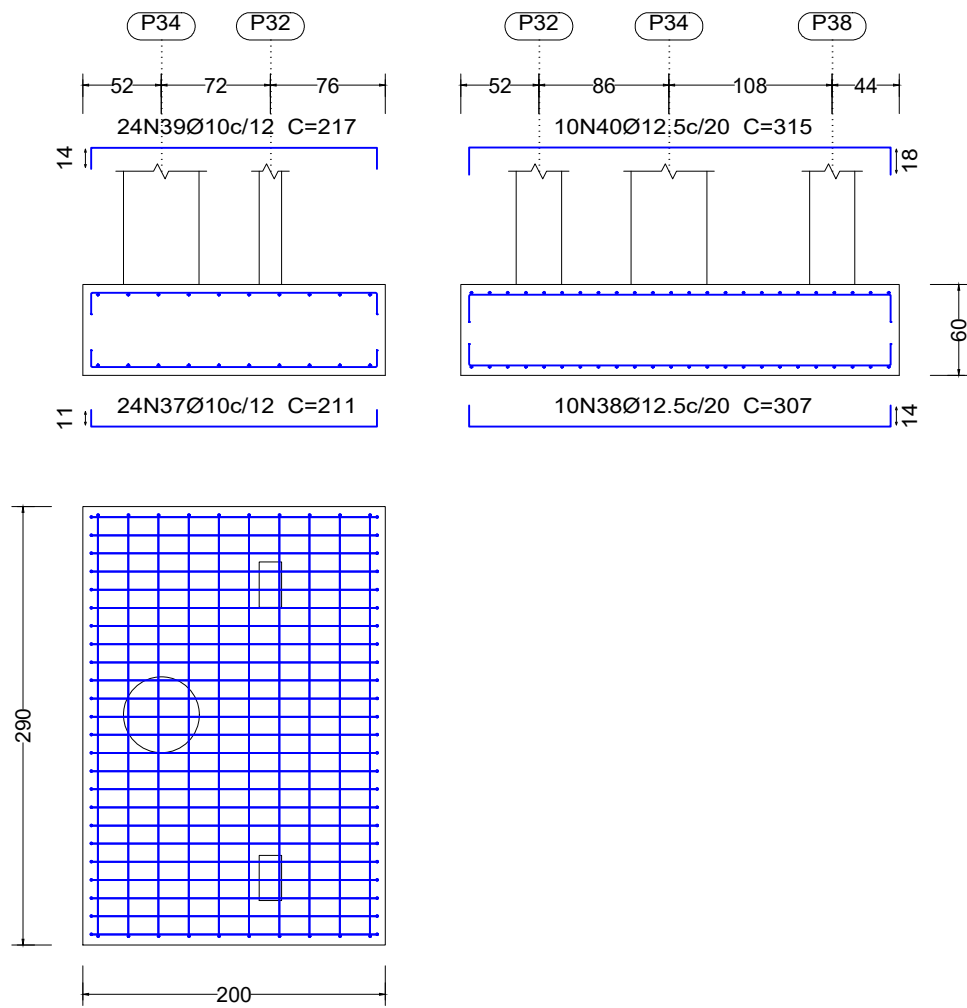
P12-PAR4



P12

PAR4

P32-P38-P34



P32

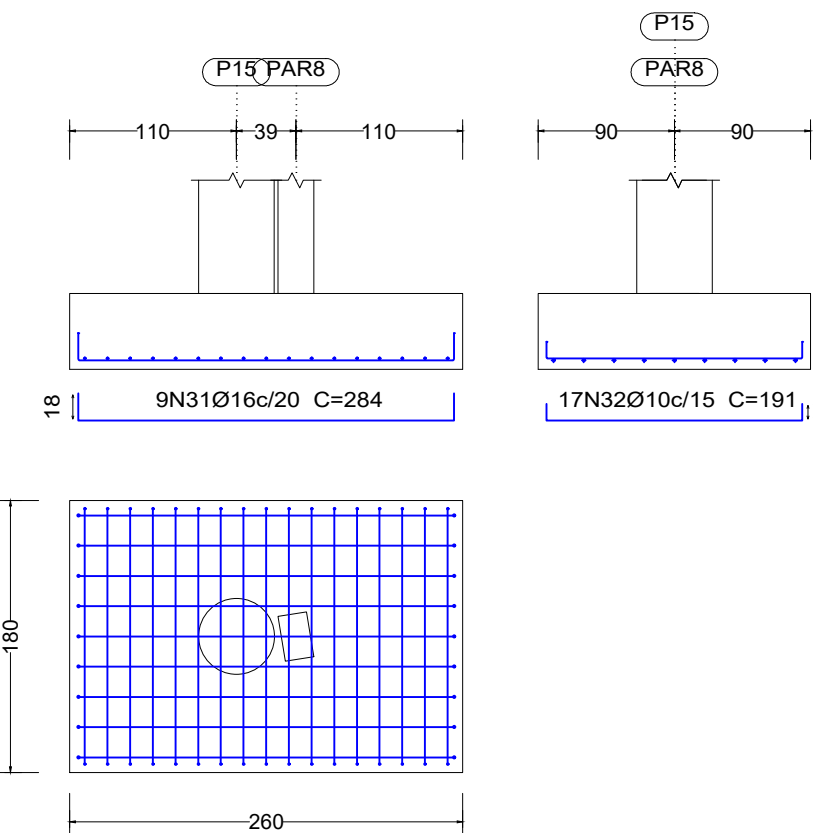
P38

P34

P13

PAR5

P15-PAR8



P15

PAR8

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60
PAR13	1	Ø10	3	11	69	11	91	273	1.7	
	2	Ø10	3	11	95	11	117	351	2.2	
	3	Ø12.5	4	20	164	82	184	736	7.1	
	4	Ø5	2				164	164		0.3
Total:									11.0	0.3
P55-P56	5	Ø12.5	8	14	419	14	447	3576	34.4	
	6	Ø12.5	17	18	190	18	190	3230	31.1	
	7	Ø12.5	7	18	419	18	455	3185	30.7	
	8	Ø12.5	17	190	190	190	190	3230	31.1	
	9	Ø16	8	20	192	212	1696	1696	26.8	
	10	Ø5	3	3	144	144	432	432		0.7
	11	Ø16	8	20	192	212	1696	1696	26.8	
	12	Ø5	3	3	144	144	432	432		0.7
Total:									180.9	1.4
P12-PAR4	13	Ø16	11	18	308	18	344	3784	59.7	
	14	Ø12.5	16	14	209	14	237	3792	36.5	
	15	Ø12.5	11	18	309	18	345	3795	36.6	
	16	Ø12.5	16	18	209	18	245	3920	37.8	
	17	Ø12.5	14	20	199	219	3066	29.5		0.7
	18	Ø5	4	4	115	115	460	460		
	19	Ø10	4	20	190	210	840	5.2		
	20	Ø16	4	20	211	231	924	14.6		
	21	Ø5	5		82	82	410	410		0.6
Total:									219.9	1.3
P13-PAR5	22	Ø12.5	22	14	319	14	347	7634	73.5	
	23	Ø12.5	16	14	219	14	247	3952	38.1	
	24	Ø10	15	14	319	14	347	5205	32.1	
	25	Ø10	22	14	219	14	247	5434	33.5	
	26	Ø12.5	12	20	189	209	2508	24.2		0.7
	27	Ø5	4	4	115	115	460	460		
	28	Ø10	4	20	180	200	800	4.9		
	29	Ø16	4	20	202	222	888	14.0		
	30	Ø5	4		82	82	328	328		0.5
Total:									220.3	1.2
P15-PAR8	31	Ø16	9	18	248	18	284	2556	40.3	
	32	Ø10	17	11	169	11	191	3247	20.0	
	33	Ø10	10	20	180	200	2000	12.3		
	34	Ø5	4		147	147	588	588		0.9
	35	Ø12.5	4	20	189	209	836	8.1		
	36	Ø5	4		82	82	328	328		0.5
Total:									80.7	1.4
P32-P38-P34	37	Ø10	24	11	189	11	211	5064	31.2	
	38	Ø12.5	10	14	279	14	307	3070	29.6	
	39	Ø10	24	14	189	14	217	5208	32.1	
	40	Ø12.5	10	18	279	18	315	3150	30.3	
	41	Ø10	4	20	190	210	840	5.2		0.6
	42	Ø5	5		74	74	370	370		
	43	Ø10	4	20	190	210	840	5.2		
	44	Ø5	5		74	74	370	370		0.6
	45	Ø16	12	20	212	232	2784	43.9		
	46	Ø5	5		147	147	735	735		1.2
Total:									177.5	2.4
									Ø5:	0.0
									Ø10:	185.6
									Ø12.5:	478.6
									Ø16:	226.1
									Total:	890.3
										8.0

Resumo Aço Fundação		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Detalhamento fundação				
CA-50	Ø10	1950.0	1202	
	Ø12.5	1212.9	1168	
	Ø16	609.3	962	3332
CA-60	Ø5	253.0	40	40
Total				3372

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

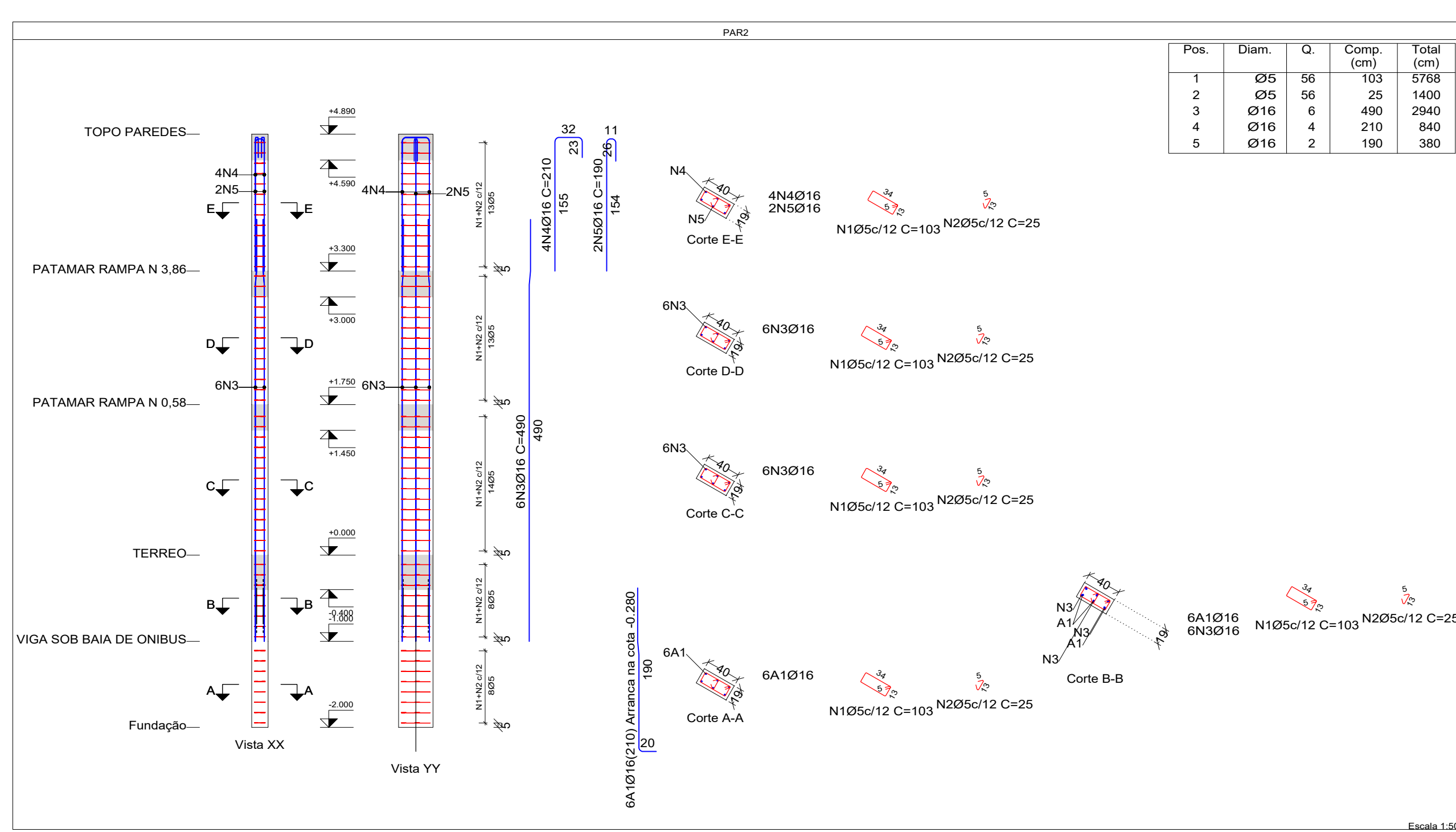
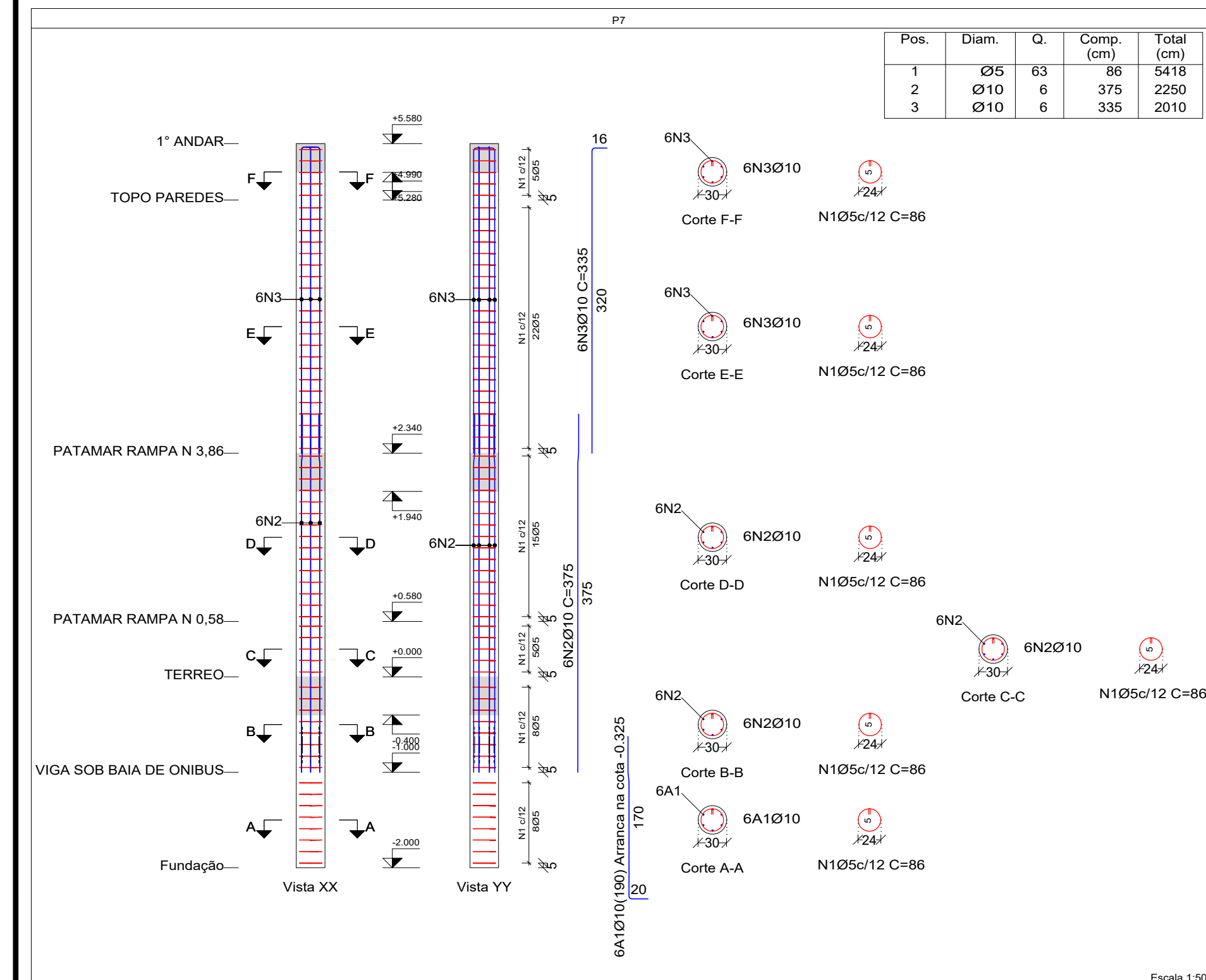
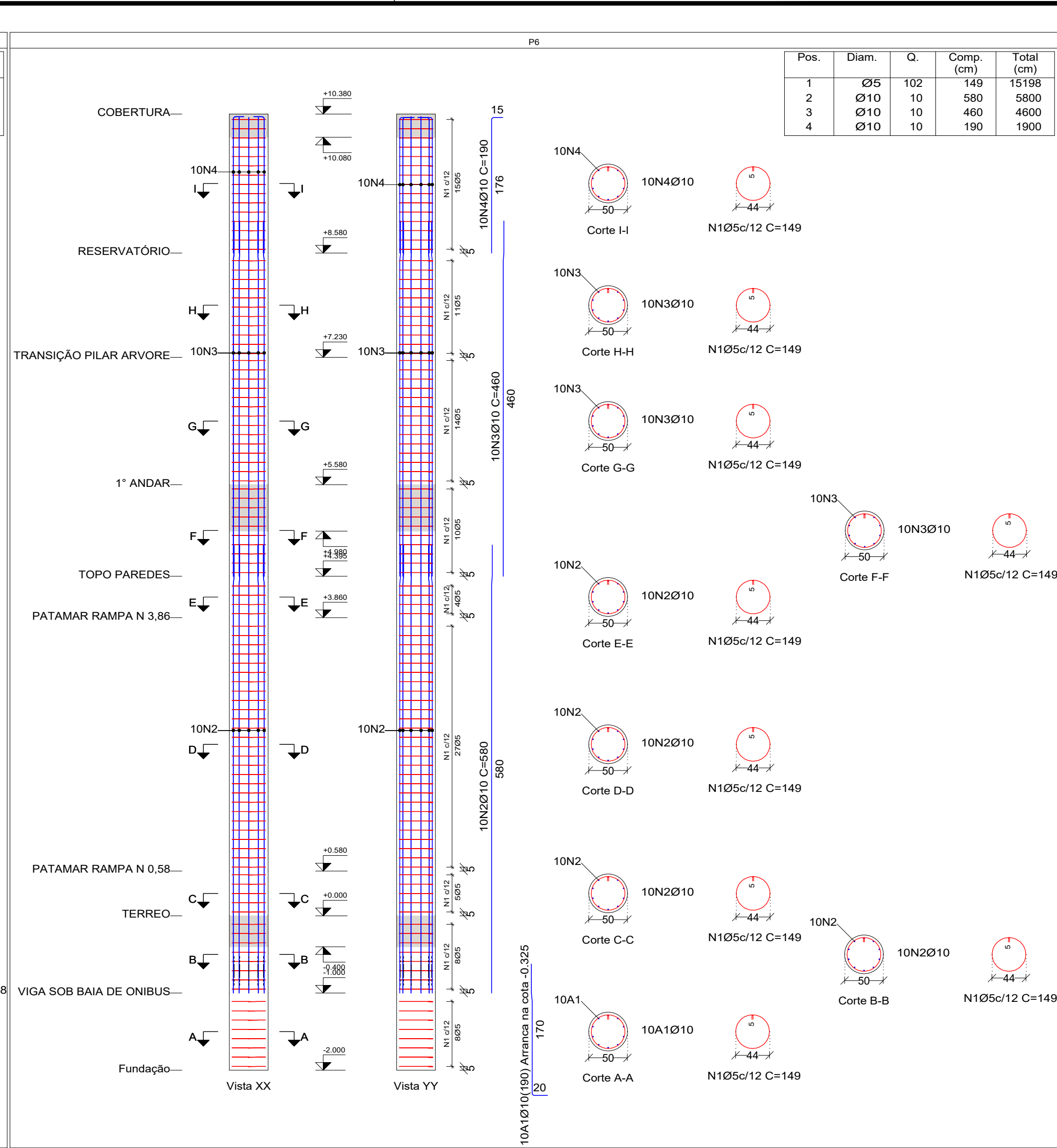
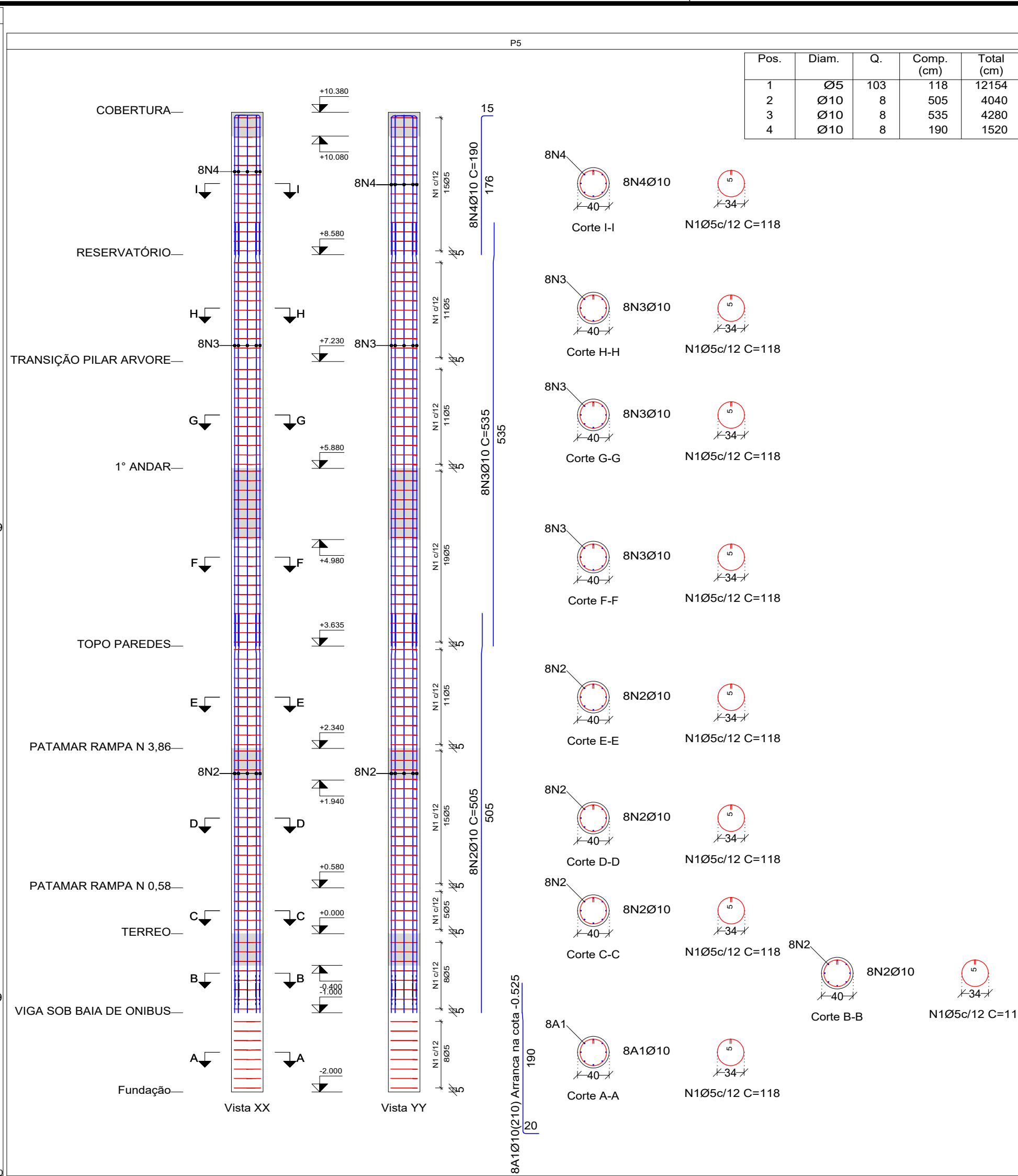
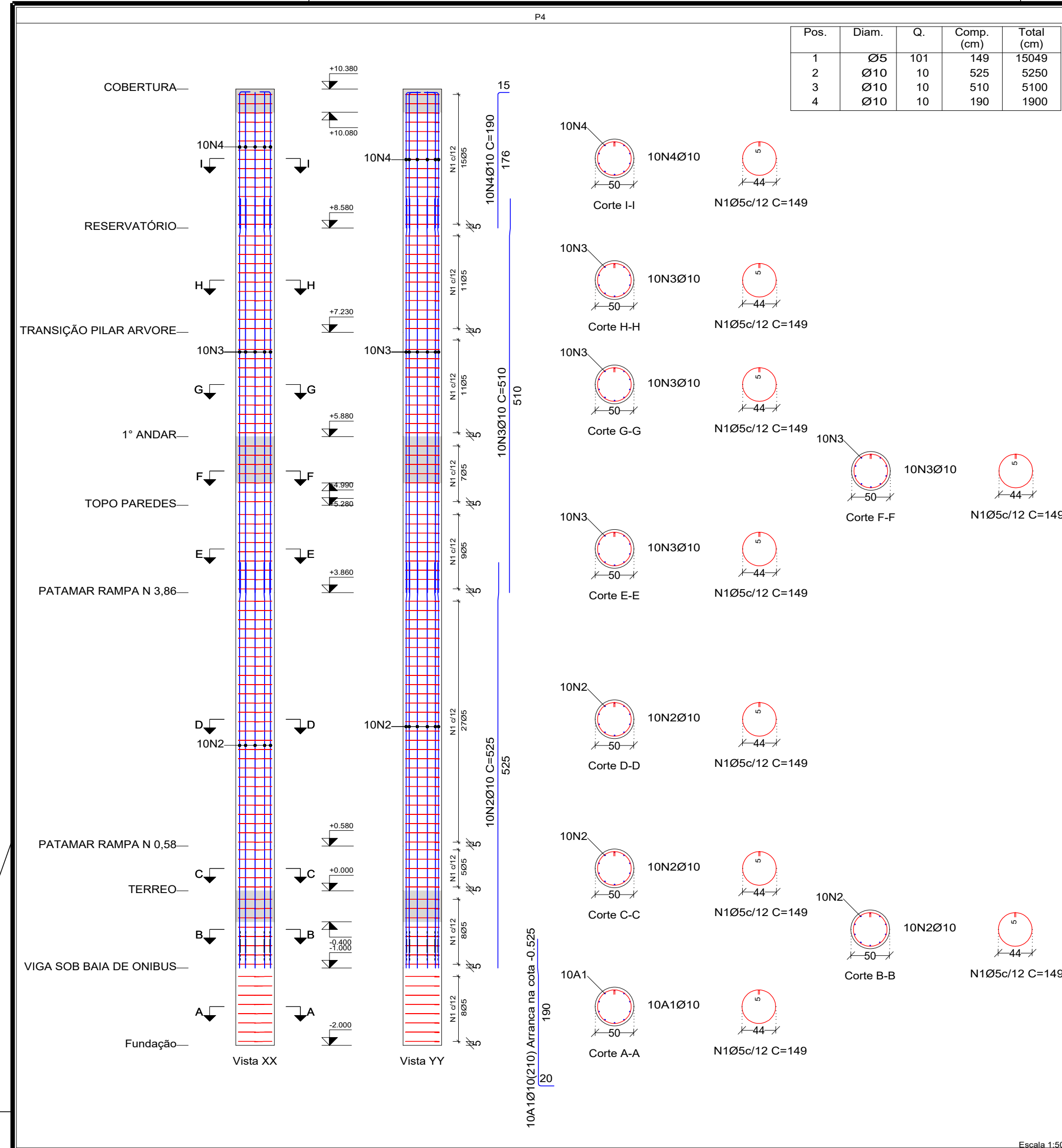
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO SAPATAS	



Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

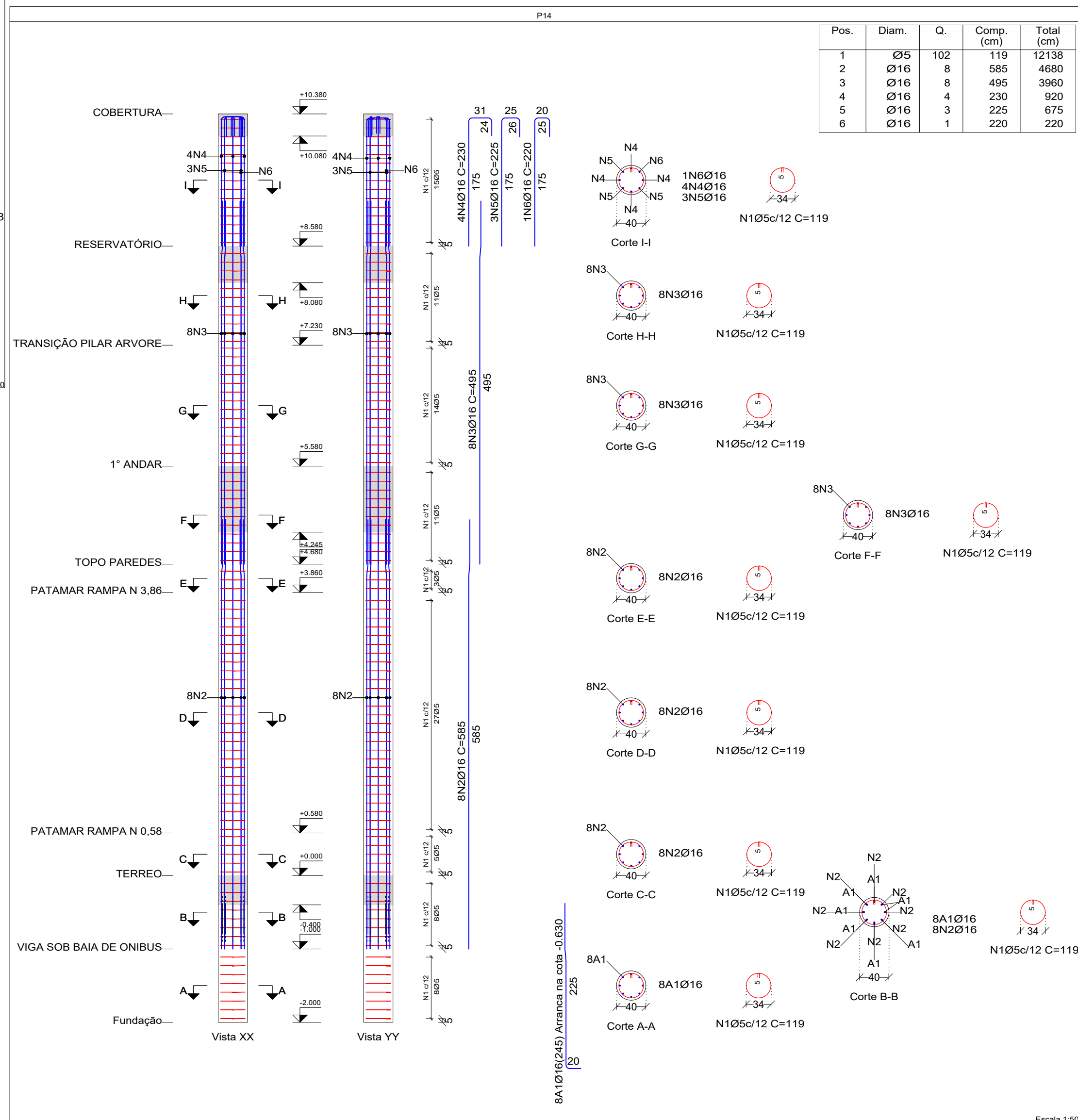
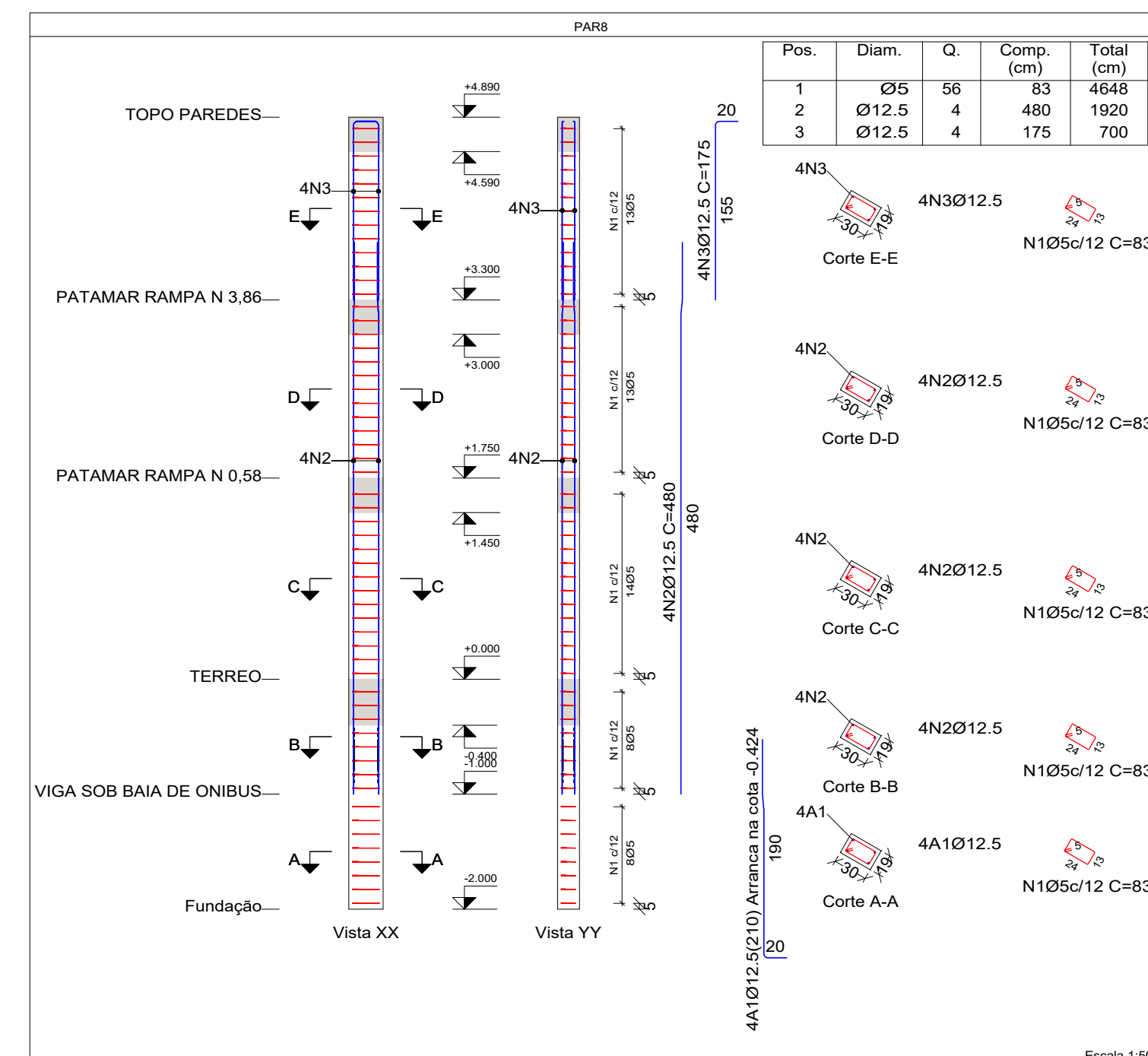
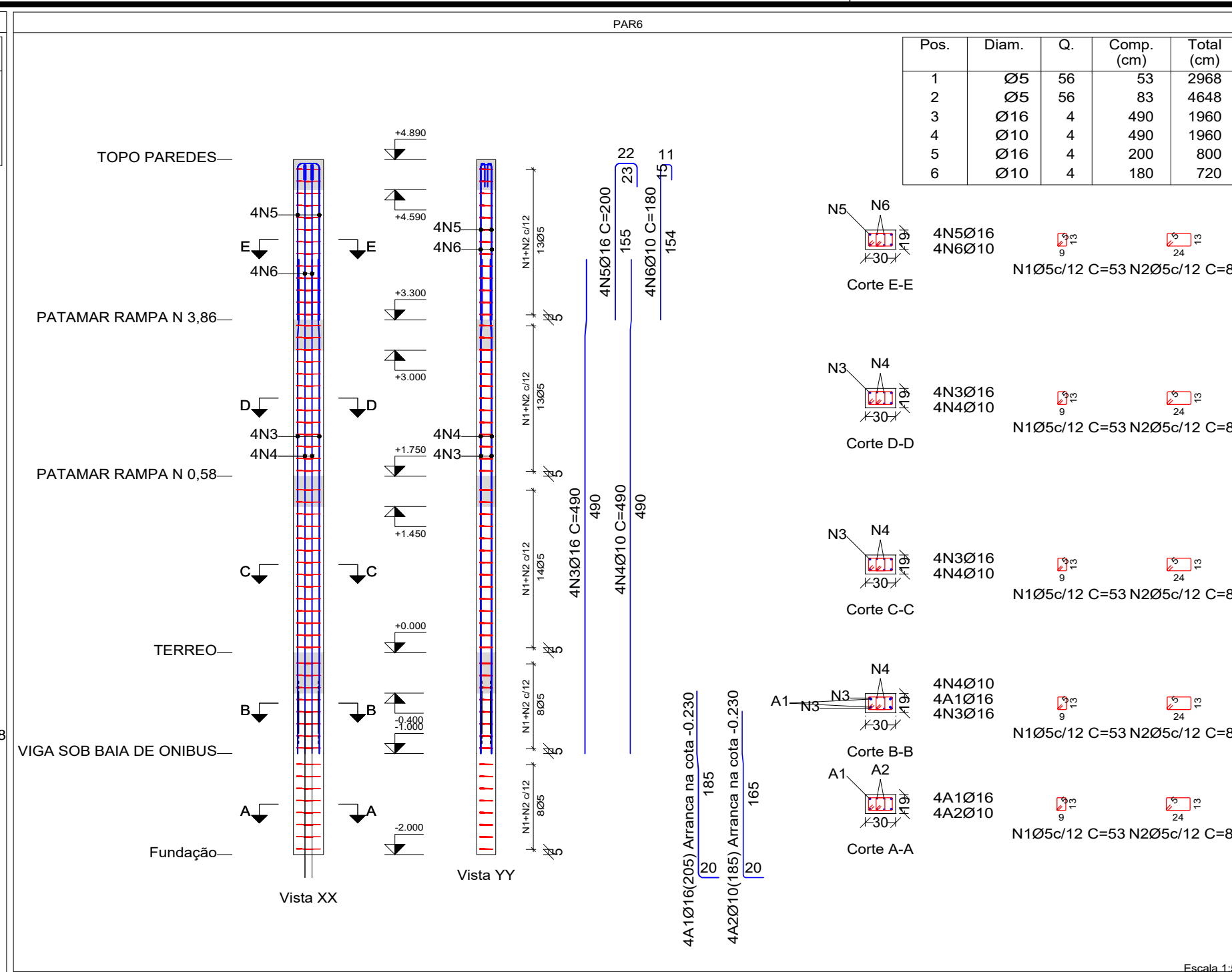
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

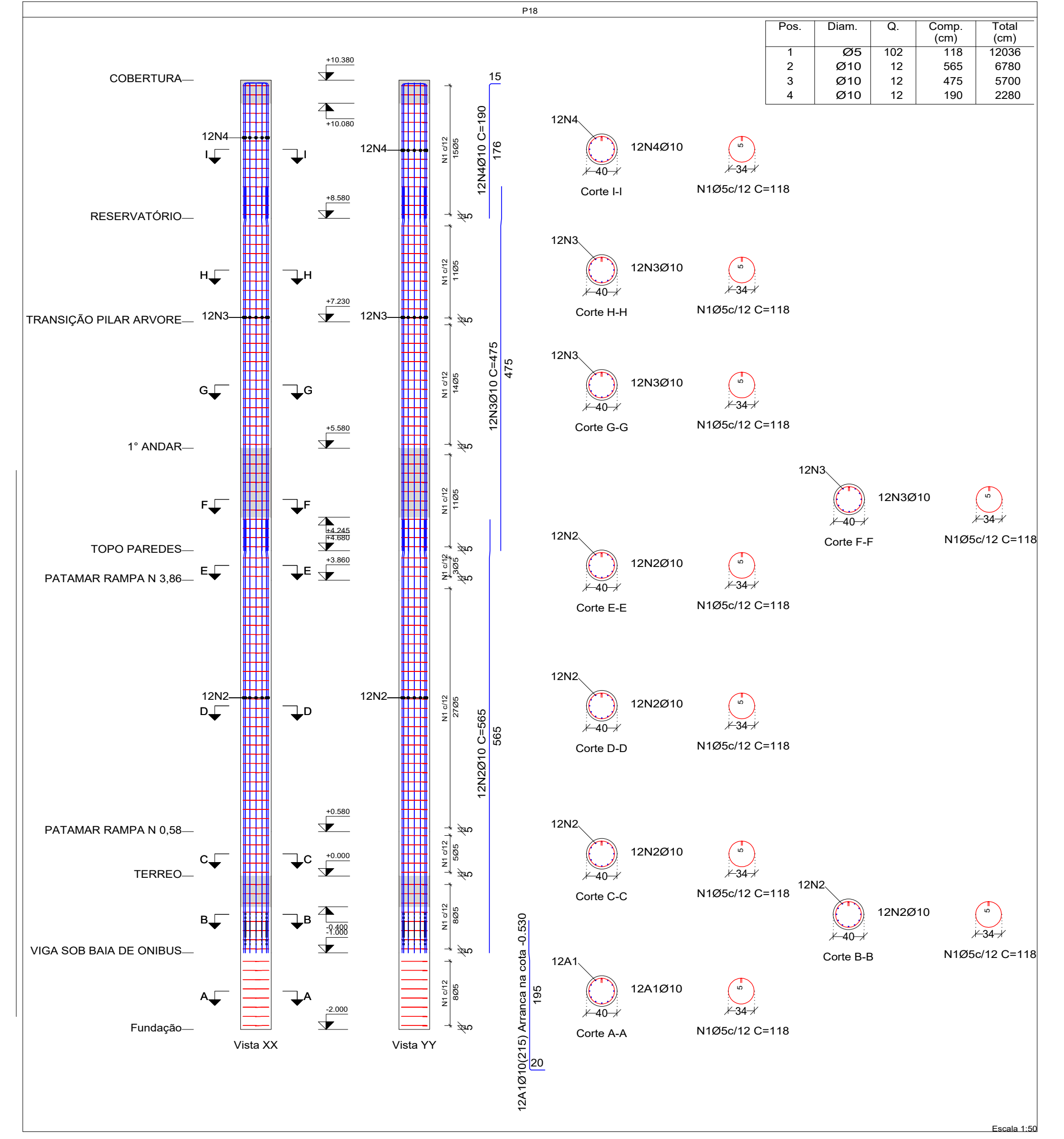
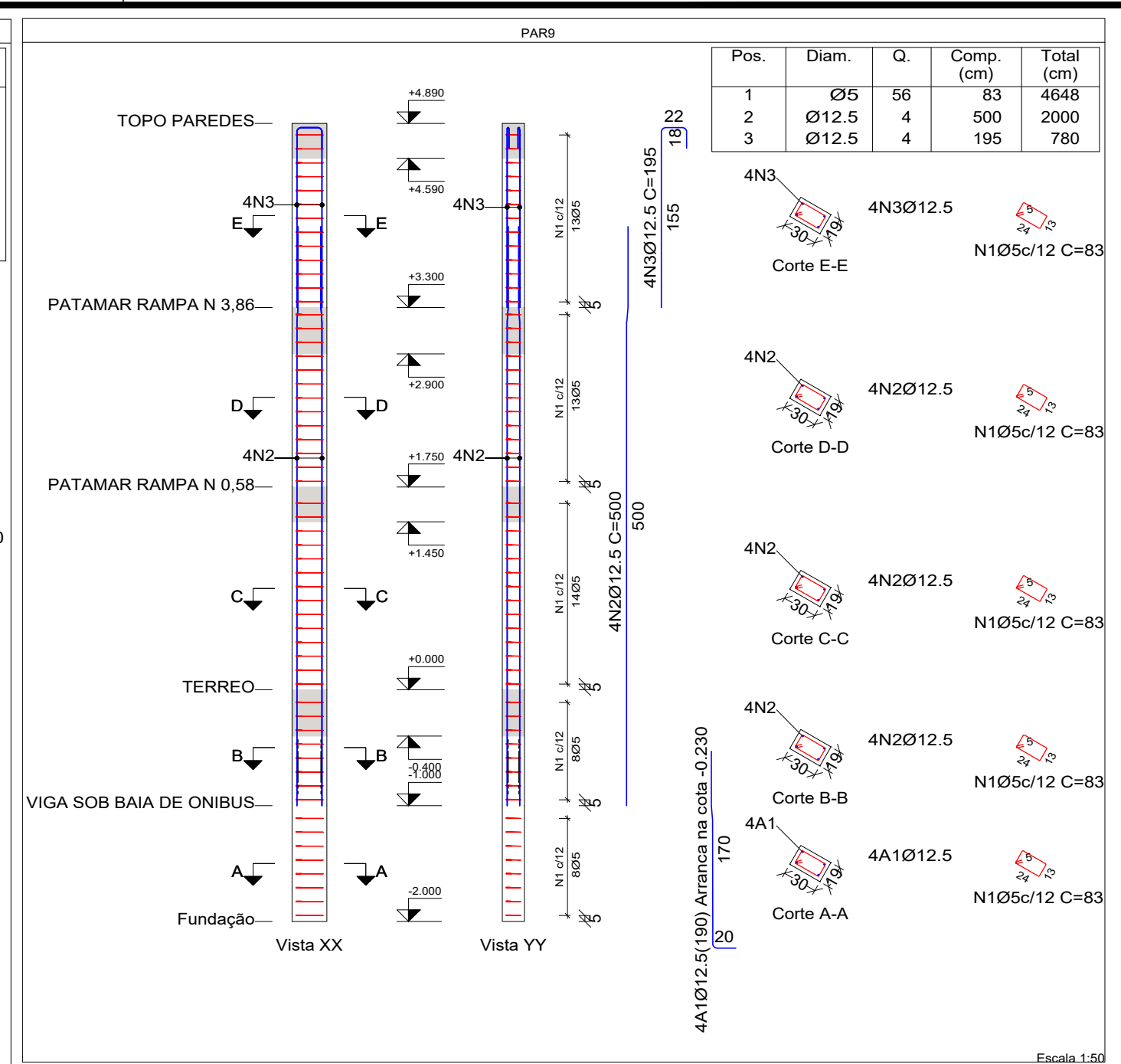
EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961



<h1 style="margin: 0;">PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</h1>			
<h2 style="margin: 0;">PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES</h2>			
EDIFICAÇÃO:			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO:		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.165.638/0001-39		GUSTAVO SECOCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA ES-013882-0	
TÍTULO:			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:		ESCALA:	
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	
DATA DE ELAB:		PRANCHA:	
SET/2024			
ETAPA:		REVISÃO:	
PROJETO EXECUTIVO		12/09/2024	
VERSÃO:			
R-00			
CONTEÚDO:			
DETALHAMENTO DE PILARES			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO

AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

CNPJ: 27.165.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:

GUSTAVO SECCHIN ZUIM

ENGENHEIRO CIVIL

CREA ES-51388/D



AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO

CASTELO/ES, CEP: 29360-000

TEL: (29) 3542-6961

12/83

TÍTULO:

PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:

JULIANO VARGAS RODRIGUES

ESCALA:

INDICADA

DATA DE ELAB.

SET/2024

ETAPA:

PROJETO EXECUTIVO

VERSÃO:

R-00

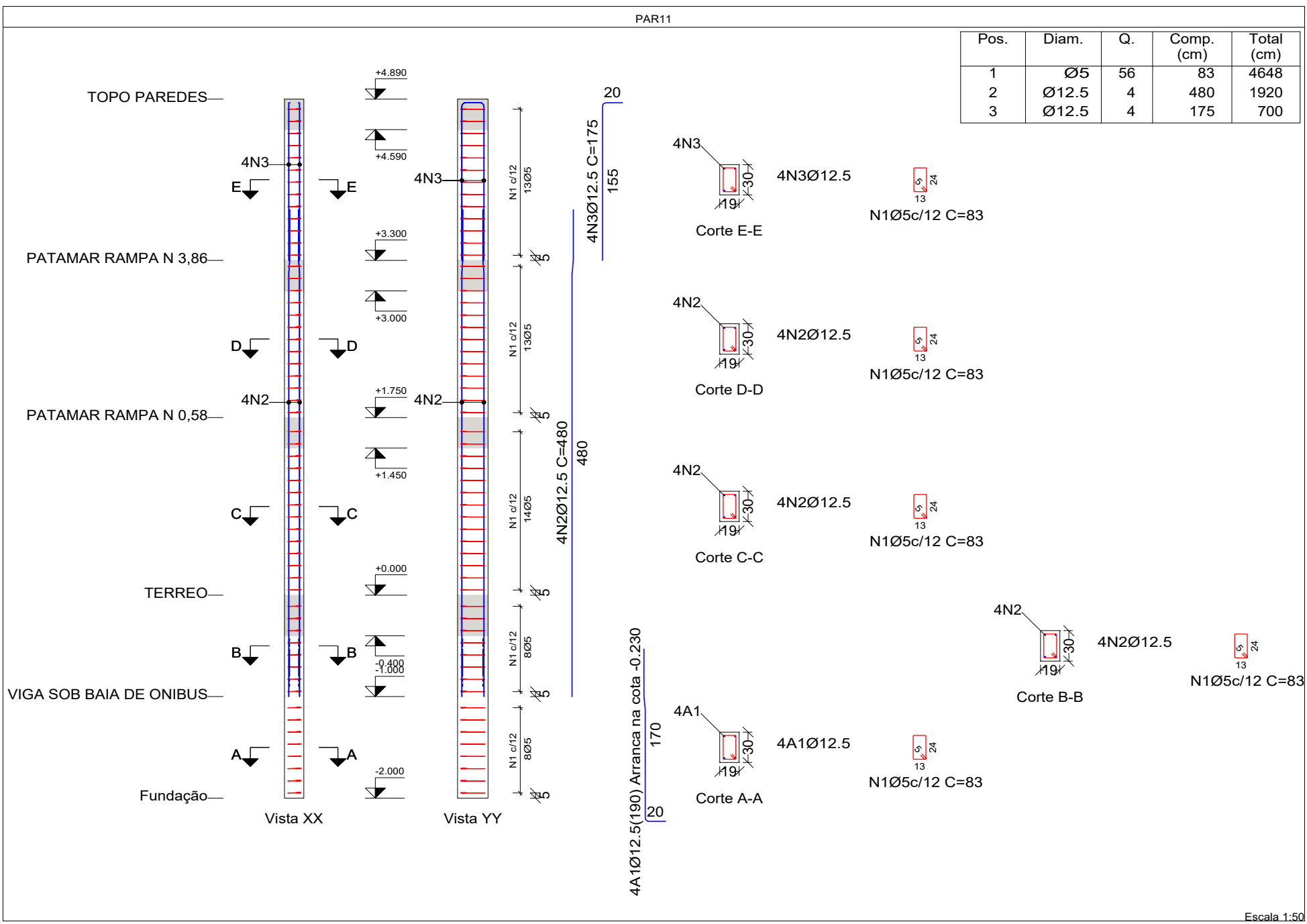
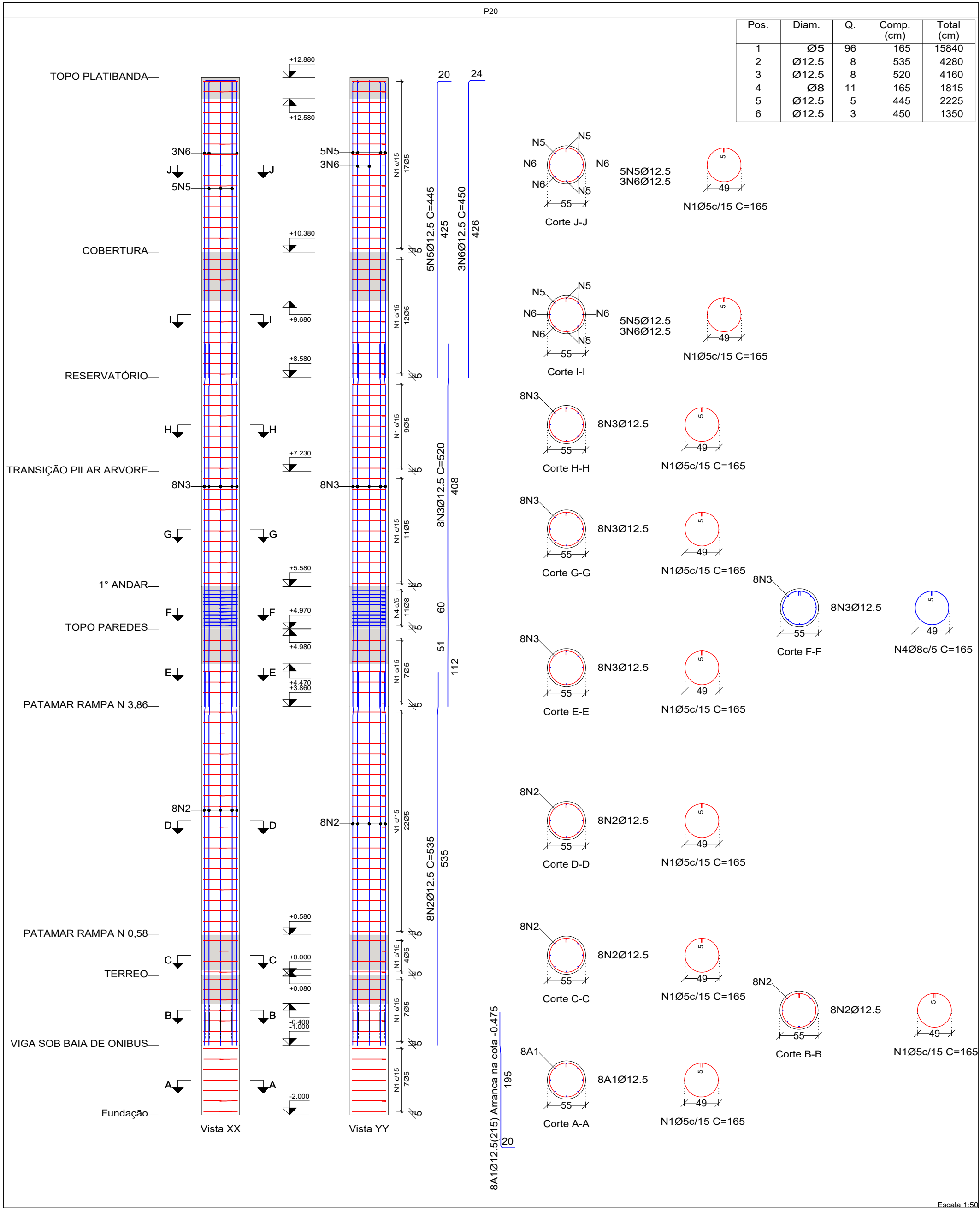
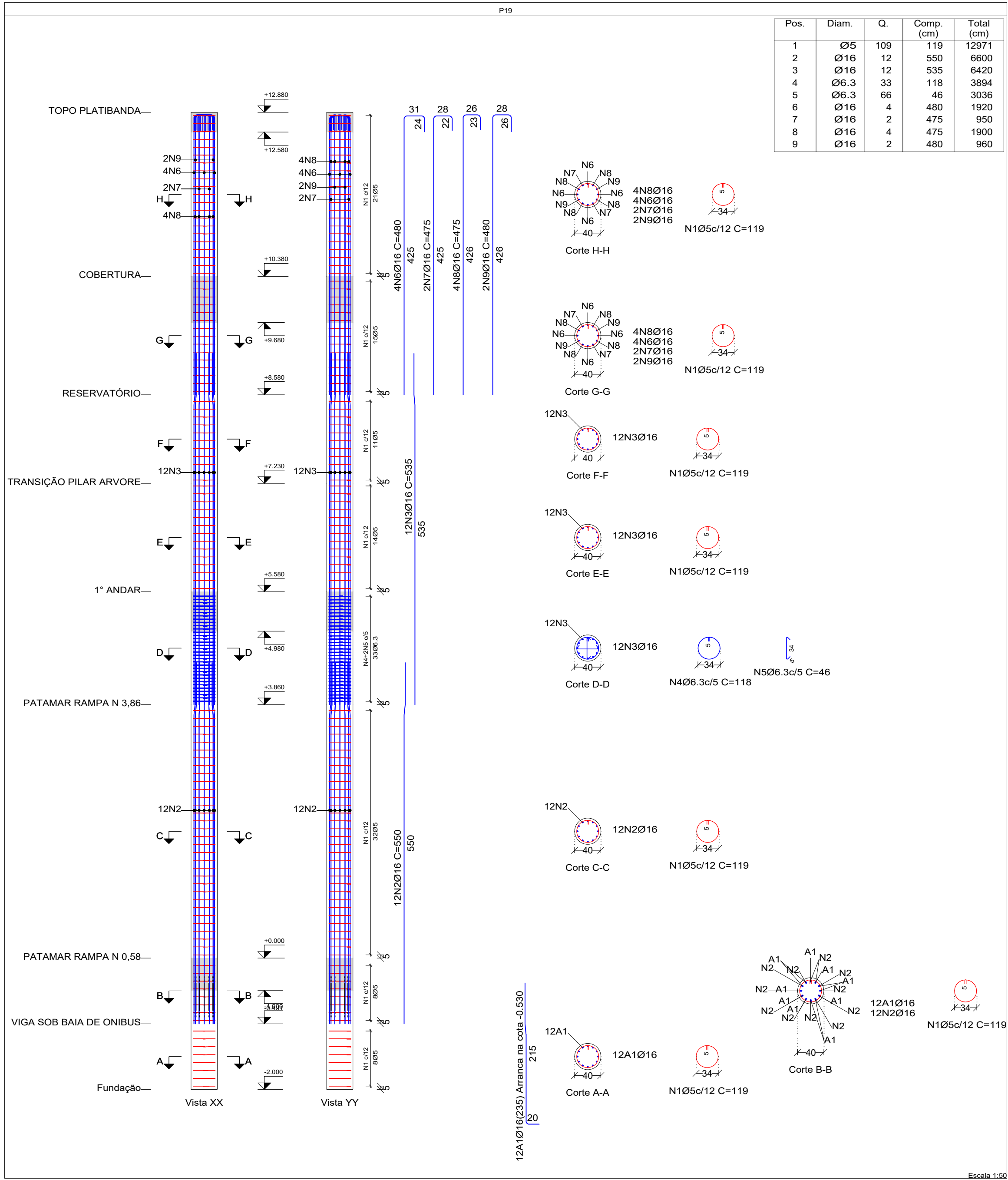
REVISÃO:

12/09/2024

PRANCHAS:

CONTEÚDO:

DETALHAMENTO DE PILARES



Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

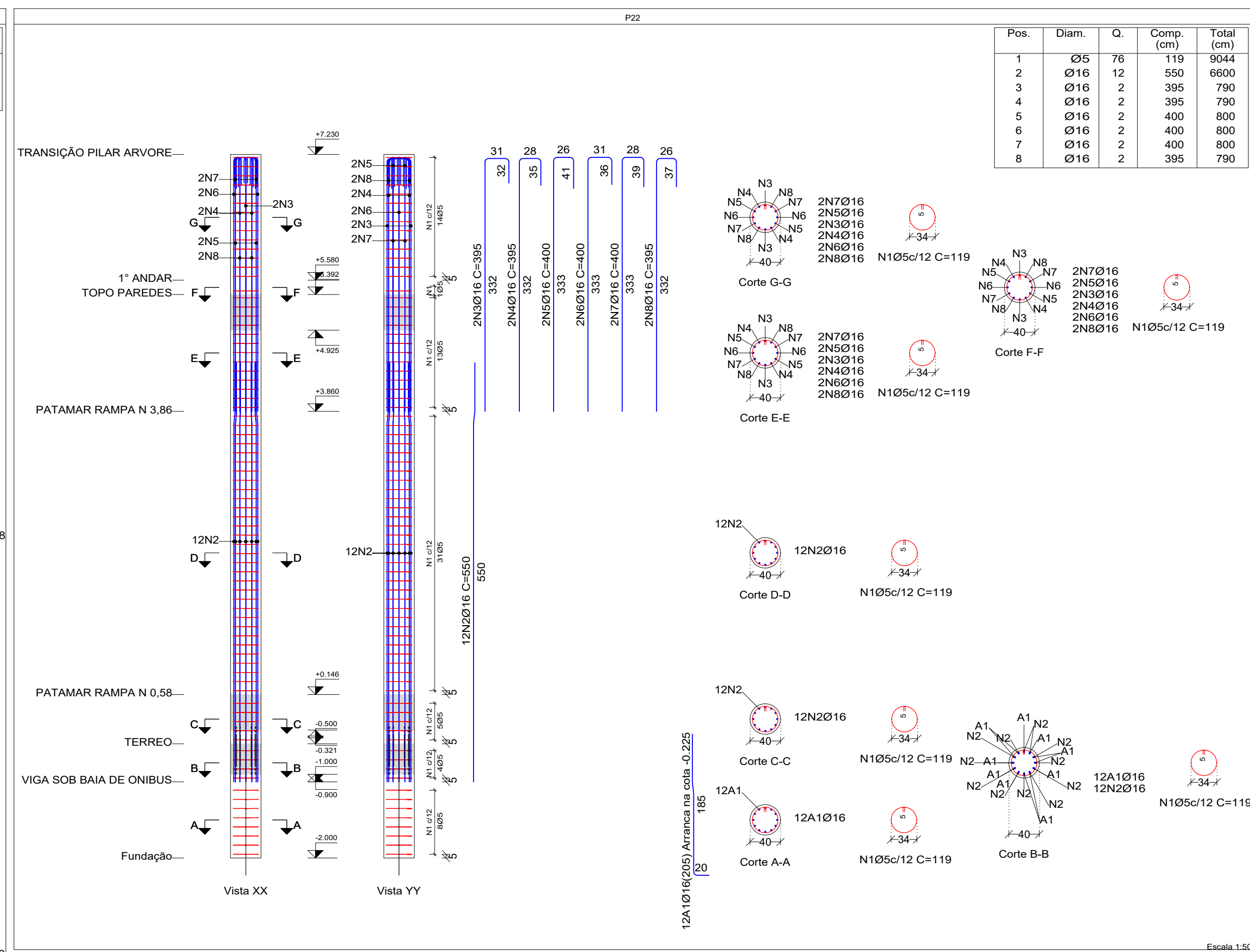
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

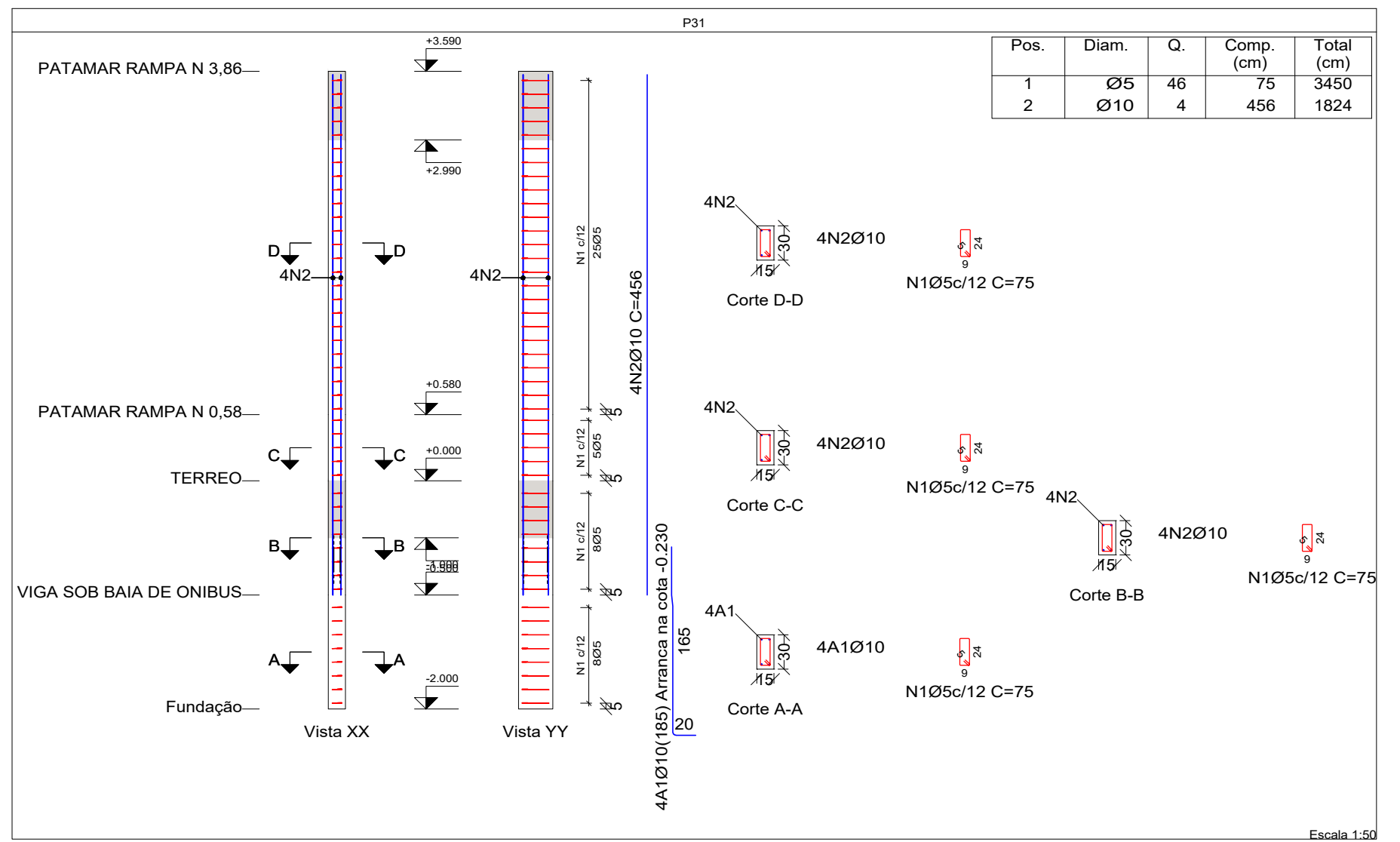
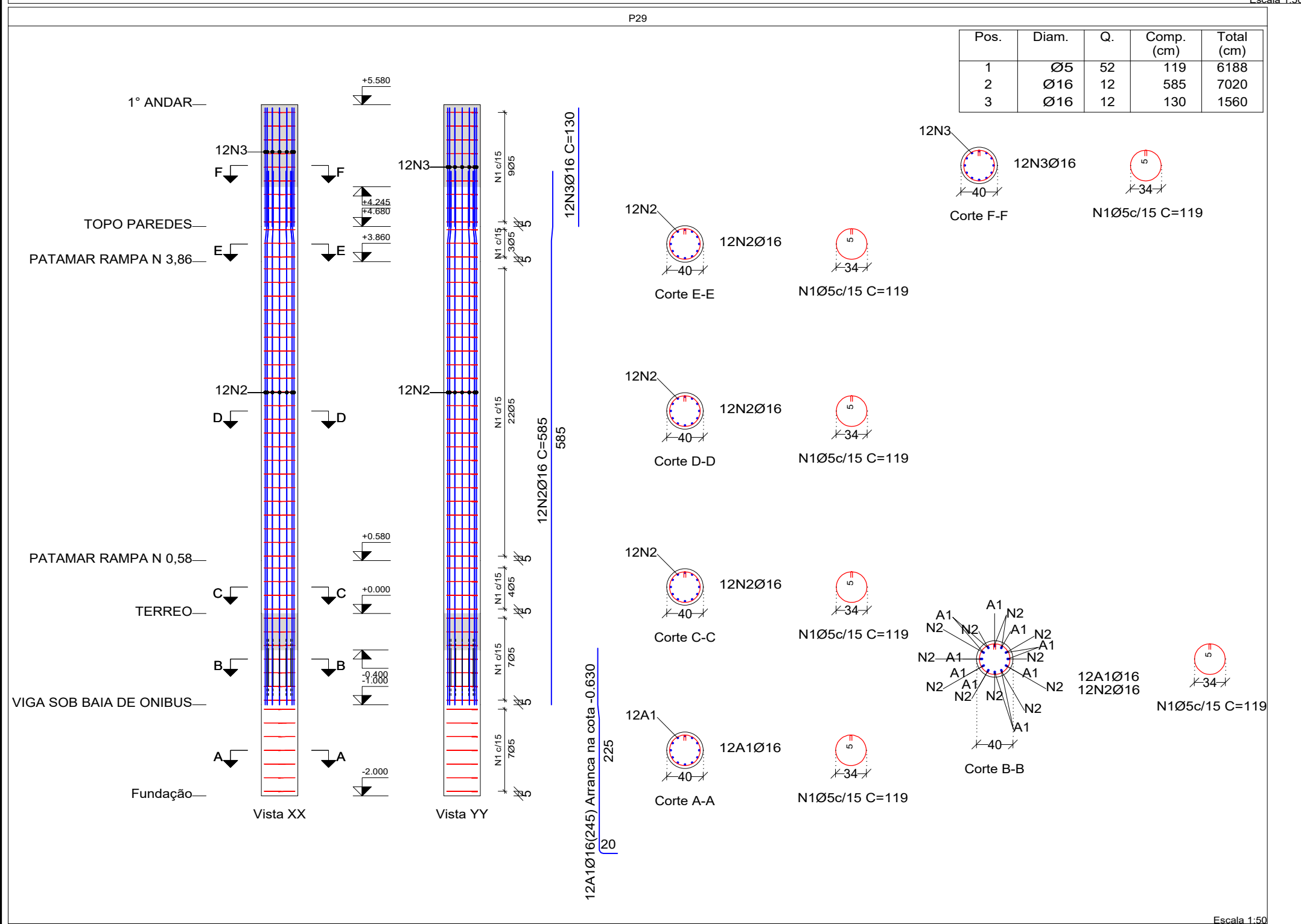
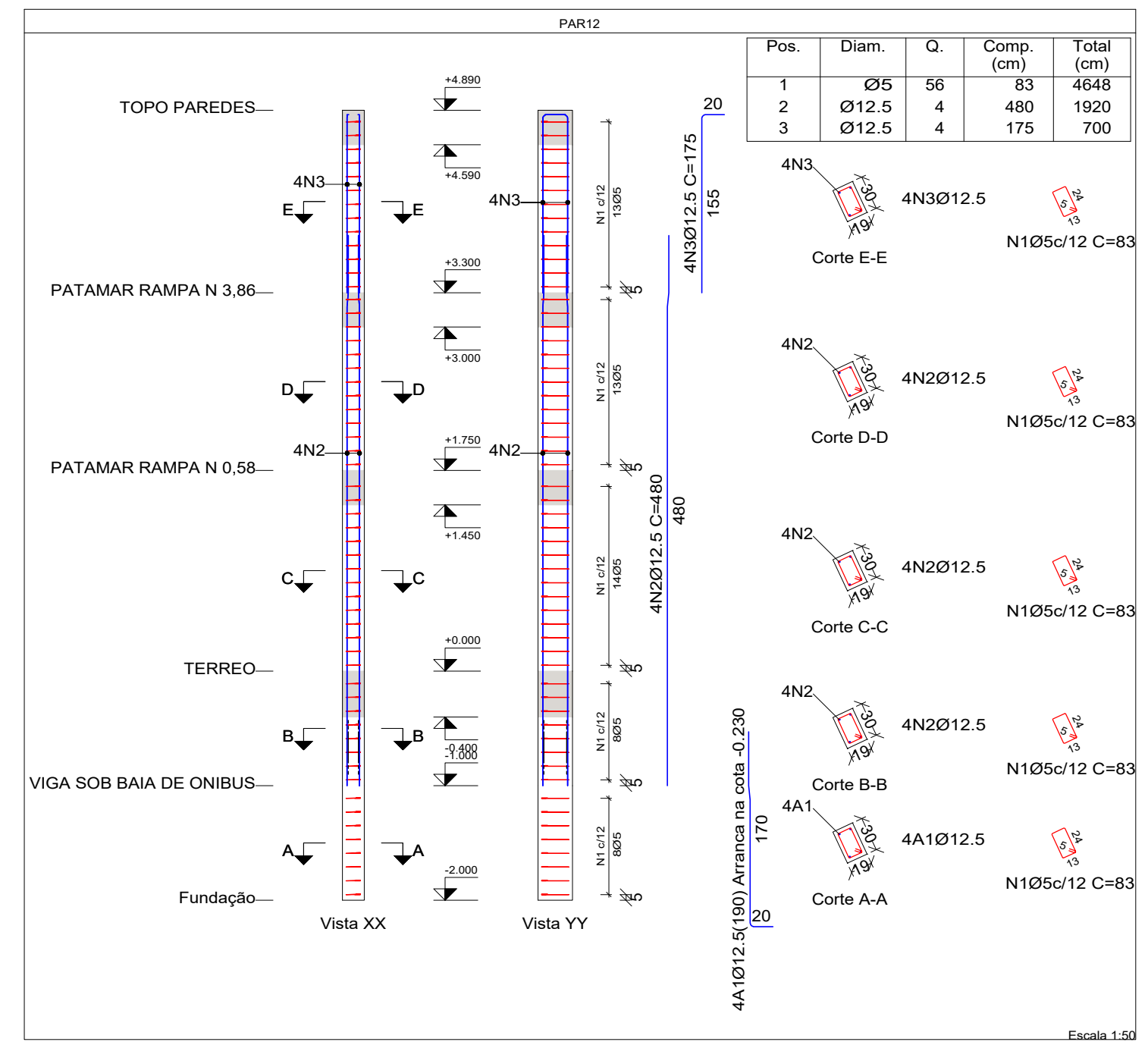
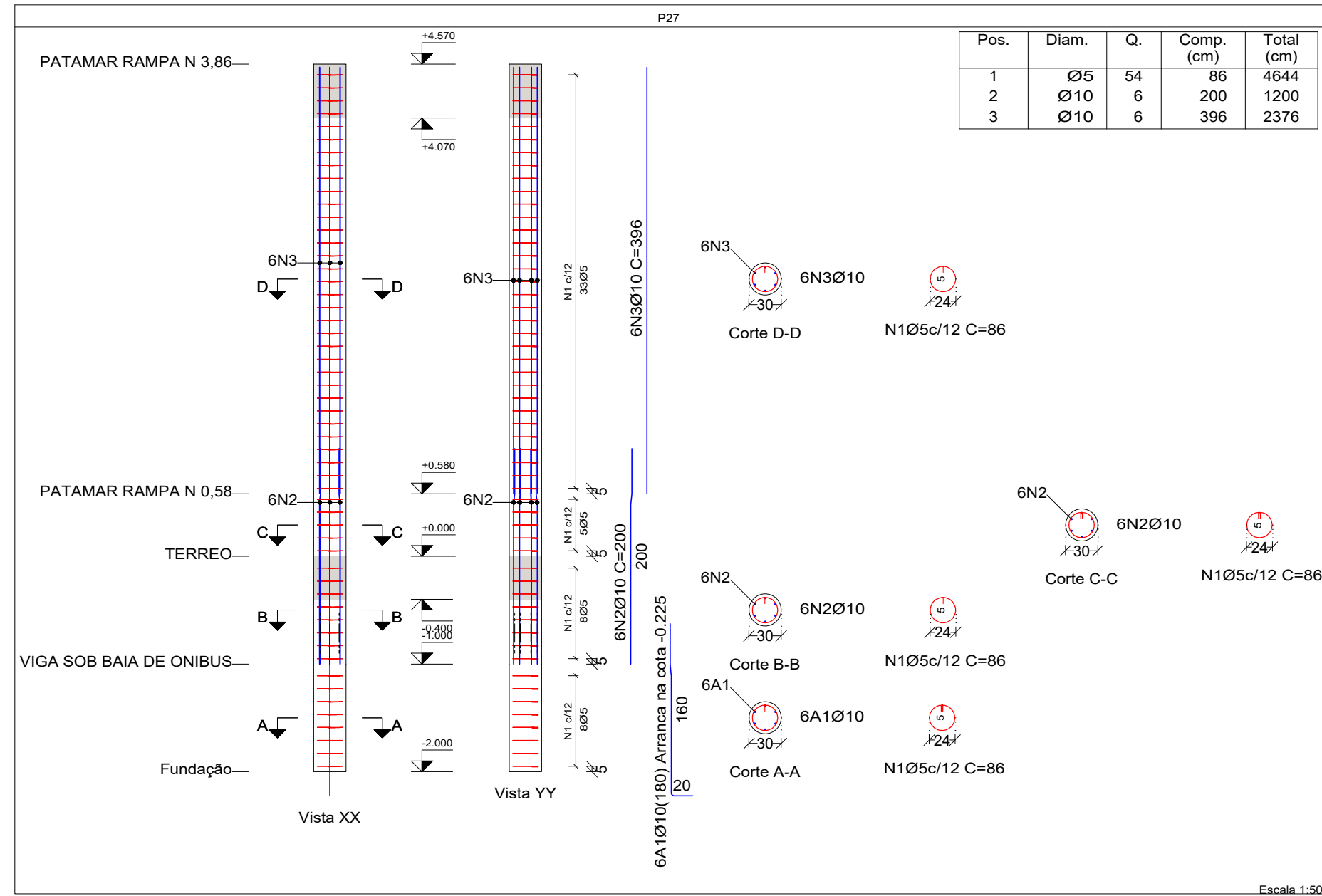
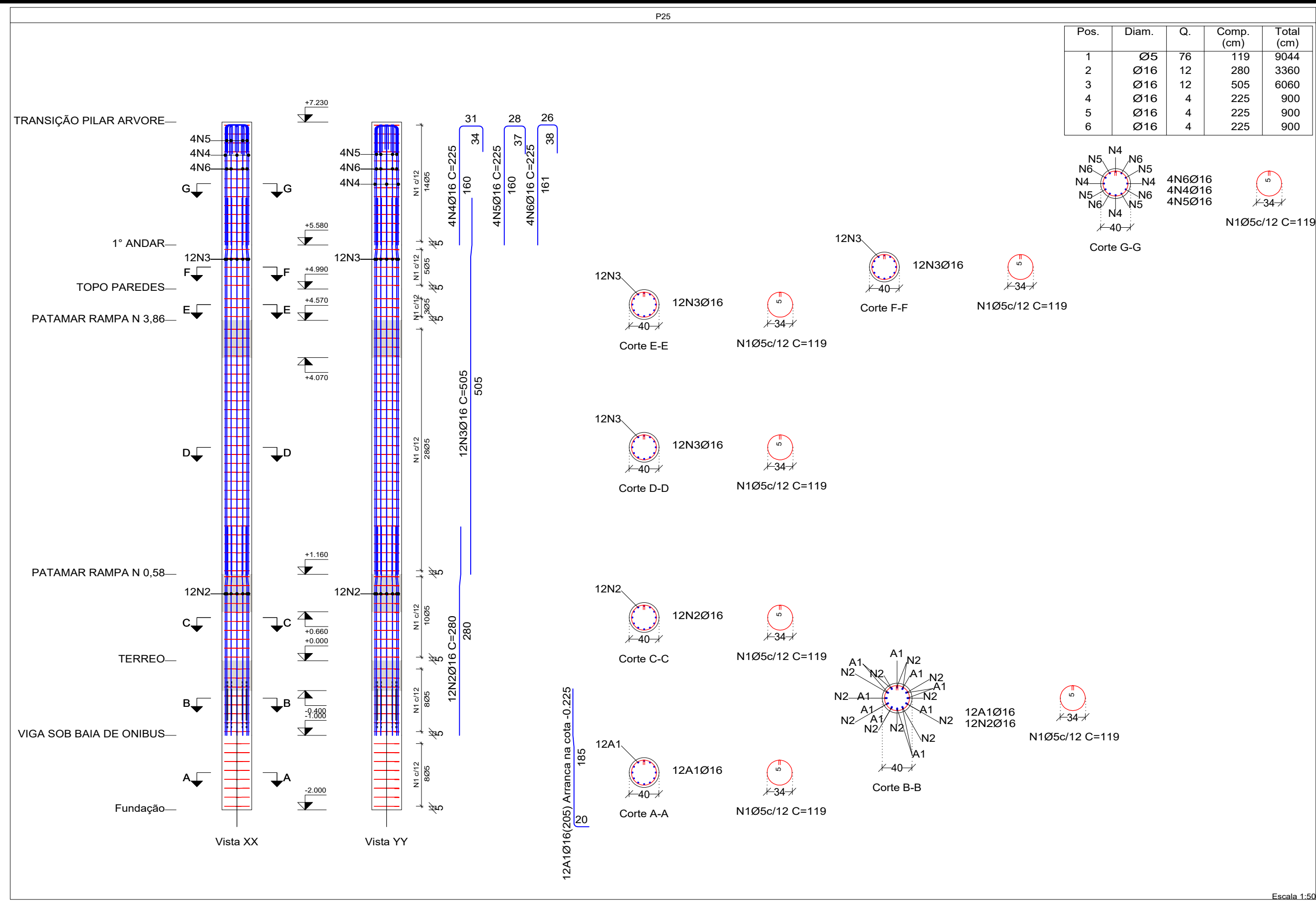
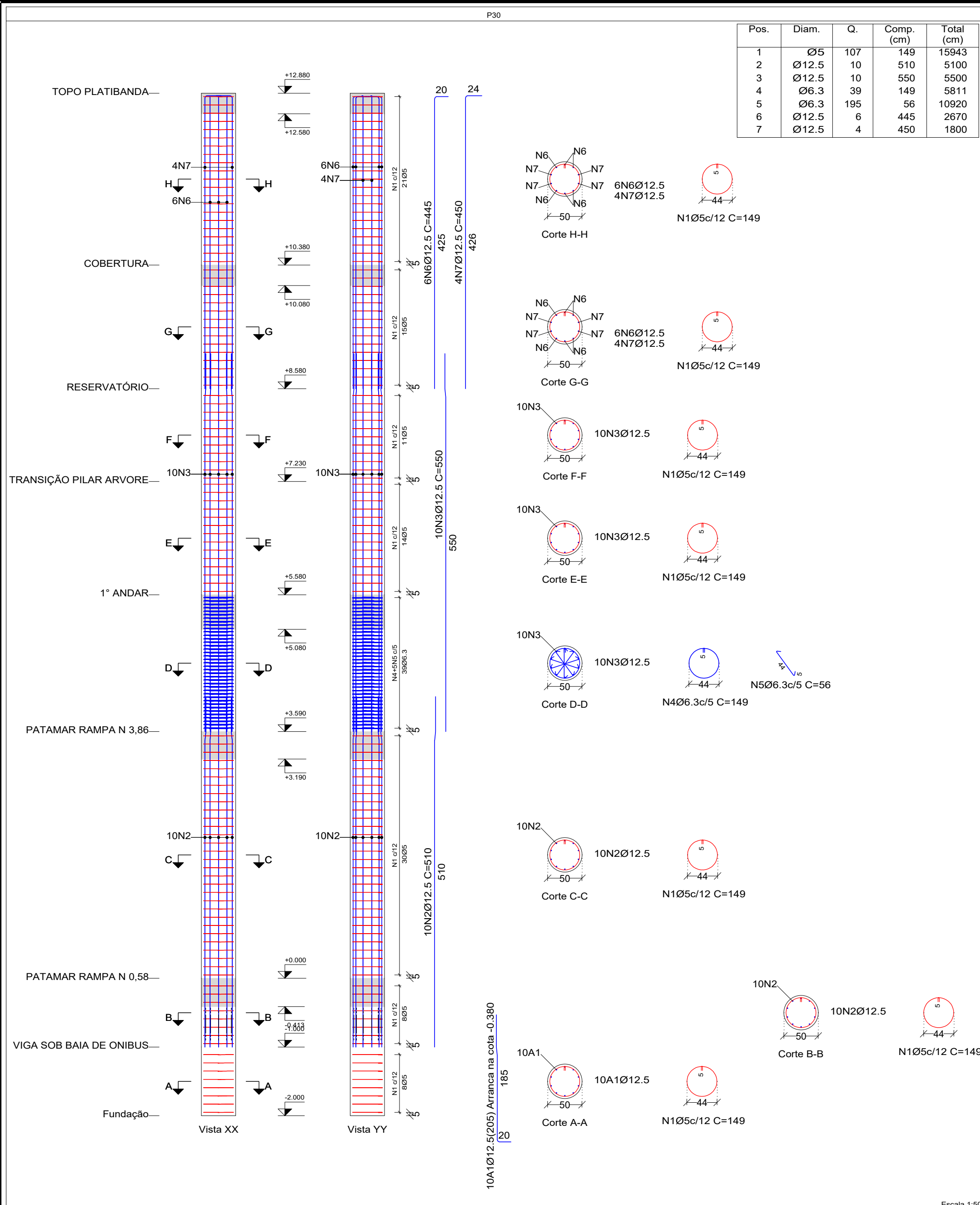
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO:		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.165.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO:			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.:	
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024	
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRINCHA:
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO:			
DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

[illegible]

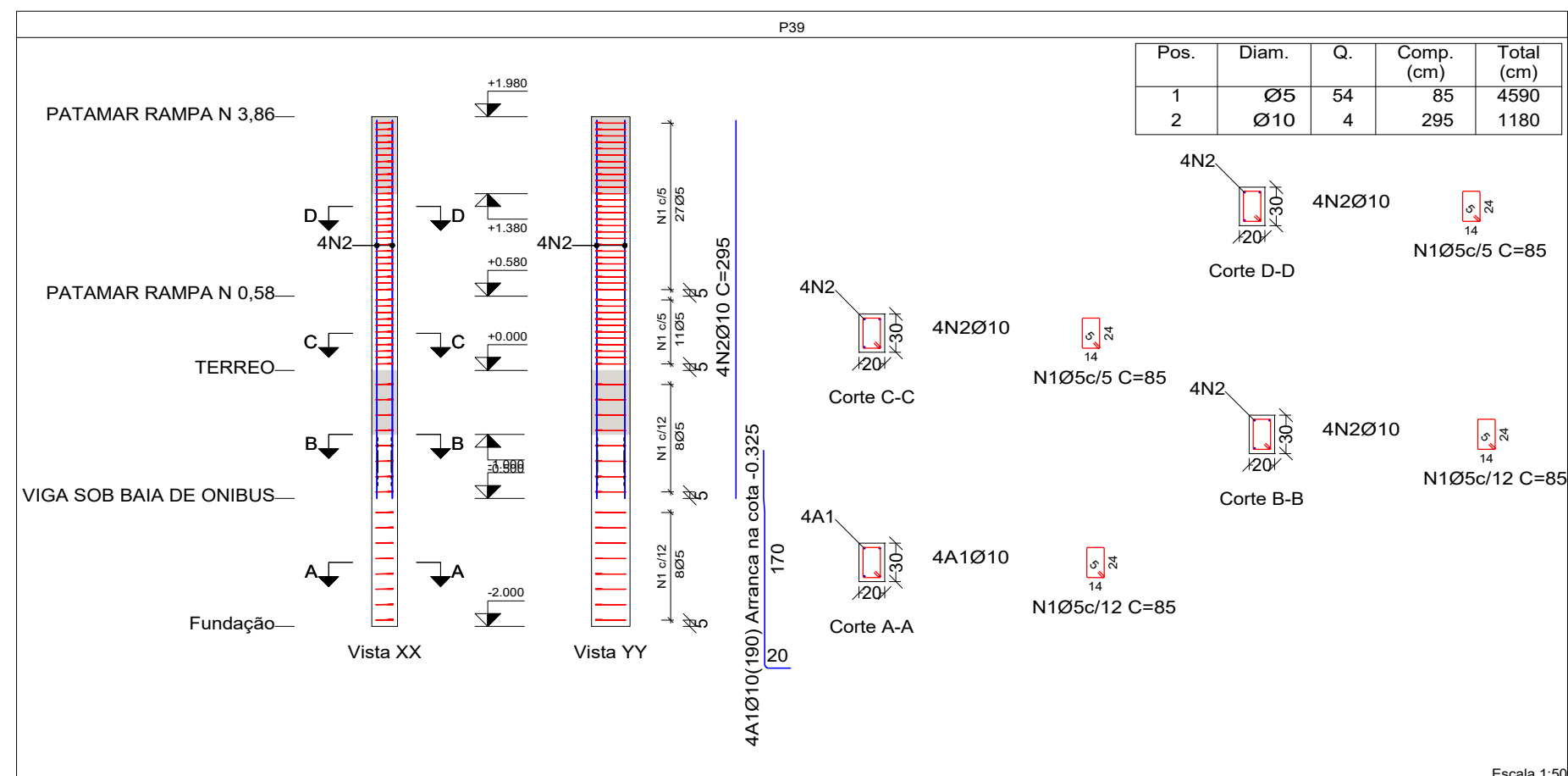
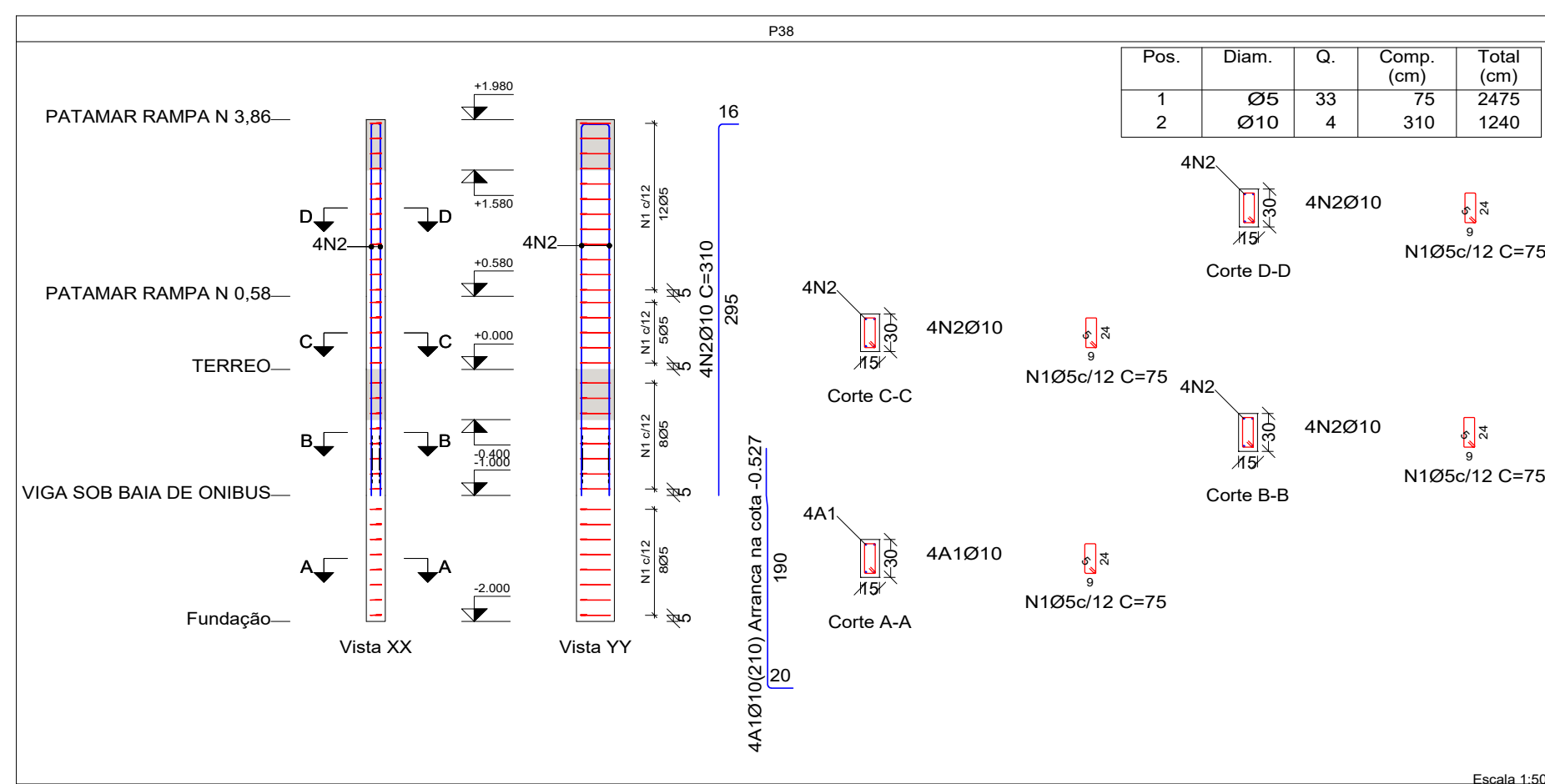
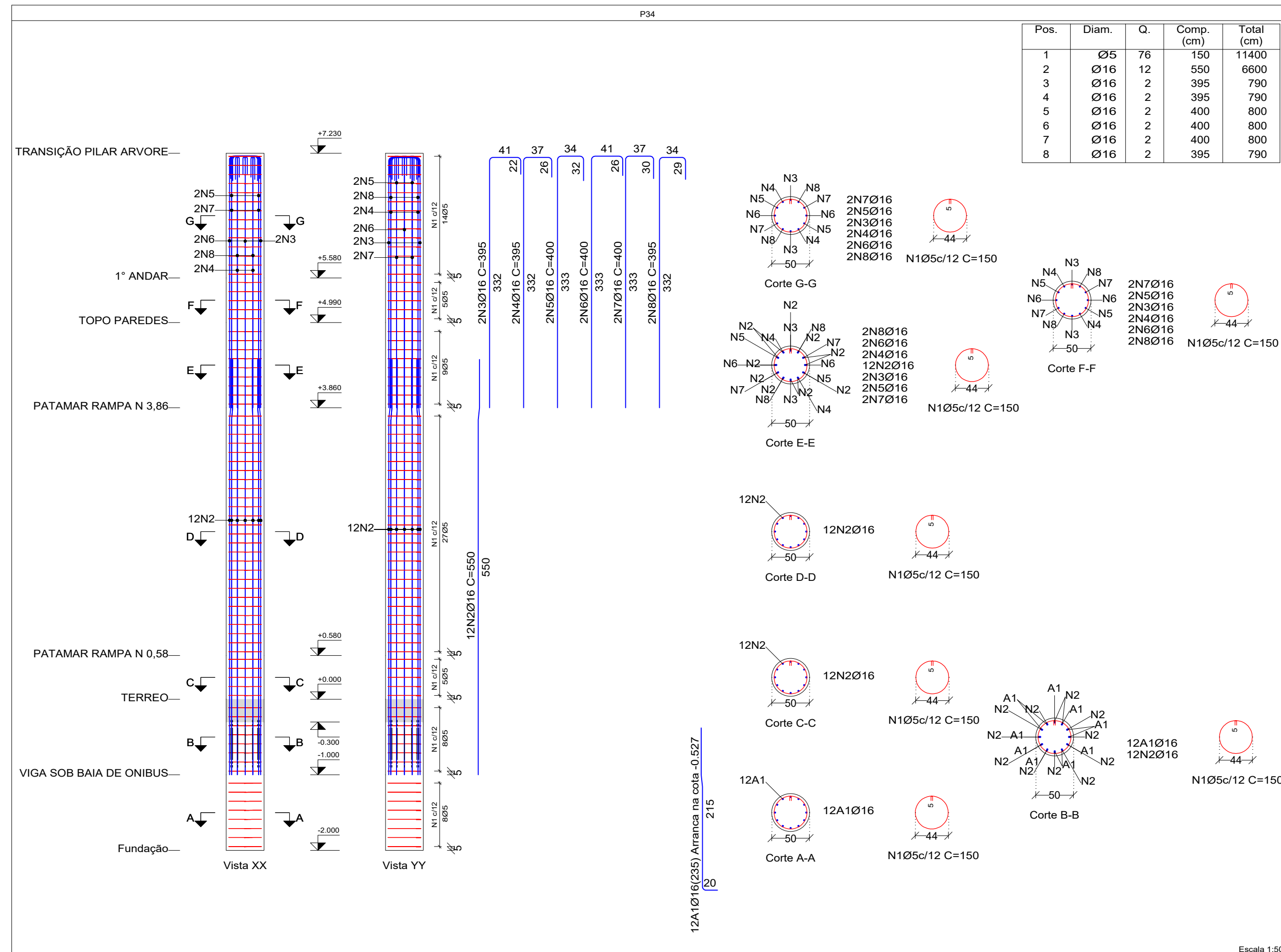
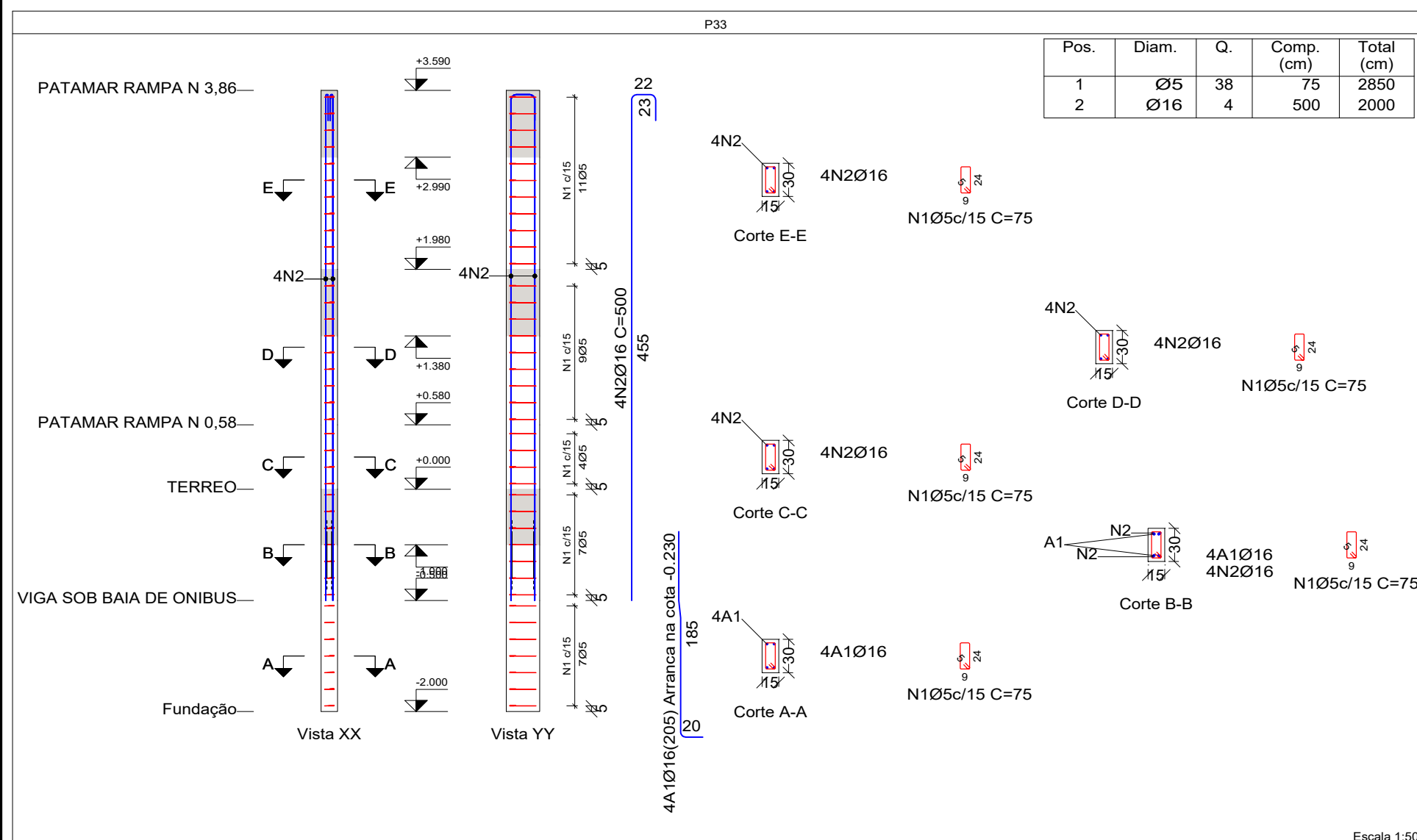
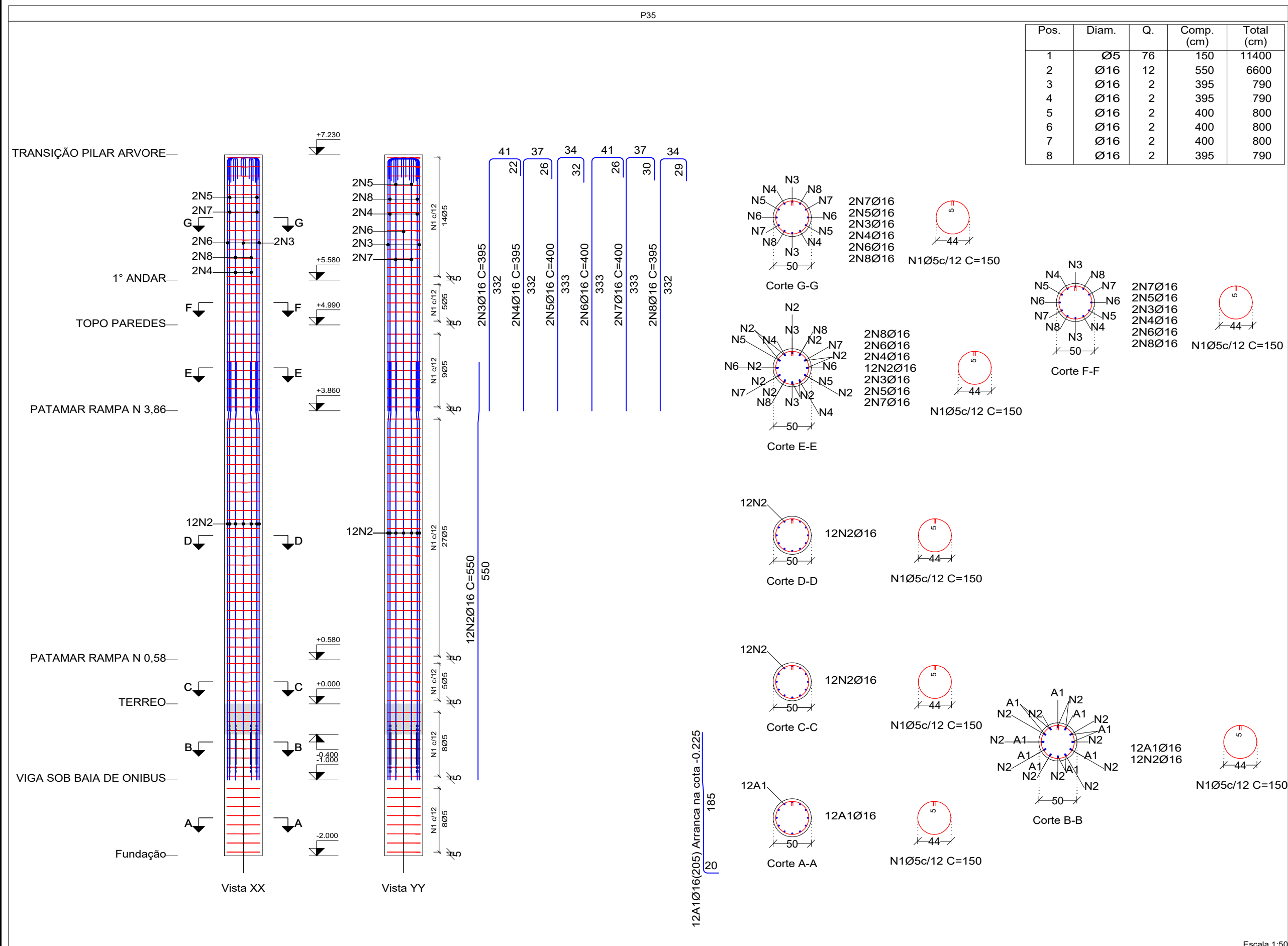
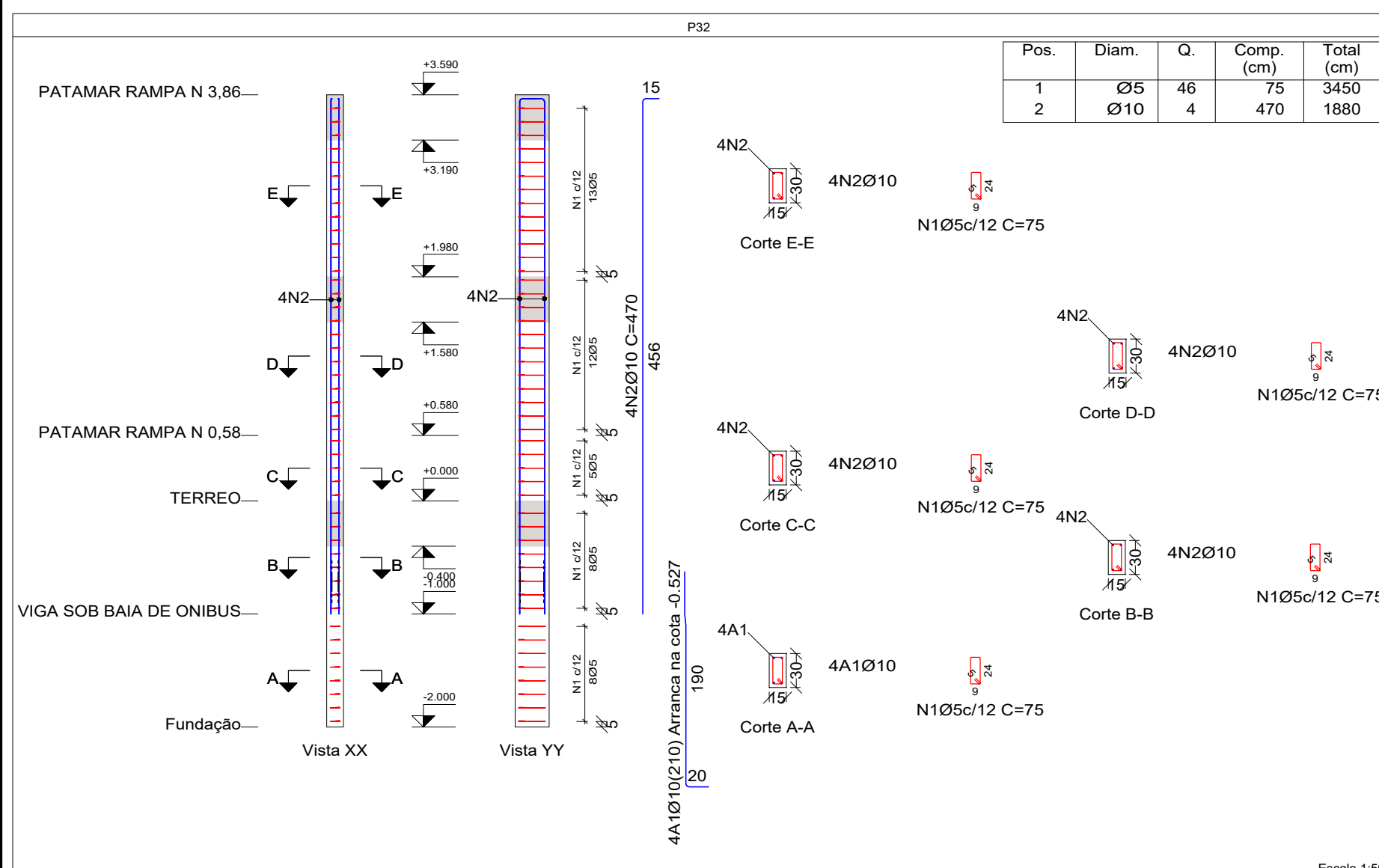


PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: DETALHAMENTO DE PILARES	





Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

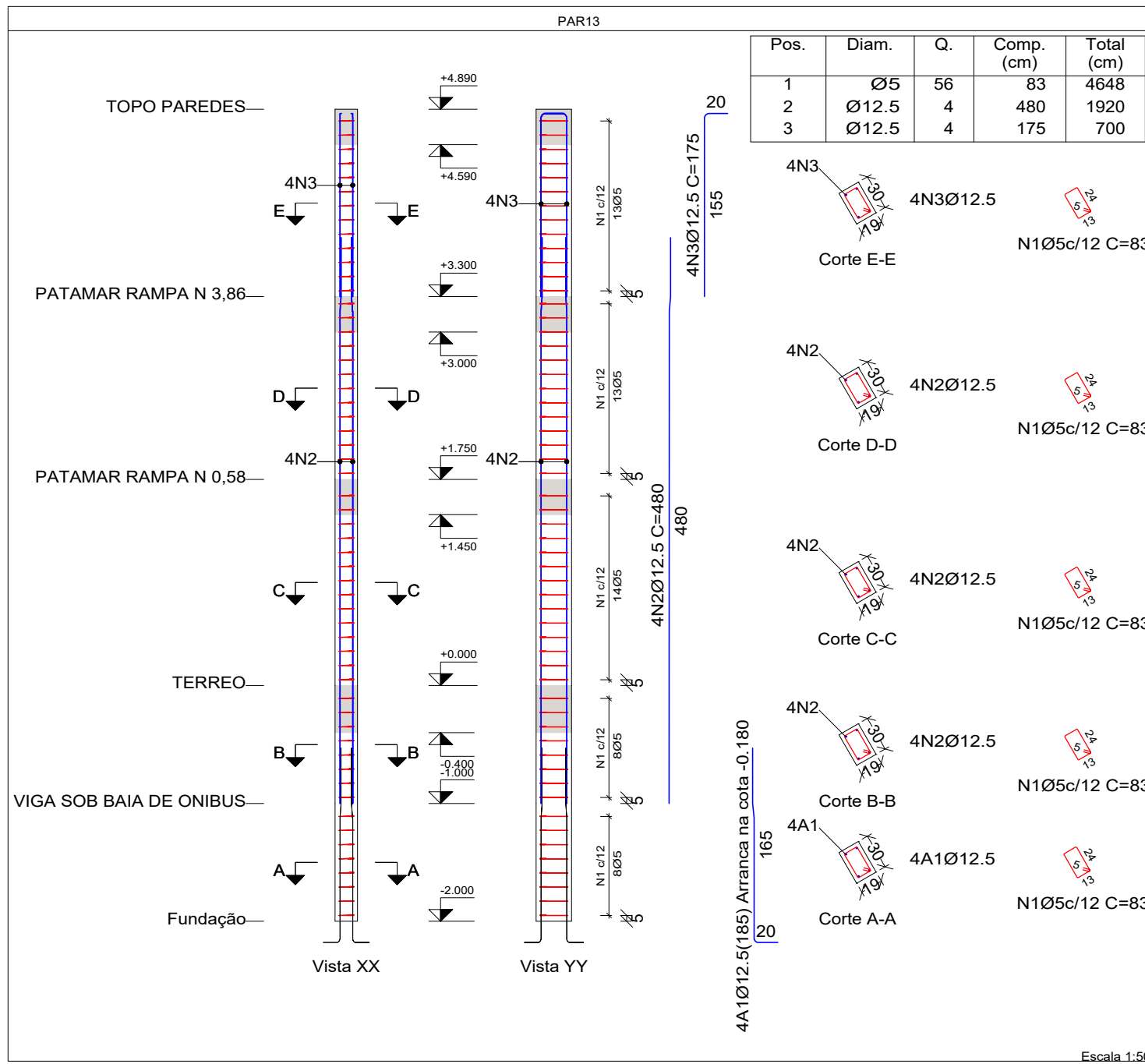
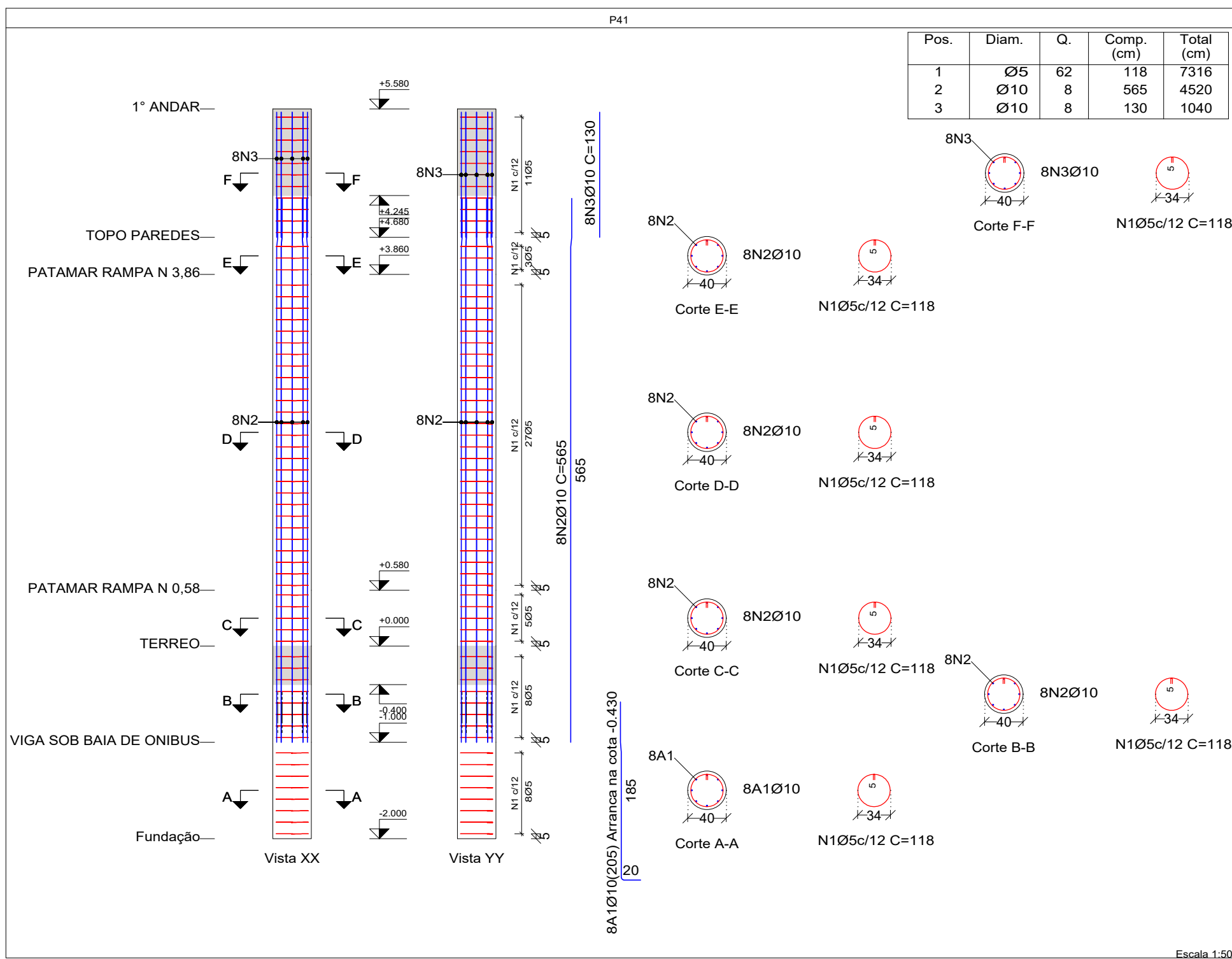
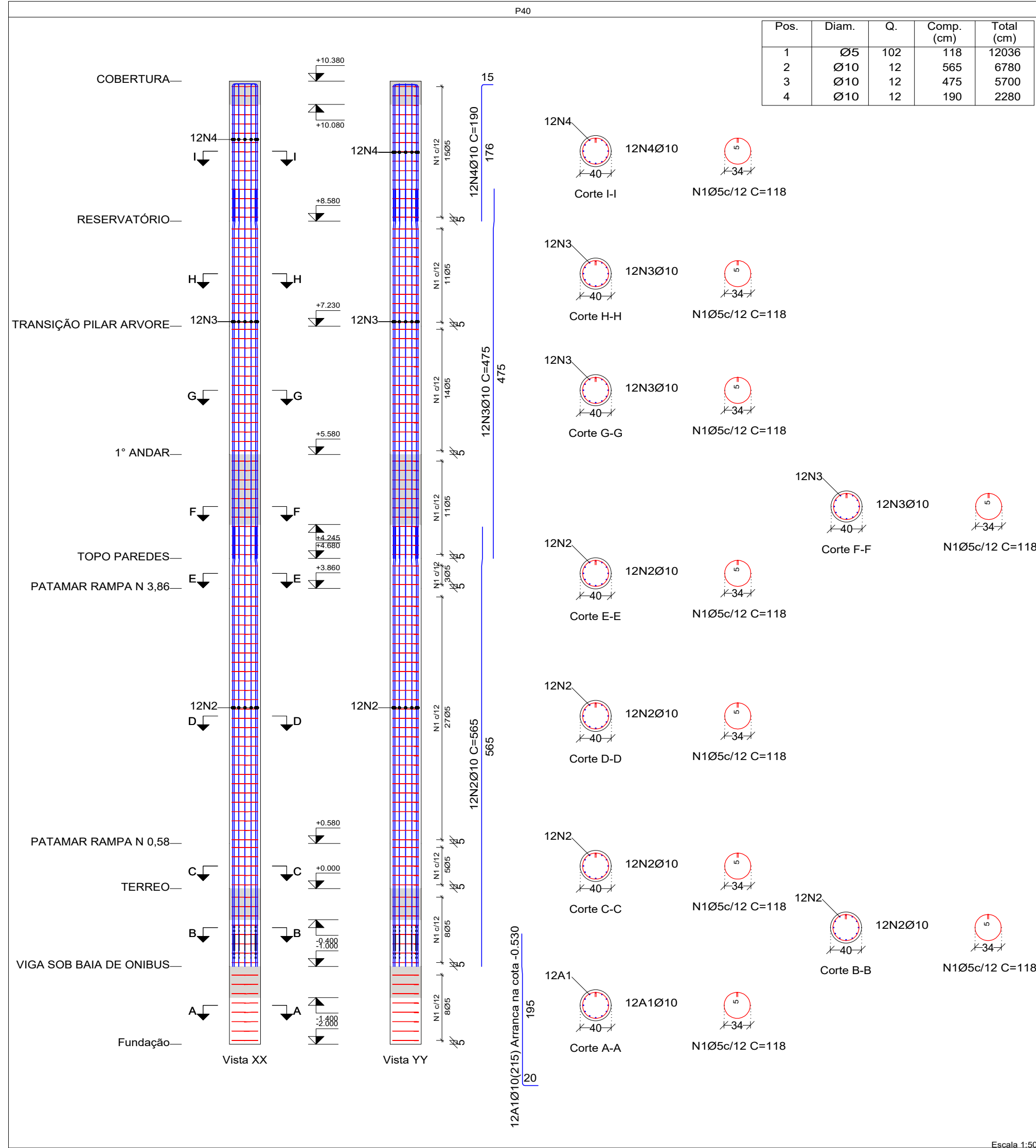
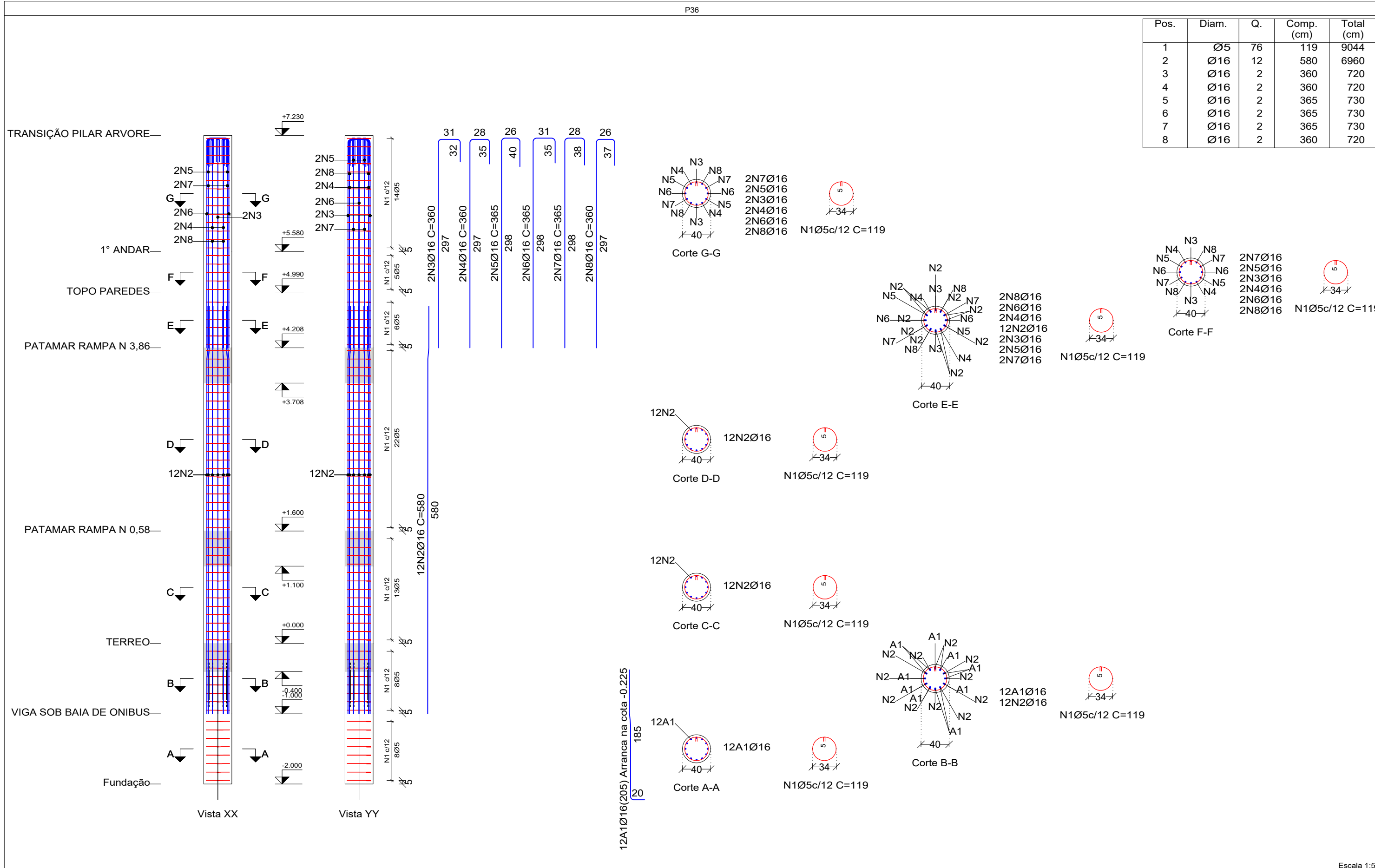
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA	DATA DE ELAB.: SET/2024	
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	VERSÃO: R-00	REVISÃO: 12/09/2024	PRONCHIA:
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961



Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

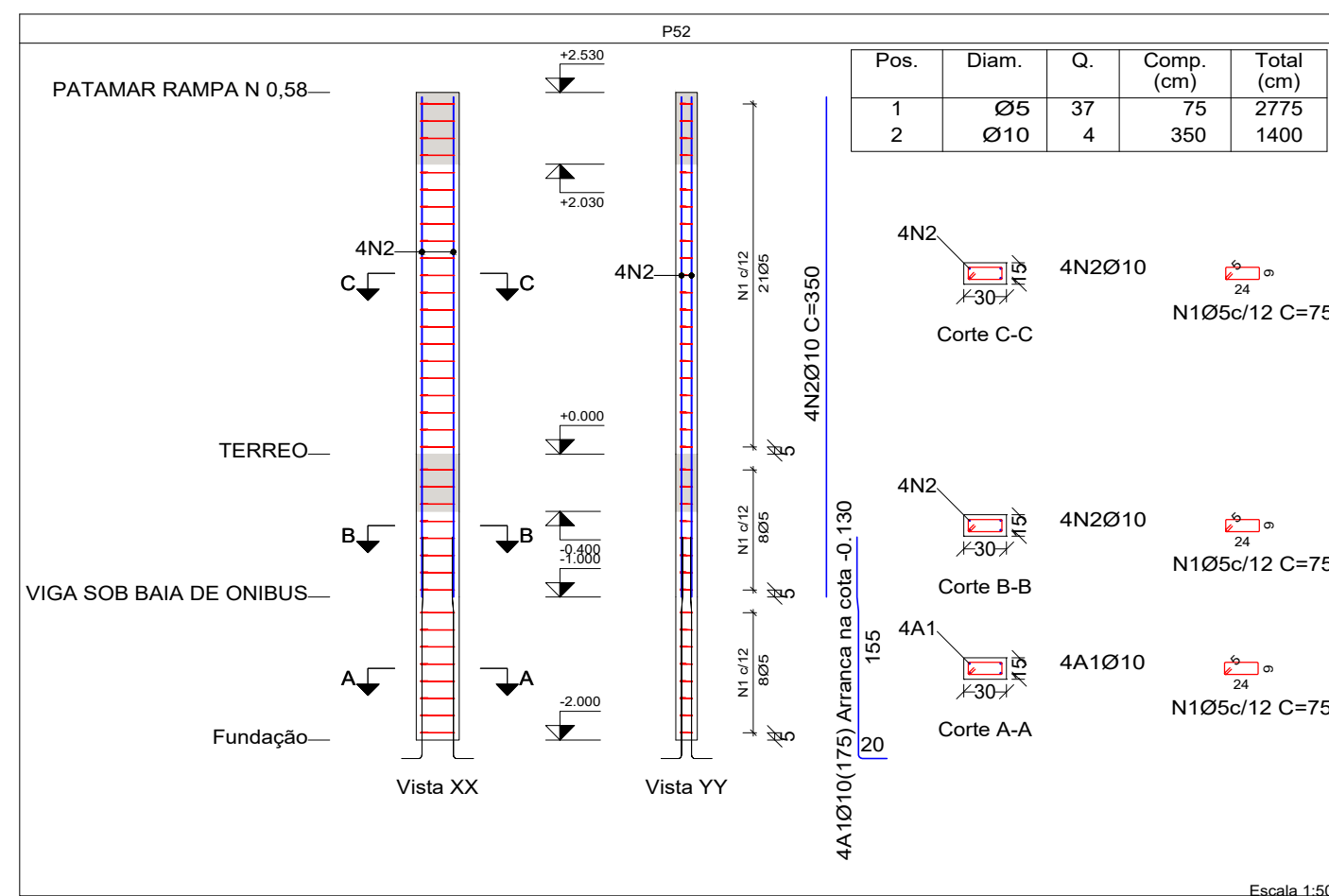
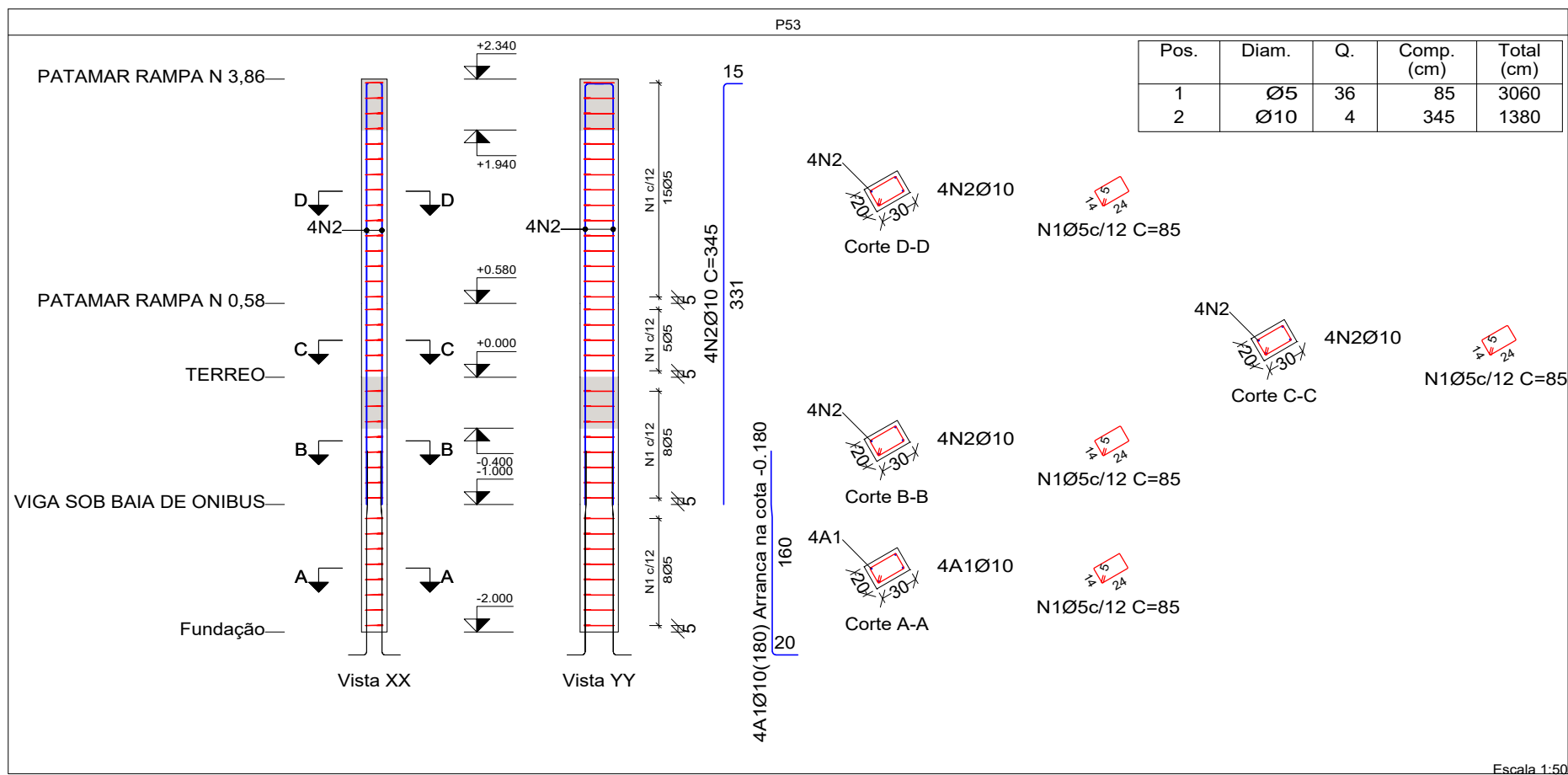
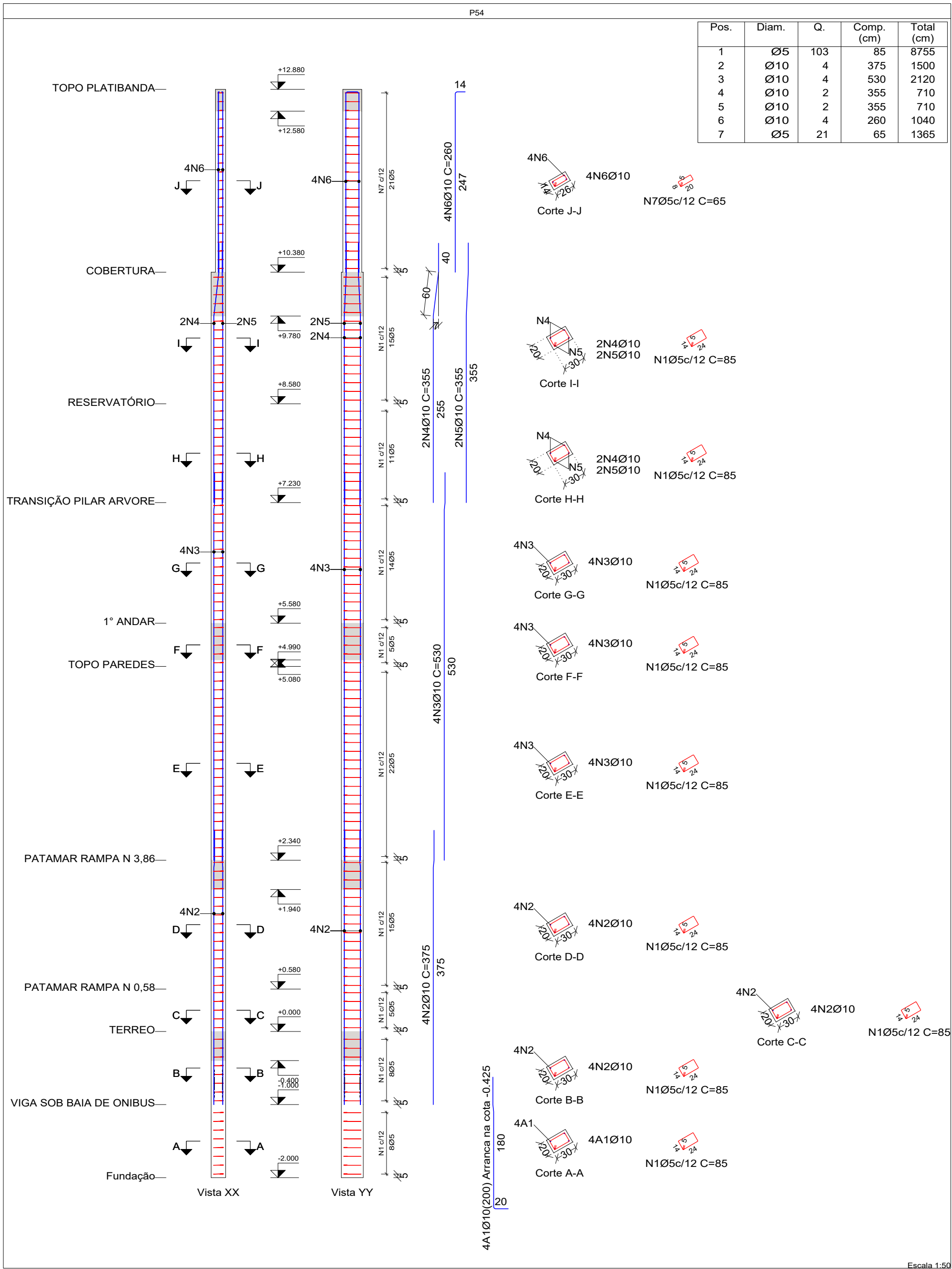
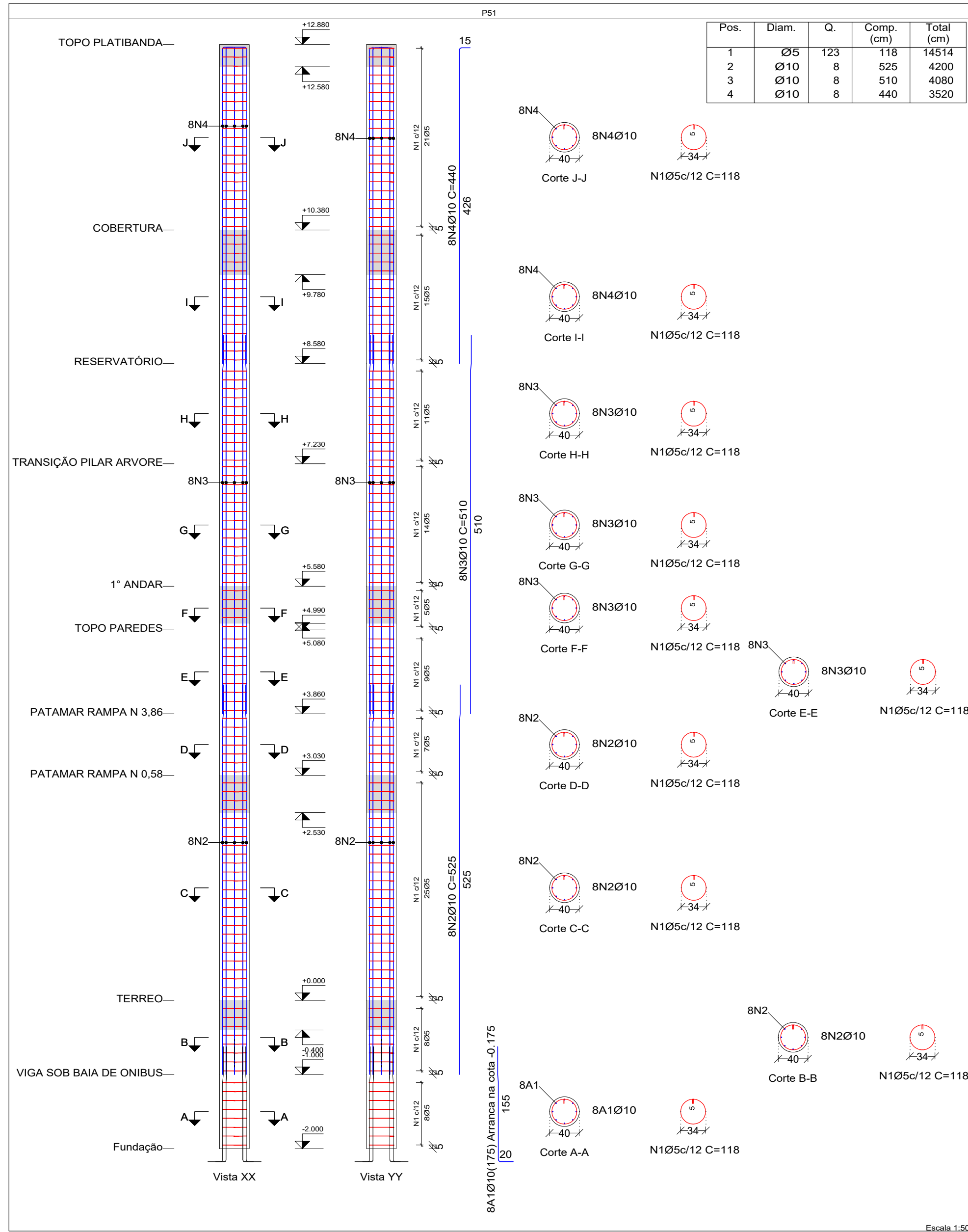
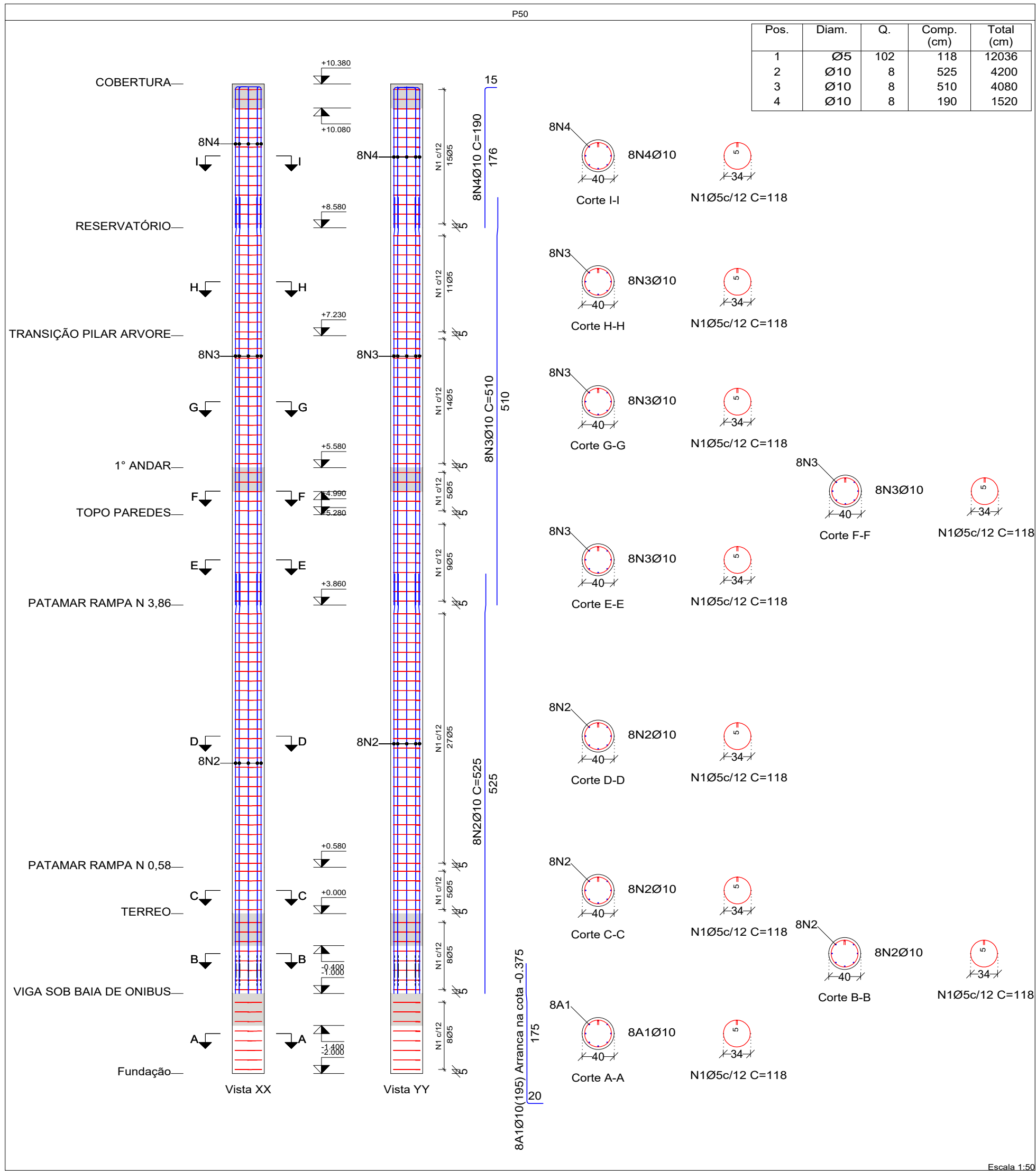
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA	DATA DE ELAB.: SET/2024	
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: R-00	DATA DE ELAB.: 12/09/2024	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961



Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

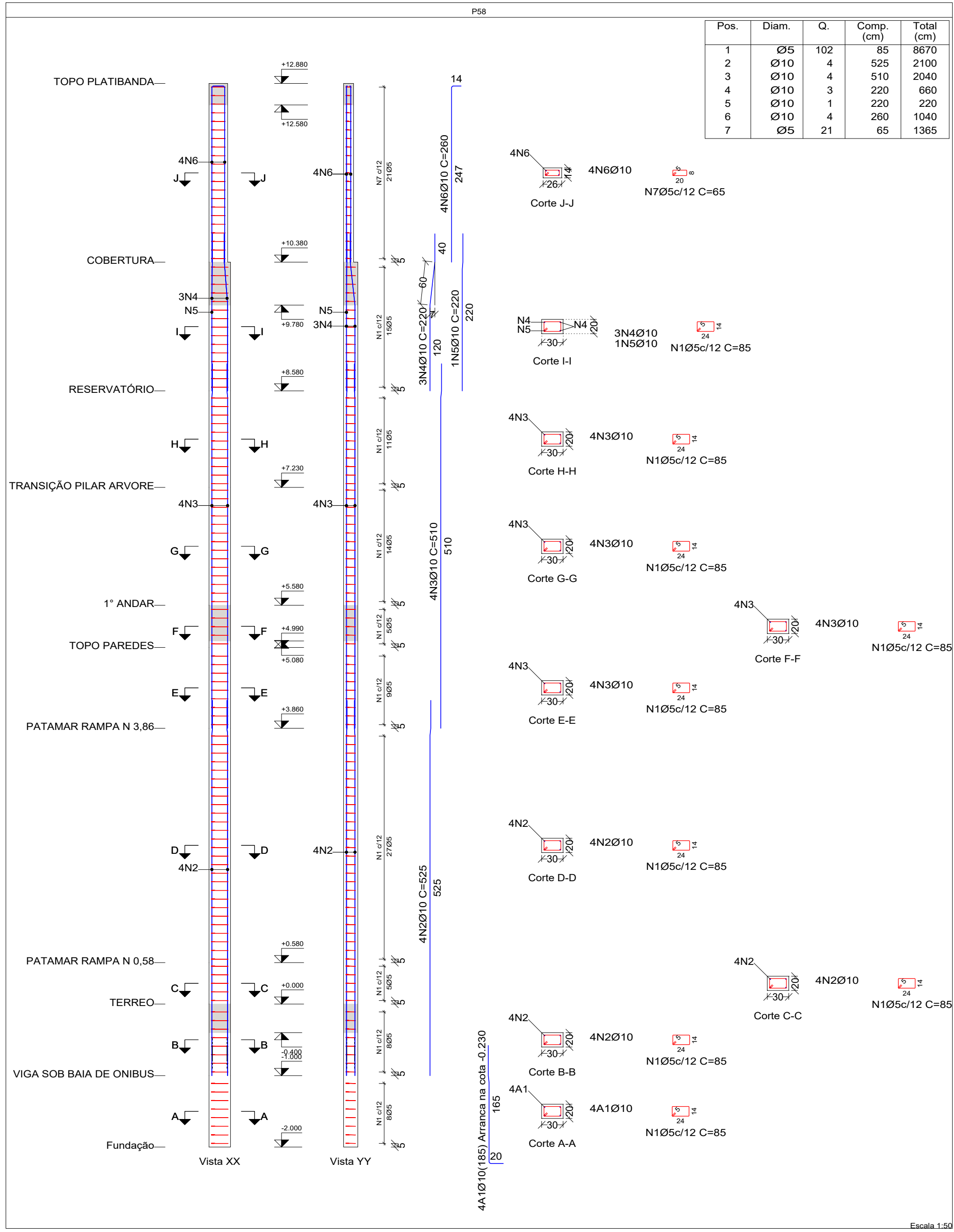
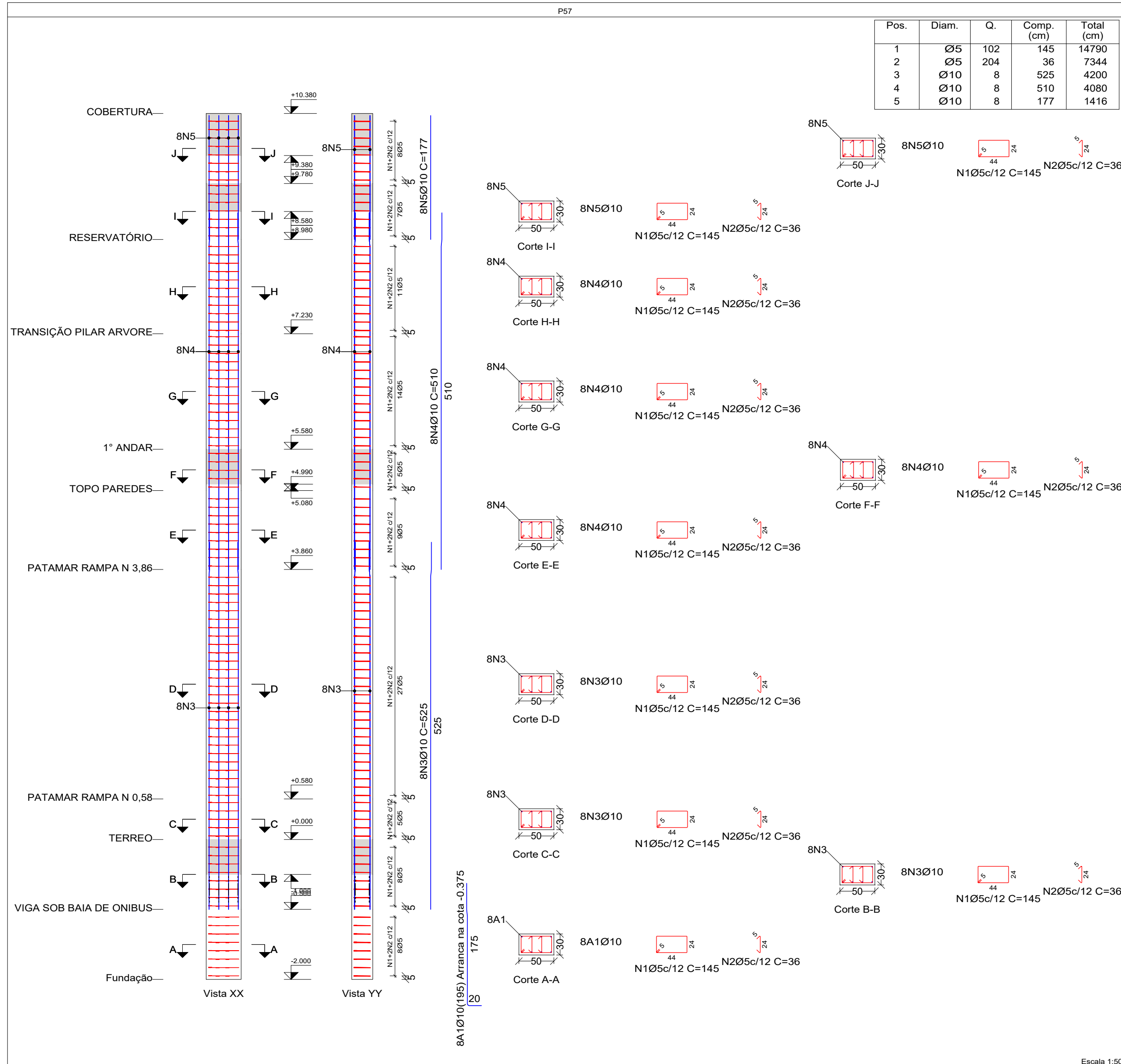
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA	DATA DE ELAB.: SET/2024	
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: R-00	DATA DE ELAB.: 12/09/2024	
CONTEÚDO: DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961



Pilares que nascem em Fundação
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

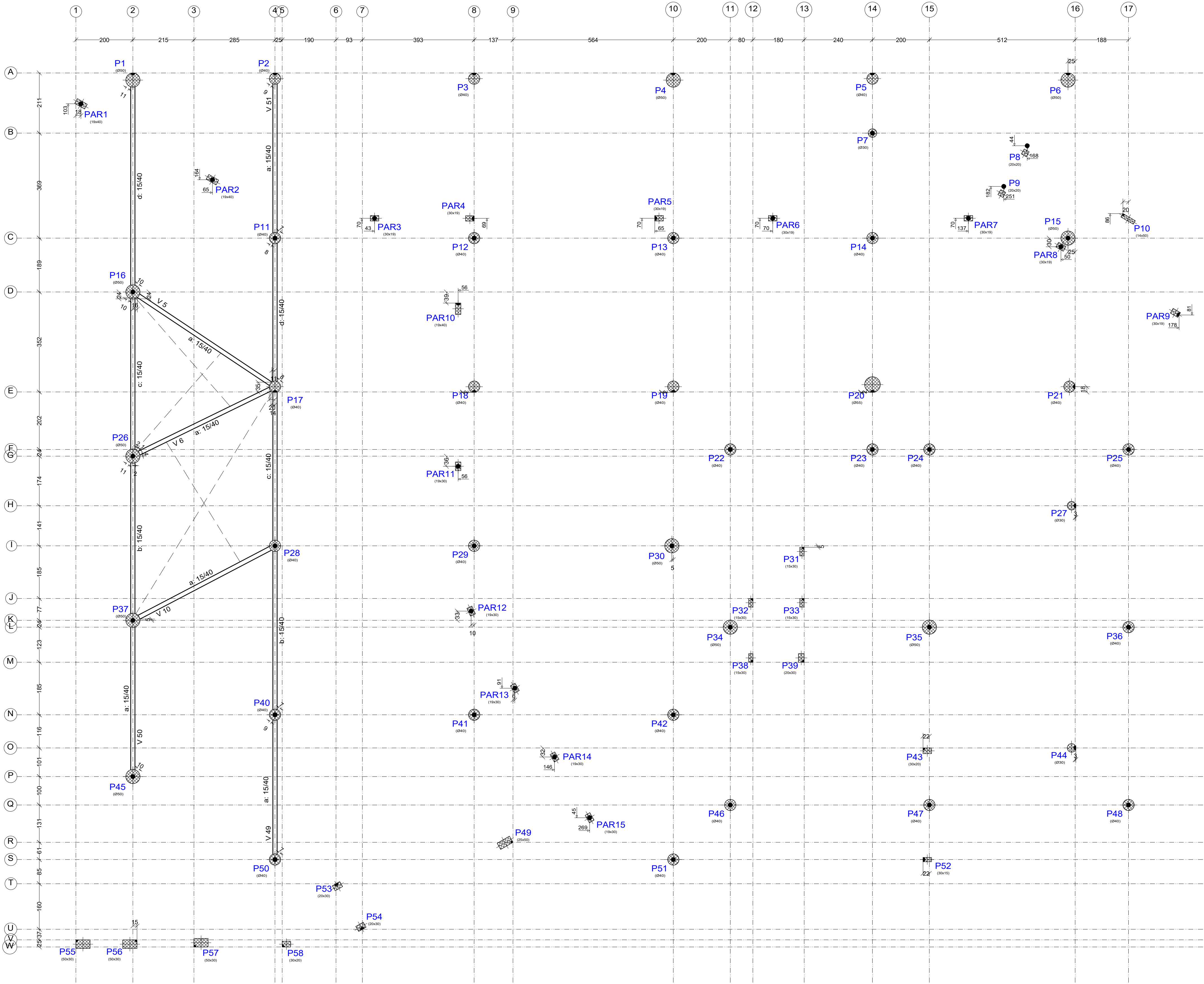
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO:		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO:			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.	
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024	
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRINCHA:
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO:			
DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961



VIGA SOB BAIA DE ONIBUS				
Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Vigas	51.25	9.60	4.290	219
Pilares	82.35	-	7.420	109
Total				
Indíces (por m²)	-	9.60	11.710	328
Superfície total: 17.64 m²	-	-	0.664	18.59

LEGENDA DE PILARES

PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO

PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE

PILAR QUE SEGUE

PILAR QUE MORRE

PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA

PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

QUADRO RESUMO DE QUANTIDADES DA OBRA				
Elemento	Fôrmas (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)	
Zapatas isoladas	186.16	87.830	3372	
Total				
	-	87.830	3372	

Elemento	Fôrmas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barras (kg)
Lajes nervuradas	-	1187.40	216.020	10338
Armadura base de zonas maciças	-	-	-	9907
Lajes maciças	-	258.40	27.930	1520
Vigas	996.63	232.52	107.820	8526
Vigas inclinadas	1.48	0.37	0.110	15
Pilares	855.20	77.160	6313	
Escadas	-	73.36	15.370	2830
Total				
	-	1752.05	444.410	41253
Indíces (por m²)				
	-	-	0.255	23.65
Superfície total: 1744.64 m²				
NP blocos de l. nervurada = 1898 Completos + 288 Parciais				

QUADRO RESUMO DE AÇO DA OBRA				
Tipo de aço	Referência	Comprimeto (m)		Peso (kg)
		Ø	Comprimento (m)	
Zapatas isoladas	CA-50	Ø10	1849.98	1202
		Ø12.5	1212.94	1168
		Ø16	609.28	962
		Total + 0%	3332	3332
	CA-60	Ø5	252.98	40
		Total + 0%	40	40
Lajes nervuradas	CA-50	Ø6.3	2124.11	520
		Ø8	1898.32	750
		Ø10	2939.73	1806
		Ø12.5	3862.20	3817
	CA-60	Ø16	1522.24	2483
		Ø20	392.48	968
		Total + 0%	10264	10264
Armadura base de zonas maciças	CA-50	Ø5	473.31	74
		Ø16	6275.12	9967
		Total + 0%	9967	9967
Lajes maciças	CA-50	Ø6.3	3046.92	746
		Ø8	675.40	266
		Ø12.5	148.00	143
		Total + 0%	1155	1155
	CA-60	Ø5	2327.80	365
		Total + 0%	365	365
Vigas de concreto	CA-60	Ø5	7562.20	1179
		Total + 0%	1179	1179
	CA-50	Ø6.3	3670.95	899
		Ø8	3253.29	1285
		Ø10	2688.75	1288
		Ø12.5	2278.74	2183
	CA-60	Ø16	938.08	1481
		Total + 0%	7147	7147
Vigas inclinadas	CA-50	Ø6.3	33.60	8
		Ø12.5	11.08	11
		Total + 0%	19	19
	CA-60	Ø5	7888.62	1255
		Total + 0%	1255	1255
Pilares em concreto	CA-50	Ø6.3	441.43	109
		Ø8	99.57	39
		Ø10	3108.40	1916
		Ø12.5	892.23	955
	CA-60	Ø16	2558.95	4038
		Total + 0%	7058	7058
Escadas	CA-50	Ø8	687.78	272
		Ø10	218.94	135
		Ø16	1534.92	2423
		Total + 0%	2830	2830

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: **TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO**

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: **AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**
CNPJ: 27.185.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GUSTAVO SECCHIN ZUIM**
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO: **PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO**

DESENHO: **JULIANO VARGAS RODRIGUES** ESCALA: **INDICADA** DATA DE ELAB.: **SET/2024**

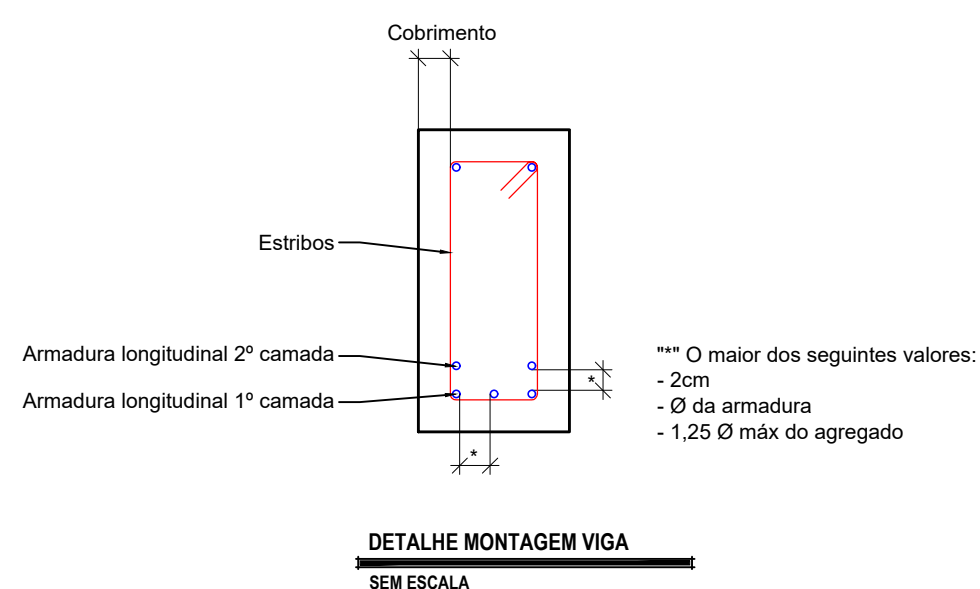
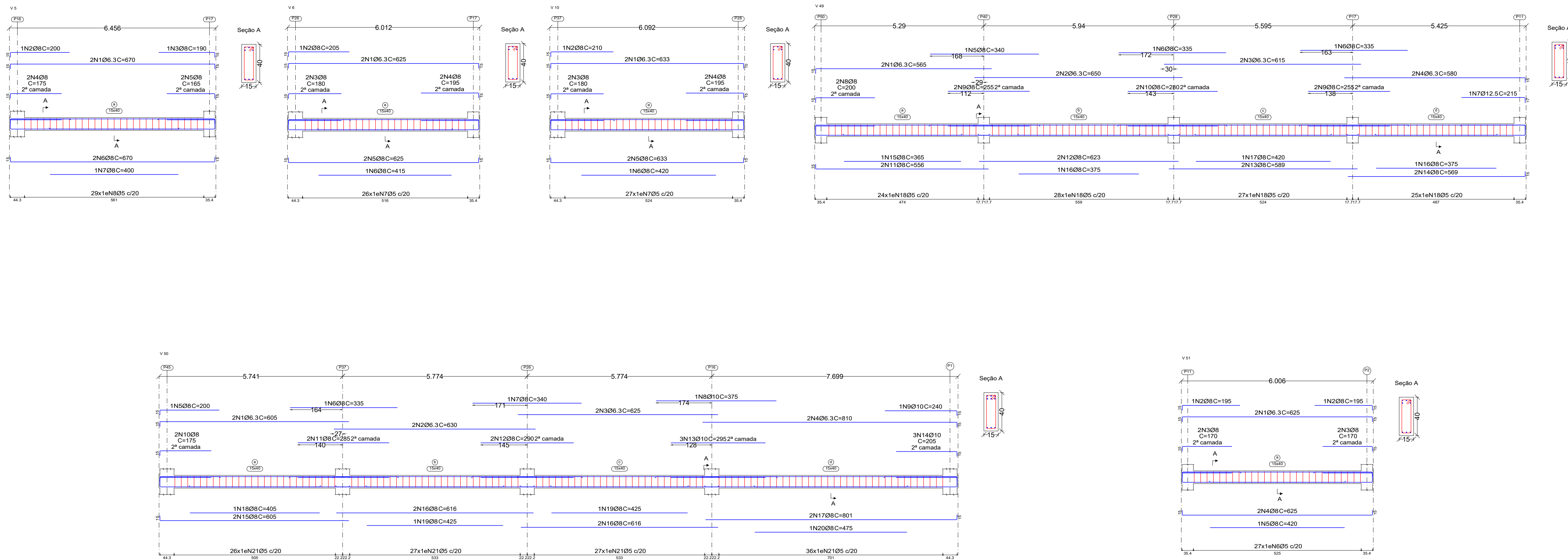
ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO** VERSÃO: **R-00** REVISÃO: **12/09/2024** PRONÓCIA:

CONTEÚDO: **LOCAÇÃO VIGA SOB BAIA DE ONIBUS**



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

VIGA SOB BATA DE ONIBUS
 Desenho de vigas
 Concreto: C30, em geral
 Aço das barras: CA-50 e CA-60
 Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
 Escala vigas 1:75
 Escala seções 1:25
 Escala aberturas 1:25

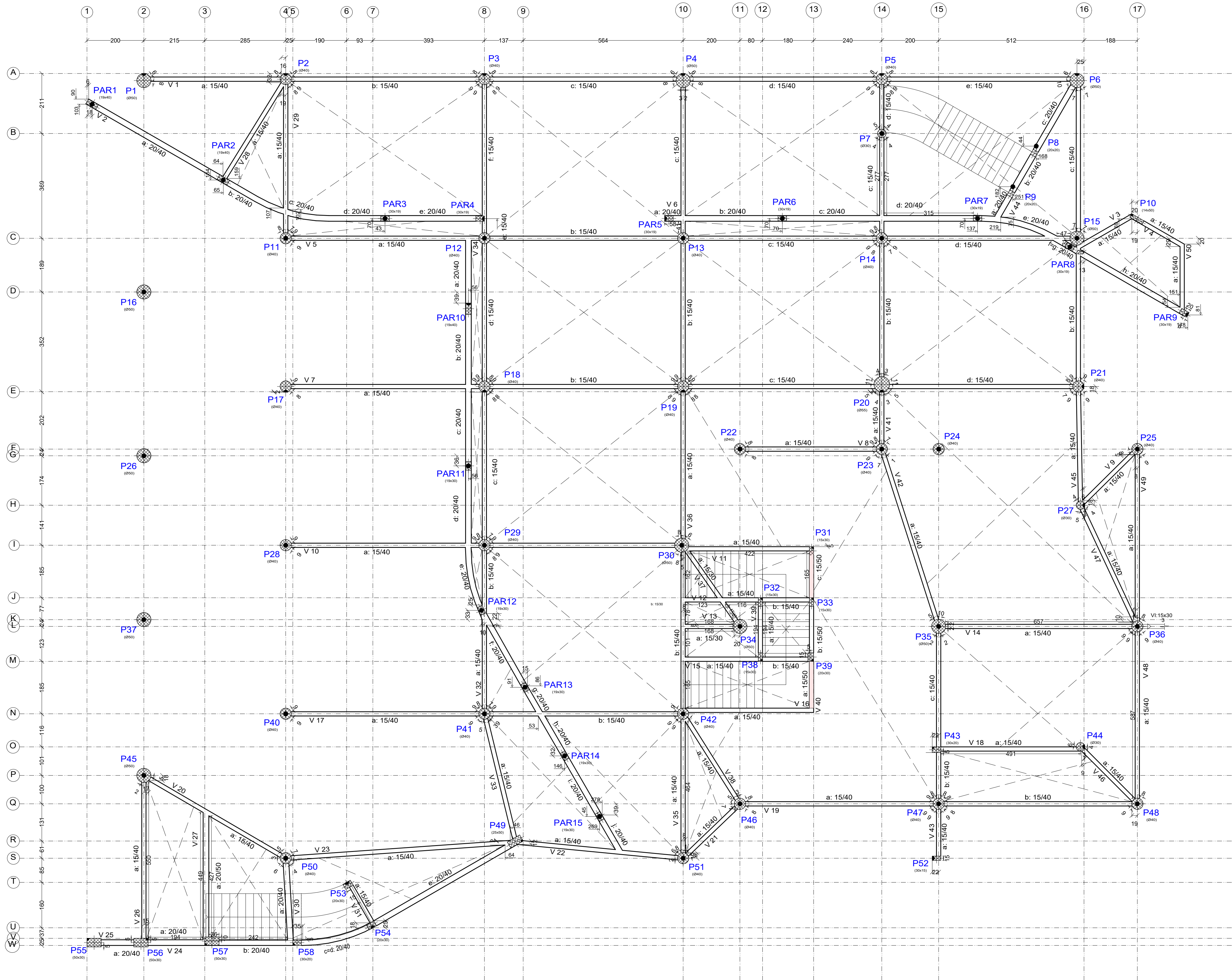


Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Desenho de vigas	(m)	(kg)	
CA-50	Ø6.3	152.7	37
	Ø8	294.0	116
	Ø10	21.2	13
	Ø12.5	2.2	2
CA-60	Ø5	322.4	51
Total			219

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO**

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO		
ENDEREÇO DA EMPREITAÇÃO AV. ESCADARIA NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000		
PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.165.638/0001-39	GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-013880	



LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
- PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
- PILAR QUE SEQUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

TERREO				
Elemento	Fórm	Superfície	Volume	Barra
	(m2)	(m2)	(m3)	(kg)
Vigas	317.29	66.55	28.720	1595
Vigas inclinadas	1.48	0.37	0.110	19
Pilares	53.88	-	5.070	3379
Total	-	66.92	33.900	4993
Índices (por m2)	-	-	0.453	66.72
Superfície total: 74.83 m2				

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

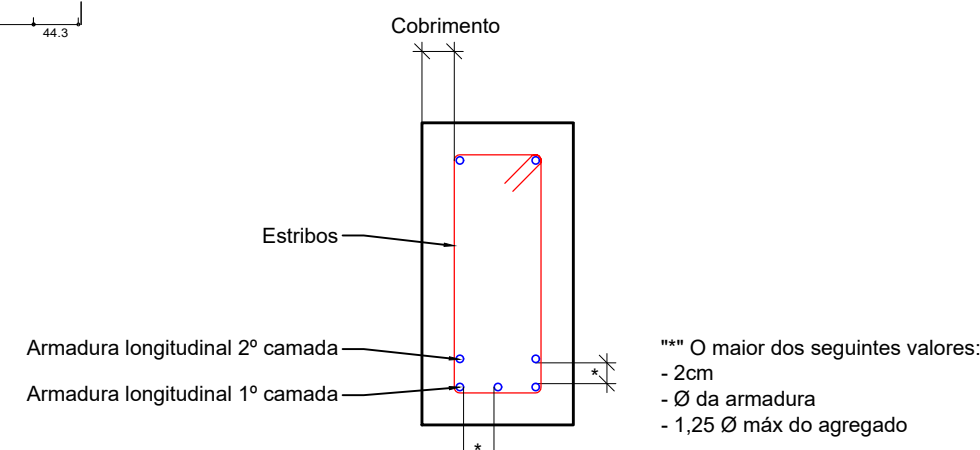
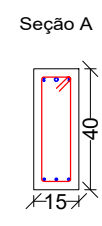
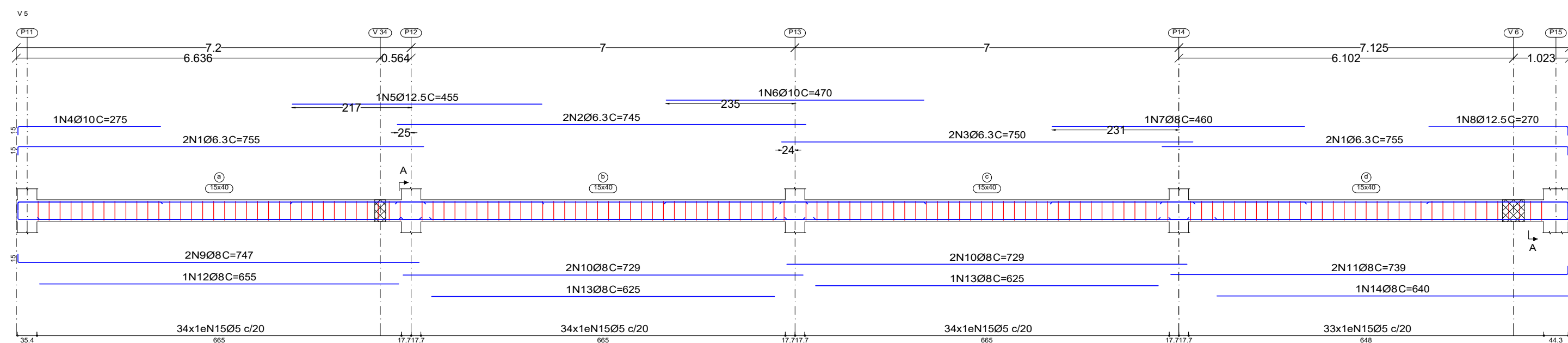
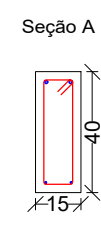
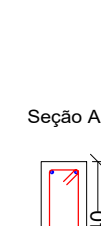
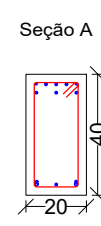
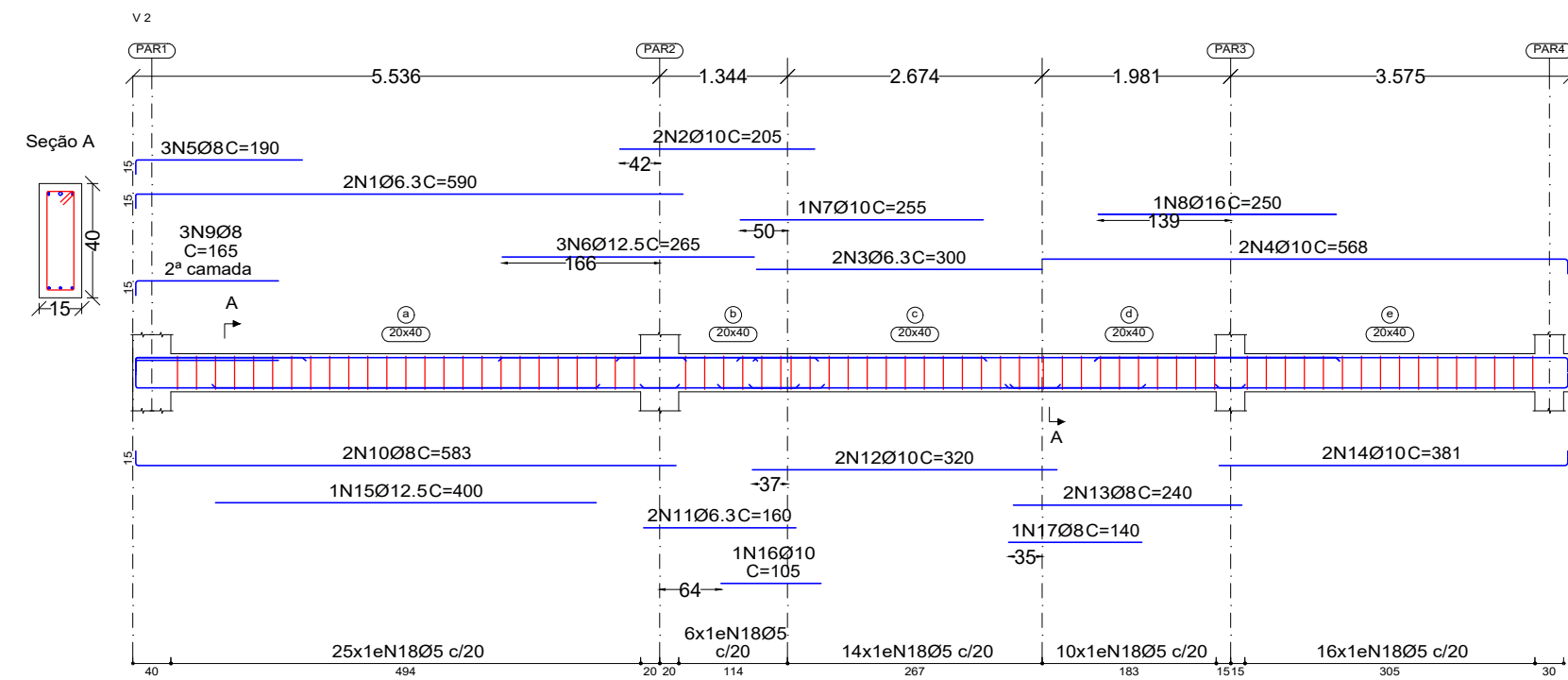
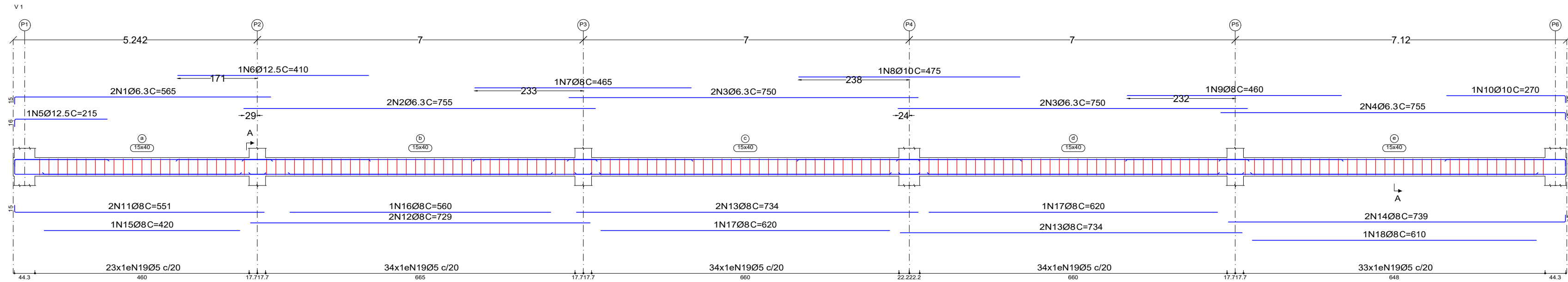
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: LOCAÇÃO TERREO	REVISÃO: 12/09/2024



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.185.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D



AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO, CASTELO/ES, CEP: 29360-000, TEL: (28) 3542-6961

TÍTULO:
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:
JULIANO VARGAS RODRIGUES

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

REVISÃO:
R-00

DATA DE ELAB.
SET/2024

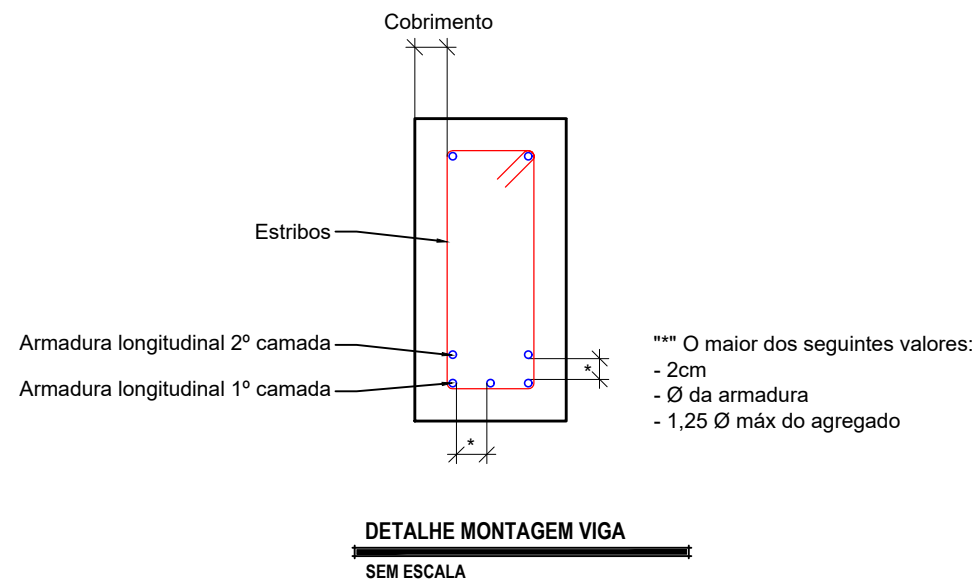
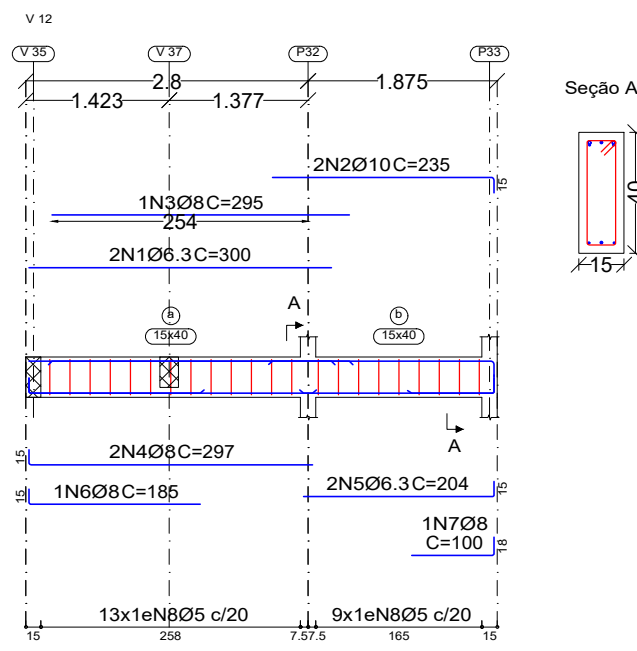
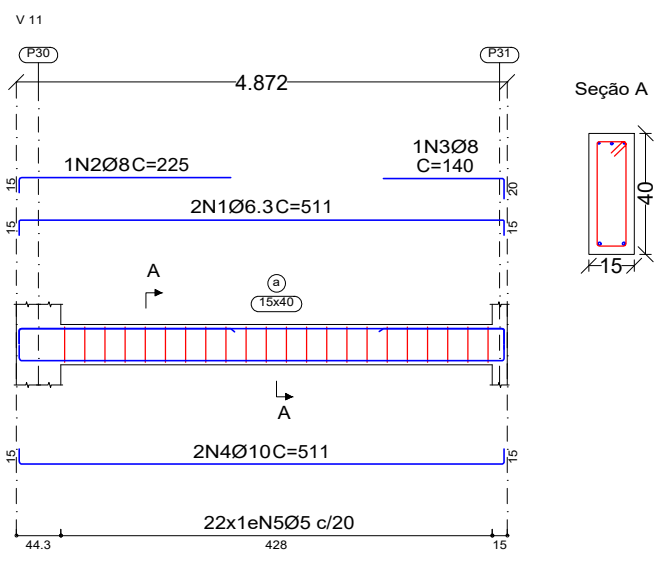
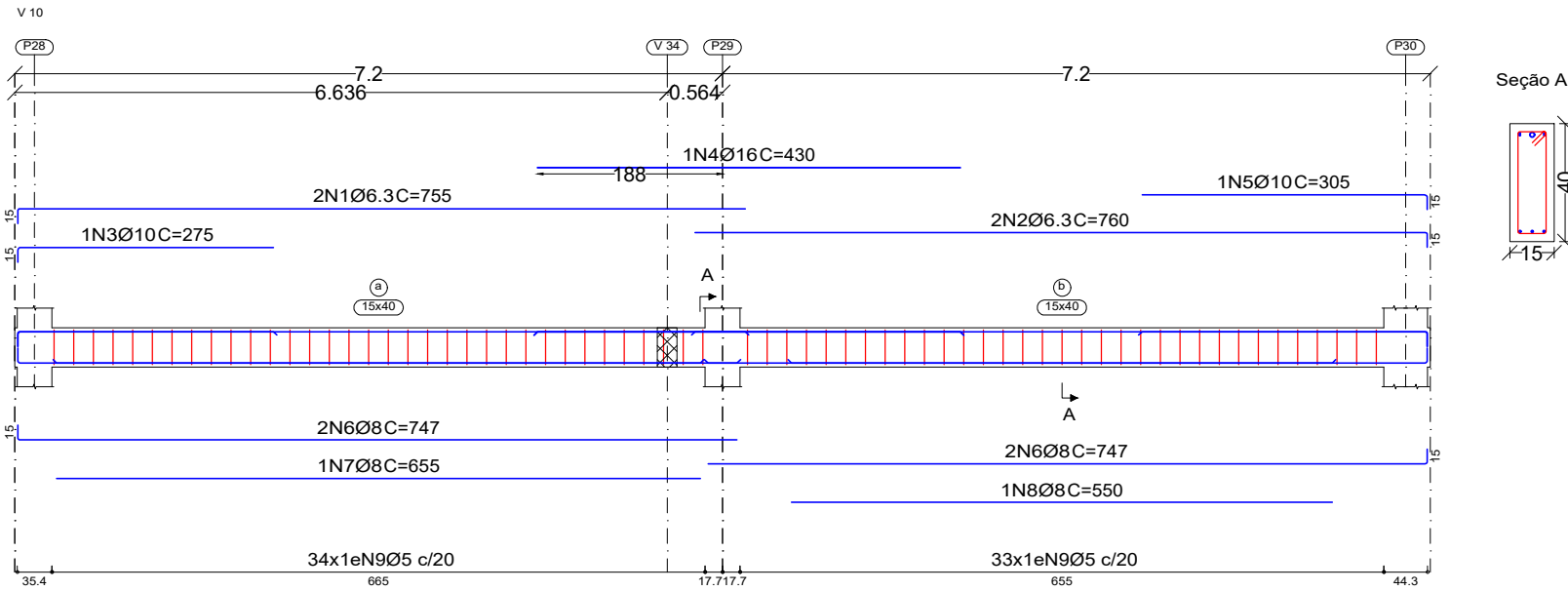
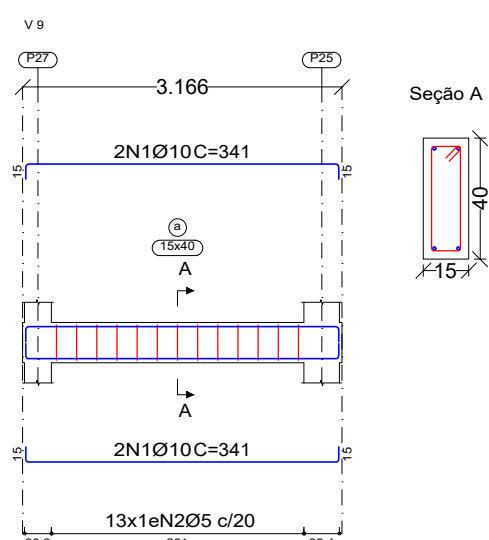
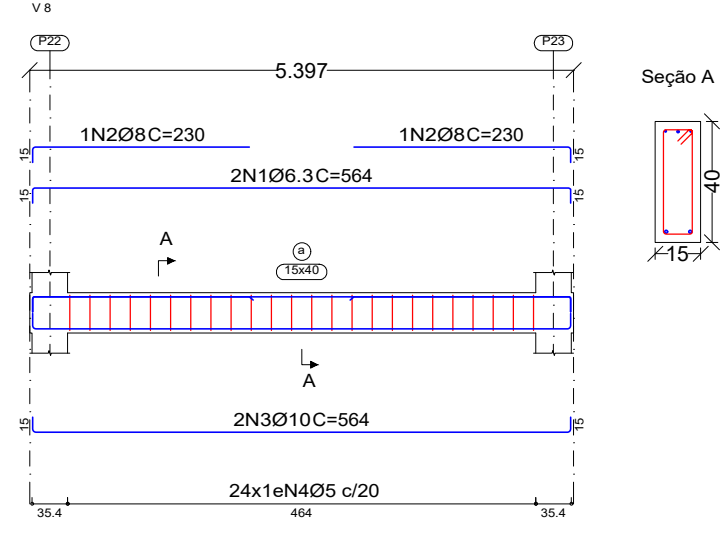
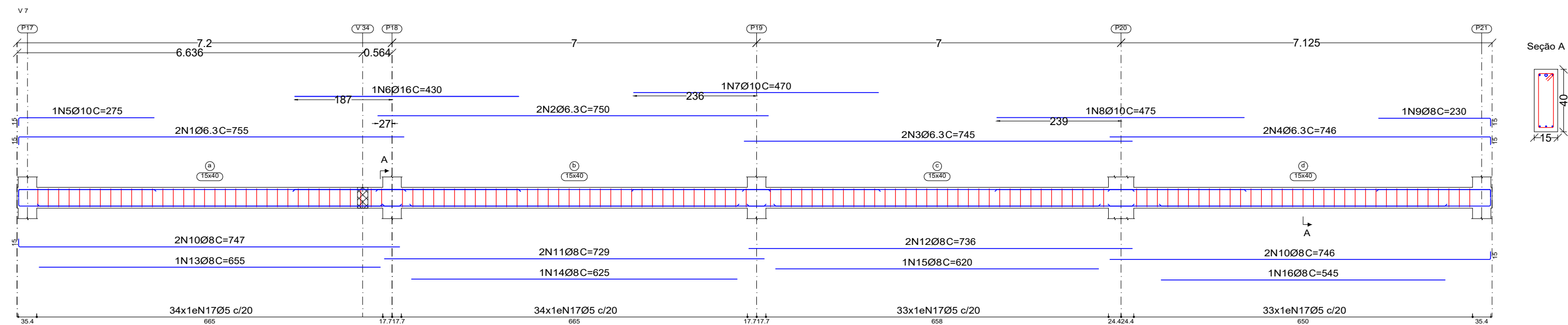
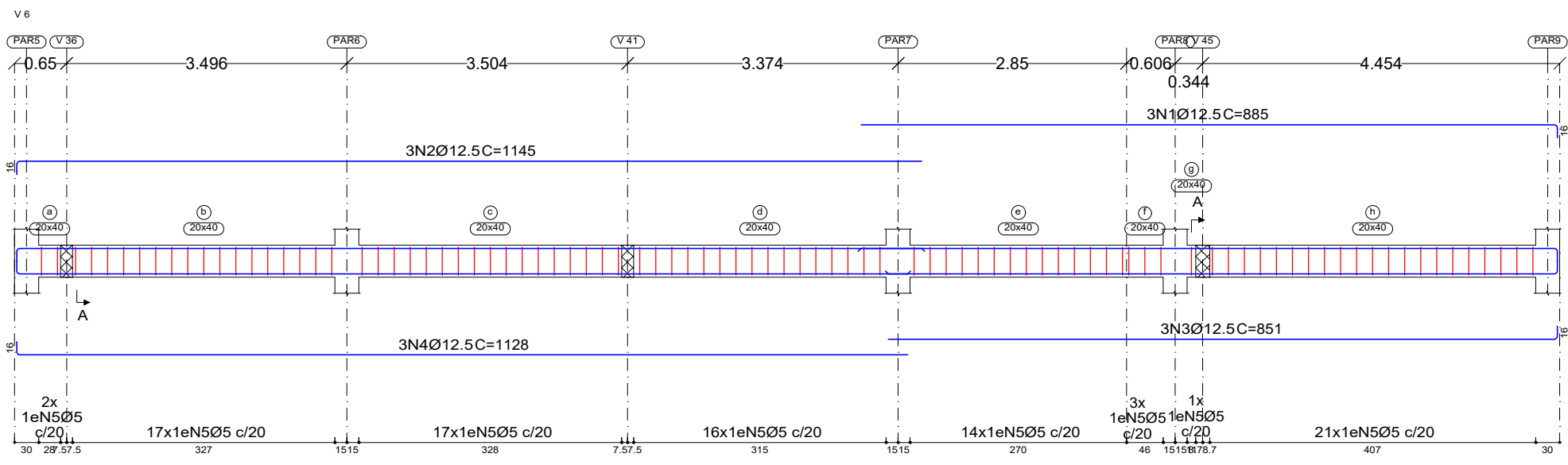
REVISÃO:
12/09/2024

PRONÓCIA:

CONTEÚDO:
DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO

26/83

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 6	1	Ø12.5	3		885	2655	25.6	
	2	Ø12.5	3		1145	3435	33.1	
	3	Ø12.5	3		851	2553	24.6	
	4	Ø12.5	3		1128	3384	32.6	
	5	Ø5	91		108	9828		15.4
Total:							115.9	15.4
V 7	1	Ø6.3	2		755	1510	3.7	
	2	Ø6.3	2		750	1500	3.7	
	3	Ø6.3	2		745	1490	3.6	
	4	Ø6.3	2		746	1492	3.7	
	5	Ø10	1		275	275	1.7	
	6	Ø16	1		430	430	6.8	
	7	Ø10	1		470	470	2.9	
	8	Ø10	1		475	475	2.9	
	9	Ø8	1		230	230	0.9	
	10	Ø8	4		747	2988	11.8	
	11	Ø8	2		729	1458	5.8	
	12	Ø8	2		736	1472	5.8	
	13	Ø8	1		655	655	2.6	
	14	Ø8	1		625	625	2.5	
	15	Ø8	1		620	620	2.4	
	16	Ø8	1		545	545	2.2	
	17	Ø5	134		98	13132		20.6
Total:							63.0	20.6
V 8	1	Ø6.3	2		564	1128	2.8	
	2	Ø8	2		230	460	1.8	
	3	Ø10	2		564	1128	7.0	
	4	Ø5	24		98	2352		3.7
Total:							11.6	3.7
V 9	1	Ø10	4		341	1364	8.4	
	2	Ø5	13		98	1274		2.0
Total:							8.4	2.0
V 10	1	Ø6.3	2		755	1510	3.7	
	2	Ø6.3	2		760	1520	3.7	
	3	Ø10	1		275	275	1.7	
	4	Ø16	1		430	430	6.8	
	5	Ø10	1		305	305	1.9	
	6	Ø8	4		747	2988	11.8	
	7	Ø8	1		655	655	2.6	
	8	Ø8	1		550	550	2.2	
	9	Ø5	67		98	6566		10.3
Total:							34.4	10.3
V 11	1	Ø6.3	2		511	1022	2.5	
	2	Ø8	1		225	225	0.9	
	3	Ø8	1		140	140	0.6	
	4	Ø10	2		511	1022	6.3	
	5	Ø5	22		98	2156		3.4
Total:							10.3	3.4
V 12	1	Ø6.3	2		300	600	1.5	
	2	Ø10	2		235	470	2.9	
	3	Ø8	1		295	295	1.2	
	4	Ø8	2		297	594	2.3	
	5	Ø6.3	2		204	408	1.0	
	6	Ø8	1		185	185	0.7	
	7	Ø8	1		100	100	0.4	
	8	Ø5	22		98	2156		3.4
Total:							10.0	3.4
							Ø5: 0.0	58.8
							Ø6.3: 29.9	0.0
							Ø8: 58.5	0.0
							Ø10: 35.7	0.0
							Ø12.5: 115.9	0.0
							Ø16: 13.6	0.0
							Total: 253.6	58.8

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

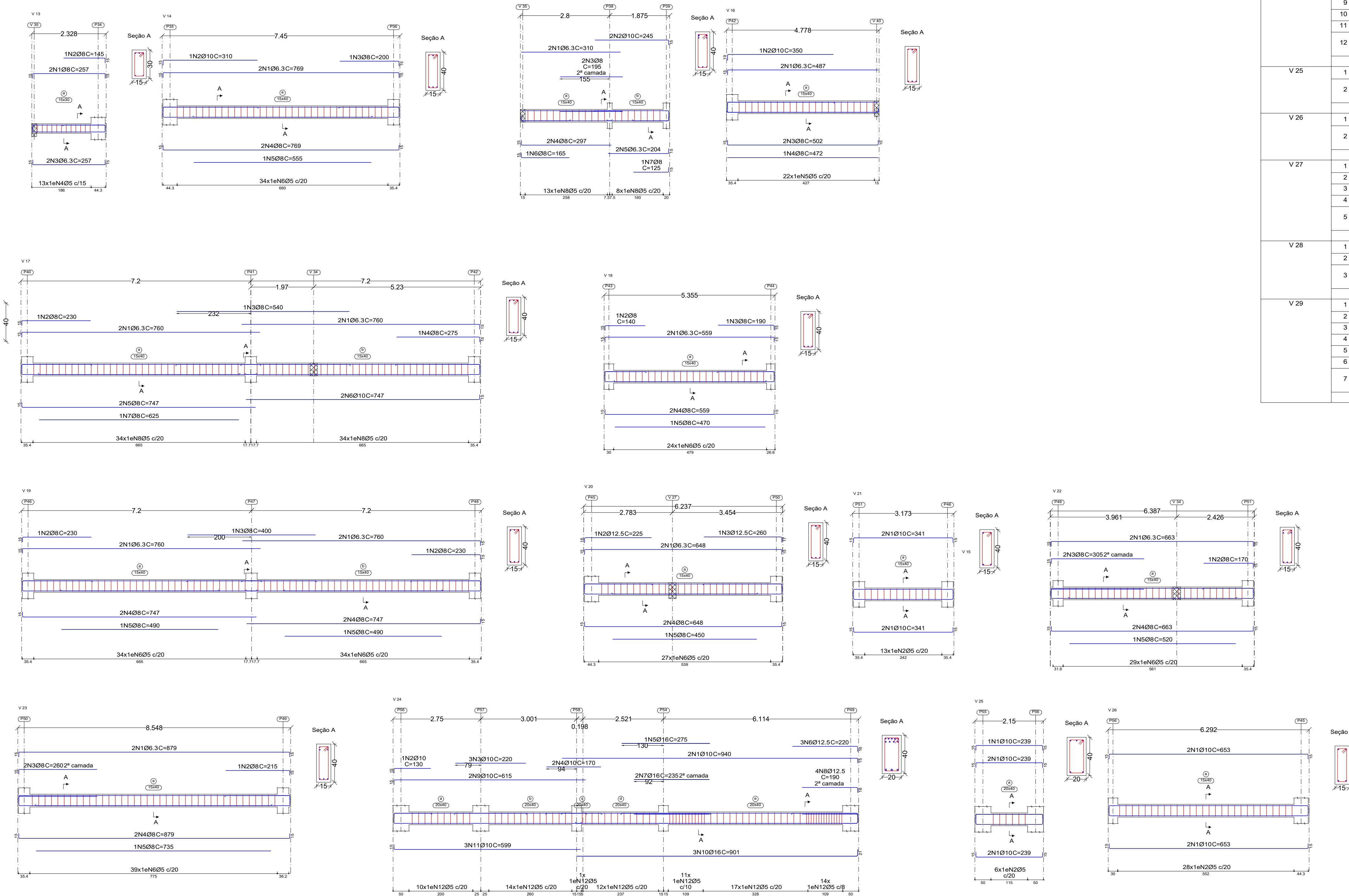
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO	REVISÃO: R-00
REVISÃO: 12/09/2024	



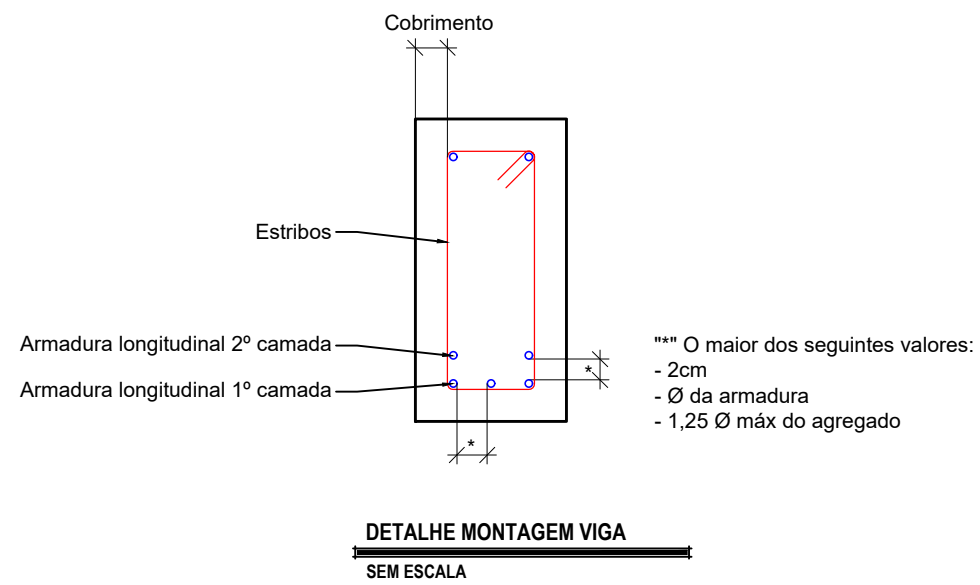
AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 24	1	Ø10	2		940	1880	11.6	
	2	Ø10	1		130	130	0.8	
	3	Ø10	3		220	660	4.1	
	4	Ø10	2		170	340	2.1	
	5	Ø16	1		275	275	4.3	
	6	Ø12.5	3		220	660	6.4	
	7	Ø16	2		235	470	7.4	
	8	Ø12.5	4		190	760	7.3	
	9	Ø10	2		615	1230	7.6	
	10	Ø16	3		901	2703	42.7	
	11	Ø10	3		599	1797	11.1	
	12	Ø5	79		108	8532		13.4
					Total:	105.4	13.4	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 13	1	Ø8	2		257	514	2.0	
	2	Ø8	1		145	145	0.6	
	3	Ø6.3	2		257	514	1.3	
	4	Ø5	13		78	1014		1.6
					Total:	3.9	1.6	
					Total:	14.8	5.2	
V 14	1	Ø6.3	2		769	1538	3.8	
	2	Ø10	1		310	310	1.9	
	3	Ø8	1		200	200	0.8	
	4	Ø8	2		769	1538	6.1	
	5	Ø8	1		555	555	2.2	
	6	Ø5	34		98	3332		5.2
					Total:	14.8	5.2	
V 15	1	Ø6.3	2		310	310	1.5	
	2	Ø10	2		245	490	3.0	
	3	Ø8	2		195	390	1.5	
	4	Ø8	2		297	594	2.3	
V 16	1	Ø6.3	2		204	408	1.0	
	2	Ø8	1		165	165	0.7	
	3	Ø8	1		125	125	0.5	
	4	Ø5	21		98	2058		3.2
					Total:	10.5	3.2	
V 17	1	Ø6.3	2		487	974	2.4	
	2	Ø10	1		350	350	2.2	
	3	Ø8	2		502	1004	4.0	
	4	Ø8	1		472	472	1.9	
	5	Ø5	22		98	2156		3.4
					Total:	10.5	3.4	
V 18	1	Ø6.3	4		760	3040	7.4	
	2	Ø8	1		230	230	0.9	
	3	Ø8	1		540	540	2.1	
	4	Ø8	1		275	275	1.1	
	5	Ø8	2		747	1494	5.9	
	6	Ø10	2		747	1494	9.2	
	7	Ø8	1		625	625	2.5	
	8	Ø5	68		98	6664		10.5
					Total:	29.1	10.5	
V 19	1	Ø6.3	2		559	1118	2.7	
	2	Ø8	1		140	140	0.6	
	3	Ø8	1		190	190	0.8	
	4	Ø8	2		559	1118	4.4	
	5	Ø8	1		470	470	1.9	
	6	Ø5	24		98	2352		3.7
					Total:	10.4	3.7	
V 20	1	Ø6.3	4		760	3040	7.4	
	2	Ø8	2		230	460	1.8	
	3	Ø8	1		400	400	1.6	
	4	Ø8	4		747	2988	11.8	
	5	Ø8	2		490	980	3.9	
	6	Ø5	68		98	6664		10.5
					Total:	26.5	10.5	
V 21	1	Ø6.3	2		648	1296	3.2	
	2	Ø12.5	1		225	225	2.2	
	3	Ø12.5	1		260	260	2.5	
	4	Ø8	2		648	1296	5.1	
	5	Ø8	1		450	450	1.8	
	6	Ø5	27		98	2646		4.2
					Total:	14.8	4.2	
V 22	1	Ø10	4		341	1364	8.4	
	2	Ø5	13		98	1274		2.0
					Total:	8.4	2.0	
V 23	1	Ø6.3	2		663	1326	3.2	
	2	Ø8	1		170	170	0.7	
	3	Ø8	2		305	610	2.4	
	4	Ø8	2		663	1326	5.2	
	5	Ø8	1		520	520	2.1	
	6	Ø5	29		98	2842		4.5
					Total:	13.6	4.5	
V 24	1	Ø6.3	2		879	1758	4.3	
	2	Ø8	1		215	215	0.8	
	3	Ø8	2		260	520	2.1	
	4	Ø8	2		879	1758	6.9	
	5	Ø8	1		735	735	2.9	
	6	Ø5	39		98	3822		6.0
					Total:	17.0	6.0	
					Ø5:	0.0	86.0	
					Ø6.3:	41.3	0.0	
					Ø8:	98.8	0.0	
					Ø10:	106.8	0.0	
					Ø12.5:	38.7	0.0	
					Ø16:	54.4	0.0	
					Total:	340.0	86.0	



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

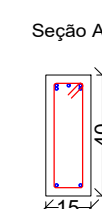
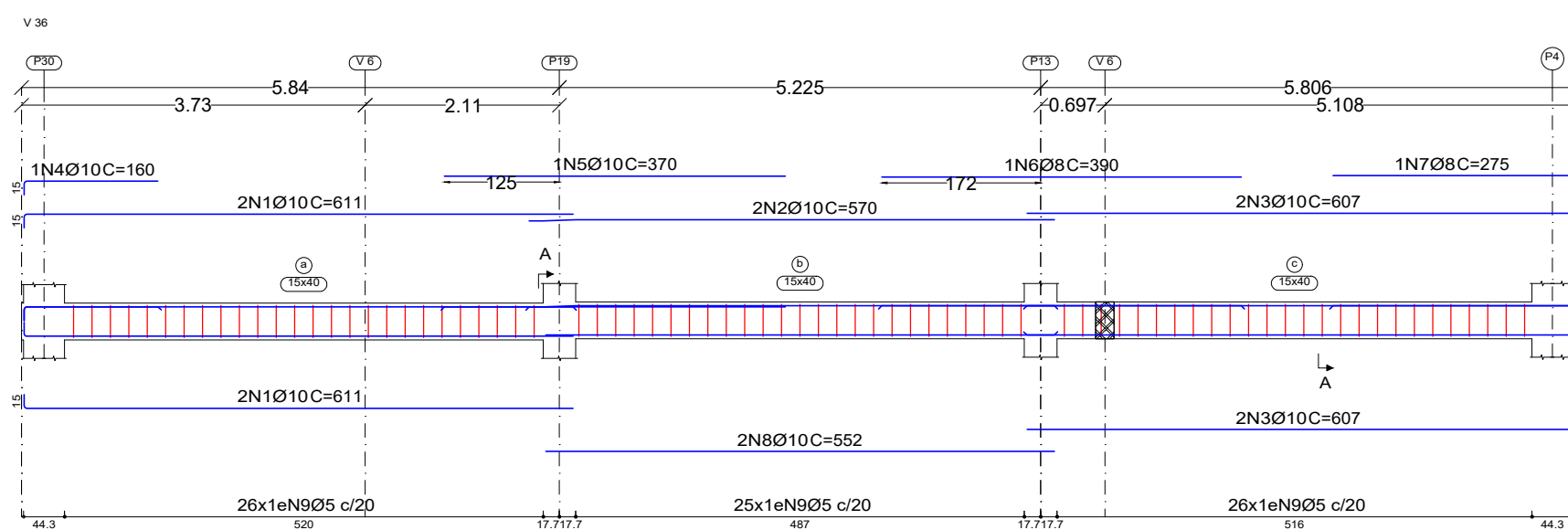
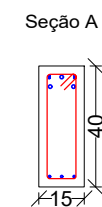
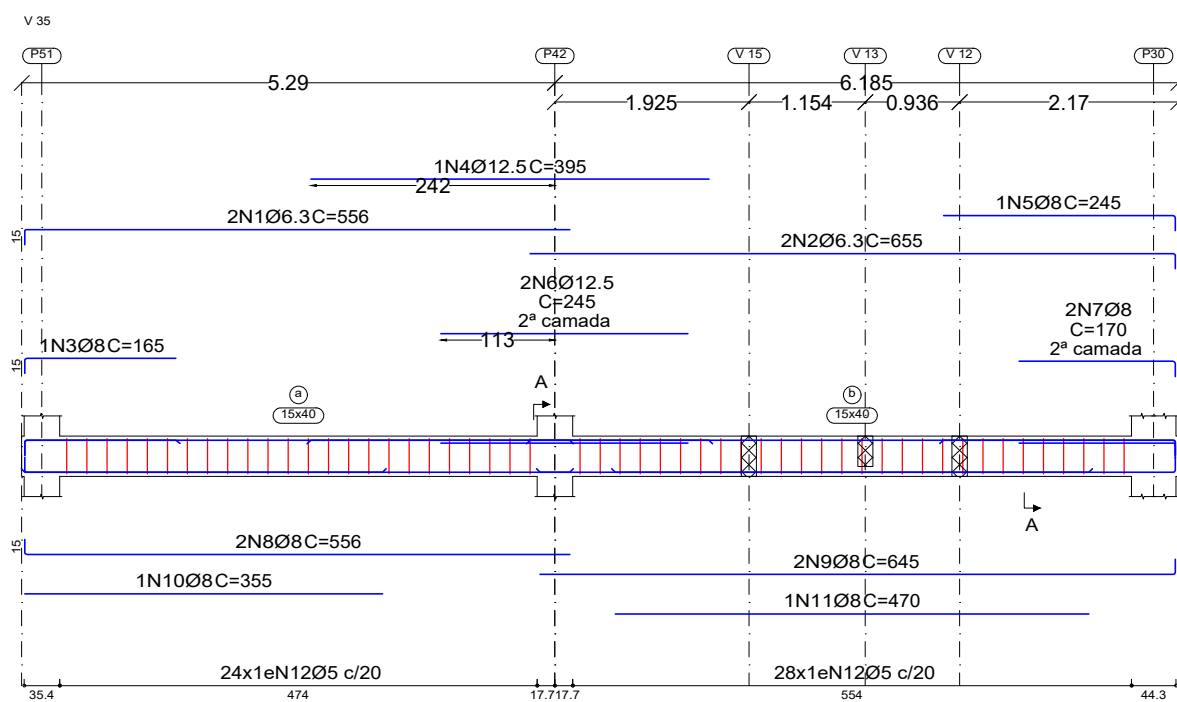
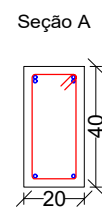
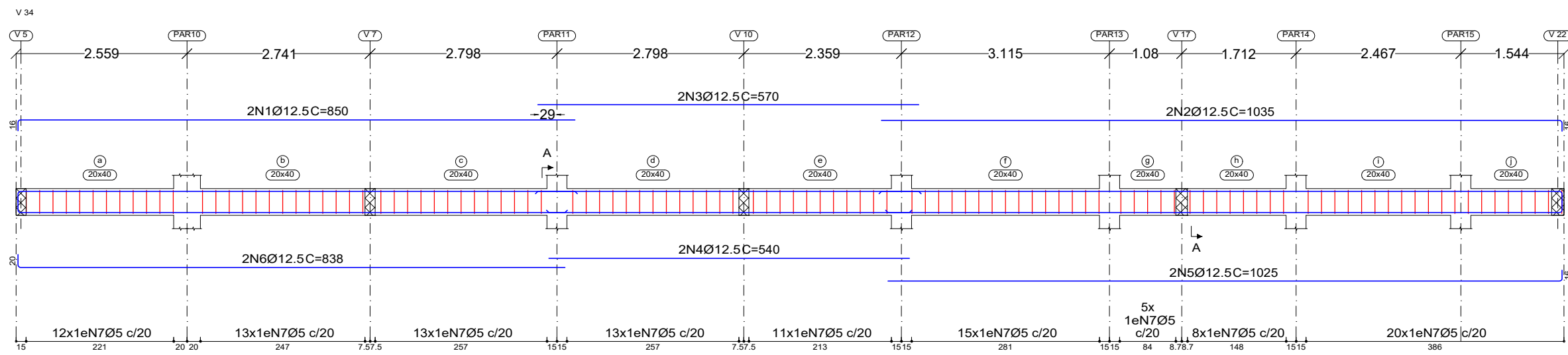
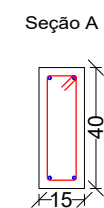
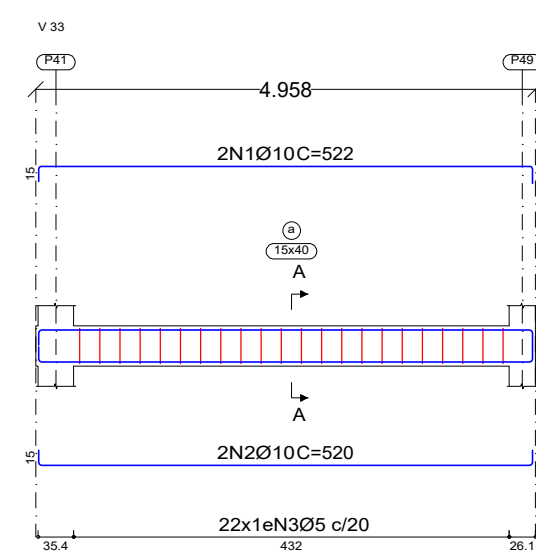
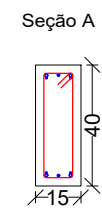
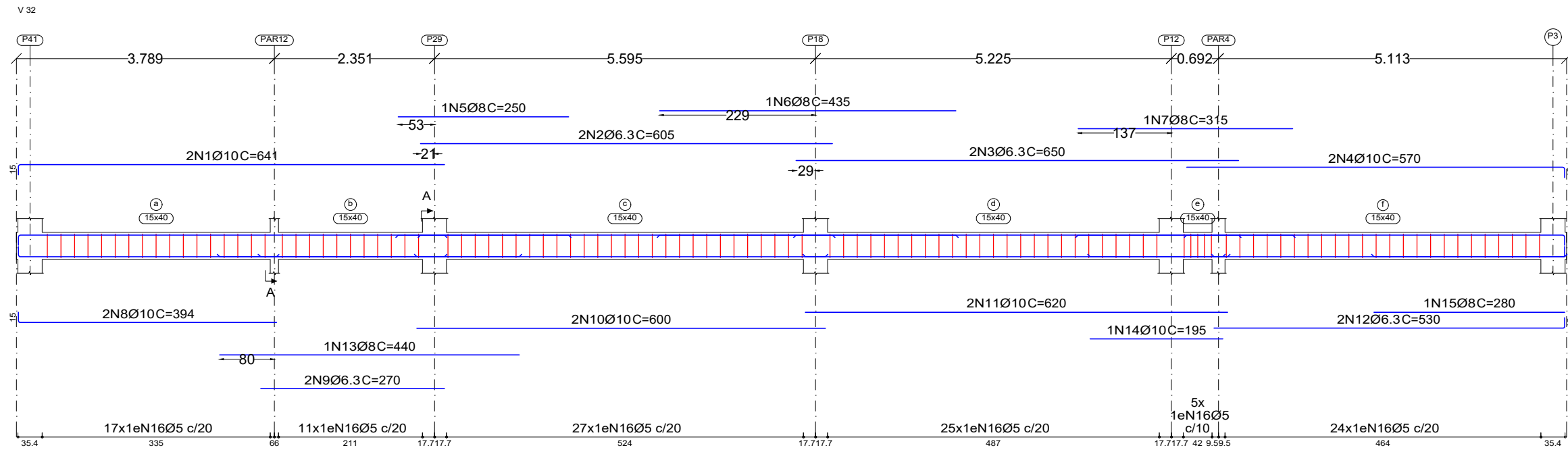
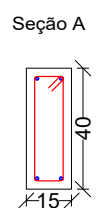
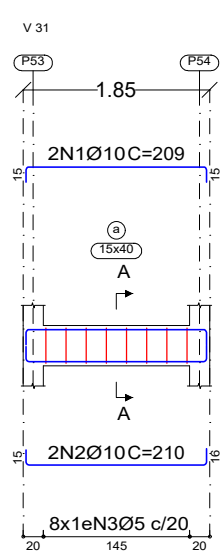
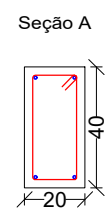
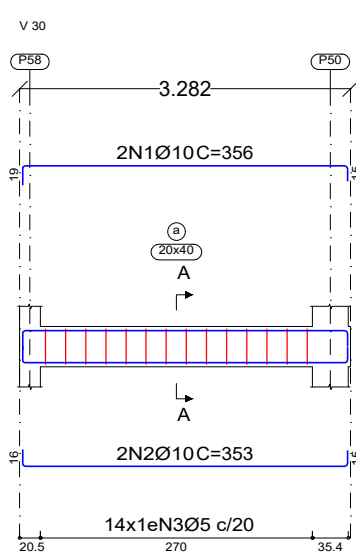
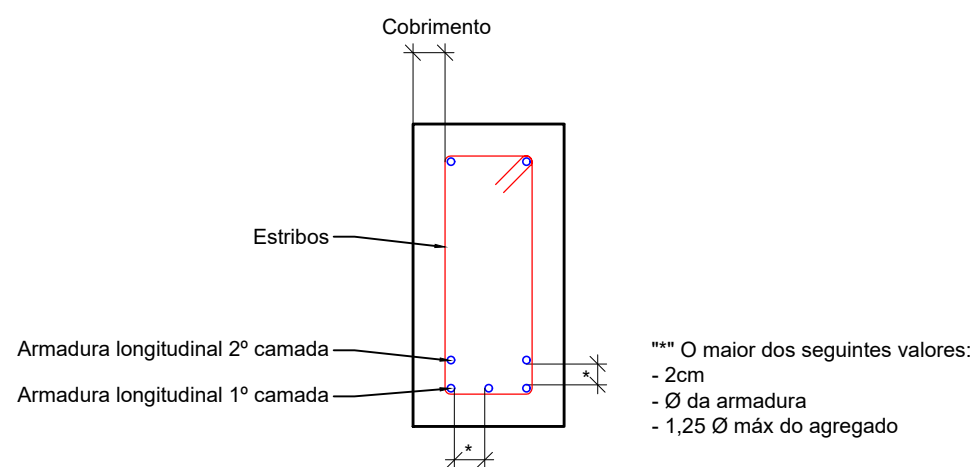
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 30	1	Ø10	2		356	712	4.4	
	2	Ø10	2		353	706	4.4	
	3	Ø5	14		108	1512		2.4
Total:							8.8	2.4
V 31	1	Ø10	2		209	418	2.6	
	2	Ø10	2		210	420	2.6	
	3	Ø5	8		98	784		1.2
Total:							5.2	1.2
V 32	1	Ø10	2		641	1282	7.9	
	2	Ø6.3	2		605	1210	3.0	
	3	Ø6.3	2		650	1300	3.2	
	4	Ø10	2		570	1140	7.0	
	5	Ø8	1		250	250	1.0	
	6	Ø8	1		435	435	1.7	
	7	Ø8	1		315	315	1.2	
	8	Ø10	2		394	788	4.9	
	9	Ø6.3	2		270	540	1.3	
	10	Ø10	2		600	1200	7.4	
	11	Ø10	2		620	1240	7.6	
	12	Ø6.3	2		530	1060	2.6	
	13	Ø8	1		440	440	1.7	
	14	Ø10	1		195	195	1.2	
	15	Ø8	1		280	280	1.1	
	16	Ø5	109		98	10682		16.8
Total:							52.8	16.8
V 33	1	Ø10	2		522	1044	6.4	
	2	Ø10	2		520	1040	6.4	
	3	Ø5	22		98	2156		3.4
Total:							12.8	3.4
V 34	1	Ø12.5	2		850	1700	16.4	
	2	Ø12.5	2		1035	2070	19.9	
	3	Ø12.5	2		570	1140	11.0	
	4	Ø12.5	2		540	1080	10.4	
	5	Ø12.5	2		1025	2050	19.7	
	6	Ø12.5	2		838	1676	16.1	
	7	Ø5	110		108	11880		18.7
Total:							93.5	18.7
V 35	1	Ø6.3	2		556	1112	2.7	
	2	Ø6.3	2		655	1310	3.2	
	3	Ø8	1		165	165	0.7	
	4	Ø12.5	1		395	395	3.8	
	5	Ø8	1		245	245	1.0	
	6	Ø12.5	2		245	490	4.7	
	7	Ø8	2		170	340	1.3	
	8	Ø8	2		556	1112	4.4	
	9	Ø8	2		645	1290	5.1	
	10	Ø8	1		355	355	1.4	
	11	Ø8	1		470	470	1.9	
	12	Ø5	52		98	5096		8.0
Total:							30.2	8.0
V 36	1	Ø10	4		611	2444	15.1	
	2	Ø10	2		570	1140	7.0	
	3	Ø10	4		607	2428	15.0	
	4	Ø10	1		160	160	1.0	
	5	Ø10	1		370	370	2.3	
	6	Ø8	1		390	390	1.5	
	7	Ø8	1		275	275	1.1	
	8	Ø10	2		552	1104	6.8	
	9	Ø5	77		98	7546		11.8
Total:							49.8	11.8
						Ø5:	0.0	62.3
						Ø6.3:	16.0	0.0
						Ø8:	25.1	0.0
						Ø10:	110.0	0.0
						Ø12.5:	102.0	0.0
						Total:	253.1	62.3

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

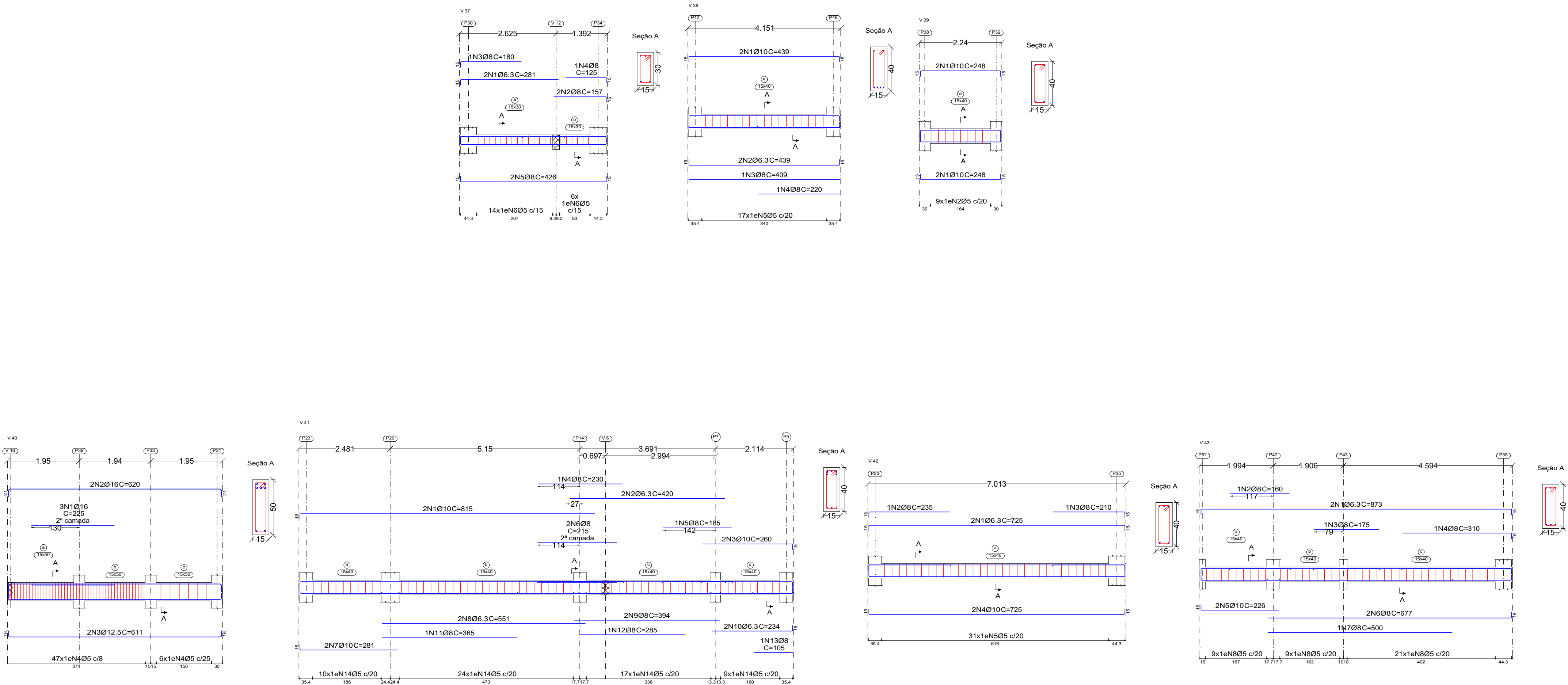
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO	

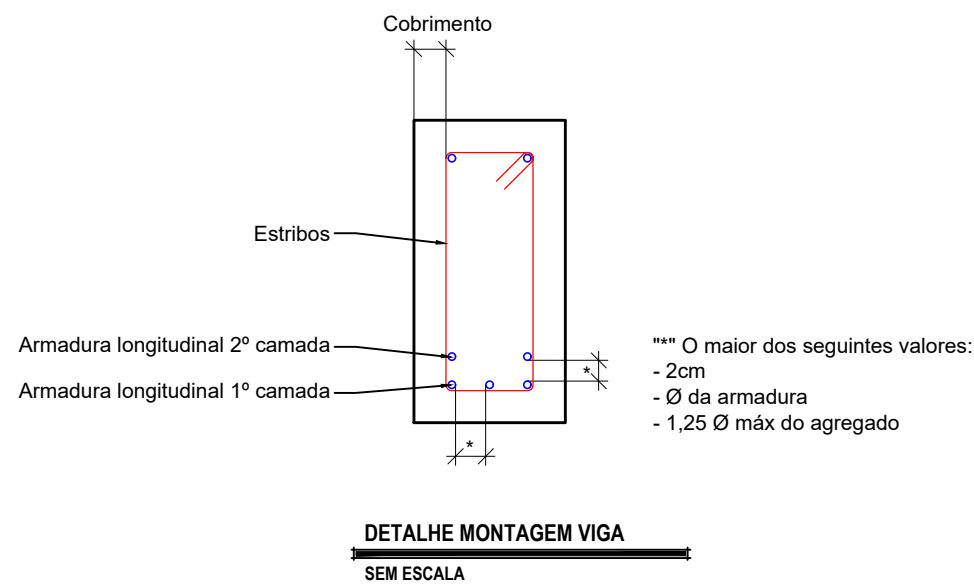


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 37	1	Ø6.3	2		281	562	1.4	
	2	Ø8	2		157	314	1.2	
	3	Ø8	1		180	180	0.7	
	4	Ø8	1		125	125	0.5	
	5	Ø8	2		426	852	3.4	
	6	Ø5	20		78	1560		2.4
Total:							7.2	2.4
V 38	1	Ø10	2		439	878	5.4	
	2	Ø6.3	2		439	878	2.2	
	3	Ø8	1		409	409	1.6	
	4	Ø8	1		220	220	0.9	
	5	Ø5	17		98	1666		2.6
Total:							10.1	2.6
V 39	1	Ø10	4		248	992	6.1	
	2	Ø5	9		98	882		1.4
Total:							6.1	1.4
V 40	1	Ø16	3		225	675	10.7	
	2	Ø16	2		620	1240	19.6	
	3	Ø12.5	2		611	1222	11.8	
	4	Ø5	53		118	6254		9.8
Total:							42.1	9.8
V 41	1	Ø10	2		815	1630	10.0	
	2	Ø6.3	2		420	840	2.1	
	3	Ø10	2		260	520	3.2	
	4	Ø8	1		230	230	0.9	
	5	Ø8	1		185	185	0.7	
	6	Ø8	2		215	430	1.7	
	7	Ø10	2		281	562	3.5	
	8	Ø6.3	2		551	1102	2.7	
	9	Ø8	2		394	788	3.1	
	10	Ø6.3	2		234	468	1.1	
	11	Ø8	1		365	365	1.4	
	12	Ø8	1		285	285	1.1	
	13	Ø8	1		105	105	0.4	
	14	Ø5	60		98	5880		9.2
Total:							31.9	9.2
V 42	1	Ø6.3	2		725	1450	3.6	
	2	Ø8	1		235	235	0.9	
	3	Ø8	1		210	210	0.8	
	4	Ø10	2		725	1450	8.9	
	5	Ø5	31		98	3038		4.8
Total:							14.2	4.8
V 43	1	Ø6.3	2		873	1746	4.3	
	2	Ø8	1		160	160	0.6	
	3	Ø8	1		175	175	0.7	
	4	Ø8	1		310	310	1.2	
	5	Ø10	2		226	452	2.8	
	6	Ø8	2		677	1354	5.3	
	7	Ø8	1		500	500	2.0	
	8	Ø5	39		98	3822		6.0
Total:							16.9	6.0
						Ø5:	0.0	36.2
						Ø6.3:	17.4	0.0
						Ø8:	29.1	0.0
						Ø10:	39.9	0.0
						Ø12.5:	11.8	0.0
						Ø16:	30.3	0.0
						Total:	128.5	36.2



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

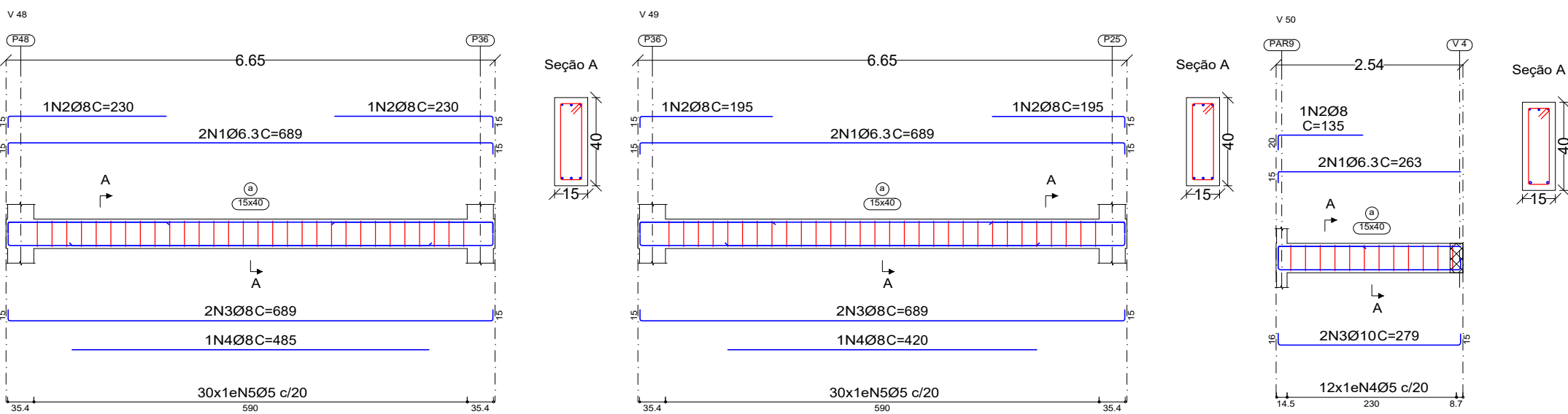
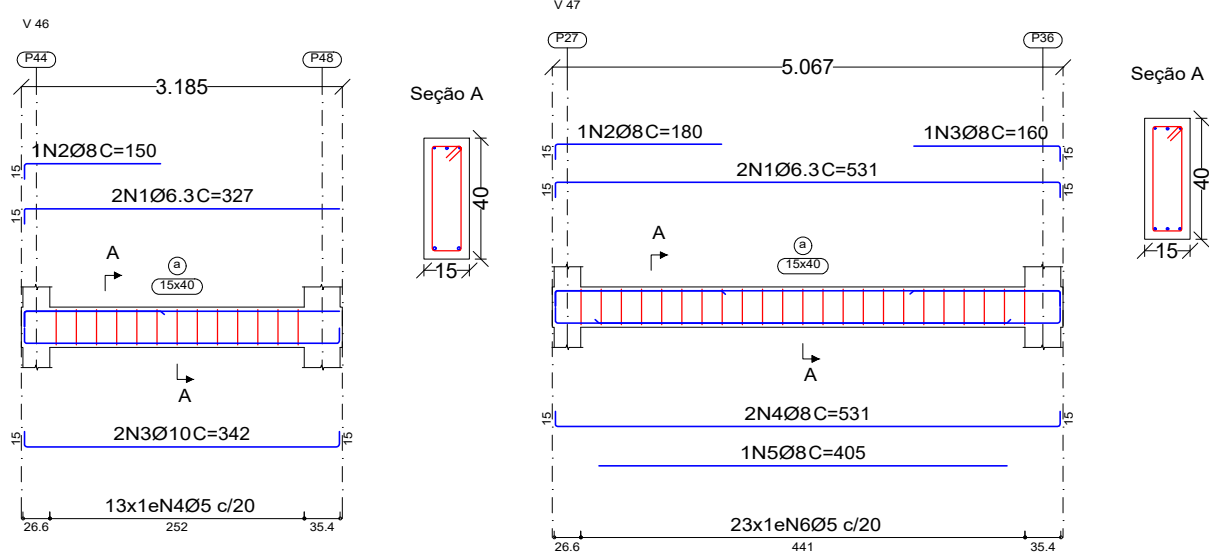
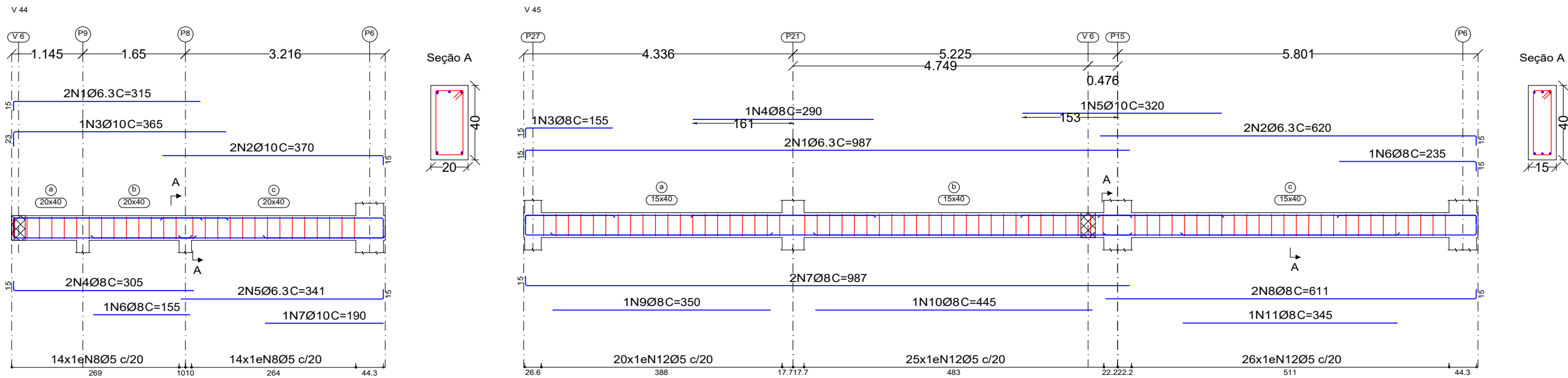
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB. SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000,
TEL: (28) 3542-6961

TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

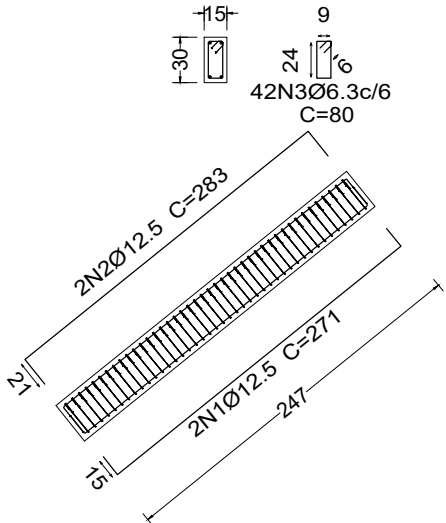


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 44	1	Ø6.3	2		315	630	1.5	
	2	Ø10	2		370	740	4.6	
	3	Ø10	1		365	365	2.2	
	4	Ø8	2		305	610	2.4	
	5	Ø6.3	2		341	682	1.7	
	6	Ø8	1		155	155	0.6	
	7	Ø10	1		190	190	1.2	
	8	Ø5	28		108	3024		4.7
Total:							14.2	4.7
V 45	1	Ø6.3	2		987	1974	4.8	
	2	Ø6.3	2		620	1240	3.0	
	3	Ø8	1		155	155	0.6	
	4	Ø8	1		290	290	1.1	
	5	Ø10	1		320	320	2.0	
	6	Ø8	1		235	235	0.9	
	7	Ø8	2		987	1974	7.8	
	8	Ø8	2		611	1222	4.8	
	9	Ø8	1		350	350	1.4	
	10	Ø8	1		445	445	1.8	
	11	Ø8	1		345	345	1.4	
	12	Ø5	71		98	6958		10.9
Total:							29.6	10.9
V 46	1	Ø6.3	2		327	654	1.6	
	2	Ø8	1		150	150	0.6	
	3	Ø10	2		342	684	4.2	
	4	Ø5	13		98	1274		2.0
Total:							6.4	2.0
V 47	1	Ø6.3	2		531	1062	2.6	
	2	Ø8	1		180	180	0.7	
	3	Ø8	1		160	160	0.6	
	4	Ø8	2		531	1062	4.2	
	5	Ø8	1		405	405	1.6	
	6	Ø5	23		98	2254		3.5
Total:							9.7	3.5
V 48	1	Ø6.3	2		689	1378	3.4	
	2	Ø8	2		230	460	1.8	
	3	Ø8	2		689	1378	5.4	
	4	Ø8	1		485	485	1.9	
	5	Ø5	30		98	2940		4.6
Total:							12.5	4.6
V 49	1	Ø6.3	2		689	1378	3.4	
	2	Ø8	2		195	390	1.5	
	3	Ø8	2		689	1378	5.4	
	4	Ø8	1		420	420	1.7	
	5	Ø5	30		98	2940		4.6
Total:							12.0	4.6
V 50	1	Ø6.3	2		263	526	1.3	
	2	Ø8	1		135	135	0.5	
	3	Ø10	2		279	558	3.4	
	4	Ø5	12		98	1176		1.8
Total:							5.2	1.8
					Ø5:	0.0	32.1	
					Ø6.3:	23.3	0.0	
					Ø8:	48.7	0.0	
					Ø10:	17.6	0.0	
					Total:	89.6	32.1	

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Desenho de vigas				
CA-50	Ø6.3	679.2	166	1259
	Ø8	884.1	349	
	Ø10	566.0	349	
	Ø12.5	304.0	293	
	Ø16	64.7	102	
CA-60	Ø5	2137.5	336	336
Total				1595

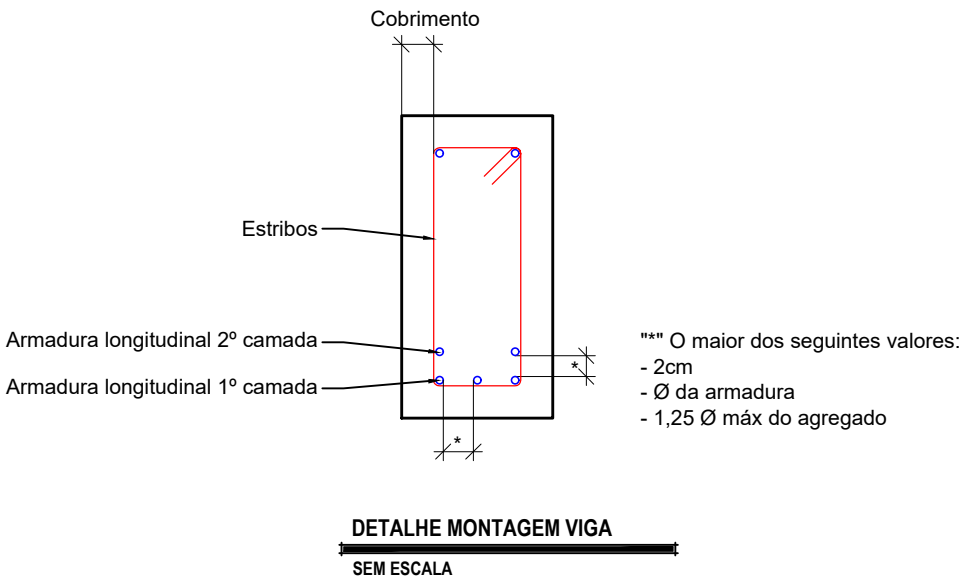
TERREO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço: CA-50 e CA-60
Escala vigas: 1:50
Escala seções: 1:25

TERREO (P36) - PATAMAR RAMPA N 0,58 (V 2)



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
TERREO (P36) - PATAMAR RAMPA N 0,58 (V 2)	1	Ø12.5	2	15	241	15	271	542	5.2	
	2	Ø12.5	2	21	241	21	283	566	5.5	
	3	Ø6.3	42		80		80	3360	8.2	
Total:									18.9	
									Ø6.3:	8.2
									Ø12.5:	10.7
									Total:	18.9
										0.0
										0.0
										0.0

Resumo Aço TERREO Vigas	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	33.6	8	
Ø12.5	11.1	11	19



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

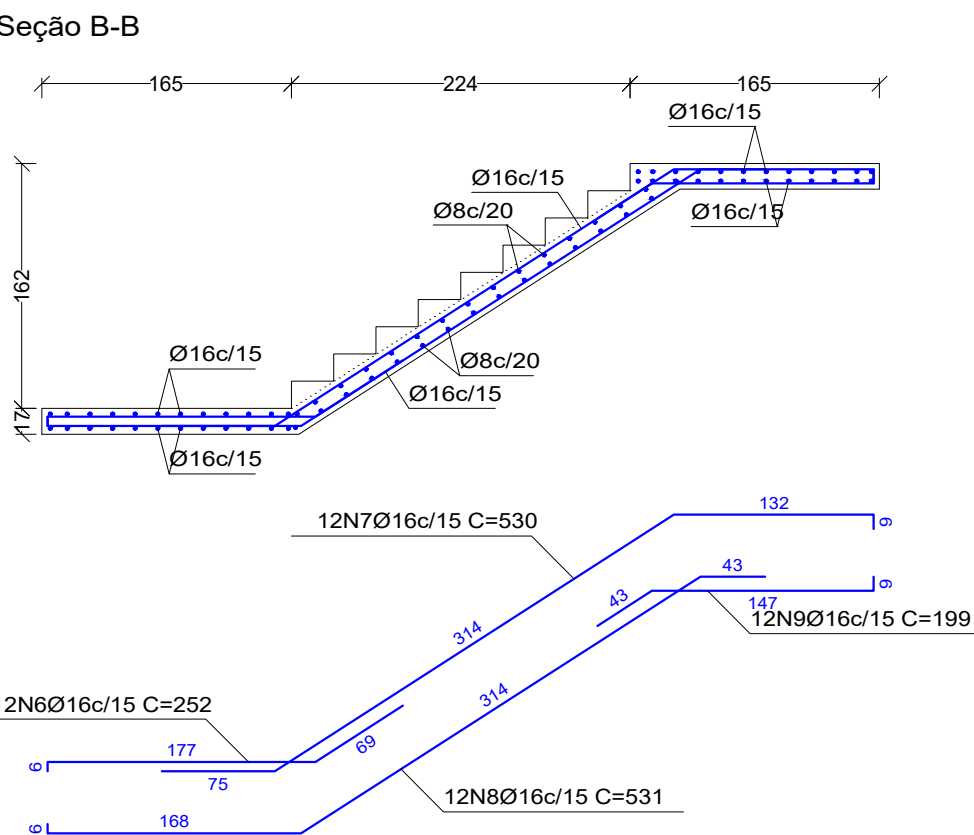
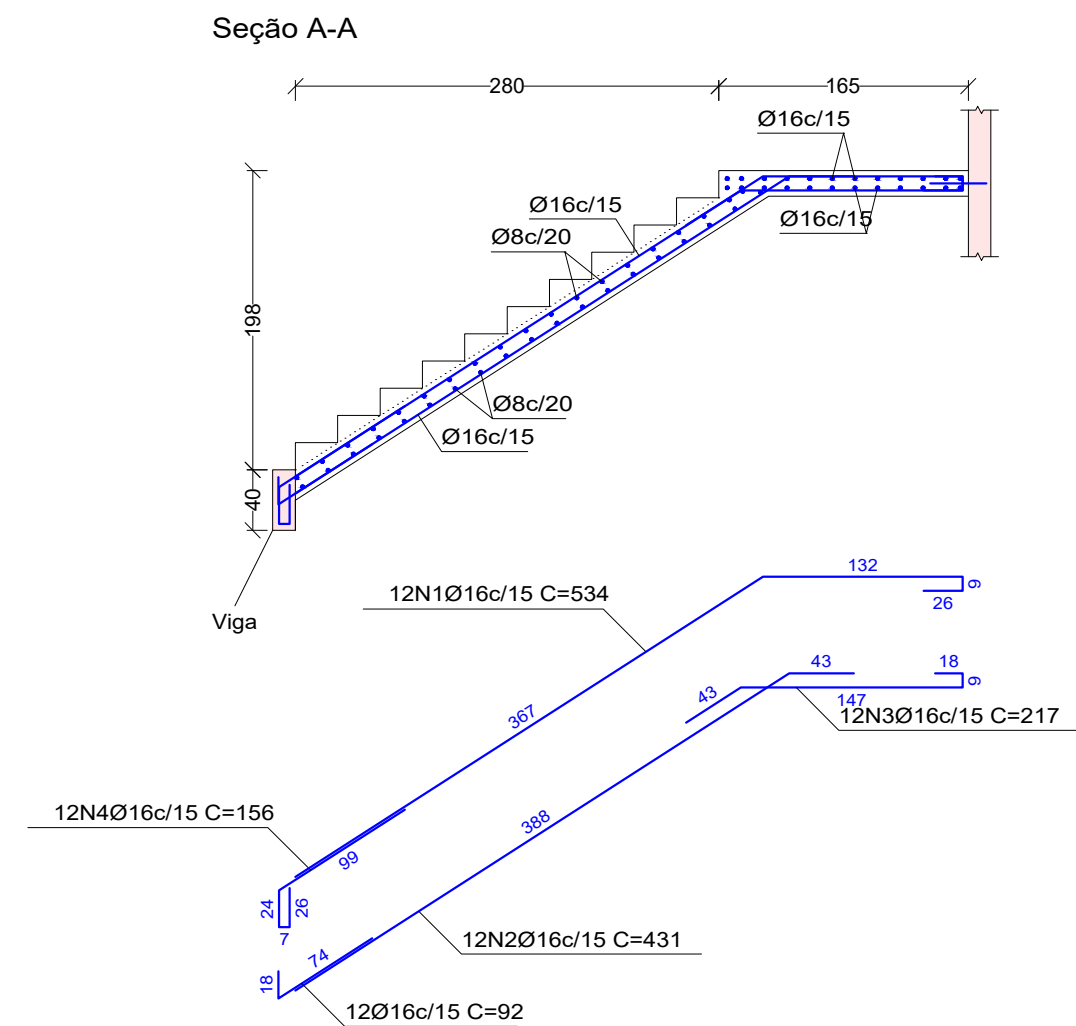
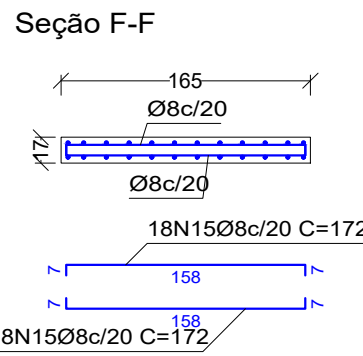
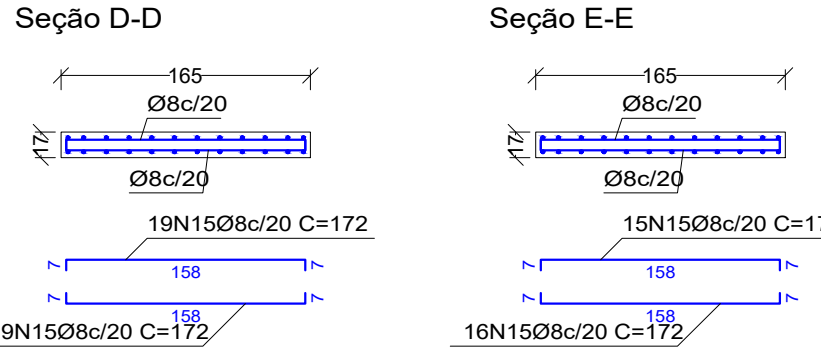
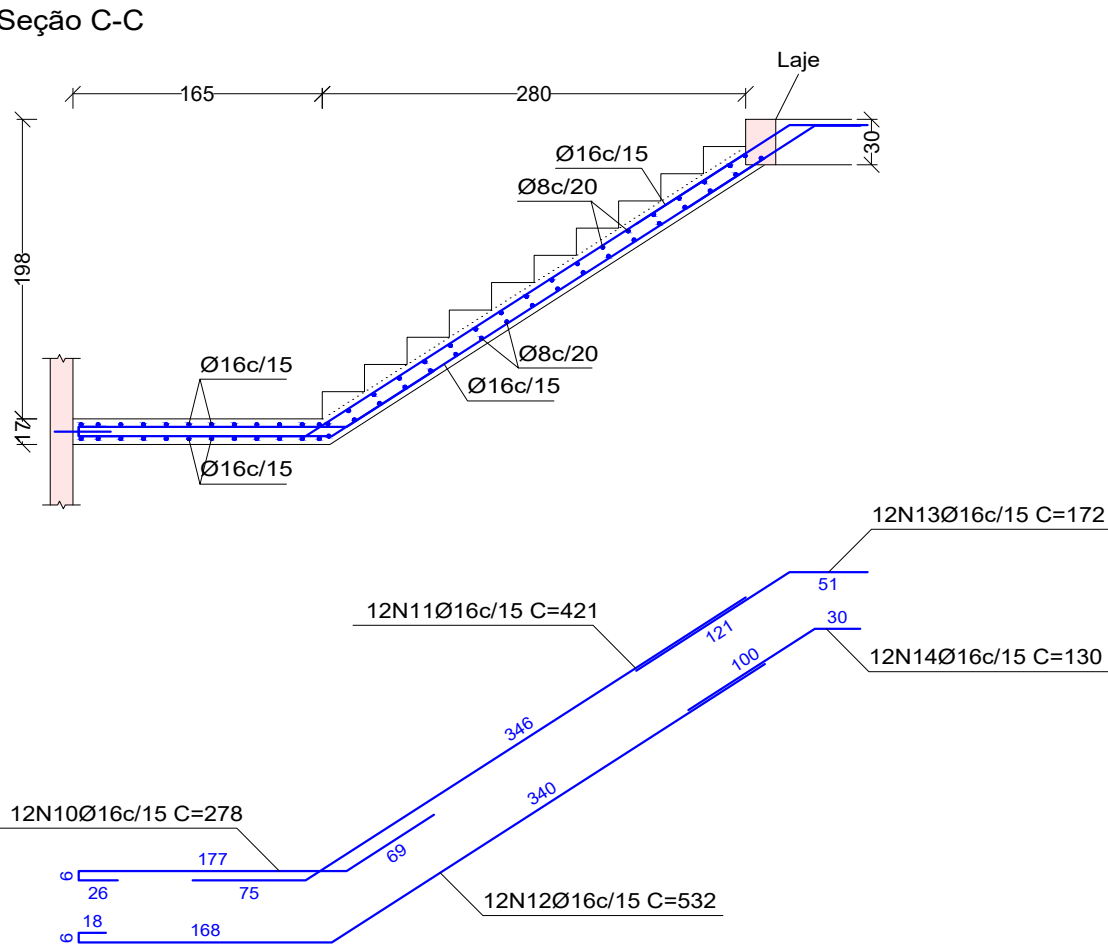
EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TÉRREO	REVISÃO: 12/09/2024



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

Escada Central

Tramo 1		
Geometria	Largura	1 650 m
	Epessura	0.17 m
	Piso	0.280 m
	Espelho	0.180 m
	Desnível que vence	5.58 m
Cargas	Nº de degraus	31
	Piso final	1º ANDAR
	Piso inicial	TERREO
	Peso próprio	0.425 t/m2
	Degraus (Concretado com a laje)	0.189 t/m2
	Revestimento	0.150 t/m2
	Guarda-corpos	0.500 t/m
Materiais	Sobrecarga	0.500 t/m2
	Concreto	C25, em geral
	Aço	CA-50 e CA-60
	Cob. geométrico	3.0 cm



Escala 1:50

Elemento	Pos.	Diarm.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60	
				(cm)	(cm)	(cm)		(kg)	(kg)	(kg)	
Escada Central -Tramo 1	1	Ø16	12		534		534	6408	101.2		
	2	Ø16	12		431		431	5172	81.6		
	3	Ø16	12	217		217	2604	41.1			
	4	Ø16	12		156		156	1872	29.6		
	5	Ø16	12		92		92	1104	17.4		
	6	Ø16	12		252		252	3024	47.7		
	7	Ø16	12		530		530	6360	100.4		
	8	Ø16	12		531		531	6372	100.6		
	9	Ø16	12		199		199	2388	37.7		
	10	Ø16	12		278		278	3336	52.7		
	11	Ø16	12		421		421	5052	79.8		
	12	Ø16	12		532		532	6384	100.8		
	13	Ø16	12		172		172	2064	32.6		
	14	Ø16	12		130		130	1560	24.6		
	15	Ø8	105		172		172	18060	71.3		
									Total:	919.1	
									Ø8:	71.3	0.0
									Ø16:	847.8	0.0
									Total:	919.1	0.0

Resumo Aço Escada Central	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø8	180.6	71	
Ø16	537.0	848	919

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO**

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.165.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/0	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA	VERSÃO	REVISÃO	PRANCHAS
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
DETALHAMENTO ESCADAS TERREO			



V. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
TELO-ES, CEP: 29380-000.
TEL: (28) 3542-6961

Escada frontal L1

Tramo 1		
Geometria	Largura	1.850 m
	Espessura	0.21 m
	Piso (Lanços rectos)	0.280 m
	Espelho	0.180 m
	Raio do olho	3.600 m
	Ângulo	28 graus
Cargas	Desnível que vence	2.52 m
	Nº de degraus	14
	Piso final	PATAMAR RAMPA N 3.86
	Piso inicial	TERREO
	Peso próprio	0.525 t/m ²
	Degraus (Concretado com a laje)	0.189 t/m ²
	Revestimento	0.150 t/m ²
Materiais	Guarda-corpos	0.300 t/m
	Sobrecarga	0.500 t/m ²
	Concreto	C25, em geral
	Aço	CA-50 e CA-60
Cob. geométrico	3.0 cm	

Seção A-A

Seção B-B

Barras radiais.
Indica-se a separação média.

Escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada frontal L1 -Tramo 1	1	Ø16	24		VAR.		VAR.	14808	233.8	
	2	Ø16	12		148		148	1176	28.0	
	3	Ø16	12		98		98	1176	18.6	
	4	Ø16	12		333		333	3996	63.1	
	5	Ø16	12		464		464	5568	87.9	
	6	Ø8	64		180		180	11520	45.5	
	7	Ø8	63		178		178	1214	44.3	
								Total:	521.2	
								Ø8:	89.8	0.0
								Ø16:	431.4	0.0
								Total:	521.2	0.0

Resumo Aço		Comp. total	Peso	Total
Escada frontal L1		(m)	(kg)	
CA-50	Ø8	227.3	90	
	Ø16	273.2	431	521

Escada fundos L1

Tramo 1		
Geometria	Largura	1.650 m
	Espessura	0.20 m
	Piso (Lanços rectos)	0.280 m
	Espelho	0.180 m
	Raio do olho	2.800 m
	Ângulo	30 graus
	Desnível que vence	2.34 m
	Nº de degraus	13
Cargas	Piso final	PATAMAR RAMPA N 3,86
	Piso inicial	TERREO
	Peso próprio	0.500 t/m ²
	Degraus (Concretado com a laje)	0.189 t/m ²
Materiais	Revestimento	0.150 t/m ²
	Guarda-corpos	0.300 t/m
	Sobrecarga	0.500 t/m ²
	Concreto	C25, em geral
	Aço	CA-50 e CA-60
	Cob. geométrico	3.0 cm

Seção A-A

Seção B-B

Barra realçada indica-se a separação média.

12N2Ø16c/15 C=599-684

12N6Ø16c/15 C=307

12N7Ø16c/15 C=408

12N3Ø16c/15 C=555-639

12Ø16c/15 C=122

12N4Ø16c/15 C=127

62N8Ø10c/10 C=178

61N8Ø10c/10 C=178

12N8Ø10c/10 C=178

12N7Ø10c/10 C=178

12N6Ø10c/10 C=178

12N5Ø10c/10 C=178

12N4Ø10c/10 C=178

12N3Ø10c/10 C=178

12N2Ø10c/10 C=178

12N1Ø10c/10 C=178

12N0Ø10c/10 C=178

12N-1Ø10c/10 C=178

12N-2Ø10c/10 C=178

12N-3Ø10c/10 C=178

12N-4Ø10c/10 C=178

12N-5Ø10c/10 C=178

12N-6Ø10c/10 C=178

12N-7Ø10c/10 C=178

12N-8Ø10c/10 C=178

12N-9Ø10c/10 C=178

12N-10Ø10c/10 C=178

12N-11Ø10c/10 C=178

12N-12Ø10c/10 C=178

12N-13Ø10c/10 C=178

12N-14Ø10c/10 C=178

12N-15Ø10c/10 C=178

12N-16Ø10c/10 C=178

12N-17Ø10c/10 C=178

12N-18Ø10c/10 C=178

12N-19Ø10c/10 C=178

12N-20Ø10c/10 C=178

12N-21Ø10c/10 C=178

12N-22Ø10c/10 C=178

12N-23Ø10c/10 C=178

12N-24Ø10c/10 C=178

12N-25Ø10c/10 C=178

12N-26Ø10c/10 C=178

12N-27Ø10c/10 C=178

12N-28Ø10c/10 C=178

12N-29Ø10c/10 C=178

12N-30Ø10c/10 C=178

12N-31Ø10c/10 C=178

12N-32Ø10c/10 C=178

12N-33Ø10c/10 C=178

12N-34Ø10c/10 C=178

12N-35Ø10c/10 C=178

12N-36Ø10c/10 C=178

12N-37Ø10c/10 C=178

12N-38Ø10c/10 C=178

12N-39Ø10c/10 C=178

12N-40Ø10c/10 C=178

12N-41Ø10c/10 C=178

12N-42Ø10c/10 C=178

12N-43Ø10c/10 C=178

12N-44Ø10c/10 C=178

12N-45Ø10c/10 C=178

12N-46Ø10c/10 C=178

12N-47Ø10c/10 C=178

12N-48Ø10c/10 C=178

12N-49Ø10c/10 C=178

12N-50Ø10c/10 C=178

12N-51Ø10c/10 C=178

12N-52Ø10c/10 C=178

12N-53Ø10c/10 C=178

12N-54Ø10c/10 C=178

12N-55Ø10c/10 C=178

12N-56Ø10c/10 C=178

12N-57Ø10c/10 C=178

12N-58Ø10c/10 C=178

12N-59Ø10c/10 C=178

12N-60Ø10c/10 C=178

12N-61Ø10c/10 C=178

12N-62Ø10c/10 C=178

12N-63Ø10c/10 C=178

12N-64Ø10c/10 C=178

12N-65Ø10c/10 C=178

12N-66Ø10c/10 C=178

12N-67Ø10c/10 C=178

12N-68Ø10c/10 C=178

12N-69Ø10c/10 C=178

12N-70Ø10c/10 C=178

12N-71Ø10c/10 C=178

12N-72Ø10c/10 C=178

12N-73Ø10c/10 C=178

12N-74Ø10c/10 C=178

12N-75Ø10c/10 C=178

12N-76Ø10c/10 C=178

12N-77Ø10c/10 C=178

12N-78Ø10c/10 C=178

12N-79Ø10c/10 C=178

12N-80Ø10c/10 C=178

12N-81Ø10c/10 C=178

12N-82Ø10c/10 C=178

12N-83Ø10c/10 C=178

12N-84Ø10c/10 C=178

12N-85Ø10c/10 C=178

12N-86Ø10c/10 C=178

12N-87Ø10c/10 C=178

12N-88Ø10c/10 C=178

12N-89Ø10c/10 C=178

12N-90Ø10c/10 C=178

12N-91Ø10c/10 C=178

12N-92Ø10c/10 C=178

12N-93Ø10c/10 C=178

12N-94Ø10c/10 C=178

12N-95Ø10c/10 C=178

12N-96Ø10c/10 C=178

12N-97Ø10c/10 C=178

12N-98Ø10c/10 C=178

12N-99Ø10c/10 C=178

12N-100Ø10c/10 C=178

12N-101Ø10c/10 C=178

12N-102Ø10c/10 C=178

12N-103Ø10c/10 C=178

12N-104Ø10c/10 C=178

12N-105Ø10c/10 C=178

12N-106Ø10c/10 C=178

12N-107Ø10c/10 C=178

12N-108Ø10c/10 C=178

12N-109Ø10c/10 C=178

12N-110Ø10c/10 C=178

12N-111Ø10c/10 C=178

12N-112Ø10c/10 C=178

12N-113Ø10c/10 C=178

12N-114Ø10c/10 C=178

12N-115Ø

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada fundos L1 -Tramo 1	1	Ø16	12		127		VAR.	127	1524	24.1
	2	Ø16	12		VAR.		VAR.	1707	1704	121.6
	3	Ø16	12		VAR.		VAR.	7164	113.1	
	4	Ø16	12		172		172	2064	32.6	
	5	Ø16	12		122		122	1464	23.1	
	6	Ø16	12		307		307	3884	58.2	
	7	Ø16	12		408		408	4896	77.3	
	8	Ø10	123		178		178	21894	134.9	
								Total:	584.9	
								Ø10:	134.9	0.0
								Ø16:	450.0	0.0
								Total:	584.9	0.0

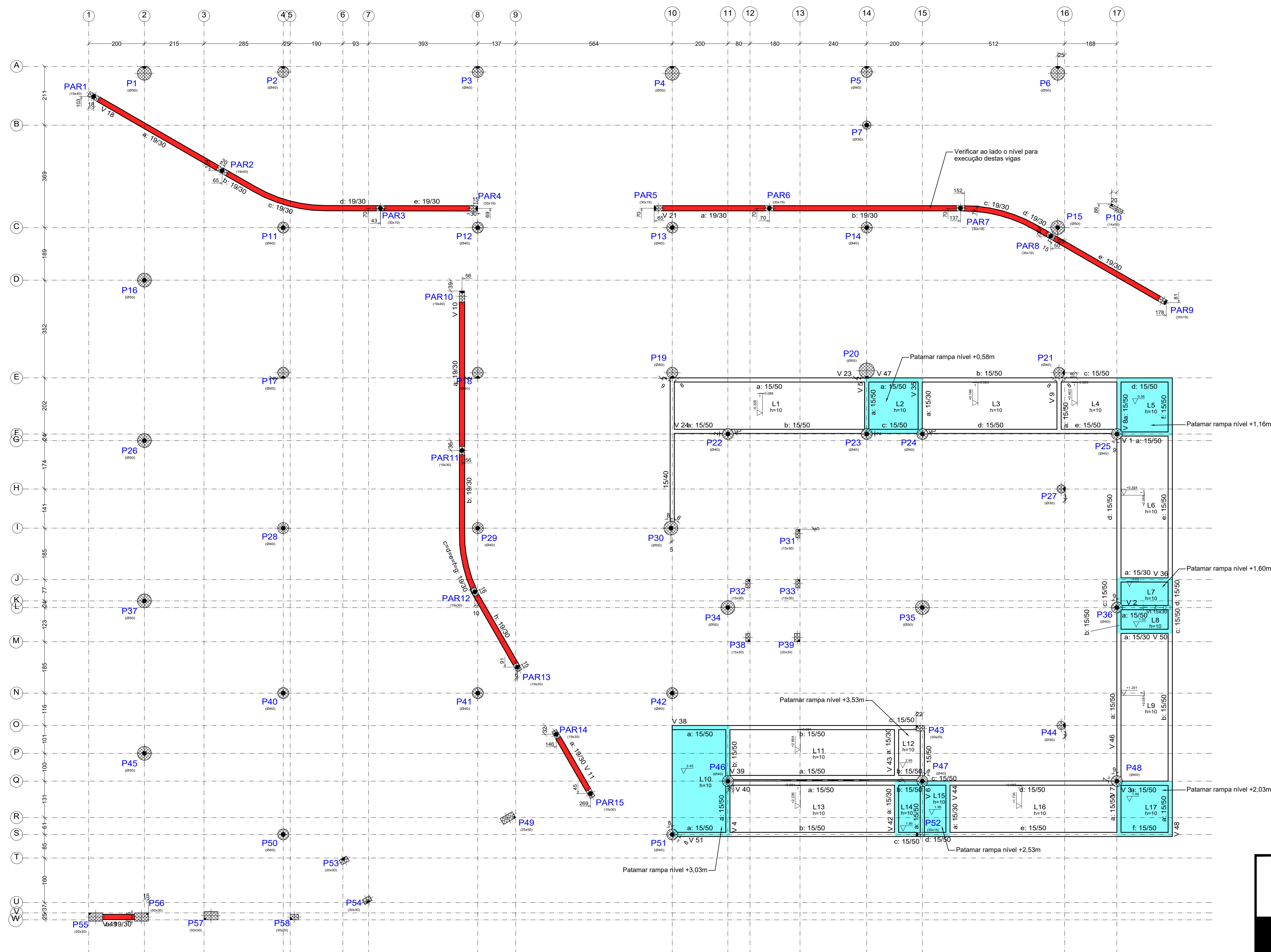
Resumo Aço Escada fundos L1		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø10	218.9	135	
	Ø16	285.0	450	585

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

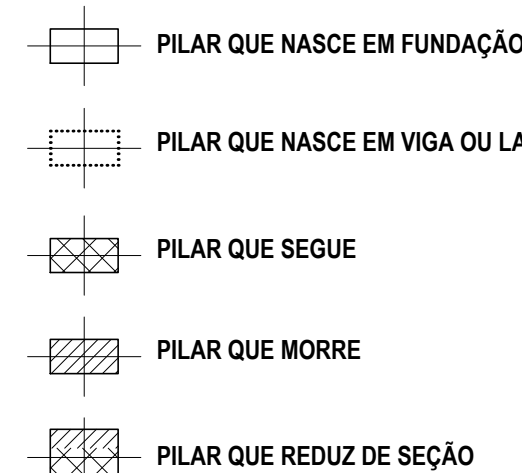
EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO:		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.165.638/0001-39		GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51386/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.	
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024	
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRINCHA
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO:			
DETALHAMENTO ESCADAS TERREO			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL.: (28) 3542-8961

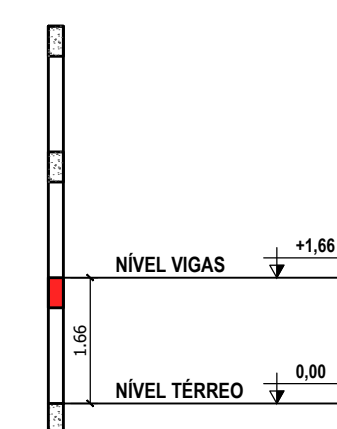


LEGENDA DE PILARES



P1, P2...	PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2...	PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2...	PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

PATAMAR RAMPA N 0,58				
Elemento	Formas	Superfície	Volume	Barra
	(m2)	(m2)	(m3)	(kg)
Lajes maciças	-	93.54	9.380	453
Vigas	141.88	30.14	13.330	1672
Pilares	74.52	-	6.240	158
Total	-	123.68	28.950	2283
Índices (por m2)	-	-	0.220	17.34
Superfície total: 131.64 m2				



NÍVEL PARA EXECUÇÃO DAS VIGAS DE
AMARRAÇÃO DAS PAREDES DESTA PLANTA

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO**

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.165.638/0001-39

GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024

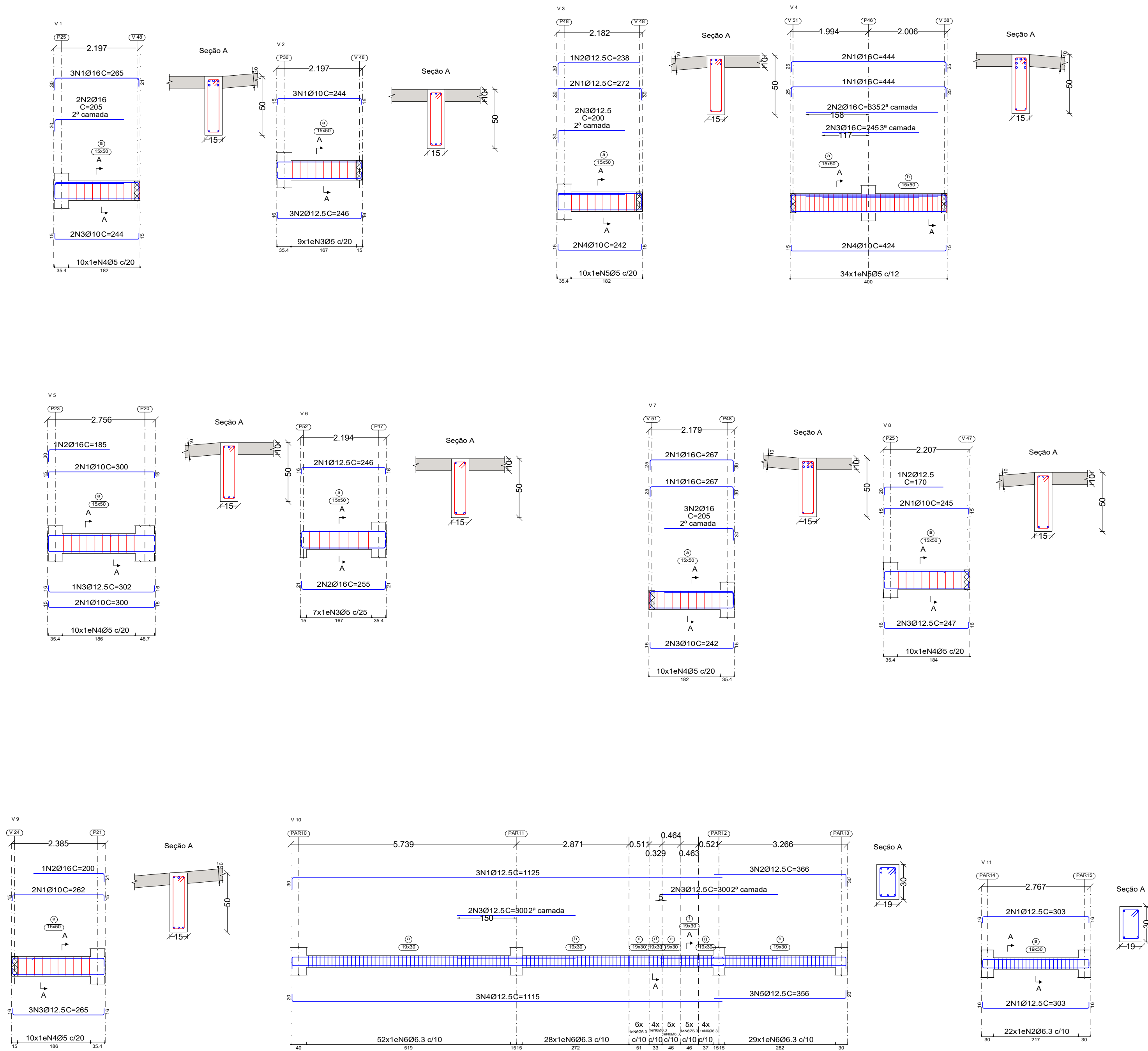
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRANCHA:
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	

CONTEÚDO: **LOCAÇÃO PATAMAR RAMPA N 0,58**



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29380-000
TE(: (28) 3542-8961

PATAMAR RAMPA N 0,58
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø16	3		265	795	12.6	
	2	Ø16	2		205	410	6.5	
	3	Ø10	2		244	488	3.0	
	4	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	22.1	1.9
V 2	1	Ø10	3		244	732	4.5	
	2	Ø12.5	3		246	738	7.1	
	3	Ø5	9		118	1062		1.7
						Total:	11.6	1.7
V 3	1	Ø12.5	2		272	544	5.2	
	2	Ø12.5	1		238	238	2.3	
	3	Ø12.5	2		200	400	3.9	
	4	Ø10	2		242	484	3.0	
	5	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	14.4	1.9
V 4	1	Ø16	3		444	1332	21.0	
	2	Ø16	2		335	670	10.6	
	3	Ø16	2		245	490	7.7	
	4	Ø10	2		424	848	5.2	
	5	Ø5	34		118	4012		6.3
						Total:	44.5	6.3
V 5	1	Ø10	4		300	1200	7.4	
	2	Ø16	1		185	185	2.9	
	3	Ø12.5	1		302	302	2.9	
	4	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	13.2	1.9
V 6	1	Ø12.5	2		246	492	4.7	
	2	Ø16	2		255	510	8.1	
	3	Ø5	7		118	826		1.3
						Total:	12.8	1.3
V 7	1	Ø16	3		267	801	12.6	
	2	Ø16	3		205	615	9.7	
	3	Ø10	2		242	484	3.0	
	4	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	25.3	1.9
V 8	1	Ø10	2		245	490	3.0	
	2	Ø12.5	1		170	170	1.6	
	3	Ø12.5	2		247	494	4.8	
	4	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	9.4	1.9
V 9	1	Ø10	2		262	524	3.2	
	2	Ø16	1		200	200	3.2	
	3	Ø12.5	3		265	795	7.7	
	4	Ø5	10		118	1180		1.9
						Total:	14.1	1.9
V 10	1	Ø12.5	3		1125	3375	32.5	
	2	Ø12.5	3		366	1098	10.6	
	3	Ø12.5	4		300	1200	11.6	
	4	Ø12.5	3		1115	3345	32.2	
	5	Ø12.5	3		356	1068	10.3	
	6	Ø6.3	133		88	11704		28.7
						Total:	125.9	
V 11	1	Ø12.5	4		303	1212	11.7	
	2	Ø6.3	22		88	1936		4.7
						Total:	16.4	
						Ø5:	0.0	20.7
						Ø6.3:	33.4	0.0
						Ø10:	32.3	0.0
						Ø12.5:	149.1	0.0
						Ø16:	94.9	0.0
						Total:	309.7	20.7

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

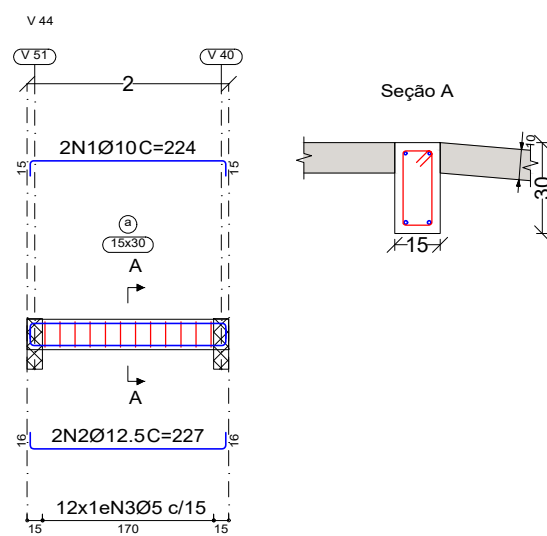
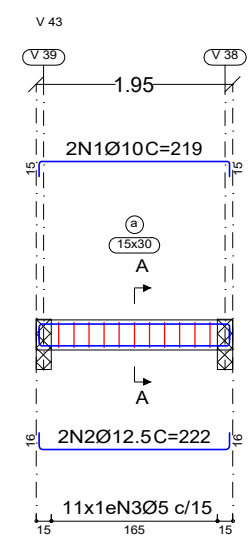
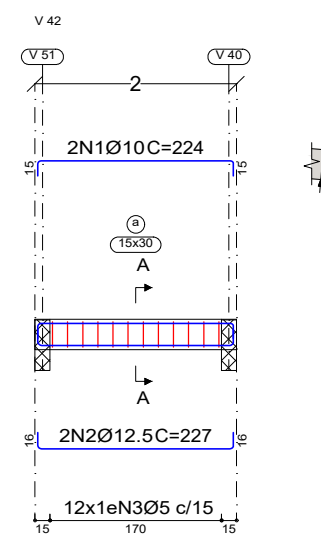
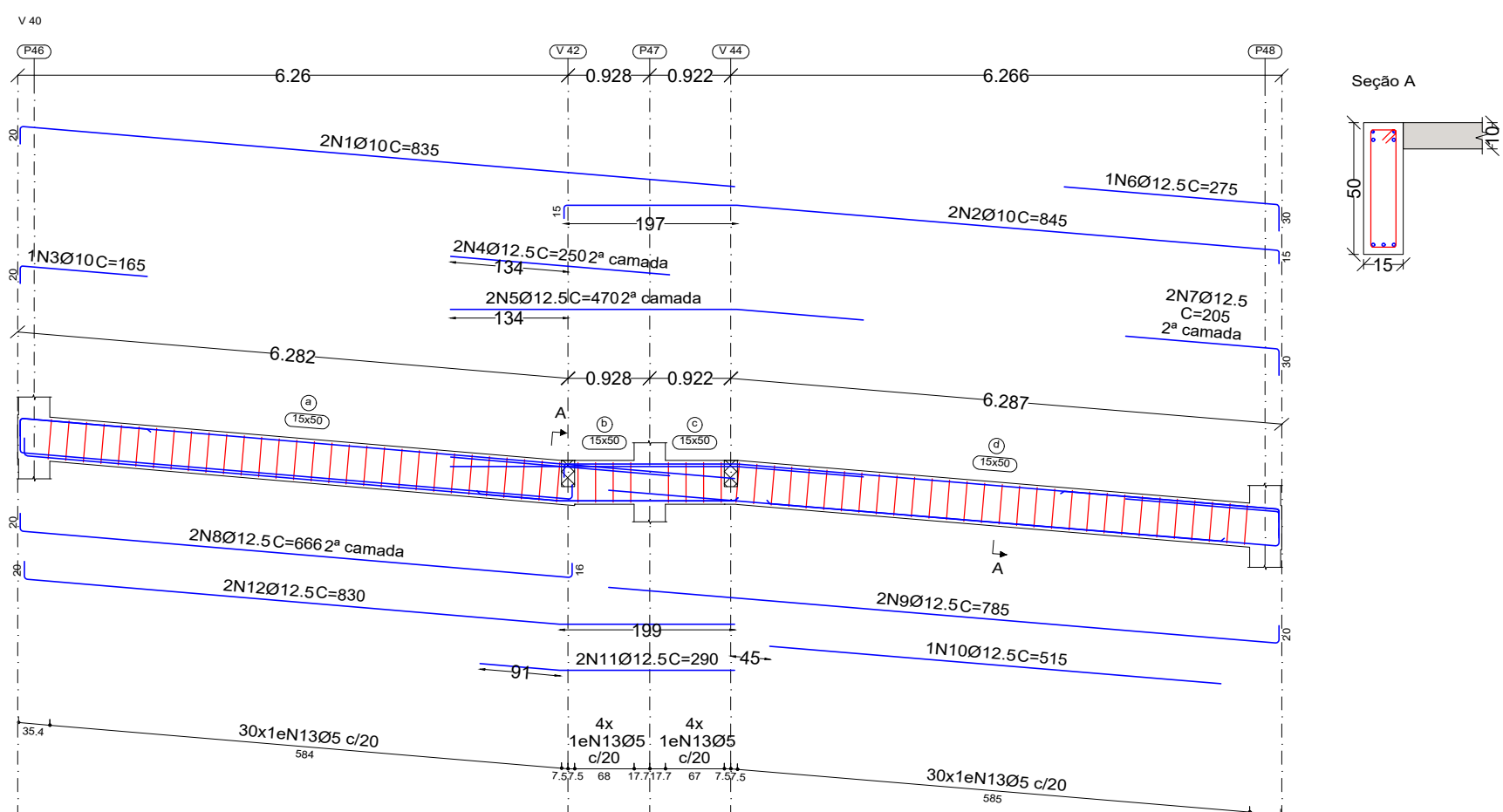
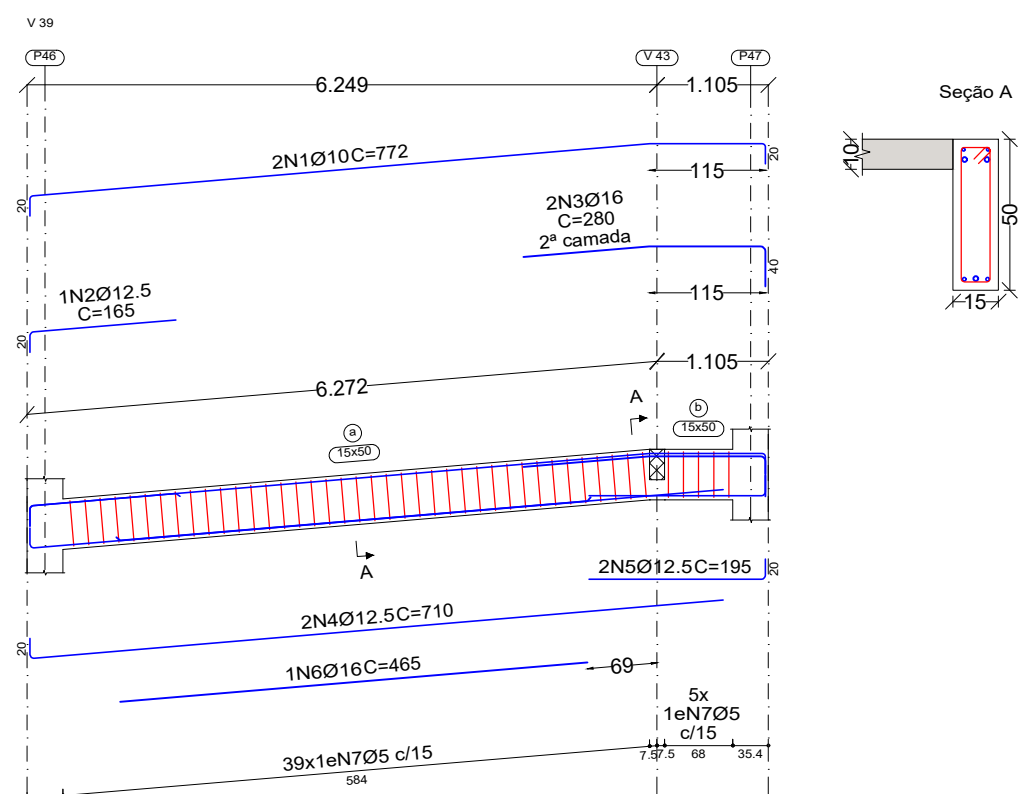
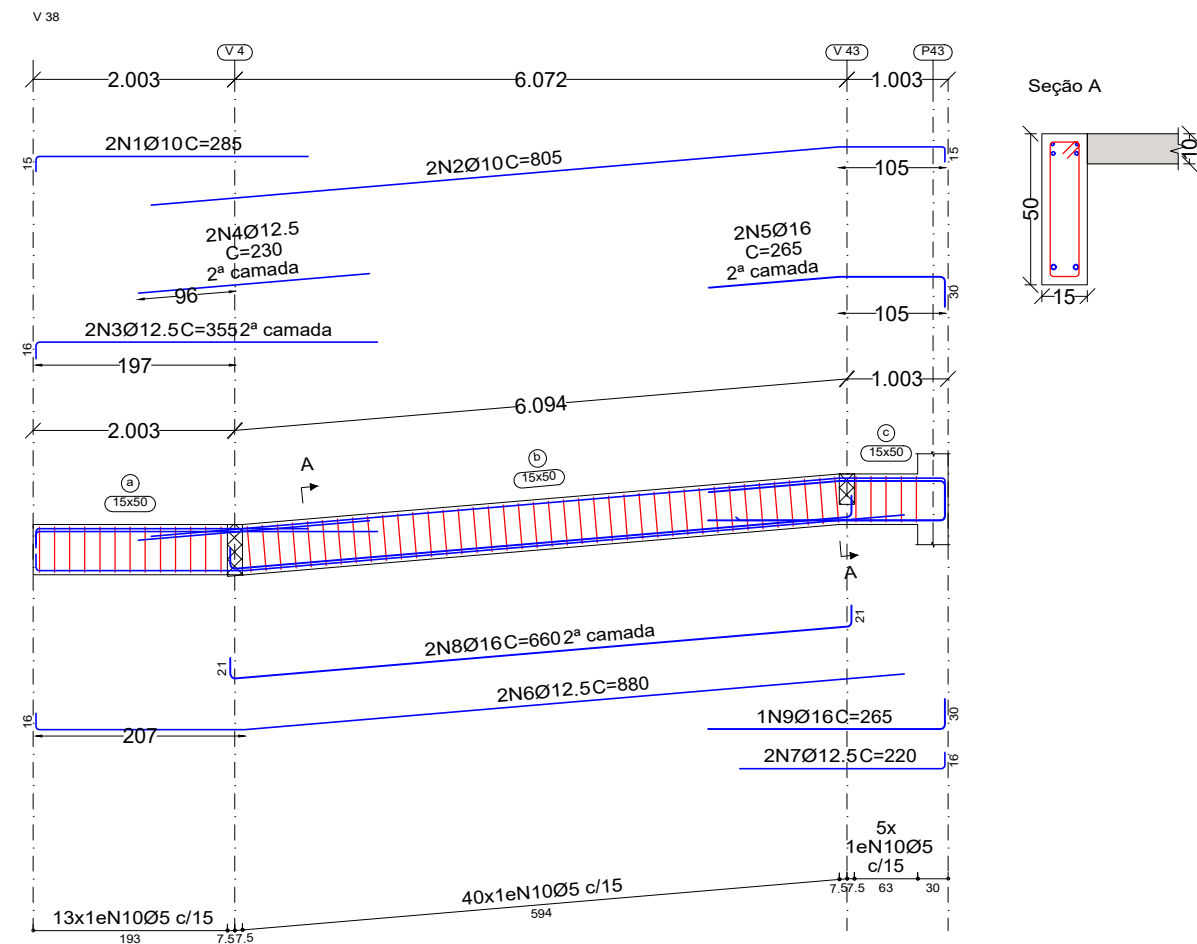
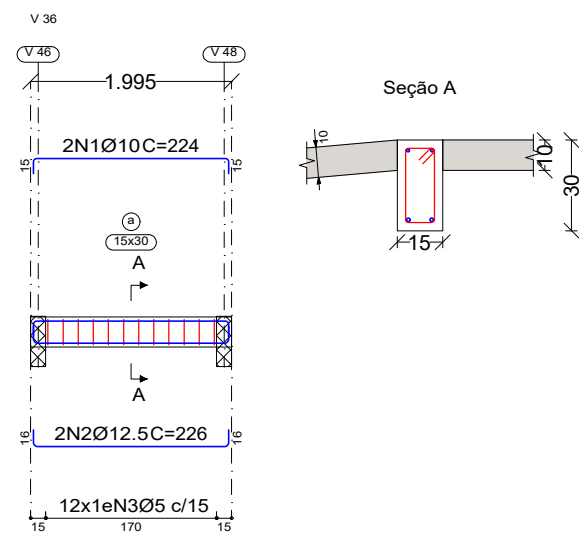
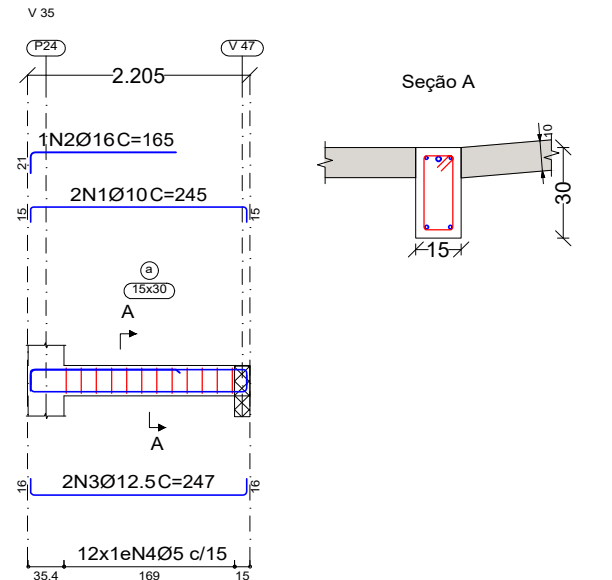
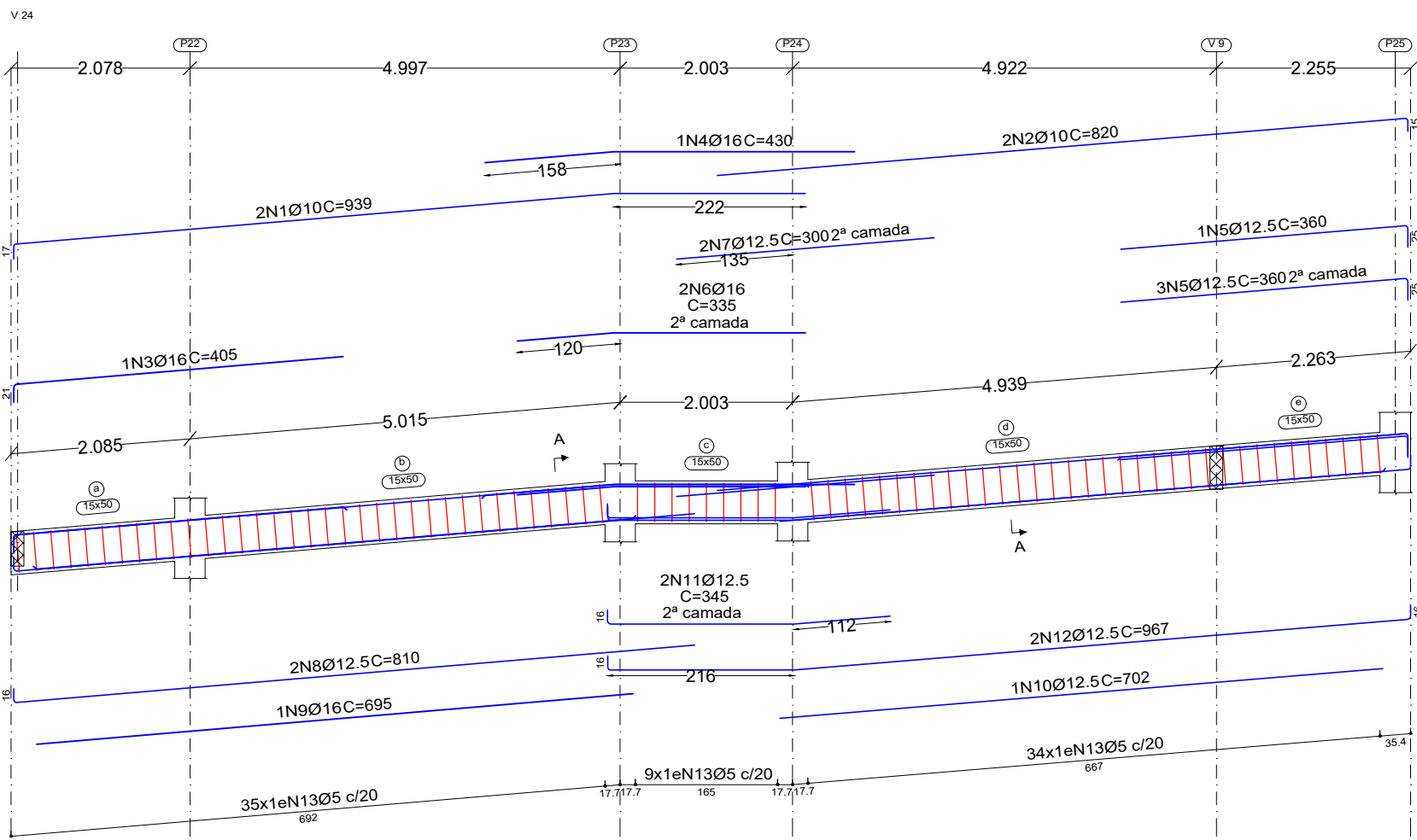
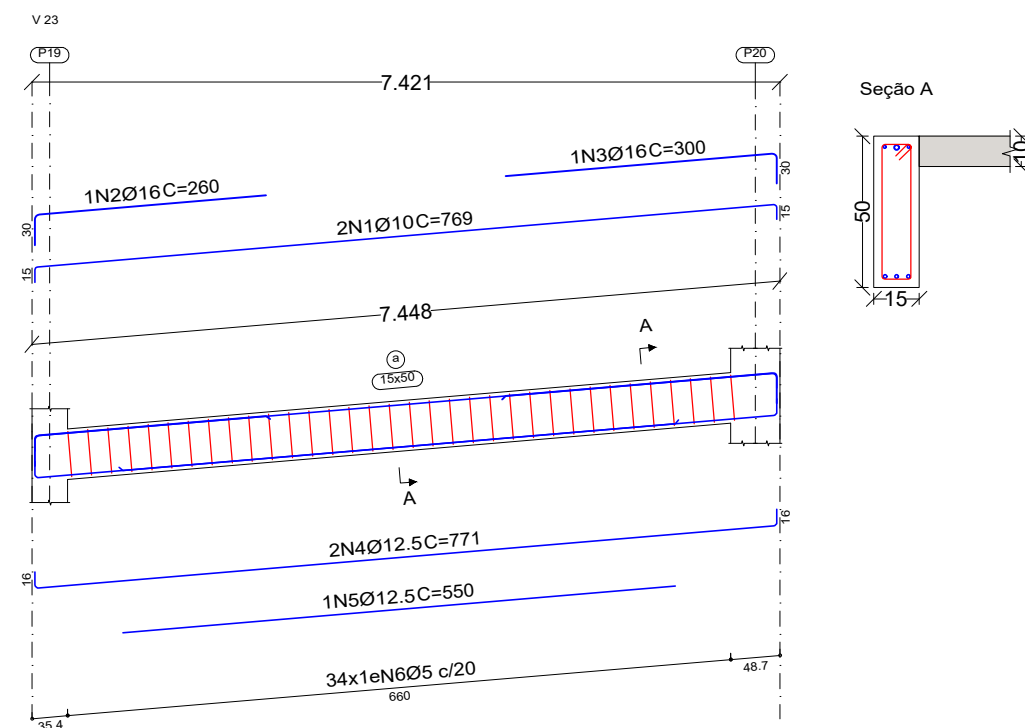
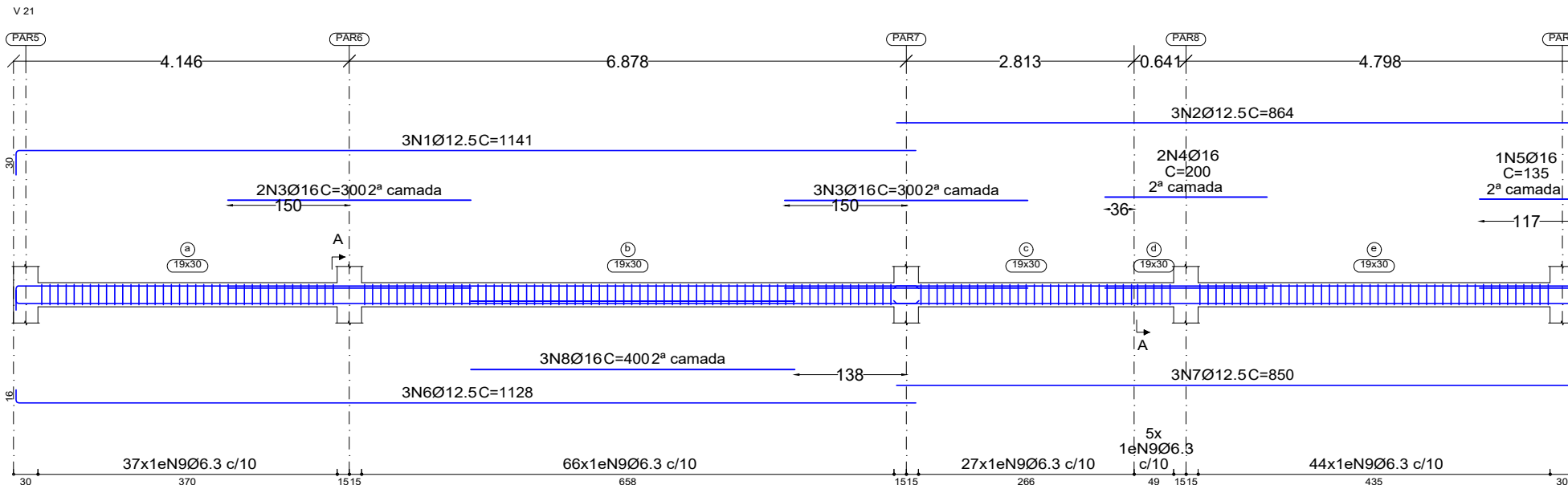
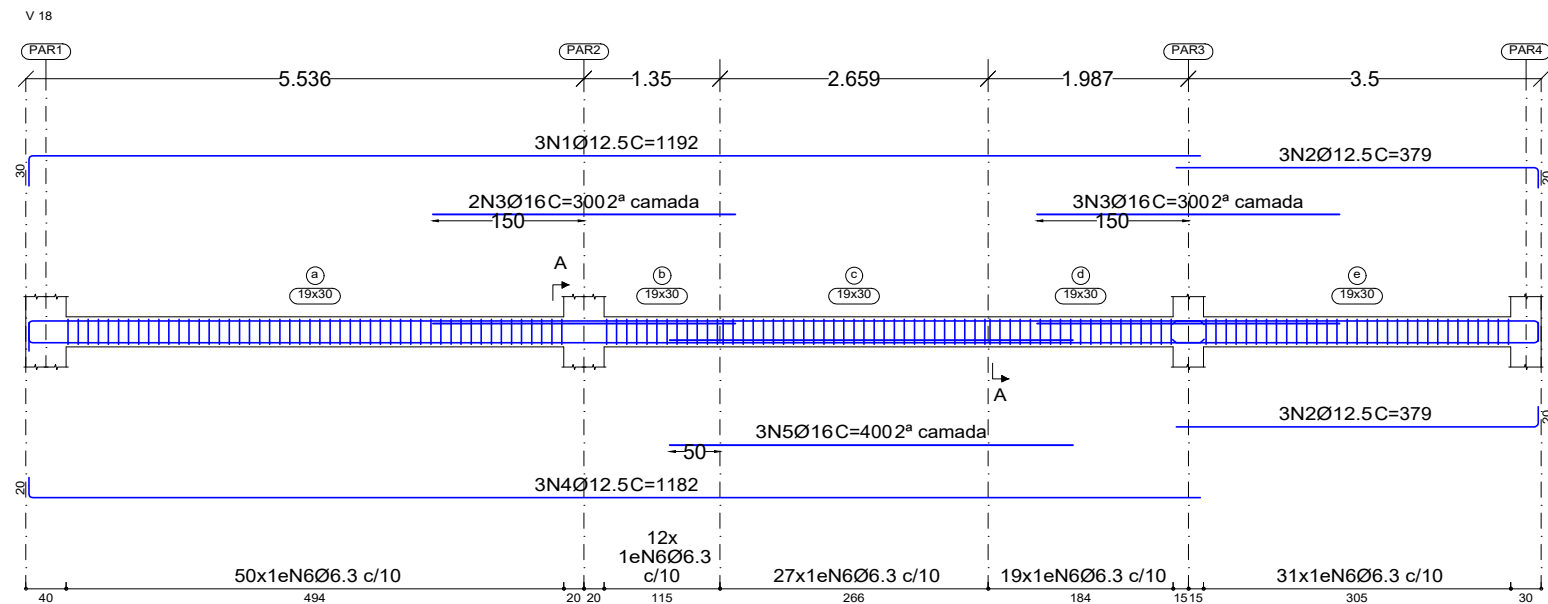
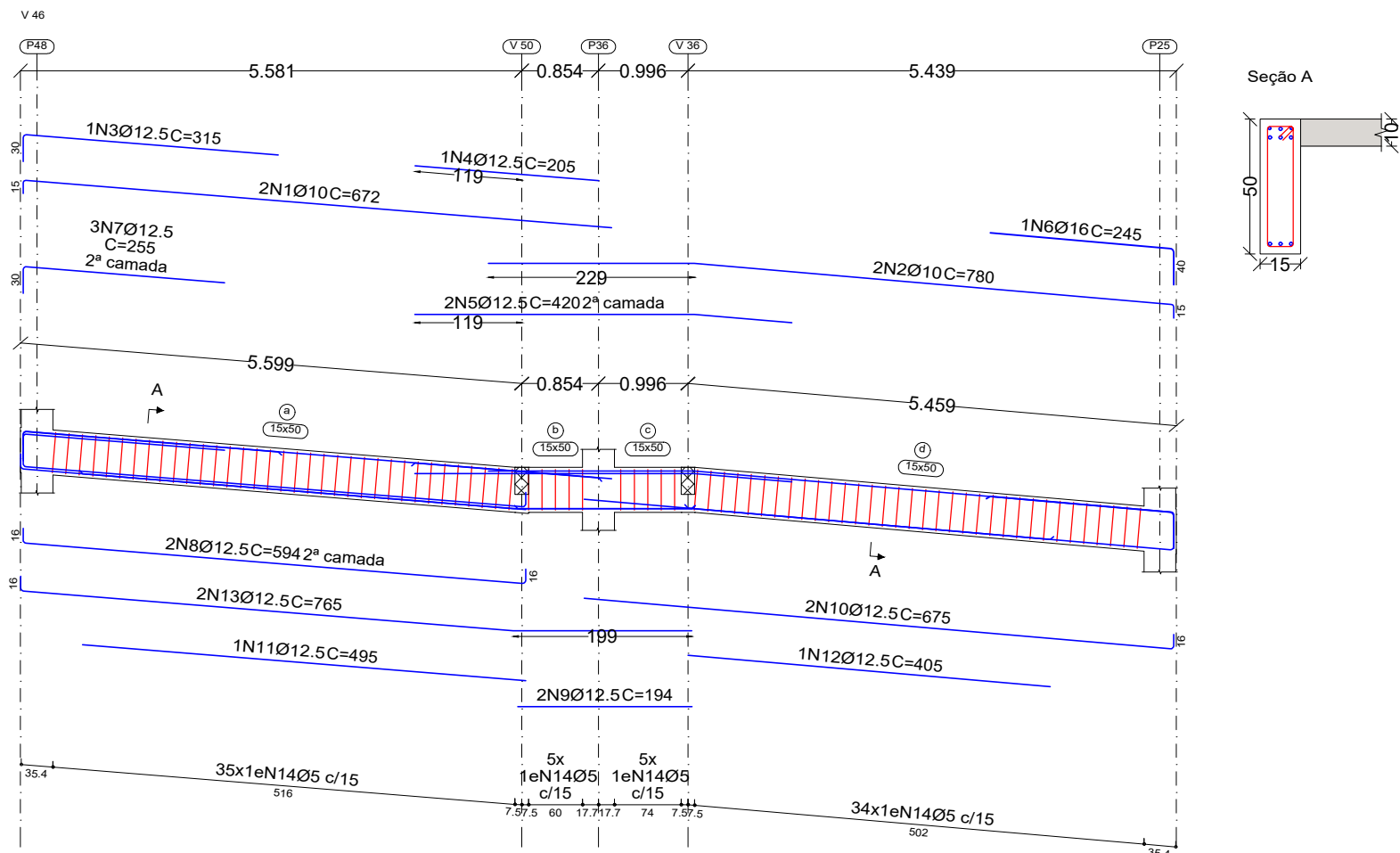
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES








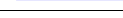











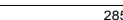









EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS PATAMAR RAMPA N 0,58	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

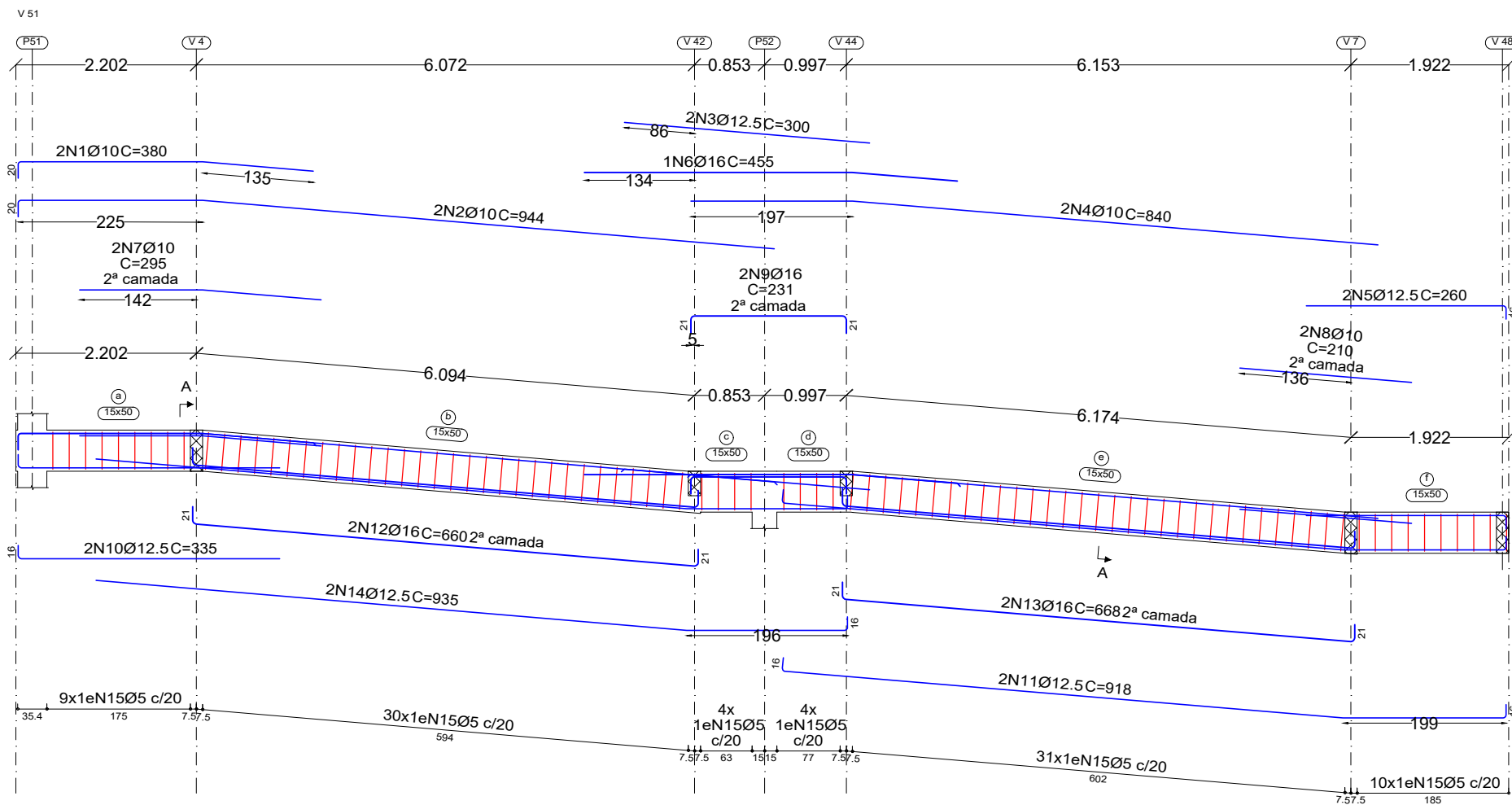
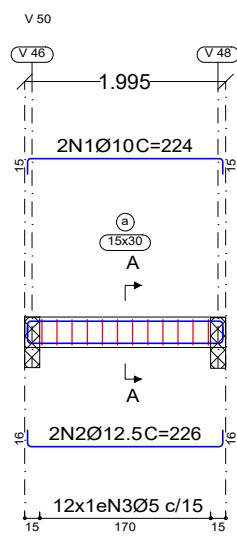
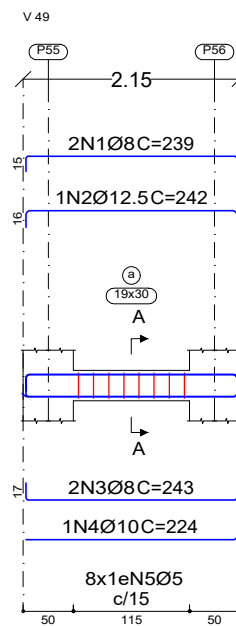
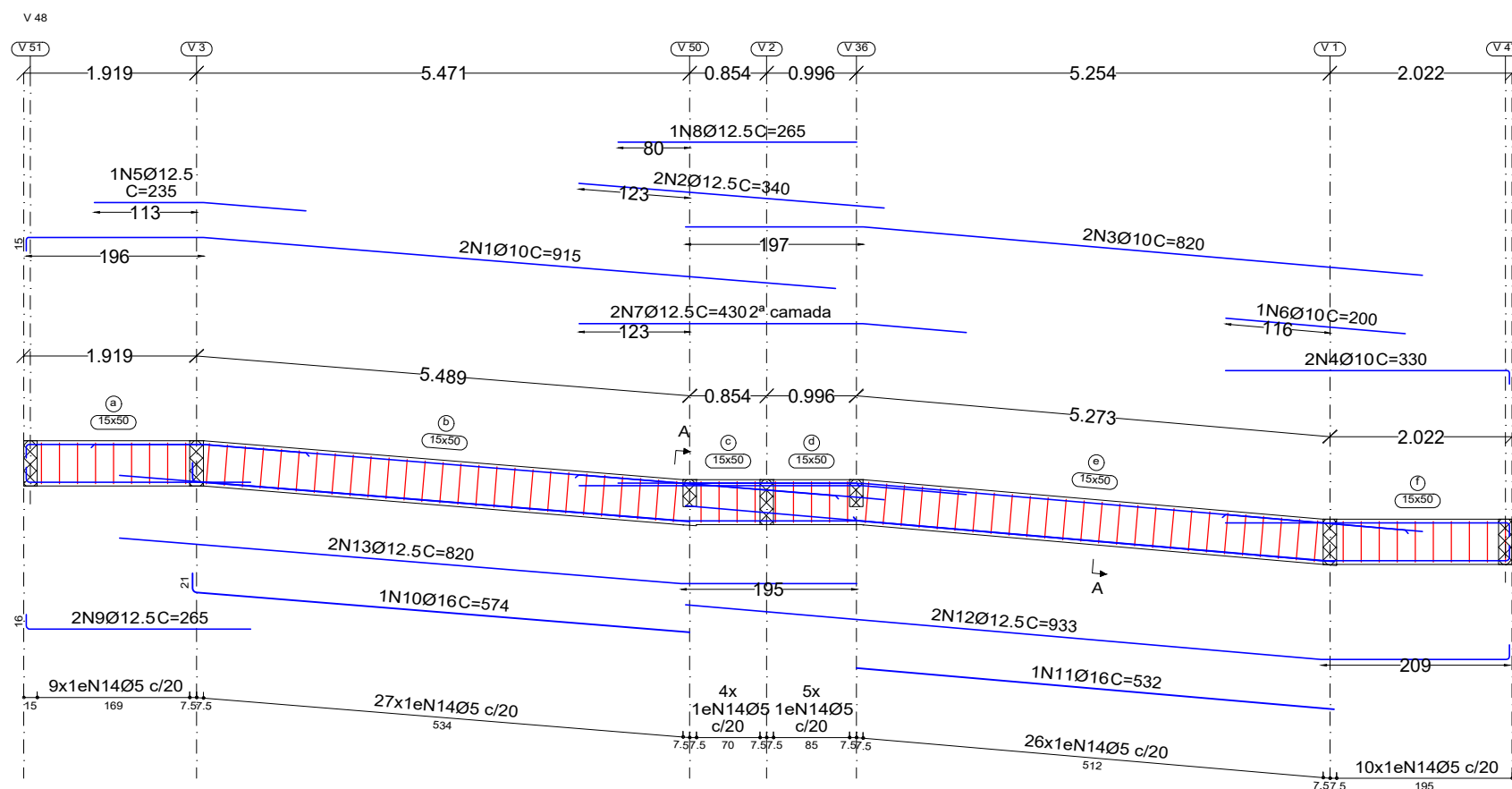
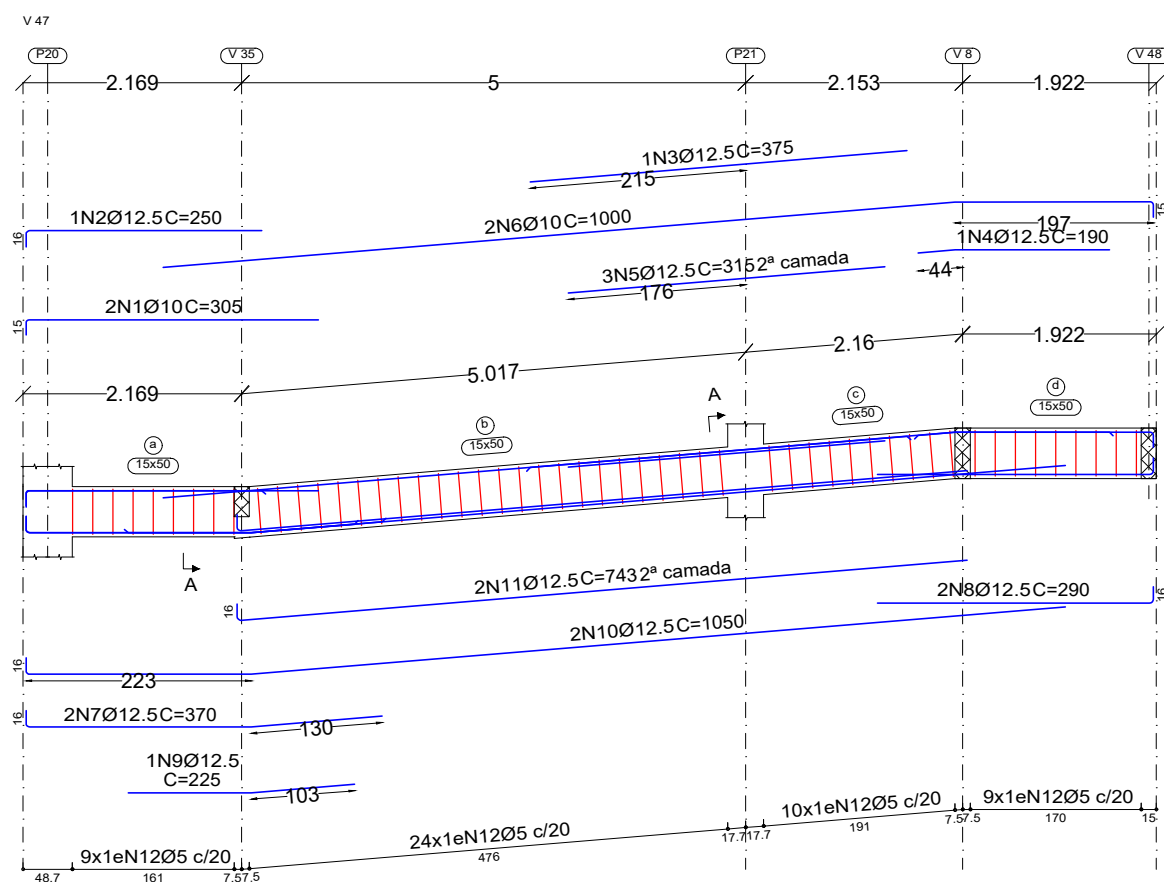
PATAMAR RAMPA N 0,58
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)			
V 40	1	Ø10	2		835	1670	10.3				
	2	Ø10	2		845	1690	10.4				
	3	Ø10	1		165	165	1.0				
	4	Ø12.5	2		250	500	4.8				
	5	Ø12.5	2		470	940	9.1				
	6	Ø12.5	1		275	275	2.6				
	7	Ø12.5	2		205	410	3.9				
	8	Ø12.5	2		666	1332	12.8				
	9	Ø12.5	2		785	1570	15.1				
	10	Ø12.5	1		515	515	5.0				
	11	Ø12.5	2		290	580	5.6				
	12	Ø12.5	2		830	1660	16.0				
	13	Ø5	68		118	8024		12.6			
						Total:	96.6	12.6			
V 44	1	Ø10	2		224	448	2.8				
	2	Ø12.5	2		227	454	4.4				
	3	Ø5	12		78	936		1.5			
						Total:	7.2	1.5			
V 46	1	Ø10	2		672	1344	8.3				
	2	Ø10	2		780	1560	9.6				
	3	Ø12.5	1		315	315	3.0				
	4	Ø12.5	1		205	205	2.0				
	5	Ø12.5	2		420	840	8.1				
	6	Ø16	1		245	245	3.9				
	7	Ø12.5	3		255	765	7.4				
	8	Ø12.5	2		594	1188	11.4				
	9	Ø12.5	2		194	388	3.7				
	10	Ø12.5	2		675	1350	13.0				
	11	Ø12.5	1		495	495	4.8				
	12	Ø12.5	1		405	405	3.9				
	13	Ø12.5	2		765	1530	14.7				
						14	Ø5	79	118	9322	14.6
						Total:	93.8	14.6			

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)			
V 18	1	Ø12.5	3		1162	1192	3576	34.4			
	2	Ø12.5	6		359	379	2274	21.9			
	3	Ø16	5		300	300	1500	23.7			
	4	Ø12.5	3		1162	1182	3546	34.2			
	5	Ø16	3		400	400	1200	18.9			
	6	Ø6.3	139		78	12232	30.0				
						Total:	163.1				
V 21	1	Ø12.5	3		1141	1141	3423	33.0			
	2	Ø12.5	3		864	864	2592	25.0			
	3	Ø16	5		300	300	1500	23.7			
	4	Ø16	2		200	200	400	6.3			
	5	Ø16	1		135	135	135	2.1			
	6	Ø12.5	3		1128	1128	3384	32.6			
	7	Ø12.5	3		850	850	2550	24.6			
	8	Ø16	3		400	400	1200	18.9			
	9	Ø6.3	179		78	15752	38.6				
						Total:	204.8				
V 23	1	Ø10	2		769	1538	9.5				
	2	Ø16	1		260	260	4.1				
	3	Ø16	1		300	300	4.7				
	4	Ø12.5	2		771	1542	14.9				
	5	Ø12.5	1		550	550	5.3				
						6	Ø5	34	118	4012	6.3
						Total:	38.5	6.3			
V 24	1	Ø10	2		939	1878	11.6				
	2	Ø10	2		820	1640	10.1				
	3	Ø16	1		405	405	6.4				
	4	Ø16	1		280	430	4.3				
	5	Ø12.5	4		360	1440	13.9				
	6	Ø16	2		335	670	10.6				
	7	Ø12.5	2		300	600	5.8				
	8	Ø12.5	2		810	1620	15.6				
	9	Ø16	1		695	695	11.0				
	10	Ø12.5	1		702	702	6.8				
	11	Ø12.5	2		345	690	6.6				
	12	Ø12.5	2		967	1934	18.6				
						13	Ø5	78	118	9204	14.5
						Total:	123.8	14.5			
V 35	1	Ø10	2		245	490	3.0				
	2	Ø16	1		165	165	2.6				
	3	Ø12.5	2		247	494	2.8				
						4	Ø5	12	78	936	1.5
						Total:	10.4	1.5			
V 36	1	Ø10	2		224	448	2.8				
	2	Ø12.5	2		227	454	4.4				
	3	Ø5	12		78	936	1.5				
						Total:	7.2	1.5			
V 38	1	Ø10	2		219	438	2.7				
	2	Ø12.5	2		222	444	4.3				
	3	Ø5	11		78	858	1.3				
	4	Ø10	2		222	444	4.3				
	5	Ø12.5	2		222	444	4.3				
	6	Ø16	1		465	465	7.3				
	7	Ø5	44		78	5192	8.2				
						Total:	44.7	8.2			
V 39	1	Ø10	2		219	438	2.7				
	2	Ø12.5	2		222	444	4.3				
	3	Ø5	12		78	936	1.5				
						Total:	7.2	1.5			
						Ø5:	0.0	74.2			

PATAMAR RAMPA N 0,58
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 47	1	Ø10	2		305	610	3.8	
	2	Ø12.5	1		250	250	2.4	
	3	Ø12.5	1		375	375	3.6	
	4	Ø12.5	1		190	190	1.8	
	5	Ø12.5	3		315	315	9.1	
	6	Ø10	2		1000	2000	12.3	
	7	Ø12.5	9		370	740	7.1	
	8	Ø12.5	2		290	580	5.6	
	9	Ø12.5	1		225	225	2.2	
	10	Ø12.5	2		1050	2100	20.2	
	11	Ø12.5	2		743	1486	14.3	
	12	Ø5	52		118	6136		9.6
Total:							82.4	9.6
V 48	1	Ø10	2		915	1830	11.3	
	2	Ø12.5	2		340	680	6.5	
	3	Ø10	2		820	1640	10.1	
	4	Ø10	2		330	660	4.1	
	5	Ø12.5	1		235	235	2.3	
	6	Ø10	1		200	200	1.2	
	7	Ø12.5	2		430	860	8.3	
	8	Ø12.5	1		265	265	2.6	
	9	Ø12.5	2		265	530	5.1	
	10	Ø16	1		574	574	9.1	
	11	Ø16	1		532	532	8.4	
	12	Ø12.5	2		933	1866	18.0	
	13	Ø12.5	2		820	1640	15.8	
	14	Ø5	81		118	9558		15.0
Total:							102.8	15.0
V 49	1	Ø8	2		239	478	1.9	
	2	Ø12.5	1		242	242	2.3	
	3	Ø8	2		243	486	1.9	
	4	Ø10	1		224	224	1.4	
	5	Ø5	8		86	688		1.1
Total:							7.5	1.1
V 50	1	Ø10	2		224	448	2.8	
	2	Ø12.5	2		226	452	4.4	
	3	Ø5	12		78	936		1.5
Total:							7.2	1.5
V 51	1	Ø10	2		380	760	4.7	
	2	Ø10	2		944	1888	11.6	
	3	Ø12.5	2		300	600	5.8	
	4	Ø10	2		840	1680	10.4	
	5	Ø12.5	2		260	520	5.0	
	6	Ø16	1		455	455	7.2	
	7	Ø10	2		295	590	3.6	
	8	Ø10	2		210	420	2.6	
	9	Ø16	2		231	462	7.3	
	10	Ø12.5	2		335	670	6.5	
	11	Ø12.5	2		918	1836	17.7	
	12	Ø16	2		660	1320	20.8	
	13	Ø16	2		668	1336	21.1	
	14	Ø12.5	2		935	1870	18.0	
	15	Ø5	88		118	10384		16.3
Total:							142.3	16.3
							Ø5:	0.0
							Ø8:	3.8
							Ø10:	79.9
							Ø12.5:	184.6
							Ø16:	73.9
							Total:	342.2
								43.5

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	416.2	102
	Ø8	9.6	4
	Ø10	356.8	220
	Ø12.5	879.6	847
	Ø16	229.3	362
CA-60	Ø5	878.8	138
Total			1673

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

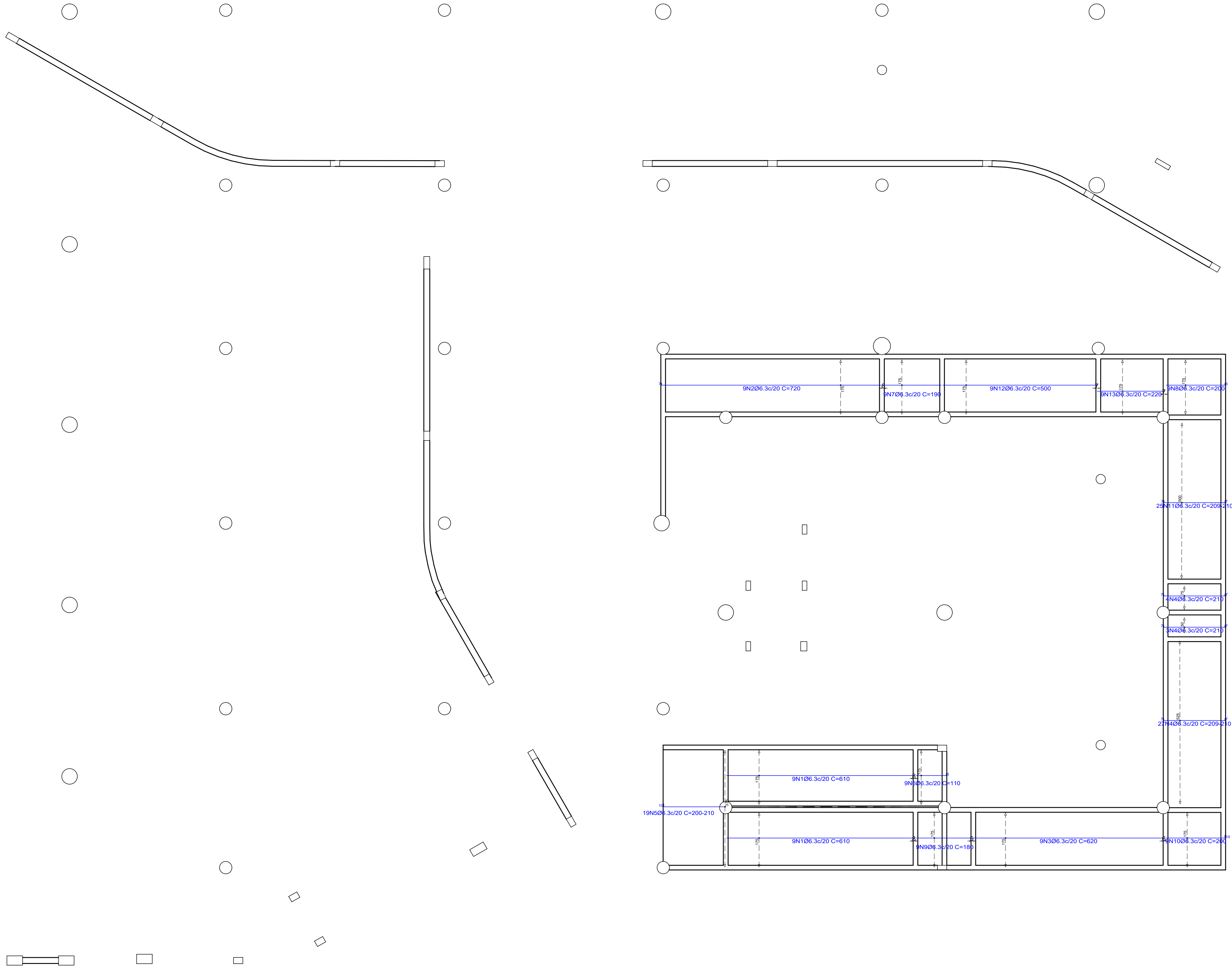
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS PATAMAR RAMPA N 0,58	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 0,58
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø6.3	18		610		610	10980	26.9	
	2	Ø6.3	9	7	713		720	6480	15.9	
	3	Ø6.3	9		620		620	5580	13.7	
	4	Ø6.3	34	7	196	7	210	7140	17.5	
	5	Ø6.3	19	10	VAR.		VAR.	3971	9.7	
	6	Ø6.3	9	6	104		110	990	2.4	
	7	Ø6.3	9		190		190	1710	4.2	
	8	Ø6.3	9	6	194		200	1800	4.4	
	9	Ø6.3	9		180		180	1620	4.0	
	10	Ø6.3	9	10	190		200	1800	4.4	
	11	Ø6.3	25	7	195	7	209	5225	12.8	
	12	Ø6.3	9		500		500	4500	11.0	
	13	Ø6.3	9		220		220	1980	4.8	
Total:									131.7	
Ø6.3:									131.7	0.0
Total:									131.7	0.0

Resumo Aço PATAMAR RAMPA N 0,58 Armadura longitudinal inferior	Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50 Ø6.3	537.8	132

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

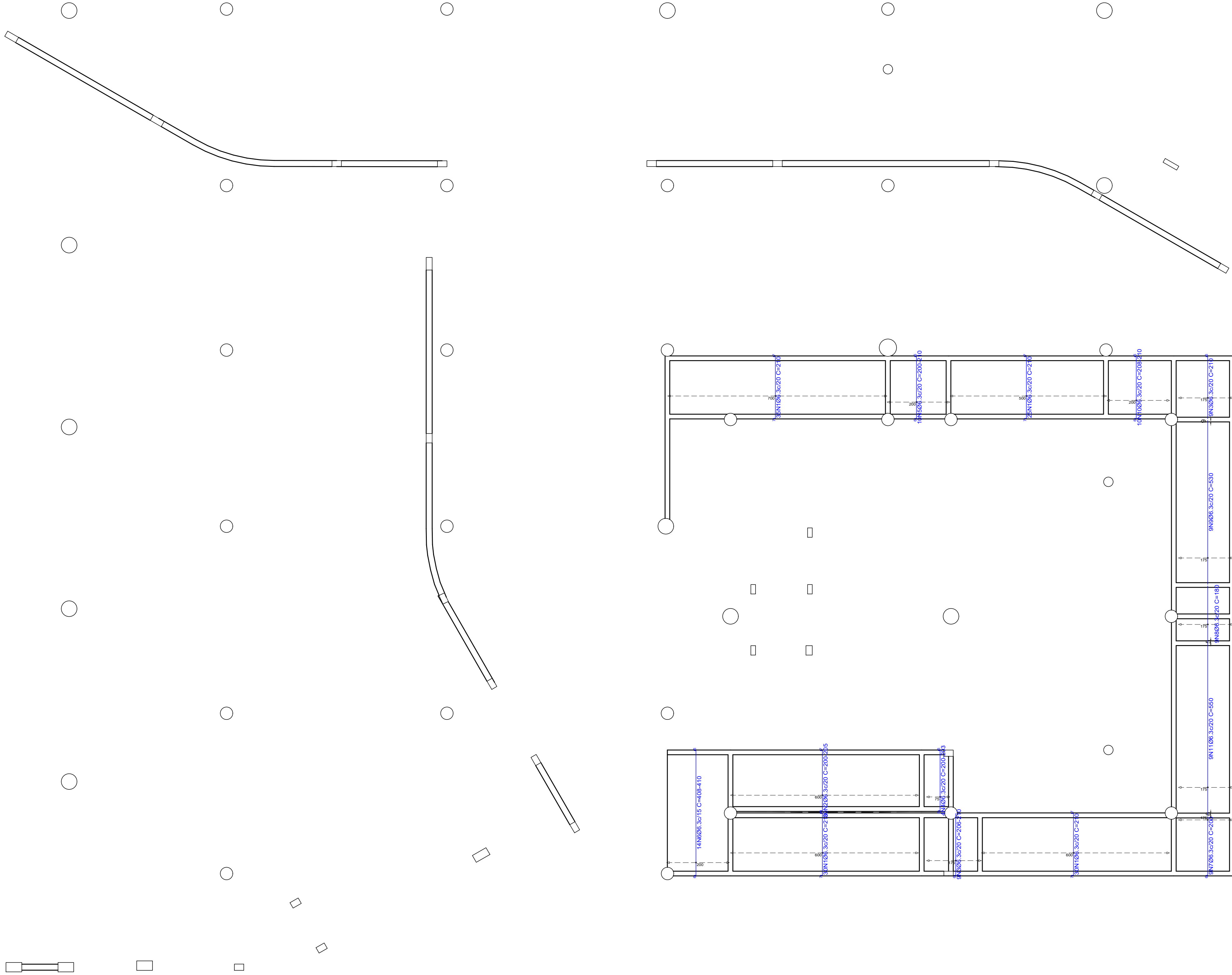
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:		ESCALA:	
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	
DATA DE ELAB.			
SET/2024			
ETAPA:		REVISÃO:	
PROJETO EXECUTIVO		R-00	
12/09/2024		PRONÓCIA:	
CONTEÚDO			
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR PATAMAR RAMPA N 0,58			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 0,58
Armadura transversal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø6.3	120	7	196	7	210	25200	61.7	
	2	Ø6.3	30	7	191	7	205	6150	15.1	
	3	Ø6.3	18	6	204		210	3780	9.3	
	4	Ø6.3	4	6	191	6	203	812	2.0	
	5	Ø6.3	10	6	VAR	6	VAR	2070	5.1	
	6	Ø6.3	14	6	396	6	408	5712	14.0	
	7	Ø6.3	9	6	194		200	1800	4.4	
	8	Ø6.3	9		180		180	1620	4.0	
	9	Ø6.3	9		530		530	4770	11.7	
	10	Ø6.3	10	6	196		208	2080	5.1	
	11	Ø6.3	9		550		550	4950	12.1	
Total:									144.5	
Ø6.3:									144.5	0.0
Total:									144.5	0.0

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)
PATAMAR RAMPA N 0,58 Armadura transversal inferior			
CA-50	Ø6.3	589.4	144

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

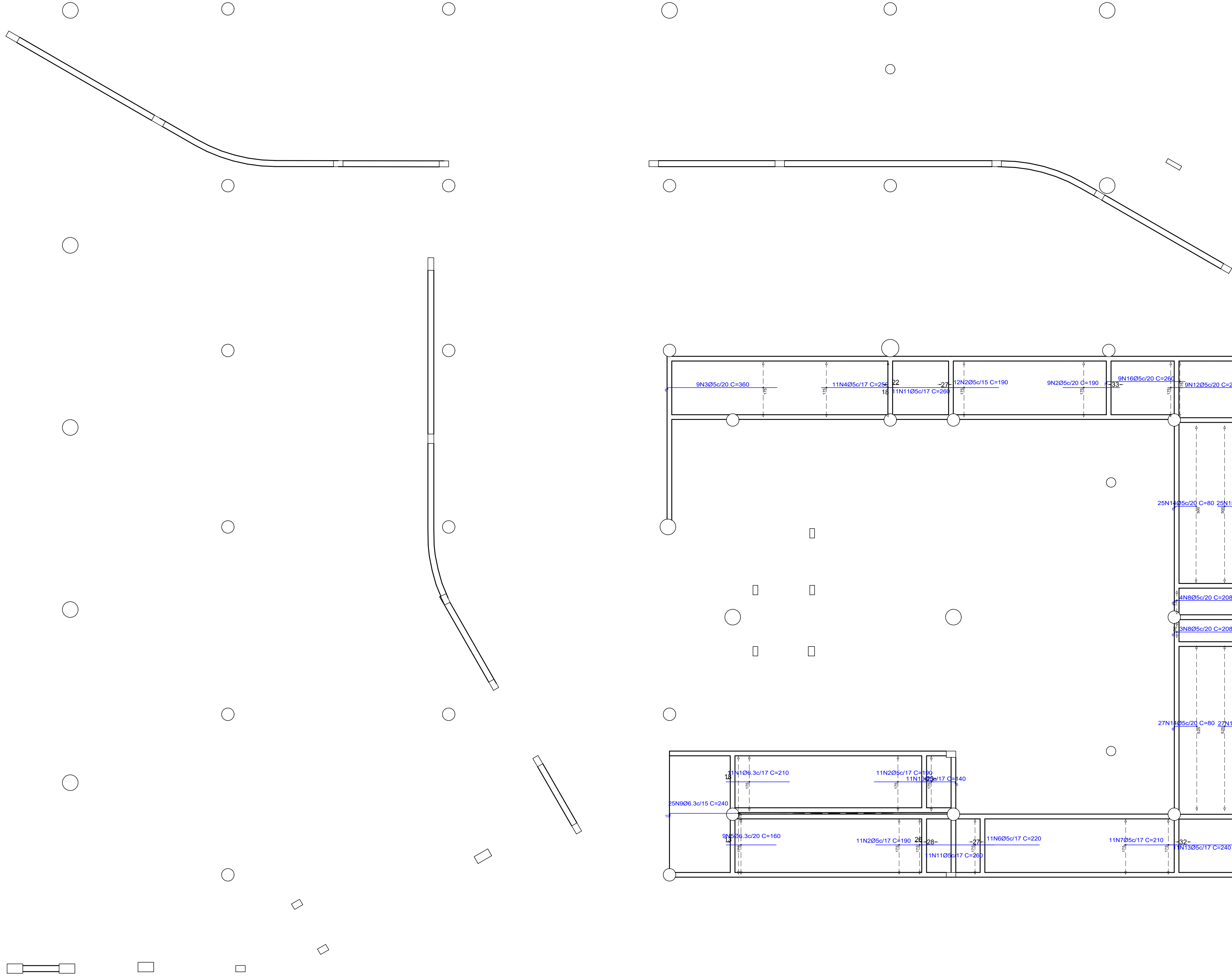
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:		ESCALA:	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA:	VERSÃO	REVISÃO	PRONCHIA:
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR PATAMAR RAMPA N 0,58			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPAS N 0,58
Armadura longitudinal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	Ø6.3	11		210		210	2310	5.7	
	2	Ø5	43		190		190	8170		12.8
	3	Ø5	9	6	354		360	3240		5.1
	4	Ø5	11		250		250	2750		4.3
	5	Ø6.3	9		160		160	1440	3.5	
	6	Ø5	11		220		220	2420		3.8
	7	Ø5	11		210		210	2310		3.6
	8	Ø5	7	6	196	6	208	1456		2.3
	9	Ø6.3	25	10	230		240	6000	14.7	
	10	Ø5	11	6	134		140	1540		2.4
	11	Ø5	22		280		260	5720		9.0
	12	Ø5	9	6	224		230	2070		3.2
	13	Ø5	11	15	225		240	2640		4.1
	14	Ø5	52	6	74		80	4160		6.5
	15	Ø5	52	6	64		70	3640		5.7
	16	Ø5	9	7	253		260	2340		3.7
Total:								23.9	66.5	
Ø5:								0.0	66.5	
Ø6.3:								23.9	0.0	
Total:								23.9	66.5	

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
PATAMAR RAMPAS N 0,58				
Armadura longitudinal superior				
CA-50	Ø6.3	97.5	24	24
CA-60	Ø5	424.6	67	67
Total				91

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

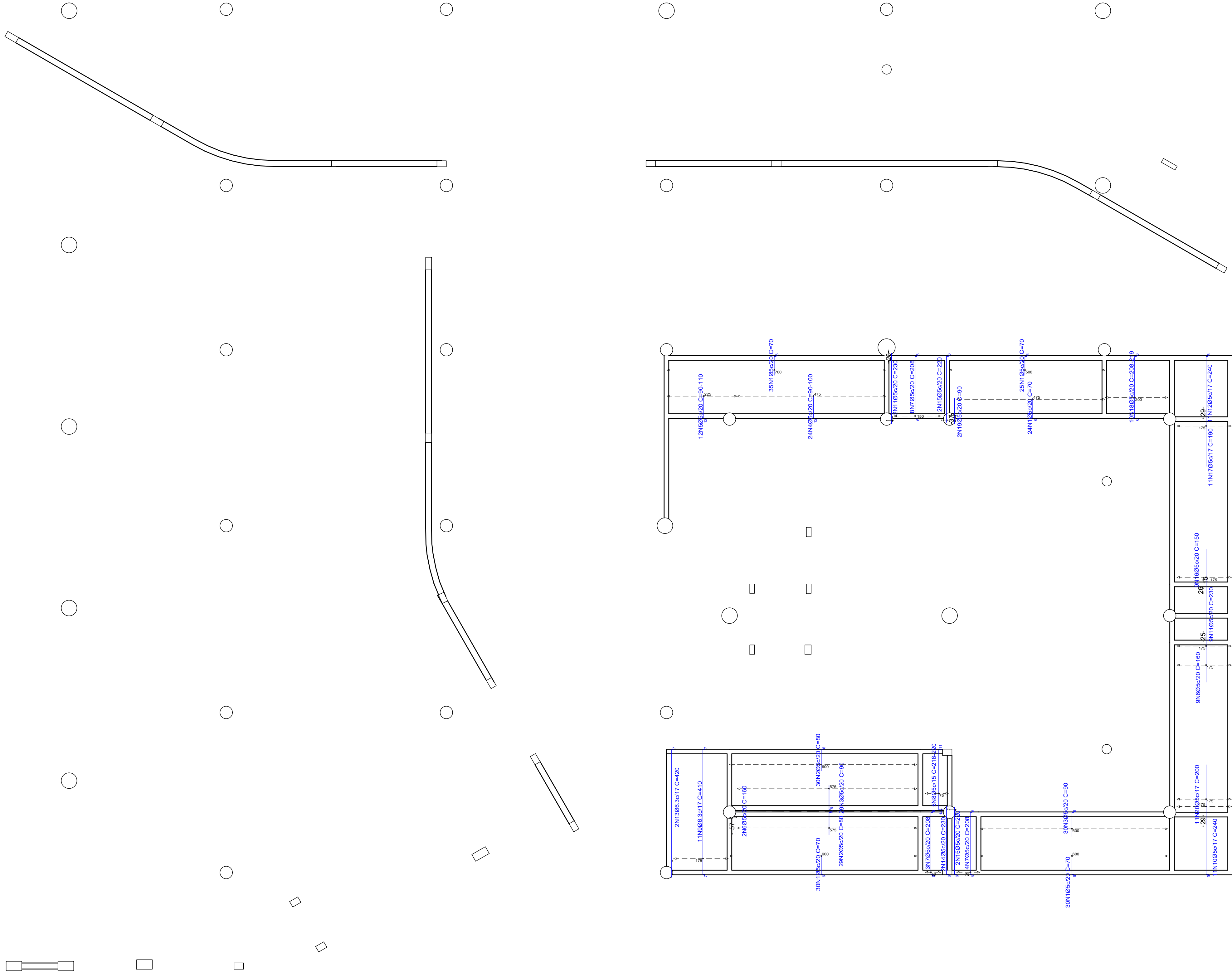
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB. SET/2024
CONTEÚDO: ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR PATAMAR RAMPAS N 0,58	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 0,58
Armadura transversal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	Ø5	144	6	64	70	10080		15.8
	2	Ø5	59	6	74	80	4720		7.4
	3	Ø5	59	6	84	90	5310		8.3
	4	Ø5	24	12	VAR.	VAR.	2184		3.4
	5	Ø5	12	12	VAR.	VAR.	1116		1.8
	6	Ø5	11		160	160	1760		2.8
	7	Ø5	15	6	196	6	208	3120	4.9
	8	Ø5	5	14	191	11	216	1080	1.7
	9	Ø6.3	11	7	396	7	410	4510	11.0
	10	Ø5	11	9	231		240	2640	4.1
	11	Ø5	11		230		230	2530	4.0
	12	Ø5	11	6	234		240	2640	4.1
	13	Ø6.3	2	7	413		420	840	2.1
	14	Ø5	2	6	224		230	460	0.7
	15	Ø5	4	6	214		220	880	1.4
	16	Ø5	9		150		150	1350	2.1
	17	Ø5	11		190		190	2090	3.3
	18	Ø5	10	6	VAR.	6	VAR.	2090	3.3
	19	Ø5	2		90		90	180	0.3
	20	Ø5	11		200		200	2200	3.5
Total:								13.1	72.9
Ø5:								0.0	72.9
Ø6.3:								13.1	0.0
Total:								13.1	72.9

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
PATAMAR RAMPA N 0,58				
Armadura transversal superior				
CA-50	Ø6.3	53.5	13	13
CA-60	Ø5	464.3	73	73
Total				86

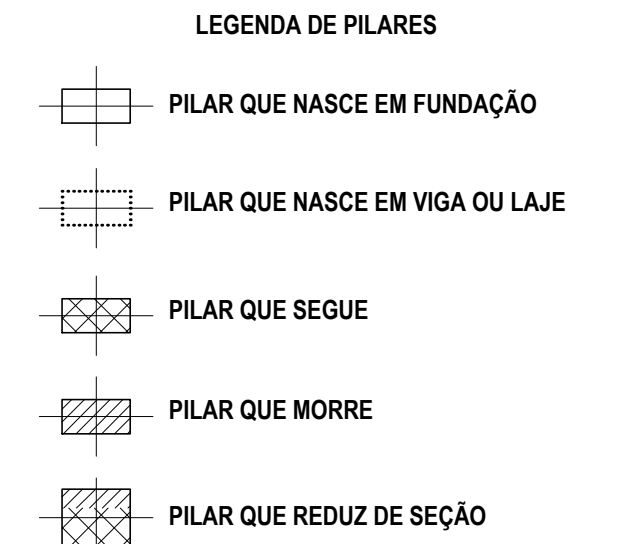
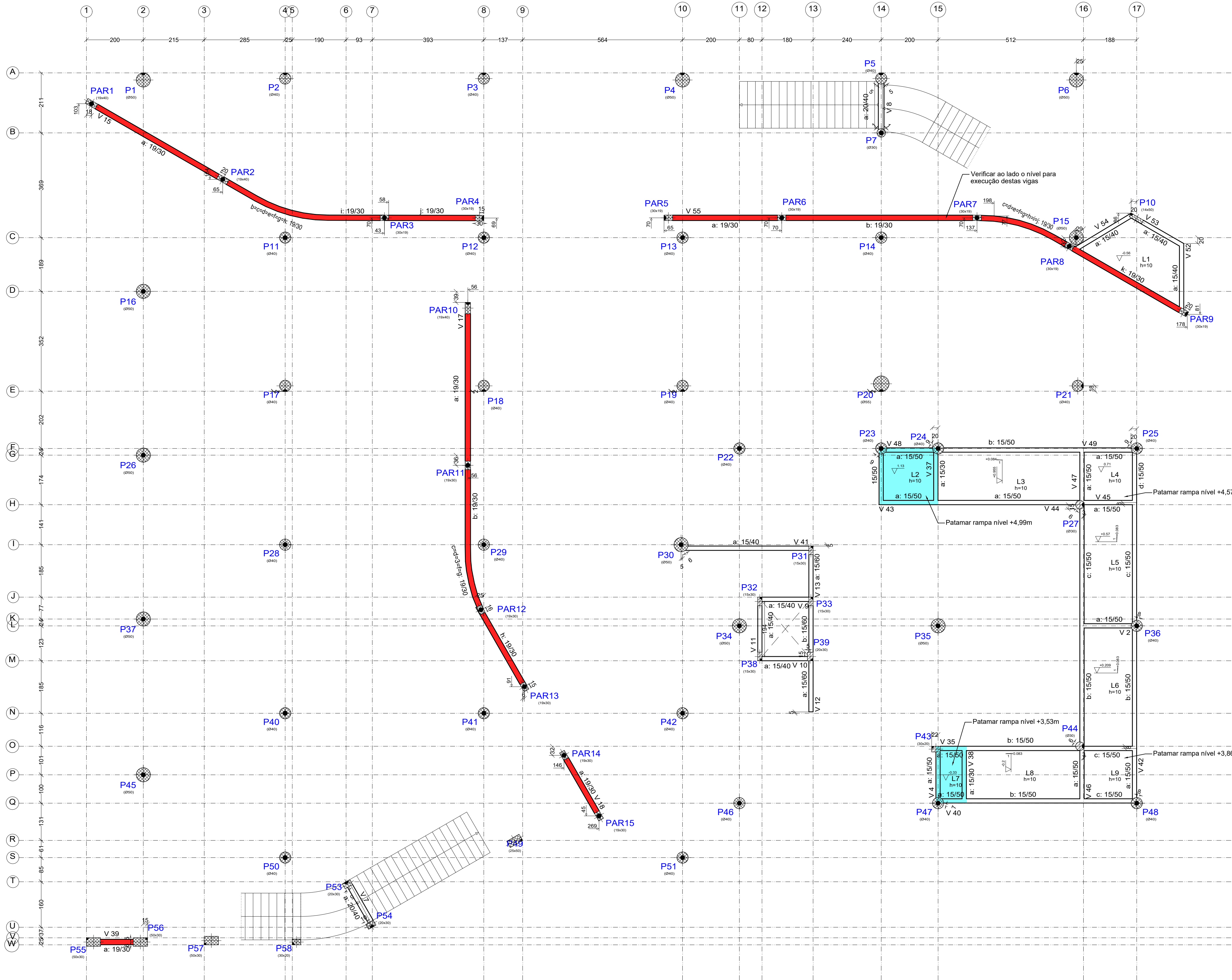
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR PATAMAR RAMPA N 0,58	

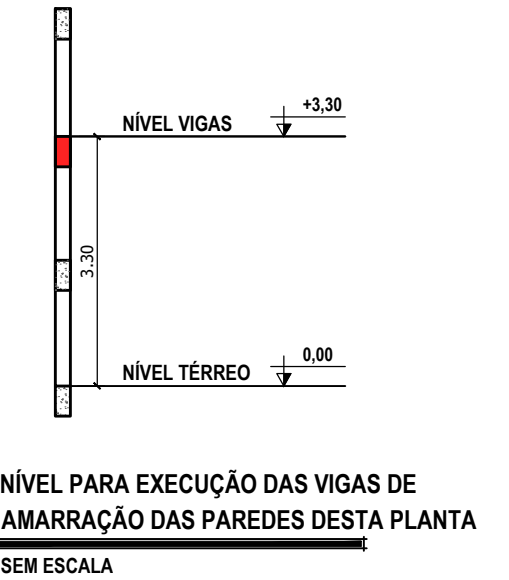


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961



P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

PATAMAR RAMPA N 3.86				
Elemento	Formas (m2)	Superfície (m2)	Volum (m3)	Barras (kg)
Lajes maciças	-	45.21	4.530	276
Vigas	99.98	21.96	9.750	1083
Pilares	212.12	-	21.010	571
Escadas	-	24.99	5.665	752
Total	-	92.16	40.955	2682
Índices (por m2)	-	-	0.545	35.72
Superfície total:	75.08 m2			



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

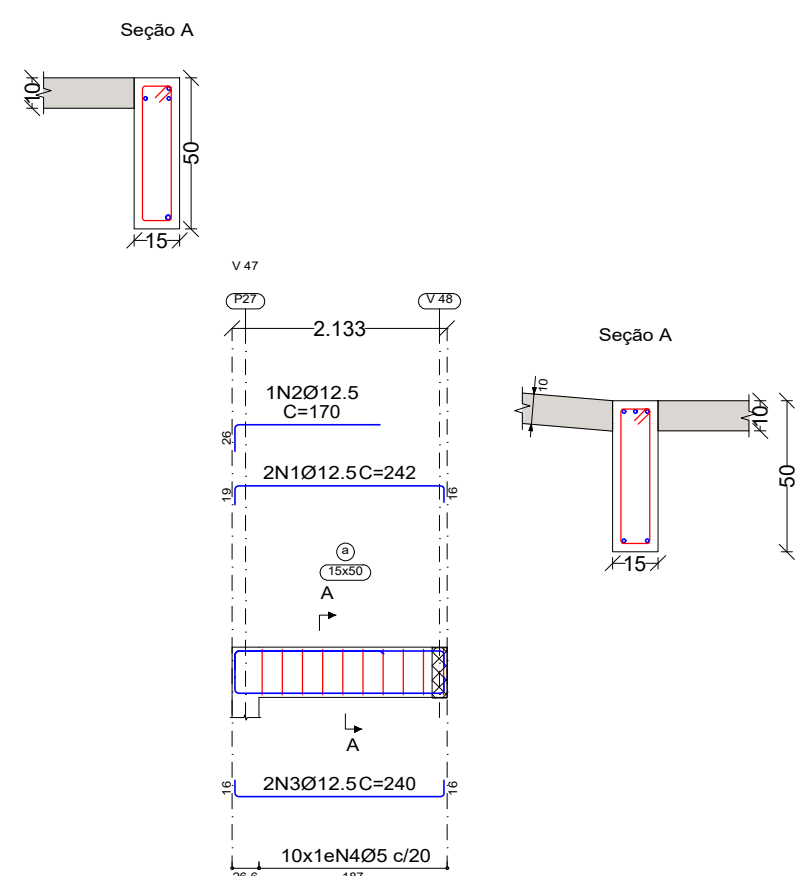
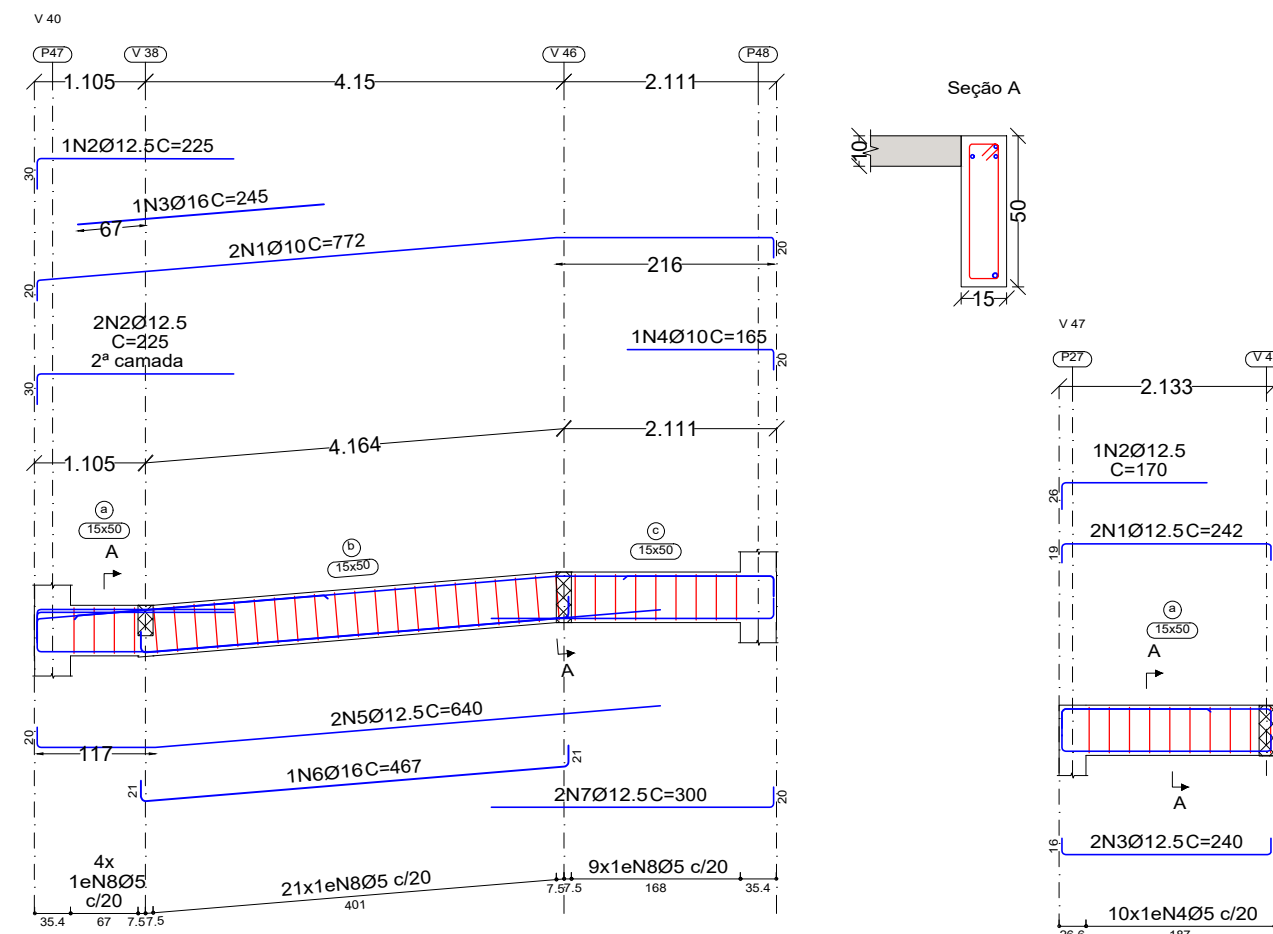
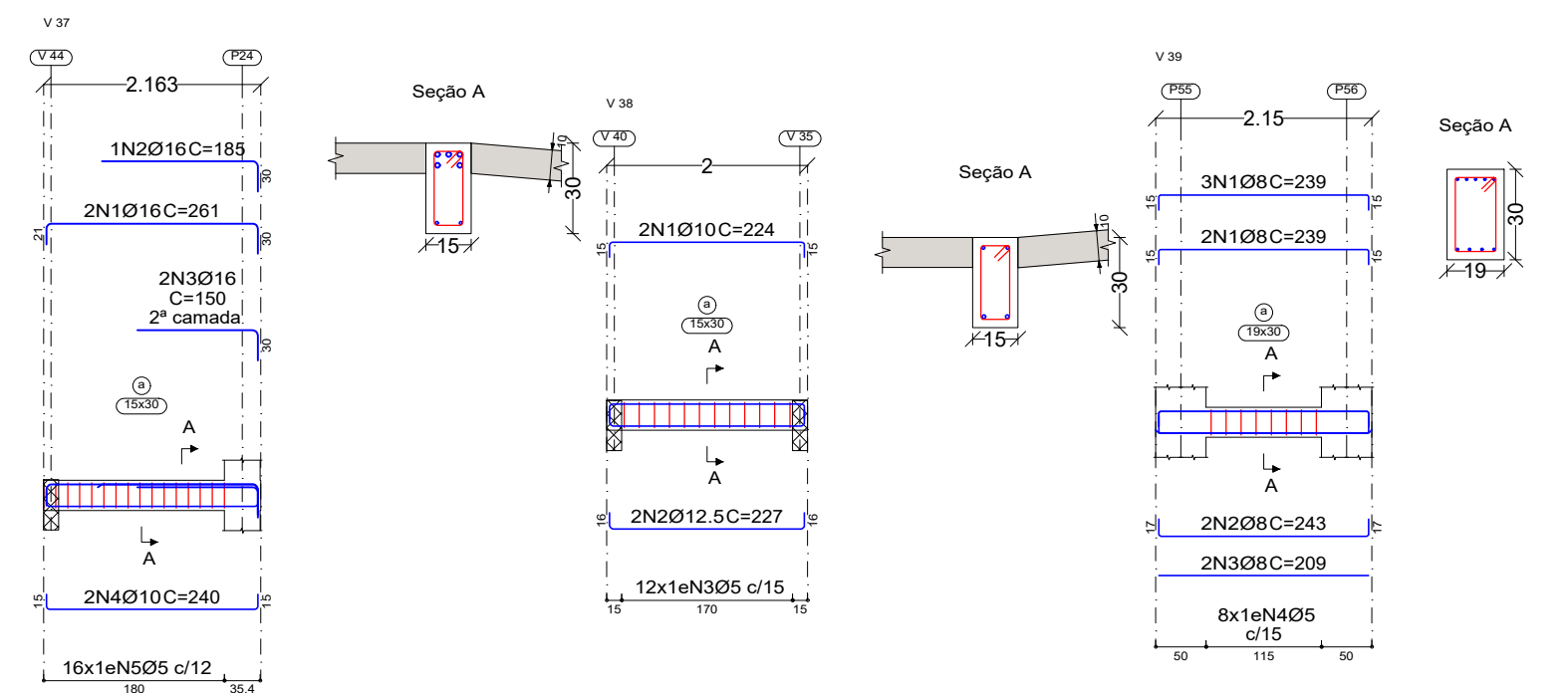
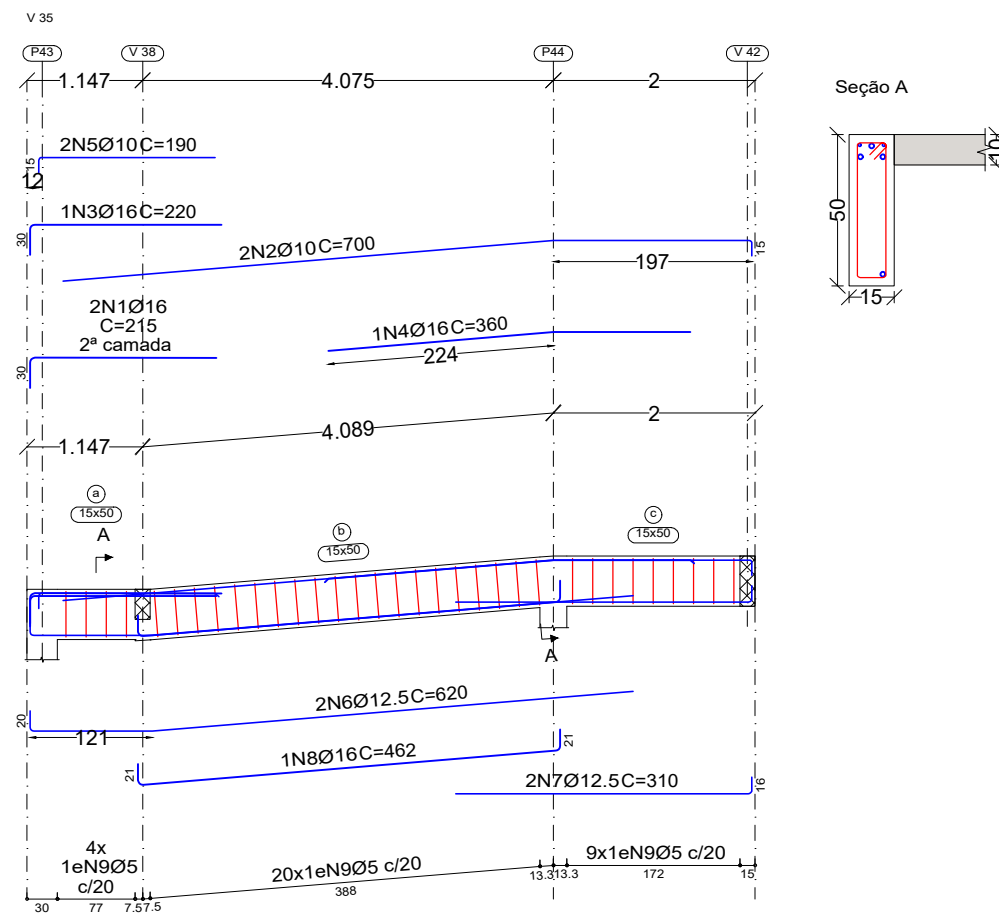
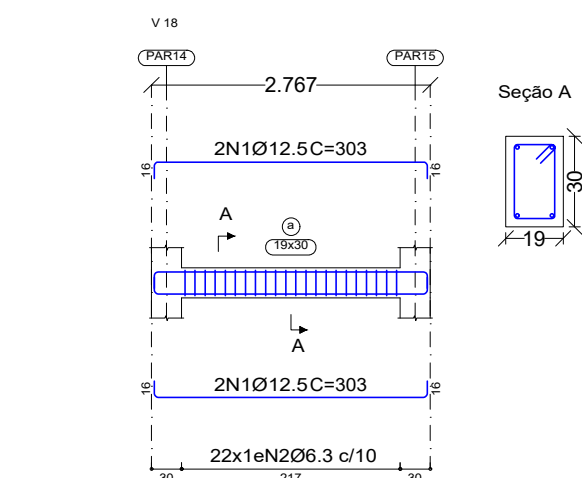
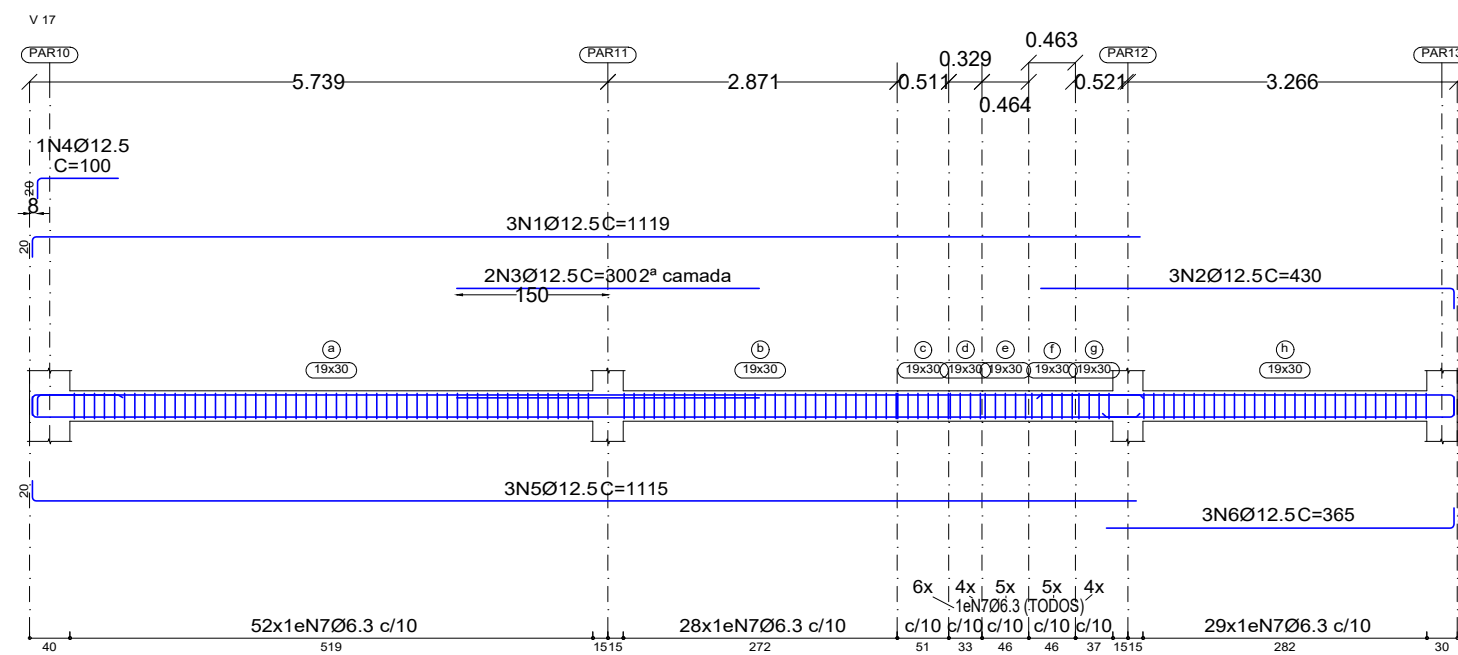
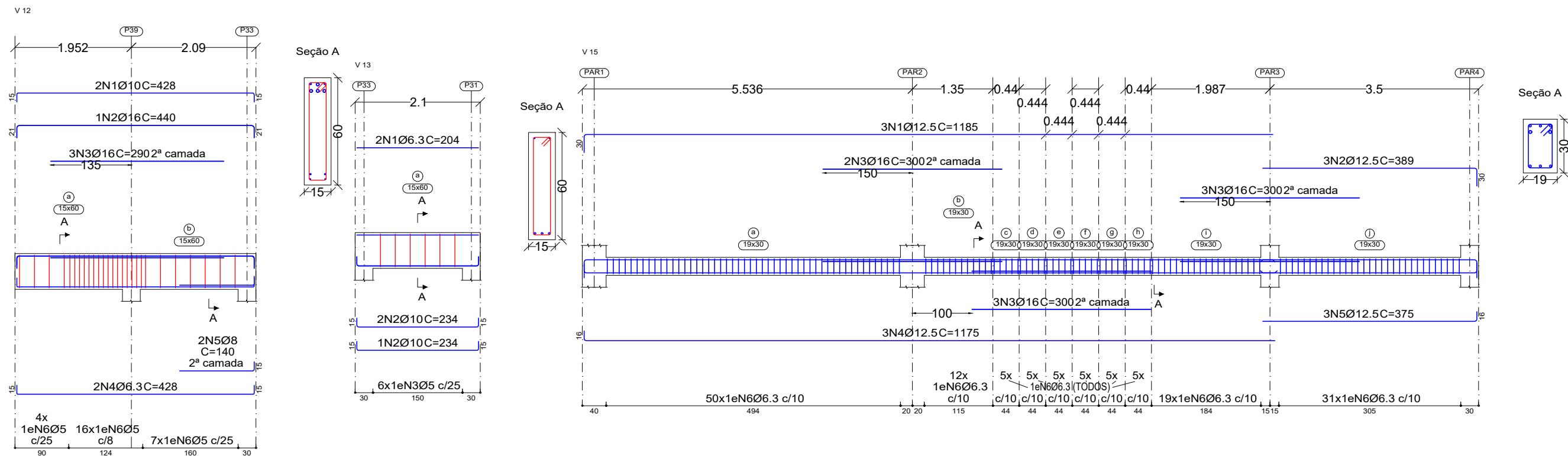
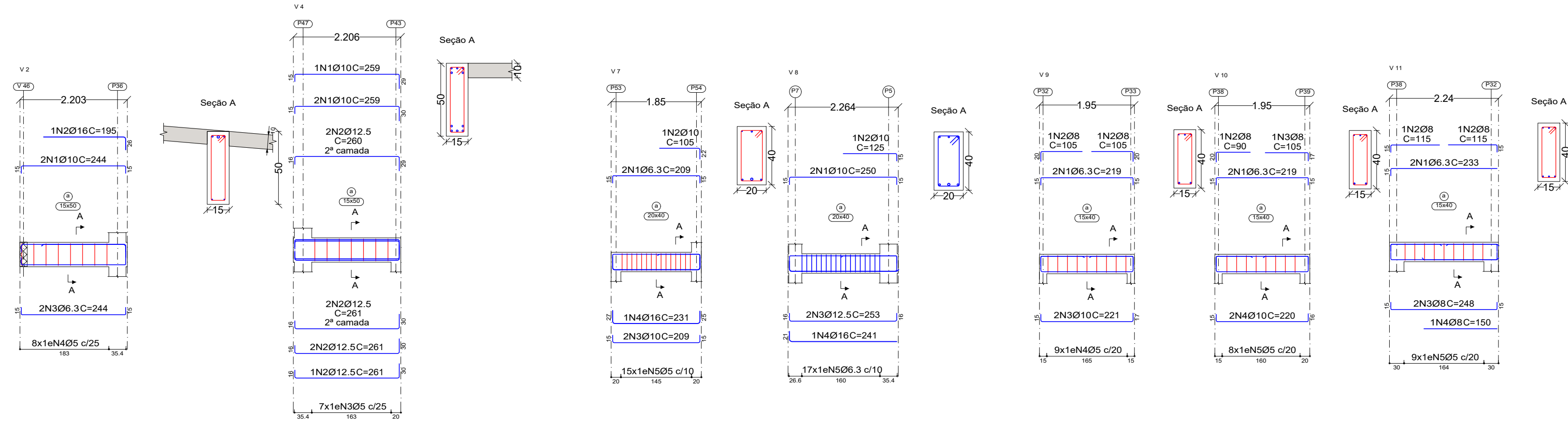
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: LOCAÇÃO PATAMAR RAMPA N 3.86	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 3,86
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 17	1	Ø12.5	3		1119	3357	32.3	
	2	Ø12.5	3		430	1290	12.4	
	3	Ø12.5	2		300	600	5.8	
	4	Ø12.5	1		100	100	1.0	
	5	Ø12.5	3		1115	3345	32.2	
	6	Ø12.5	3		365	1095	10.5	
	7	Ø6.3	133		88	11704	28.7	
					Total:		122.9	
V 18	1	Ø12.5	4		303	1212	11.7	
	2	Ø6.3	22		88	1936	4.7	
					Total:		16.4	
V 35	1	Ø16	2		215	430	6.8	
	2	Ø10	2		700	1400	8.6	
	3	Ø16	1		220	220	3.5	
	4	Ø16	1		360	360	5.7	
	5	Ø10	2		190	380	2.3	
	6	Ø12.5	2		620	1240	11.9	
V 37	1	Ø16	2		261	522	8.2	
	2	Ø16	1		185	185	2.9	
	3	Ø16	2		150	300	4.7	
	4	Ø10	2		240	480	3.0	
					Total:		18.8	2.0
V 38	1	Ø10	2		224	448	2.8	
	2	Ø12.5	2		227	454	4.4	
	3	Ø5	12		78	936	1.5	
					Total:		7.2	1.5
V 39	1	Ø8	5		239	1195	4.7	
	2	Ø8	2		243	486	1.9	
	3	Ø8	2		209	418	1.7	
	4	Ø5	8		86	688	1.1	
					Total:		8.3	1.1
V 40	1	Ø10	2		772	1544	9.5	
	2	Ø12.5	3		225	675	6.5	
	3	Ø16	1		245	245	3.9	
	4	Ø10	1		165	165	1.0	
	5	Ø12.5	2		640	1280	12.3	
	6	Ø16	1		467	467	7.4	
	7	Ø12.5	2		300	600	5.8	
	8	Ø5	34		118	4012	6.3	
					Total:		46.4	6.3
V 47	1	Ø12.5	2		242	484	4.7	
	2	Ø12.5	1		170	170	1.6	
	3	Ø12.5	2		240	480	4.6	
	4	Ø5	10		118	1180	1.9	
					Total:		10.9	1.9
					Ø5:	0.0	18.9	
					Ø6.3:	33.4	0.0	
					Ø8:	8.3	0.0	
					Ø10:	27.2	0.0	
					Ø12.5:	163.7	0.0	
					Ø16:	50.4	0.0	
					Total:	283.0	18.9	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	Ø10	2		244	488	3.0	
	2	Ø16	1		195	195	3.1	
	3	Ø6.3	2		244	488	1.2	
	4	Ø5	8		118	944	1.5	
					Total:		7.3	1.5
V 4	1	Ø10	3		259	777	4.8	
	2	Ø12.5	7		260	1820	17.5	
	3	Ø5	7		118	826	1.3	
					Total:		22.3	1.3
V 7	1	Ø6.3	2		209	418	1.0	
	2	Ø10	1		105	105	0.6	
	3	Ø10	2		209	418	2.6	
	4	Ø16	1		231	231	3.6	
	5	Ø5	15		108	1620	2.5	
					Total:		7.8	2.5
V 8	1	Ø10	2		250	500	3.1	
	2	Ø10	1		125	125	0.8	
	3	Ø12.5	2		253	506	4.9	
	4	Ø16	1		241	241	3.8	
	5	Ø6.3	17		110	1870	4.6	
					Total:		17.2	
V 9	1	Ø6.3	2		219	438	1.1	
	2	Ø8	2		105	210	0.8	
	3	Ø10	2		221	442	2.7	
	4	Ø5	9		98	882	1.4	
					Total:		4.6	1.4
V 10	1	Ø6.3	2		219	438	1.1	
	2	Ø8	1		90	90	0.4	
	3	Ø8	1		105	105	0.4	
	4	Ø10	2		220	440	2.7	
	5	Ø5	8		98	784	1.2	
					Total:		4.6	1.2
V 11	1	Ø6.3	2		233	466	1.1	
	2	Ø8	2		115	230	0.9	
	3	Ø8	2		248	496	2.0	
	4	Ø8	1		150	150	0.6	
	5	Ø5	9		98	882	1.4	
					Total:		4.6	1.4
V 12	1	Ø10	2		428	856	5.3	
	2	Ø16	1		440	440	6.9	
	3	Ø16	3		290	870	13.7	
	4	Ø6.3	2		428	856	2.1	
	5	Ø8	2		140	280	1.1	
	6	Ø5	27		138	3726	5.8	
					Total:		29.1	5.8
V 13	1	Ø6.3	2		204	408	1.0	
	2	Ø10	3		234	702	4.3	
	3	Ø5	6		138	828	1.3	
					Total:		5.3	1.3
V 15	1	Ø12.5	3		1185	3555	34.2	
	2	Ø12.5	3		389	1167	11.2	
	3	Ø16	8		300	2400	37.9	
	4	Ø12.5	3		1175	3525	34.0	
	5	Ø12.5	3		375	1125	10.8	
	6	Ø6.3	142		88	12496	30.6	
					Total:		158.7	
					Ø5:	0.0	16.4	
					Ø6.3:	43.8	0.0	
					Ø8:	6.2	0.0	
					Ø10:	29.9	0.0	
					Ø12.5:	112.6	0.0	
					Ø16:	69.0	0.0	
					Total:	261.5	16.4	

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES


EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: DETALHAMENTO VIGAS PATAMAR RAMPA N 3,86	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

43/83

Seção A



The diagram shows a rectangular plate with a width of 19 and a height of 30. A red rectangular path is drawn inside the plate, with blue dots at the corners and midpoints of the sides. The path is defined by the red dots, which are located at the corners and the midpoints of the sides of a rectangle that is 17 units wide and 28 units high. The distance from the left edge of the plate to the left edge of the red path is 1 unit, and the distance from the right edge of the plate to the right edge of the red path is 1 unit. The distance from the top edge of the plate to the top edge of the red path is 1 unit, and the distance from the bottom edge of the plate to the bottom edge of the red path is 1 unit.

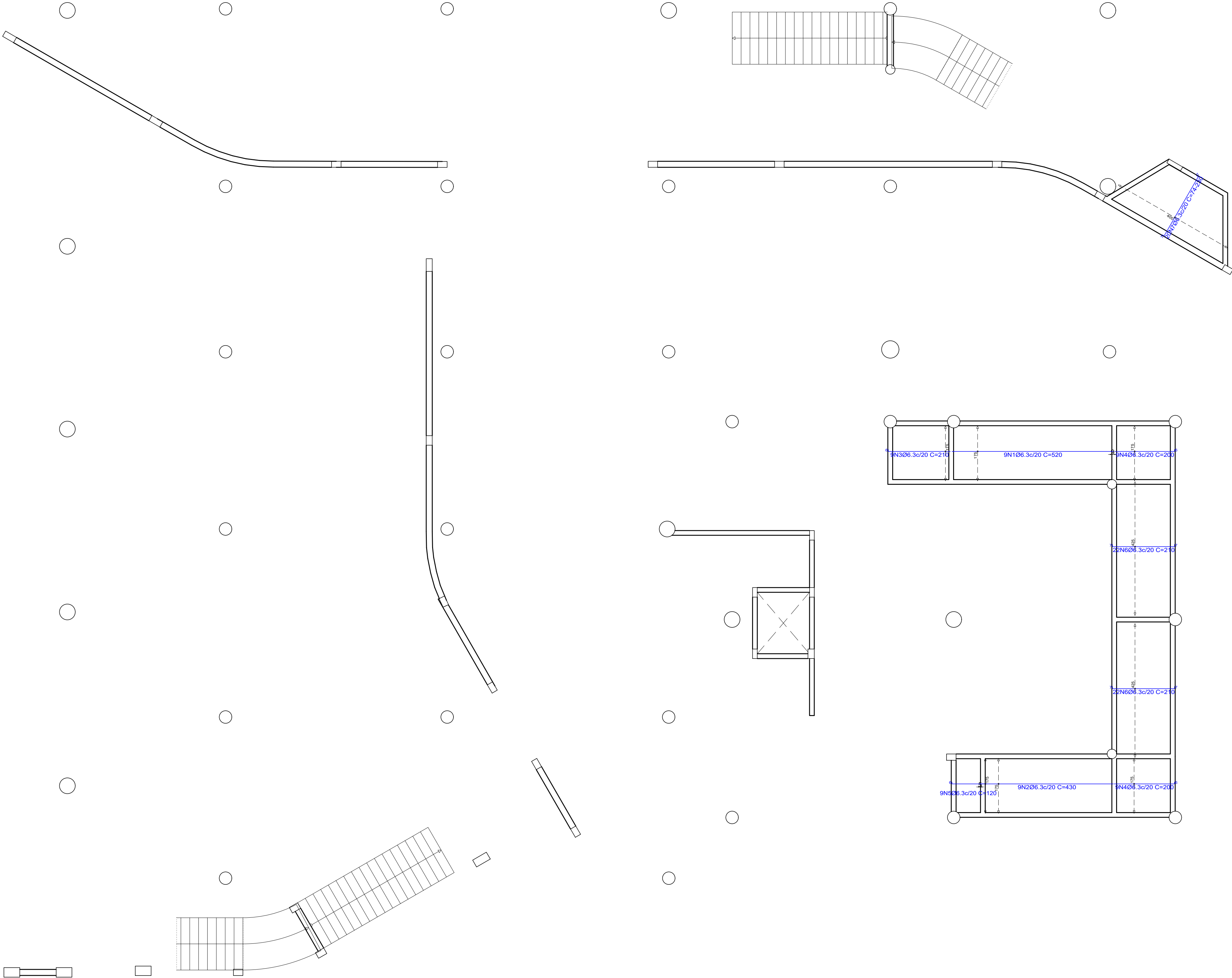
Resumo Aço	Comp. total	Peso	
Desenho de vigas	(m)	(kg)	Total
CA-50	Ø6.3	331.0	81
	Ø8	48.4	19
	Ø10	220.0	136
	Ø12.5	596.3	574
	Ø16	109.7	173
CA-60	Ø5	646.2	101
Total			1084

44/83

PATAMAR RAMPA N 3,86
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø6.3	9		520		520	4680	11.5	
	2	Ø6.3	9		430		430	3870	9.5	
	3	Ø6.3	9	6	204		210	1890	4.6	
	4	Ø6.3	18	6	194		200	3600	8.8	
	5	Ø6.3	9	6	114		120	1080	2.6	
	6	Ø6.3	44	7	196	7	210	9240	22.6	
	7	Ø6.3	20	7	VAR.	7	VAR.	3840	9.4	
								Total:	69.0	
								Ø6.3:	69.0	0.0
								Total:	69.0	0.0

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)
PATAMAR RAMPA N 3,86			
Armadura longitudinal inferior			
CA-50	Ø6.3	282.0	69



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA	VERSÃO	REVISÃO	PRINÇA
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR PATAMAR RAMPA N 3,86			

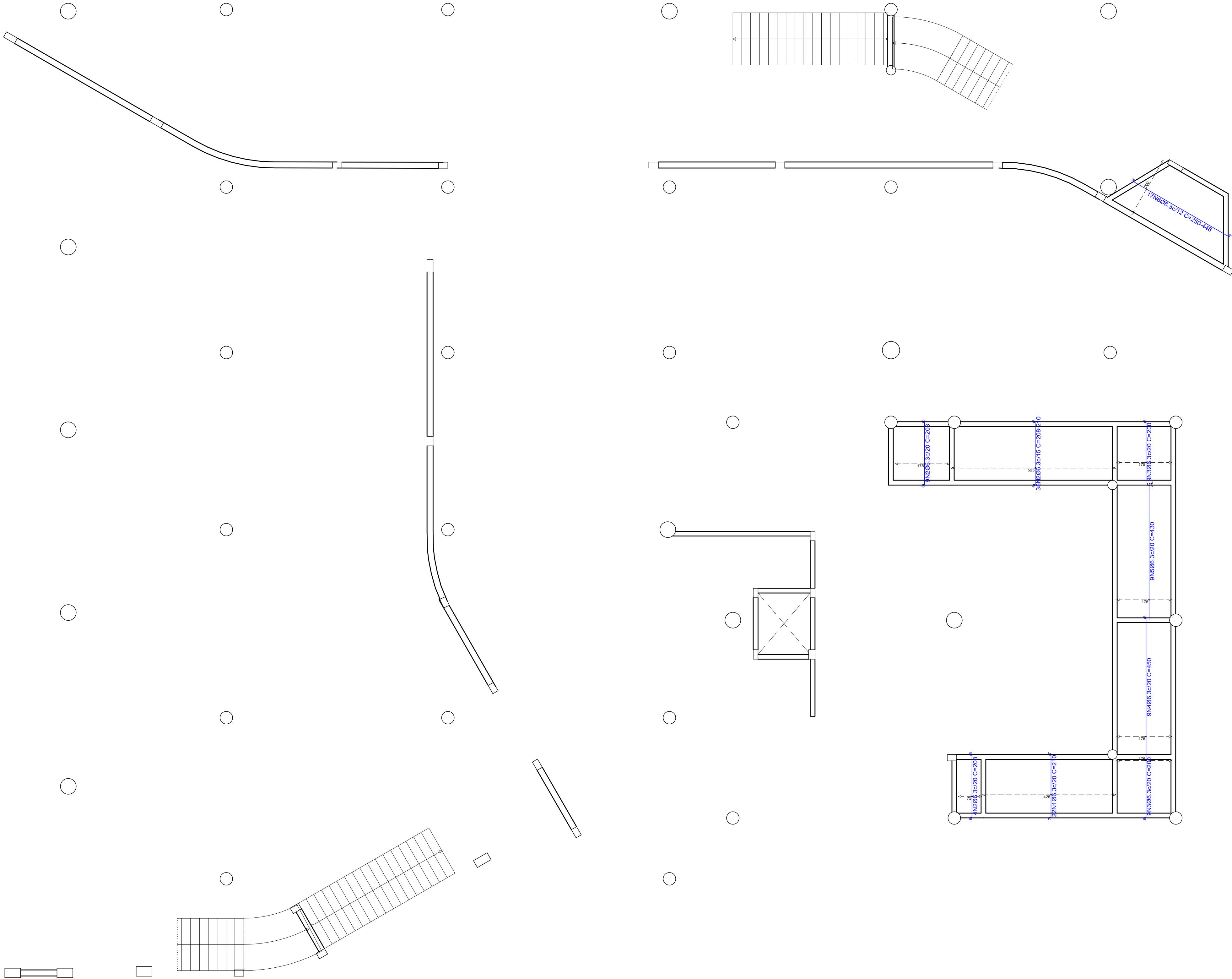


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 3,86
Armadura transversal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø6.3	22	7	196	7	210	4620	11.3	
	2	Ø6.3	48	6	196	6	208	9984	24.5	
	3	Ø6.3	18	6	194		200	3600	8.8	
	4	Ø6.3	9	5	445		450	4050	9.9	
	5	Ø6.3	9		430		430	3870	9.5	
	6	Ø6.3	17	7	VAR.	7	VAR.	5933	14.5	
Total:									78.5	
Ø6.3:									78.5	0.0
Total:									78.5	0.0

Resumo Aço PATAMAR RAMPA N 3,86 Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	Ø6.3	320.6	79



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

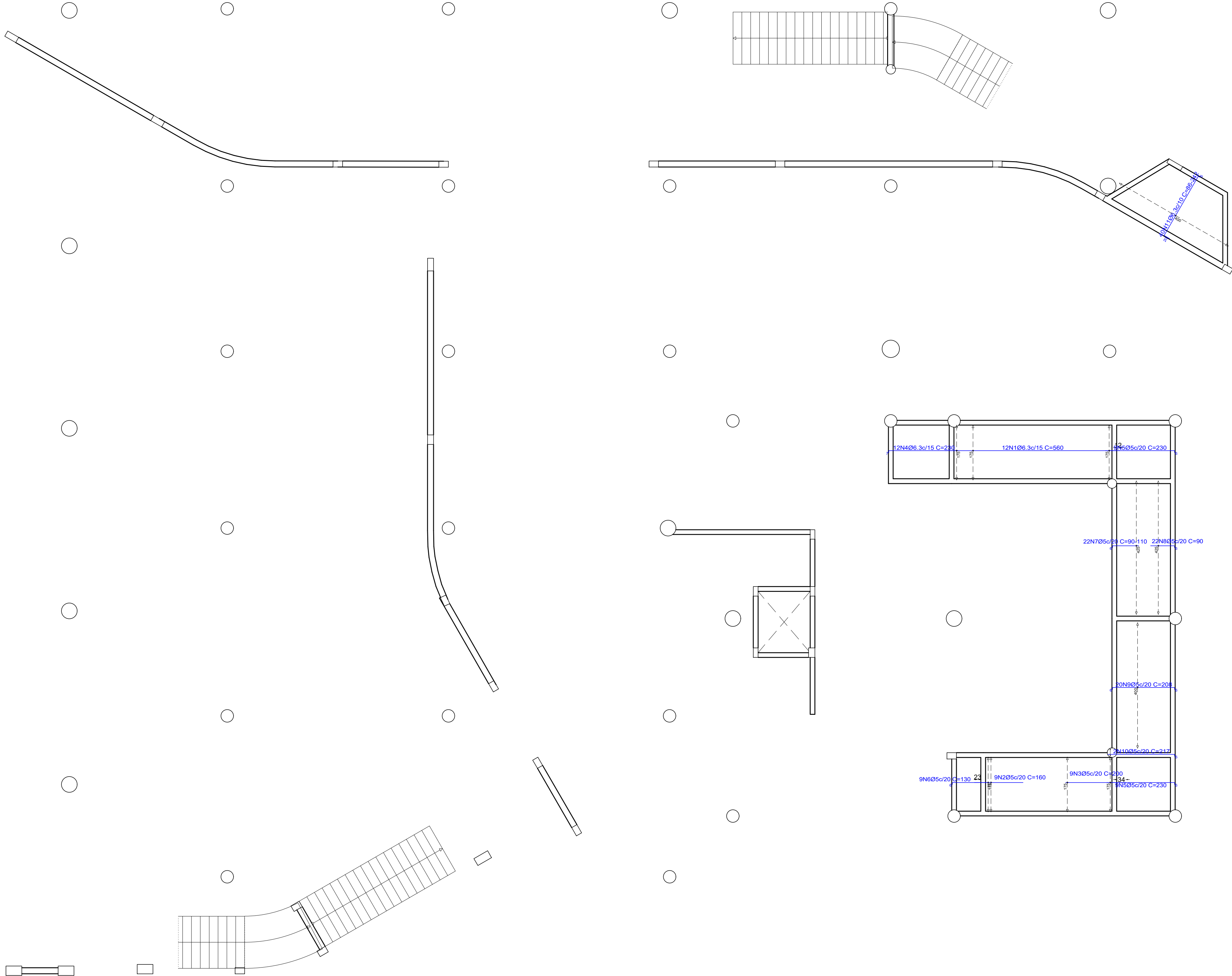
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO:		ESCALA:	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA:		VERSÃO:	REVISÃO:
PROJETO EXECUTIVO		R-00	12/09/2024
CONTEÚDO:		PRANCHA:	
ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR PATAMAR RAMPA N 3,86			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 3,86
Armadura longitudinal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	Ø6.3	12		560		560	6720	16.5	2.3
	2	Ø5	9		160		160	1440		2.8
	3	Ø5	9		200		200	1800		
	4	Ø6.3	12	7	223		230	2760	6.8	
	5	Ø5	18	6	224		230	4140		6.5
	6	Ø5	9	6	124		130	1170		1.8
	7	Ø5	22	6	VAR.		VAR.	2002		3.1
	8	Ø5	22	6	84		90	1980		3.1
	9	Ø5	20	6	196	6	208	4160		6.5
	10	Ø5	2	6	211		217	434		0.7
	11	Ø6.3	40	20	VAR.	6	VAR.	8160	20.0	
Total:									43.3	26.8
Ø5:									0.0	26.8
Ø6.3:									43.3	0.0
Total:									43.3	26.8

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
PATAMAR RAMPA N 3,86				
Armadura longitudinal superior				
CA-50	Ø6.3	176.4	43	43
CA-60	Ø5	171.3	27	27
Total				70

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

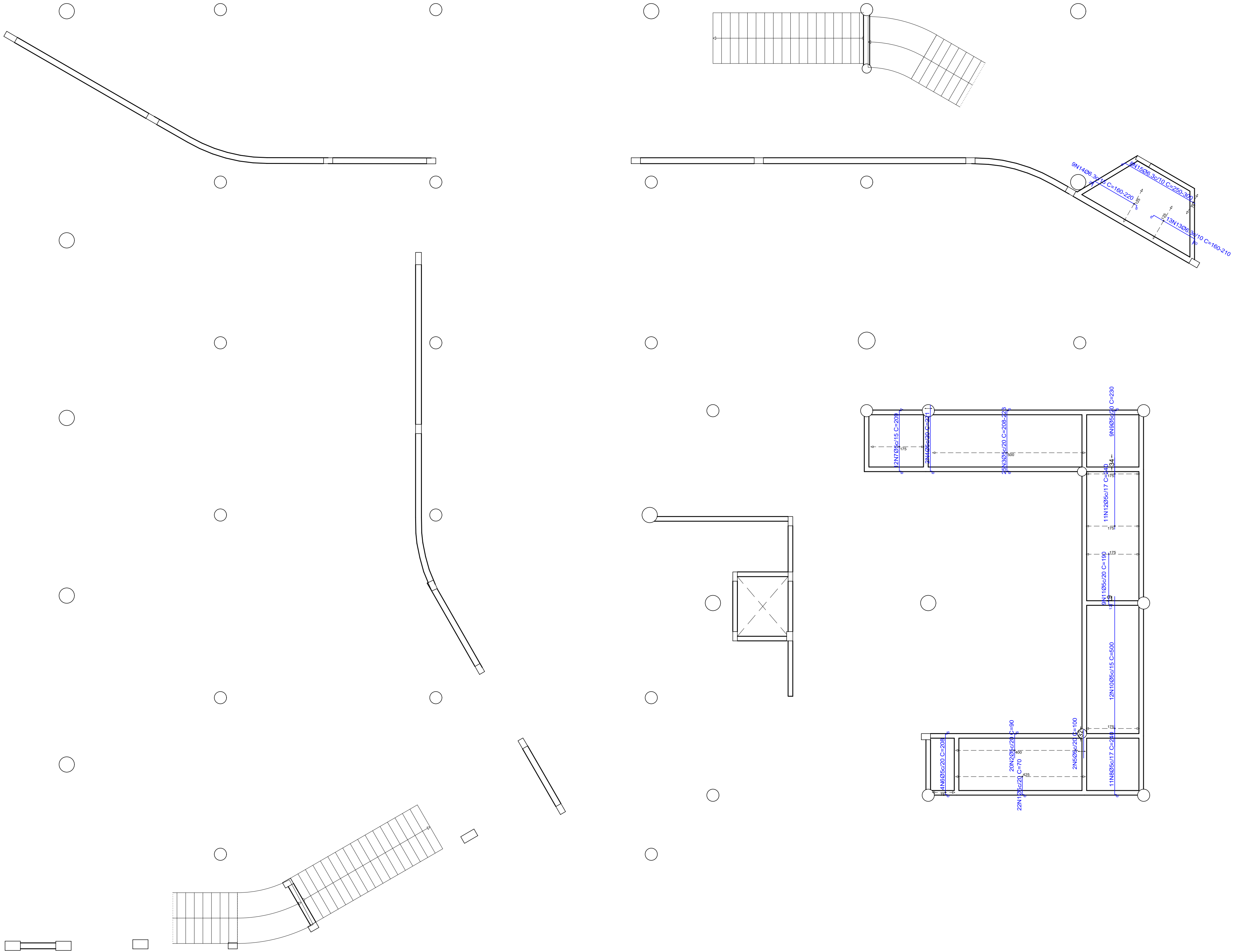
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-59	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	DATA DE ELAB.: SET/2024
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	VERSÃO: R-00
CONTÉUDO: ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR PATAMAR RAMPA N 3,86	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

PATAMAR RAMPA N 3,86
Armadura transversal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	Ø5	22	6	64		70	1540		2.4
	2	Ø5	20	6	84		90	1800		2.8
	3	Ø5	25	6	VAR.	6	VAR.	5225		8.2
	4	Ø5	2	6	215		221	442		0.7
	5	Ø5	2		100		100	200		0.3
	6	Ø5	4	6	196	6	208	832		1.3
	7	Ø5	12	6	196	7	209	2508		3.9
	8	Ø5	11	6	234		240	2640		4.1
	9	Ø5	9	6	224		230	2070		3.2
	10	Ø5	12		500		500	6000		9.4
	11	Ø5	9	12	178		190	1710		2.7
	12	Ø5	11		240		240	2640		4.1
	13	Ø6.3	13	20	VAR.	6	VAR.	2418	5.9	
	14	Ø6.3	9	6	VAR.	20	VAR.	1710	4.2	
	15	Ø6.3	8	6	VAR.		VAR.	2184	5.3	
Total:									15.4	43.1
Ø5:									0.0	43.1
Ø6.3:									15.4	0.0
Total:									15.4	43.1

Resumo Aço		Comp. total	Peso	
PATAMAR RAMPA N 3,86		(m)	(kg)	Total
Armadura transversal superior				
CA-50	Ø6.3	63.1	15	15
CA-60	Ø5	276.1	43	43
Total				58

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR PATAMAR RAMPA N 3,86	REVISÃO: R-00
	PRONTO:

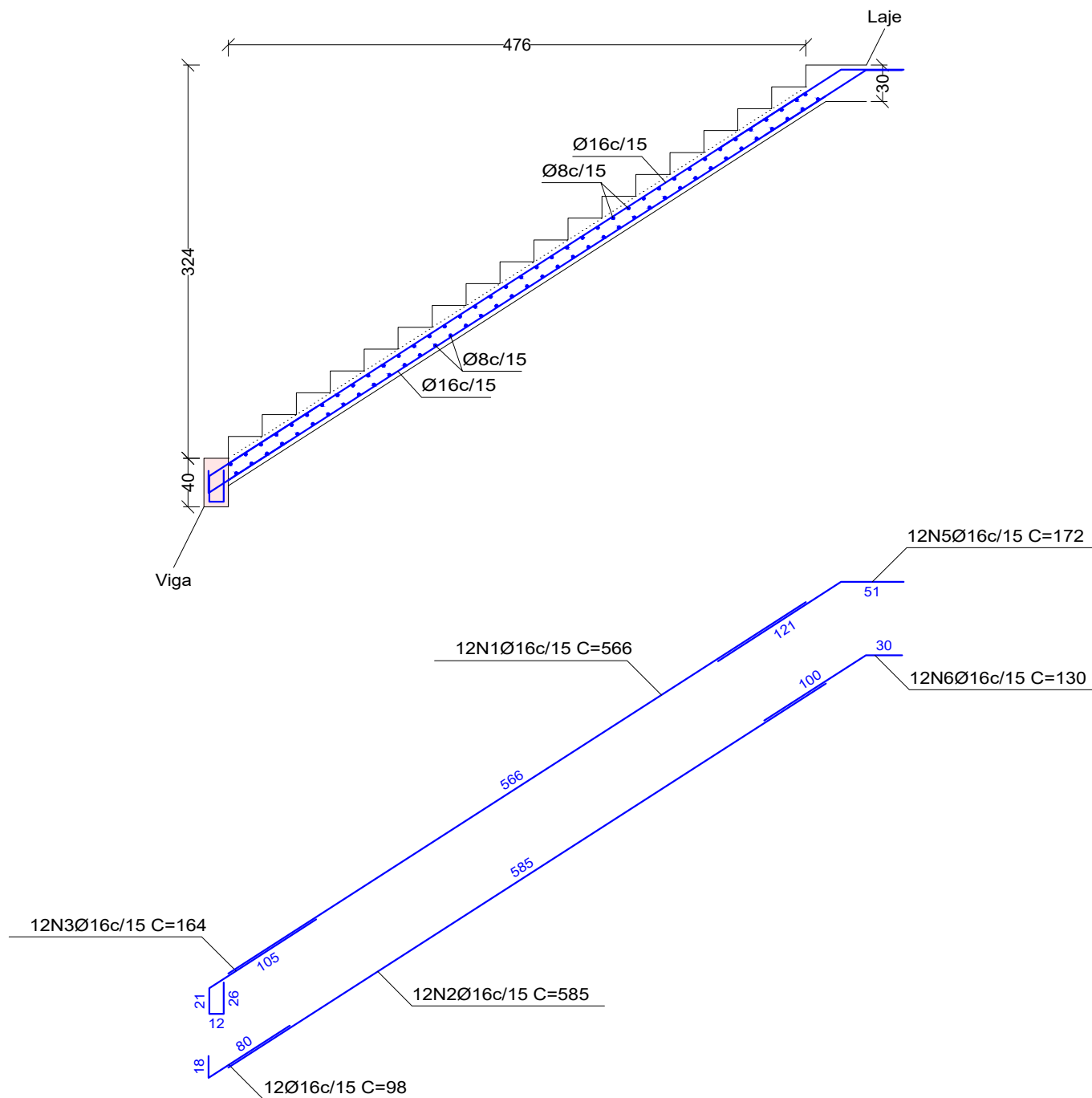


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

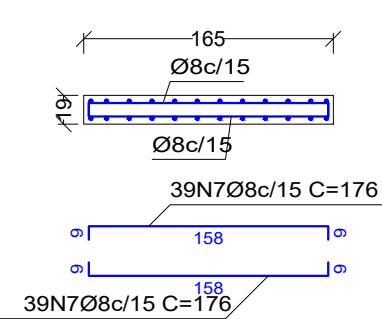
Escada frontal L2

Tramo 1	
Largura	1.650 m
Espessura	0.19 m
Piso	0.280 m
Espelho	0.180 m
Desnível que vence	3.24 m
Nº de degraus	18
Piso final	1º ANDAR
Piso inicial	PATAMAR RAMPA N 3,86
Peso próprio	0.475 t/m2
Degraus (Concretado com a laje)	0.189 t/m2
Revestimento	0.150 t/m2
Guarda-corpos	0.300 t/m
Sobrecarga	0.500 t/m2
Concreto	C25, em geral
Aço	CA-50 e CA-60
Cob. geométrico	3.0 cm

Seção A-A



Seção B-B



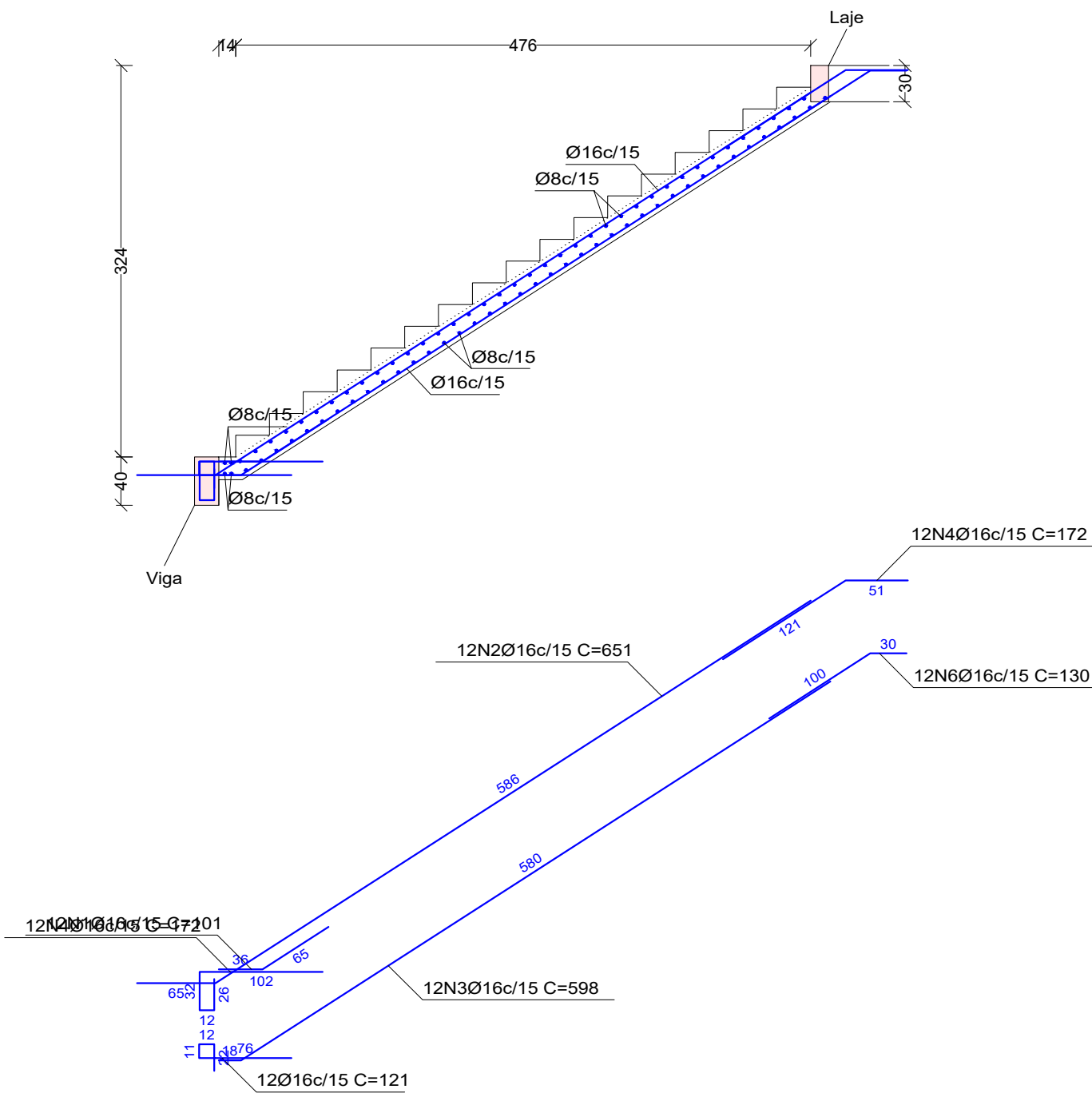
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada frontal L2 -Tramo 1	1	Ø16	12		566		566	6792	107.2	
	2	Ø16	12		585		585	7020	110.8	
	3	Ø16	12		164		164	1968	31.1	
	4	Ø16	12		98		98	1176	18.6	
	5	Ø16	12		172		172	2064	32.6	
	6	Ø16	12		130		130	1560	24.6	
	7	Ø8	78		176		176	13728	54.2	
Total:									379.1	
									Ø8:	54.2 0.0
									Ø16:	324.9 0.0
									Total:	379.1 0.0

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Escada frontal L2			
CA-50 Ø8	137.3	54	
Ø16	205.8	325	379

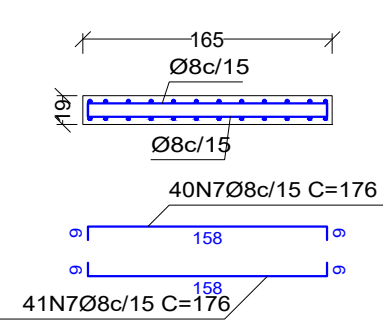
Escada fundos L2

Tramo 1	
Largura	1.650 m
Espessura	0.19 m
Piso	0.280 m
Espelho	0.180 m
Desnível que vence	3.24 m
Nº de degraus	18
Piso final	1º ANDAR
Piso inicial	PATAMAR RAMPA N 3,86
Peso próprio	0.475 t/m2
Degraus (Concretado com a laje)	0.189 t/m2
Revestimento	0.150 t/m2
Guarda-corpos	0.300 t/m
Sobrecarga	0.500 t/m2
Concreto	C25, em geral
Aço	CA-50 e CA-60
Cob. geométrico	3.0 cm

Seção A-A



Seção B-B




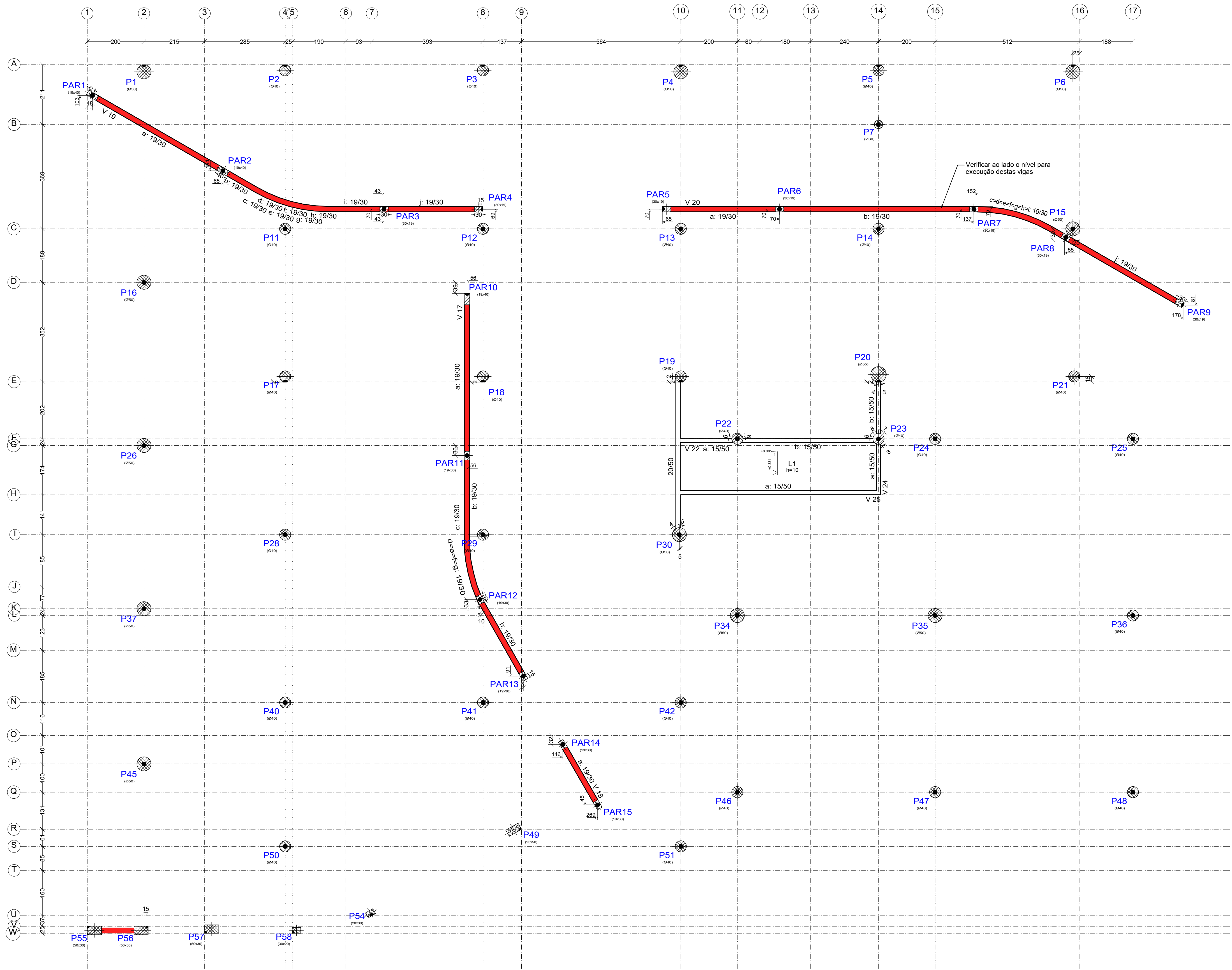
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Escada fundos L2 -Tramo 1	1	Ø16	12		101		101	1212	19.1	
	2	Ø16	12		651		651	7812	123.3	
	3	Ø16	12		598		598	7176	113.3	
	4	Ø16	24		172		172	4128	65.2	
	5	Ø16	12		121		121	1452	22.9	
	6	Ø16	12		130		130	1560	24.6	
	7	Ø8	81		176		176	14256	56.3	
Total:									424.7	
									Ø8:	56.3 0.0
									Ø16:	368.4 0.0
									Total:	424.7 0.0

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Escada fundos L2			
CA-50 Ø8	142.6	56	
Ø16	233.4	368	424

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO		
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO CASTELO-ES, CEP: 29360-000 TEL: (28) 3542-6961
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÕES		
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA	DATA DE ELAB. SET/2024
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: R-00	PRONÓCIA:
CONTEÚDO: DETALHAMENTO ESCADAS PATAMAR RAMPA N 3,86		



LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
- PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

TOPO PAREDES				
Elemento	Formas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barra (kg)
Lajes maciças	-	11.75	1.180	77
Vigas	44.18	12.43	4.310	302
Pilares	77.17	-	7.140	1864
Total	-	-	24.18	12.630
Índices (por m2)	-	-	0.401	71.16
Superfície total:	31.52 m2			



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO

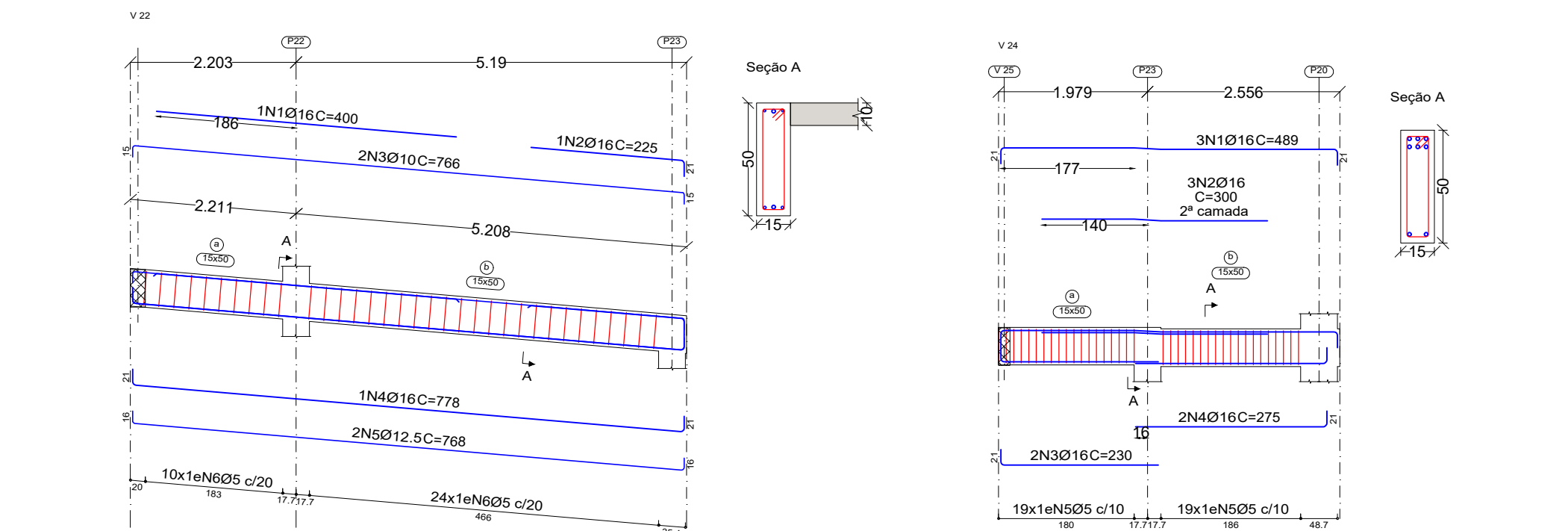
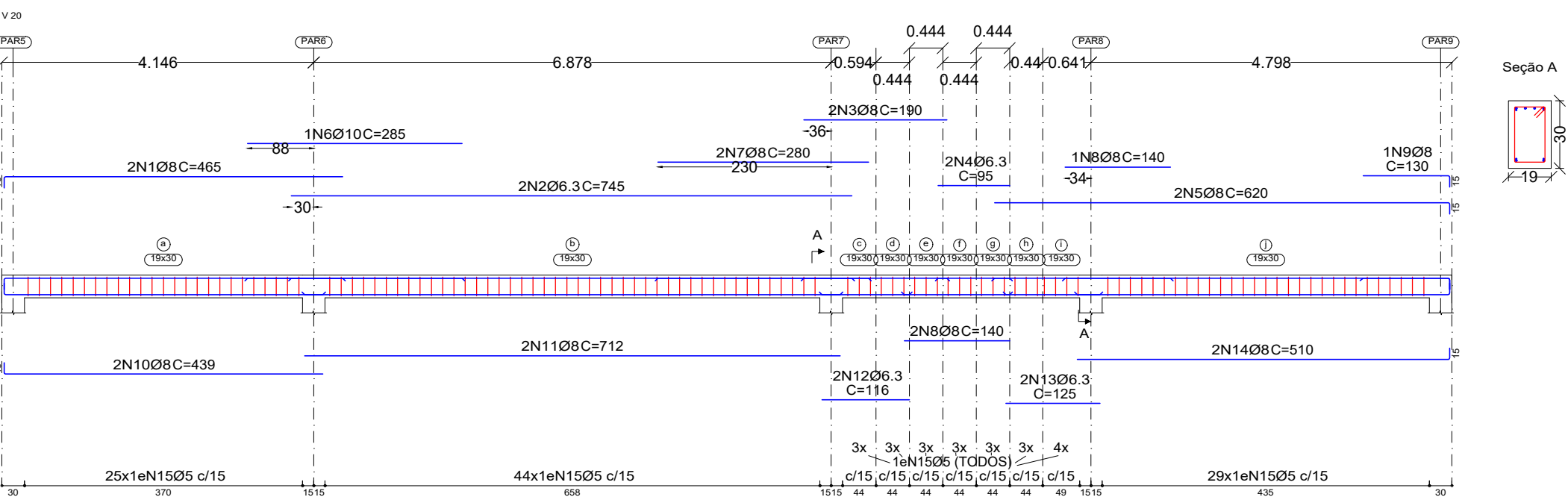
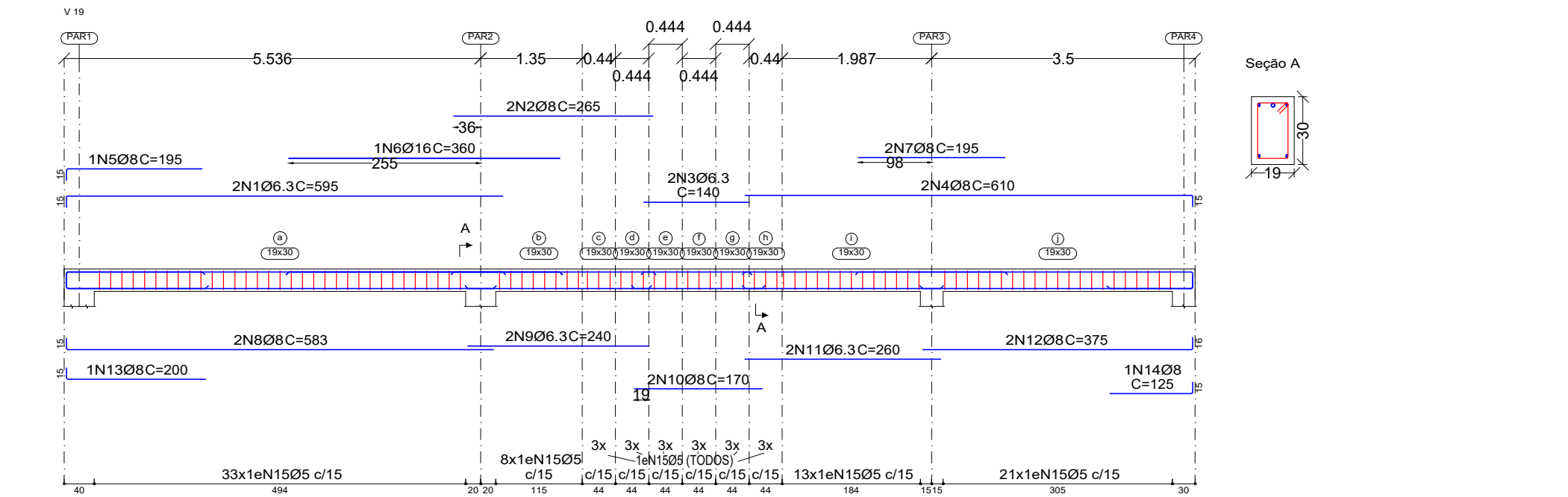
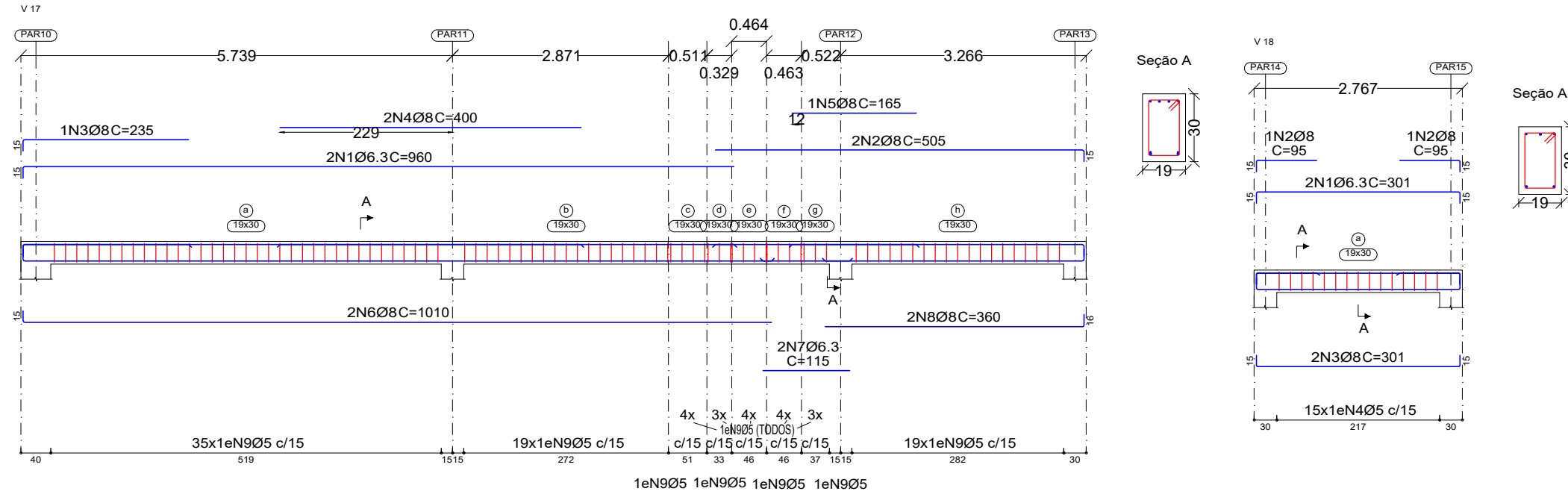
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: LOCAÇÃO TOPO PAREDES	REVISÃO: 12/09/2024



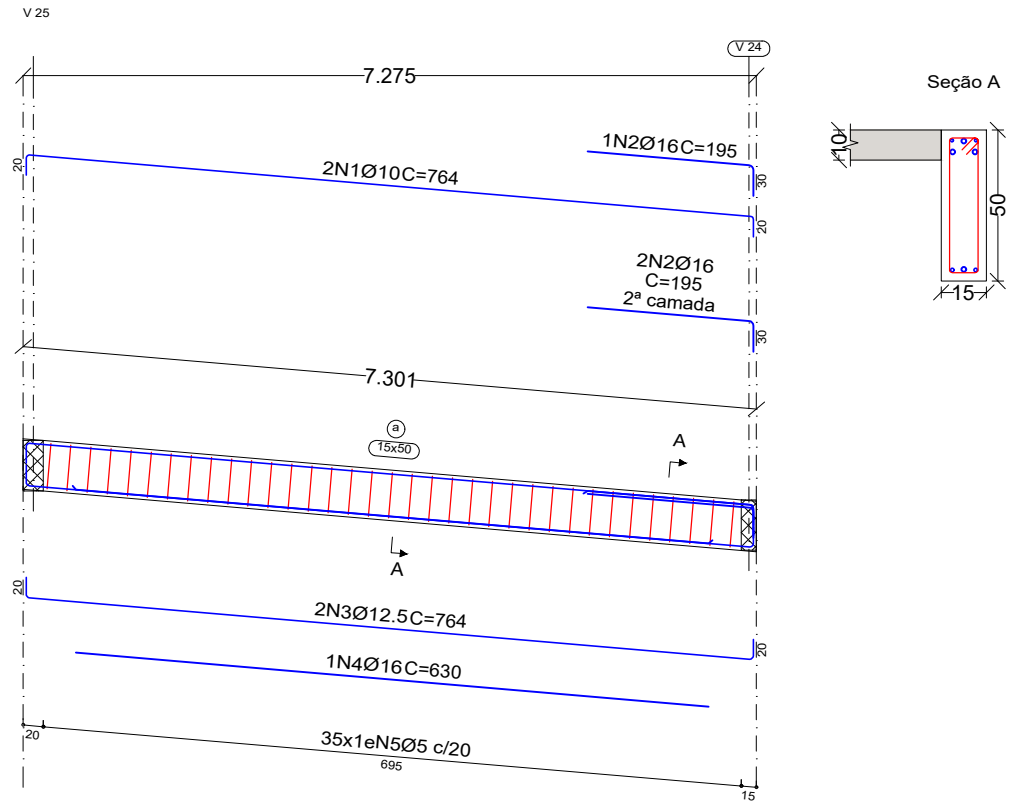
AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

TOPO PAREDES
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 17	1	Ø6.3	2		960	1920	4.7	
	2	Ø8	2		505	1010	4.0	
	3	Ø8	1		235	235	0.9	
	4	Ø8	2		400	800	3.2	
	5	Ø8	1		165	165	0.7	
	6	Ø8	2		1010	2020	8.0	
	7	Ø6.3	2		115	230	0.6	
	8	Ø8	2		360	720	2.8	
	9	Ø5	91		86	7826		12.3
					Total:	24.9	12.3	
V 18	1	Ø6.3	2		301	602	1.5	
	2	Ø8	2		95	190	0.8	
	3	Ø8	2		301	602	2.4	
	4	Ø5	15		86	1290		2.0
					Total:	4.7	2.0	
V 19	1	Ø6.3	2		595	1190	2.9	
	2	Ø8	2		265	530	2.1	
	3	Ø6.3	2		140	280	0.7	
	4	Ø8	2		610	1220	4.8	
	5	Ø8	1		195	195	0.8	
	6	Ø16	1		360	360	5.7	
	7	Ø8	2		195	390	1.5	
	8	Ø8	2		583	1166	4.6	
	9	Ø6.3	2		240	480	1.2	
	10	Ø8	2		170	340	1.3	
	11	Ø6.3	2		260	520	1.3	
	12	Ø8	2		375	750	3.0	
	13	Ø8	1		200	200	0.8	
	14	Ø8	1		125	125	0.5	
	15	Ø5	93		86	7998		12.6
					Total:	31.2	12.6	
V 20	1	Ø8	2		465	930	3.7	
	2	Ø6.3	2		745	1490	3.6	
	3	Ø8	2		190	380	1.5	
	4	Ø6.3	2		95	190	0.5	
	5	Ø8	2		620	1240	4.9	
	6	Ø10	1		285	285	1.8	
	7	Ø8	2		280	560	2.2	
	8	Ø8	3		140	420	1.7	
	9	Ø8	1		130	130	0.5	
	10	Ø8	2		439	878	3.5	
	11	Ø8	2		712	1424	5.6	
	12	Ø6.3	2		116	232	0.6	
	13	Ø6.3	2		125	250	0.6	
	14	Ø8	2		510	1020	4.0	
	15	Ø5	120		86	10320		16.2
					Total:	34.7	16.2	
V 22	1	Ø16	1		400	400	6.3	
	2	Ø16	1		225	225	3.6	
	3	Ø10	2		766	1532	9.4	
	4	Ø16	1		778	778	12.3	
	5	Ø12.5	2		768	1536	14.8	
	6	Ø5	34		118	4012		6.3
					Total:	46.4	6.3	
V 24	1	Ø16	3		489	1467	23.2	
	2	Ø16	3		300	900	14.2	
	3	Ø16	2		230	460	7.3	
	4	Ø16	2		275	550	8.7	
	5	Ø5	38		118	4484		7.0
					Total:	53.4	7.0	
					Ø5:	0.0	56.4	
					Ø6.3:	18.2	0.0	
					Ø8:	69.8	0.0	
					Ø10:	11.2	0.0	
					Ø12.5:	14.8	0.0	
					Ø16:	81.3	0.0	
					Total:	195.3	56.4	

TOPO PAREDES
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 25	1	Ø10	2		764	1528	9.4	
	2	Ø16	3		195	585	9.2	
	3	Ø12.5	2		764	1528	14.7	
	4	Ø16	1		630	630	9.9	
	5	Ø5	35		118	4130		6.5
					Total:	43.2	6.5	
					Ø5:	0.0	6.5	
					Ø10:	9.4	0.0	
					Ø12.5:	14.7	0.0	
					Ø16:	19.1	0.0	
					Total:	43.2	6.5	

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	73.8	18	
Ø8	176.4	70	
Ø10	33.5	21	
Ø12.5	30.6	30	
Ø16	63.6	100	239
CA-60	400.6	63	63
Total			302

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TOPO PAREDES	

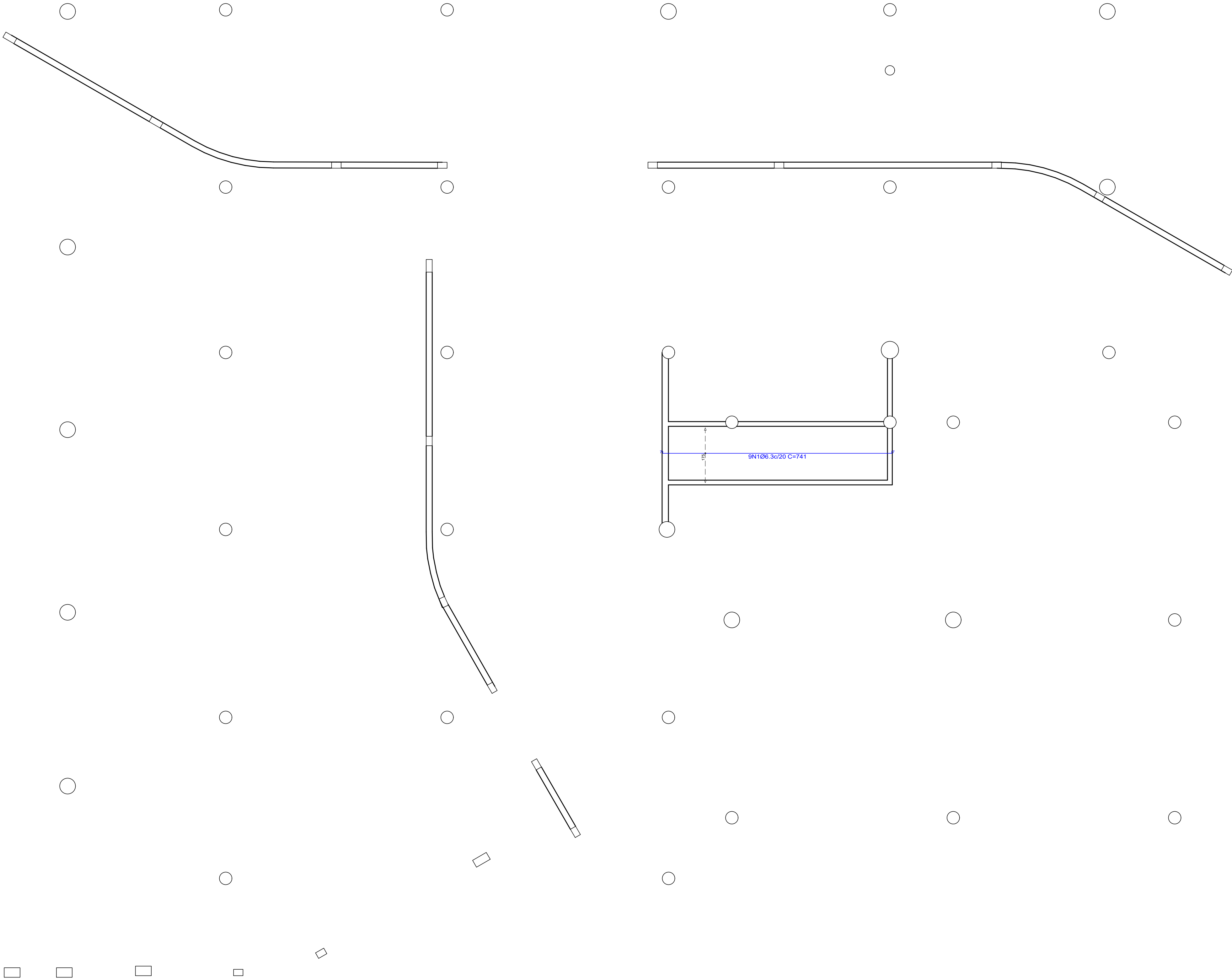


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

TOPO PAREDES
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø6.3	9	7	727	7	741	6669	16.3	
	Total:								16.3	
	Ø6.3:								16.3	0.0
								Total:	16.3	0.0

Resumo Aço TOPO PAREDES Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	Ø6.3	66.7	16



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO		
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000		
PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
<div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>CNPJ: 27.165.638/0001-39</div>	<div>GUSTAVO SECCHIN ZUIM</div> <div>ENGENHEIRO CIVIL</div> <div>CREA: ES-51388/D</div>	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO		
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA	DATA DE ELAB.: SET/2024
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	VERSÃO: R-00	REVISÃO: 12/09/2024
PRINCHA:		
CONTEÚDO: ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR TOPO PAREDES		

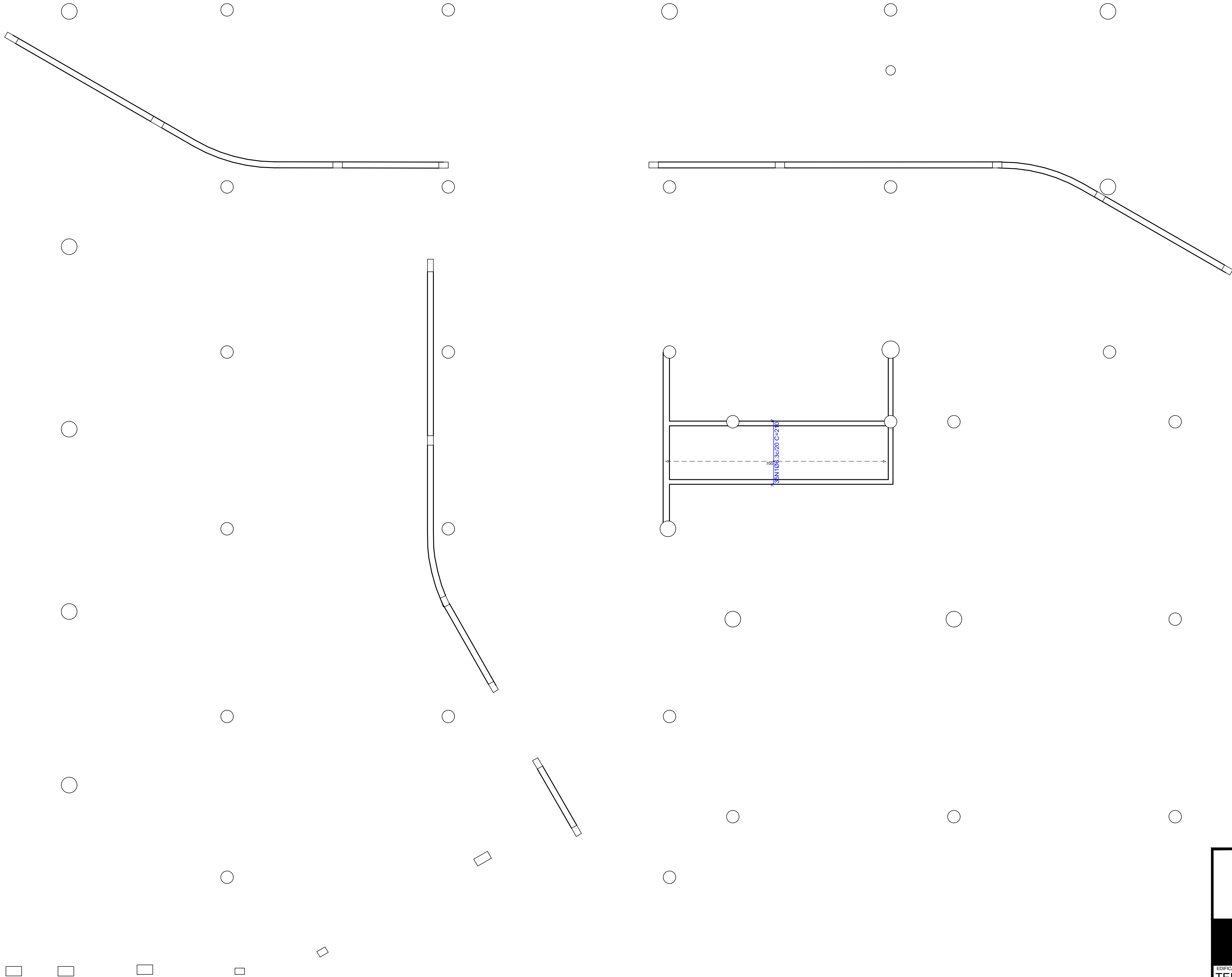


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

TOPO PAREDES
Armadura transversal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø6.3	35	7	196	7	210	7350	18.0	
	Total:								18.0	
Ø6.3:									18.0	0.0
Total:									18.0	0.0

Resumo Aço TOPO PAREDES		Comp. total (m)	Peso (kg)
Armadura transversal inferior			
CA-50	Ø6.3	73.5	18



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-59		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	
DATA DE ELAB.		SET/2024	
ETAPA		REVISÃO	
PROJETO EXECUTIVO		R-00	
12/09/2024		PRANCHAS	
CONTEÚDO			
ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR TOPO PAREDES			

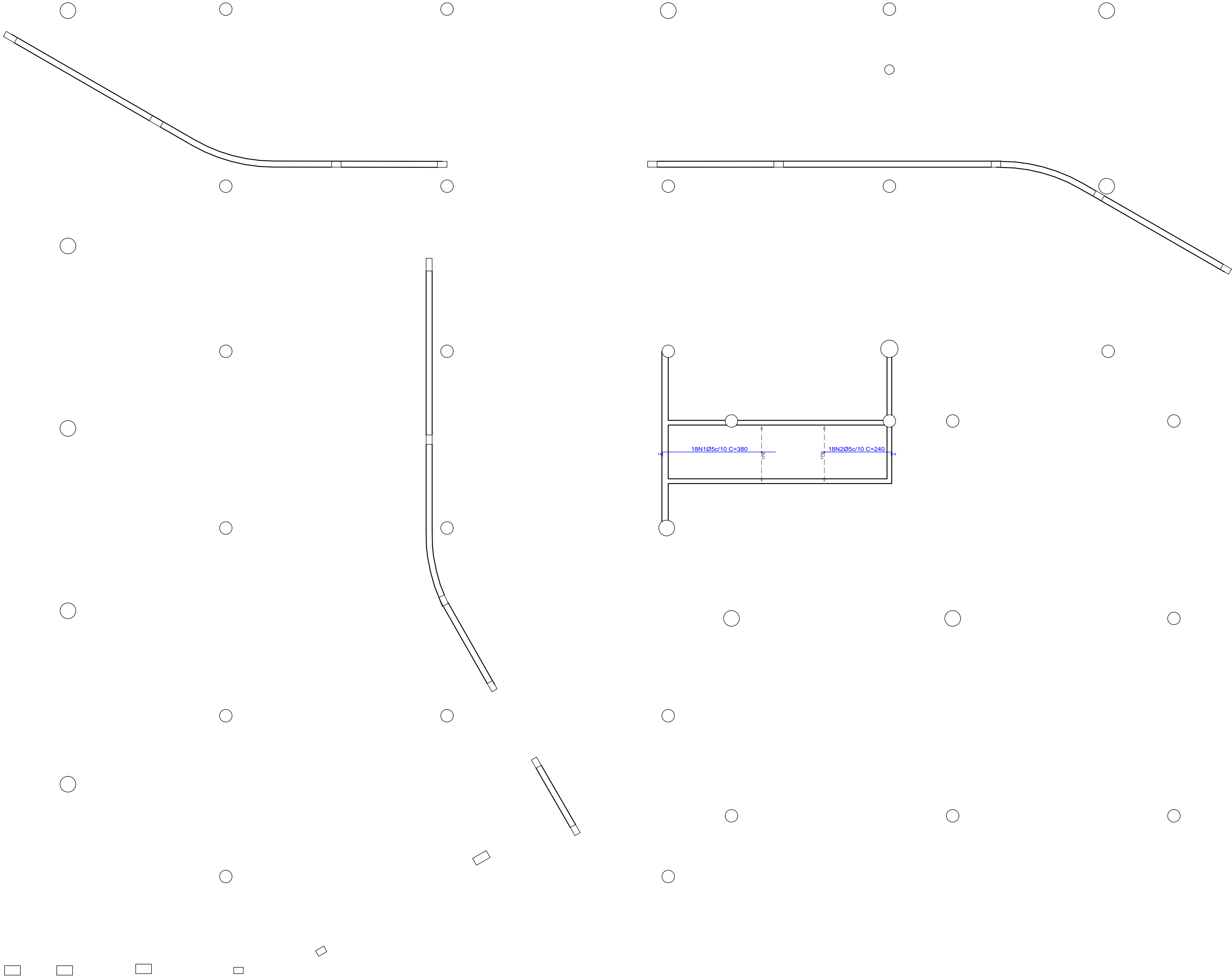


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 2542-6961

TOPO PAREDES
Armadura longitudinal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1/75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	Ø5	18	14	366		380	6840		10.7
	2	Ø5	18	14	226		240	4320		6.8
Total:										17.5
Ø5:									0.0	17.5
Total:									0.0	17.5

Resumo Aço TOPO PAREDES Armadura longitudinal superior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-60	Ø5	111.6	18



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA	VERSÃO	REVISÃO	PRANCHAS
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR TOPO PAREDES			

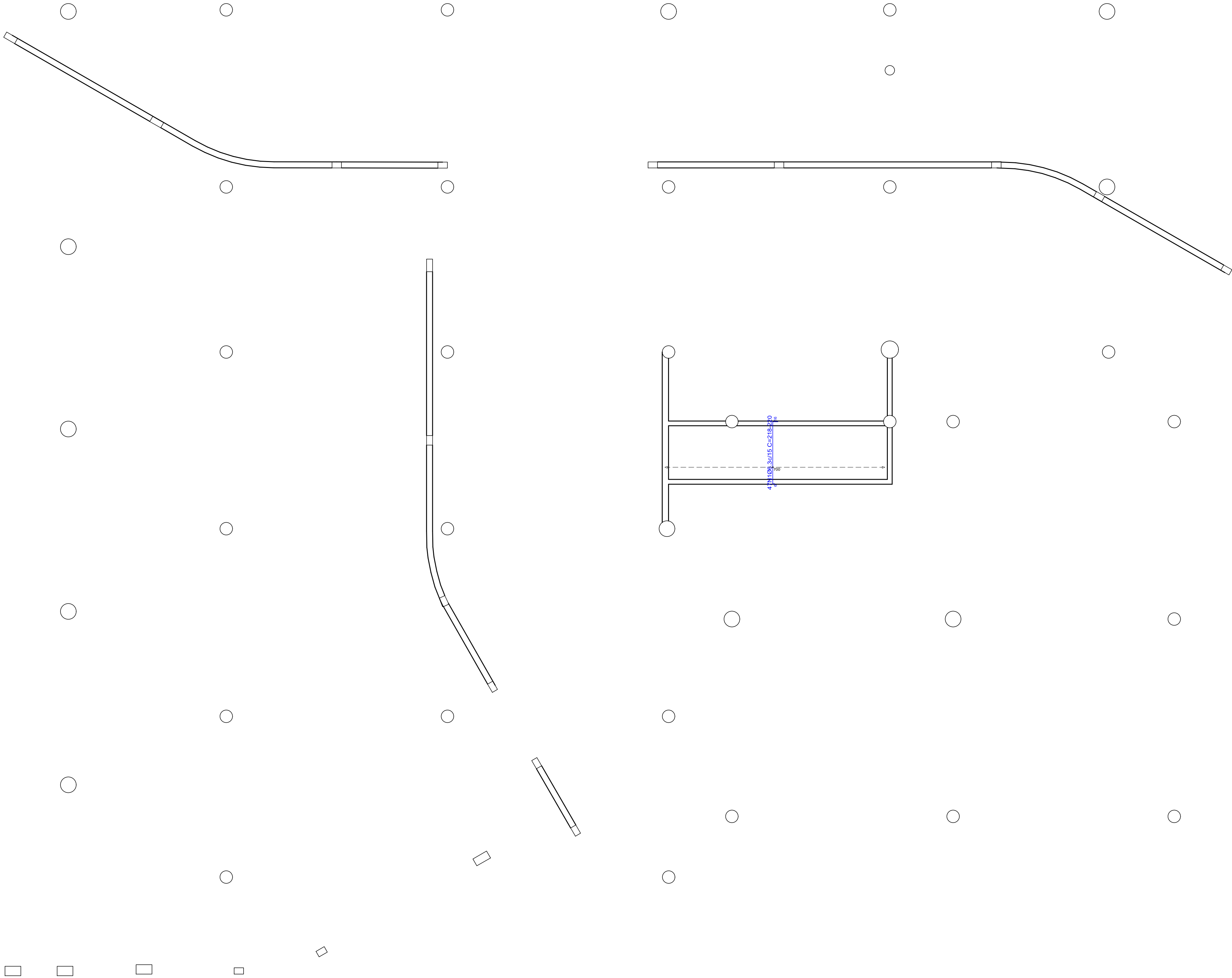


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

TOPO PAREDES
Armadura transversal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60
Armadura transversal superior	1	Ø6.3	47	6	196	16	218	10246	25.1	
								Total:	25.1	
									Ø6.3:	0.0
									Total:	0.0

Resumo Aço		Comp. total	Peso
TOPO PAREDES		(m)	(kg)
Armadura transversal superior			
CA-50	Ø6.3	102.5	25



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.165.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	
DATA DE ELAB.		SET/2024	
ETAPA		REVISÃO	
PROJETO EXECUTIVO		R-00	
12/09/2024		PRANCHAS	
CONTEÚDO			
ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR TOPO PAREDES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

1º ANDAR
Piso
Armadura base em maciços (por quadrícula)
Superior: 3Ø16 Inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho
Escala: 1:75

LEGENDA DE PILARES

PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO

PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE

PILAR QUE SEGUE

PILAR QUE MORRE

PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2...

PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA

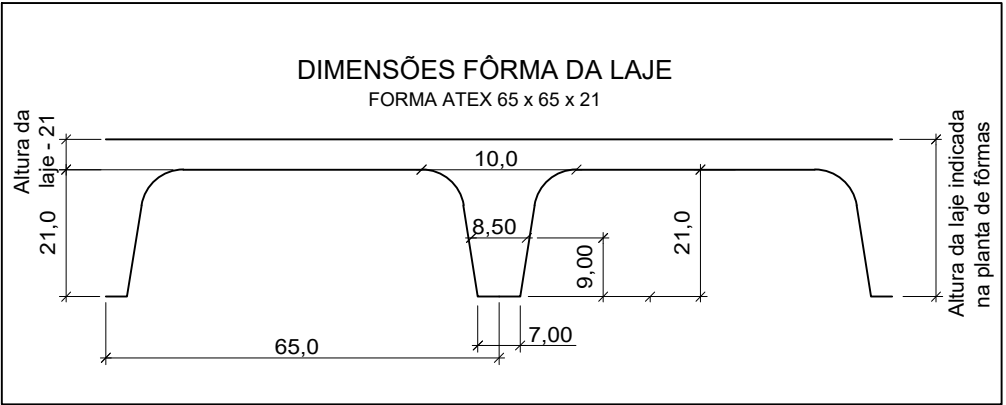
PAR1, PAR2...

PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2...

PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

1º ANDAR				
Elemento	Fórmulas	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Lajes nervuradas	-	539.96	102.740	5286
Armadura base de zonas maciças	-	-	-	5424
Vigas	134.41	39.19	25.610	2115
Pilares	24.12	-	2.580	480
Escadas	-	48.37	9.710	1033
Total	-	627.52	140.640	14338
Índices (por m2)	-	-	0.240	24.44
Superfície total: 586.58 m2				
Nº blocos de l. nervurada = 770 Completos + 163 Parciais				



PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.185.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO:
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:
JULIANO VARGAS RODRIGUES

REVISÃO:
R-00

DATA DE ELAB.:
SET/2024

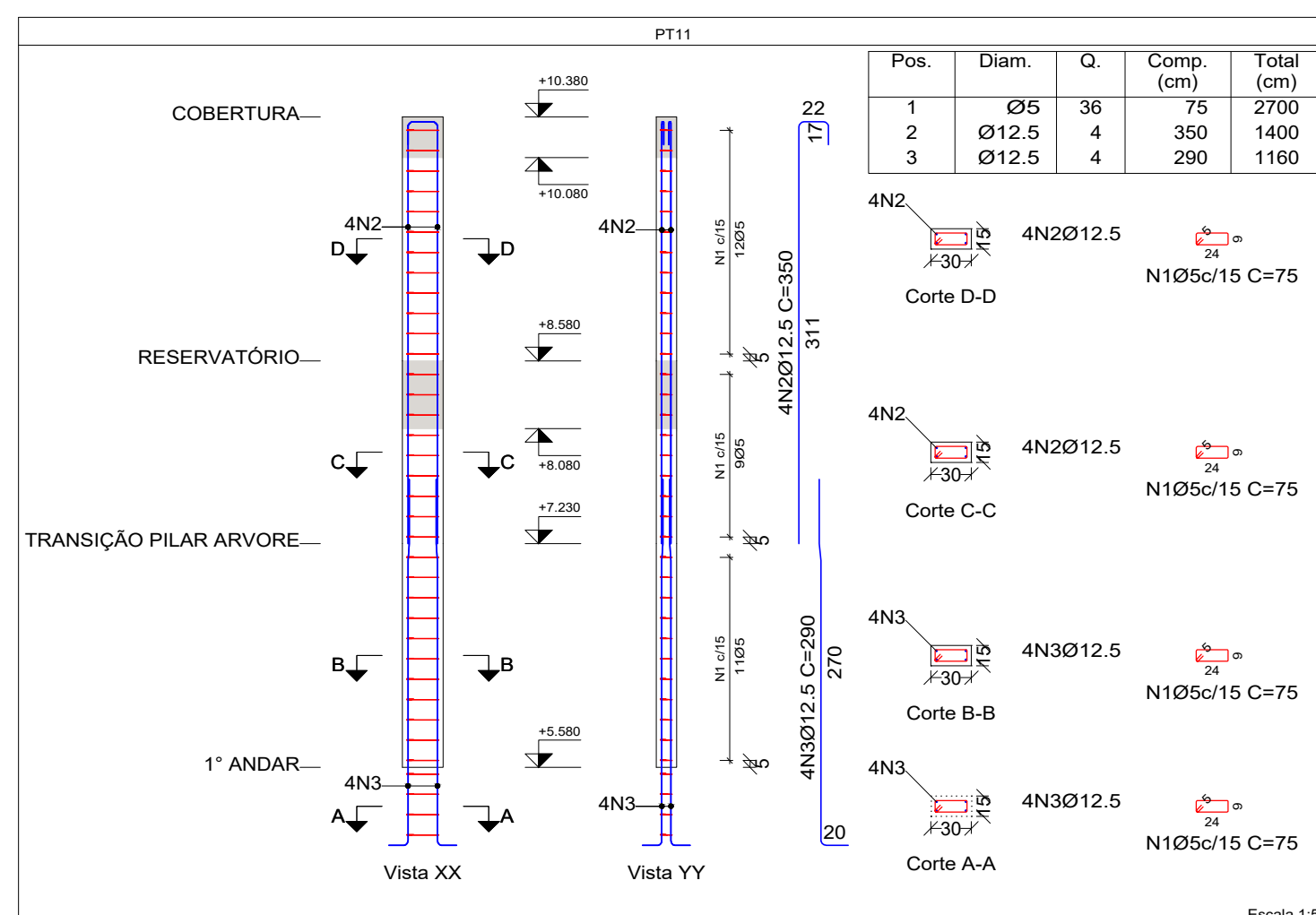
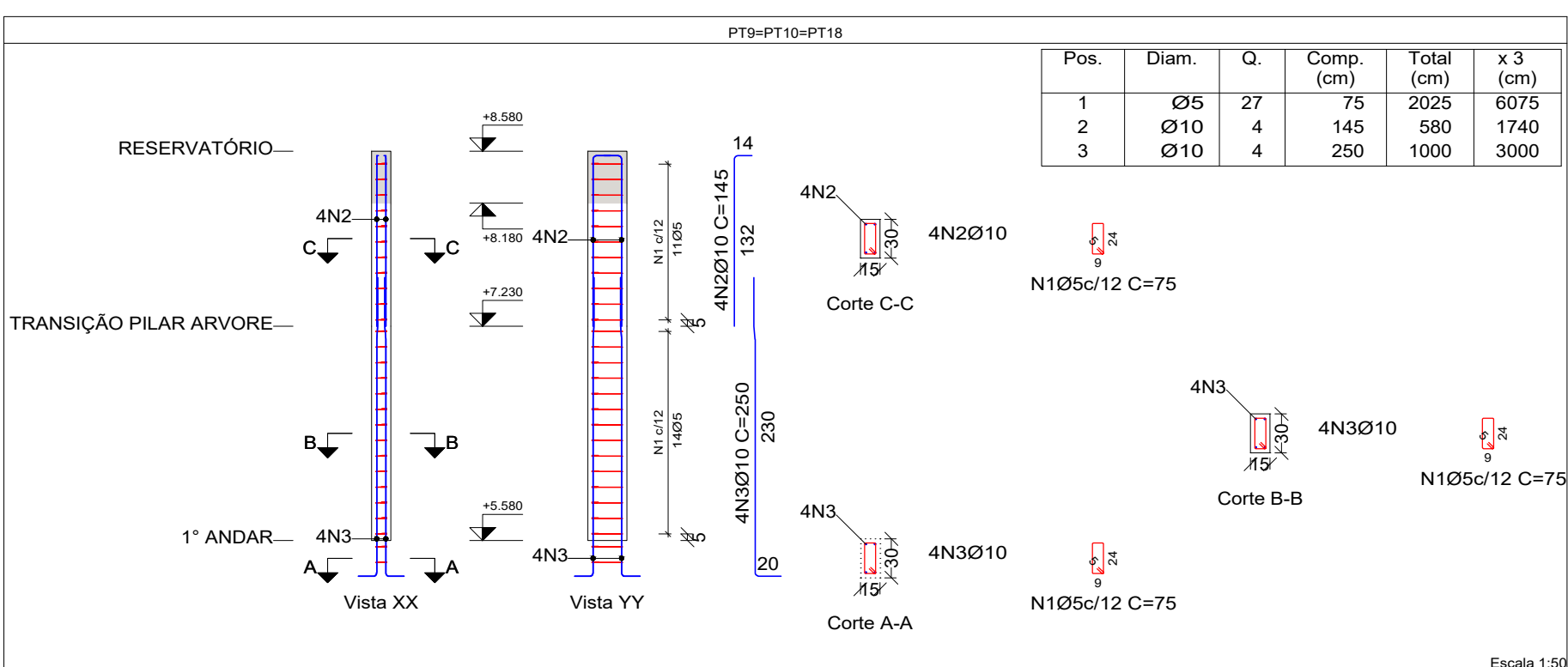
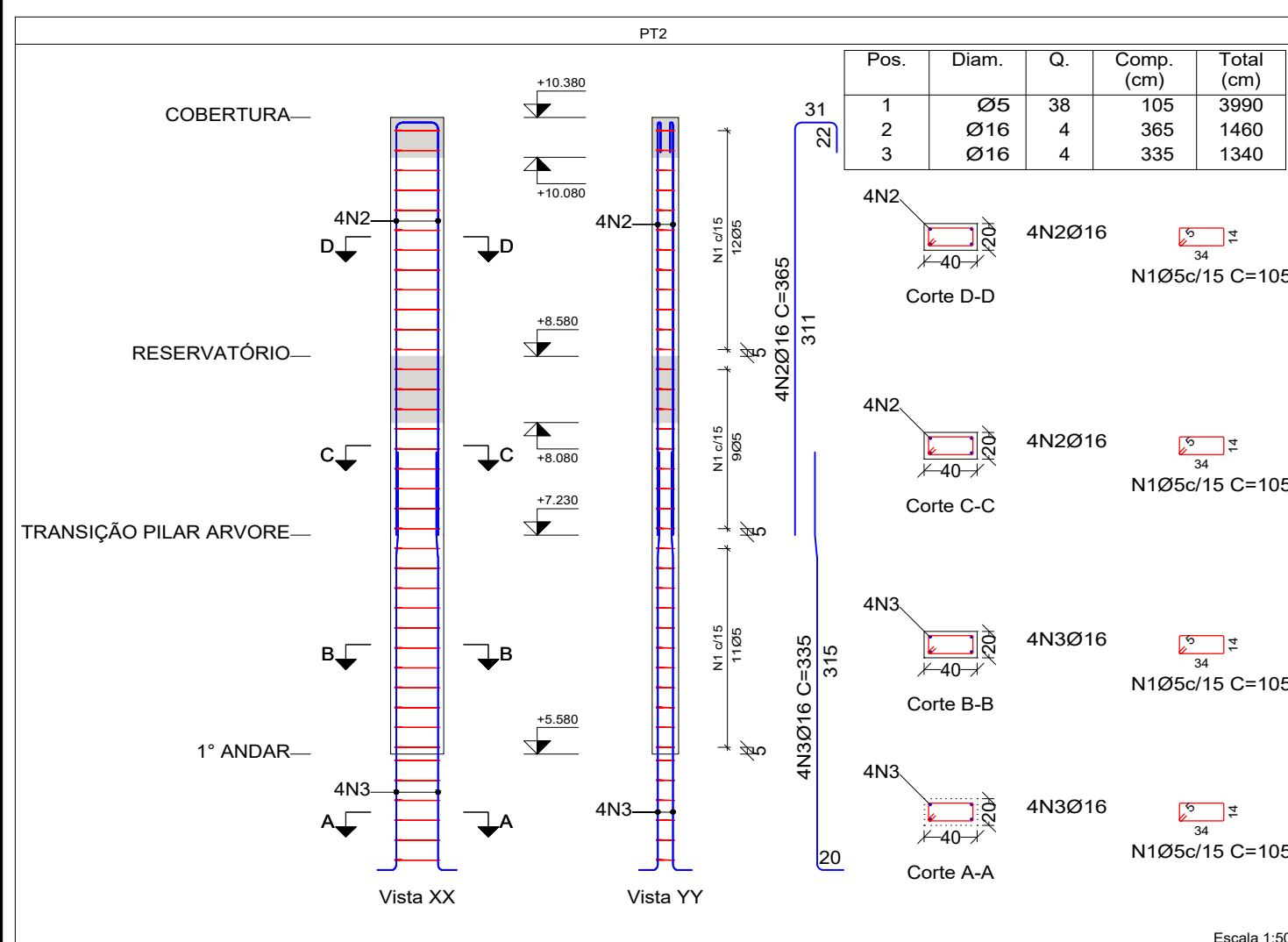
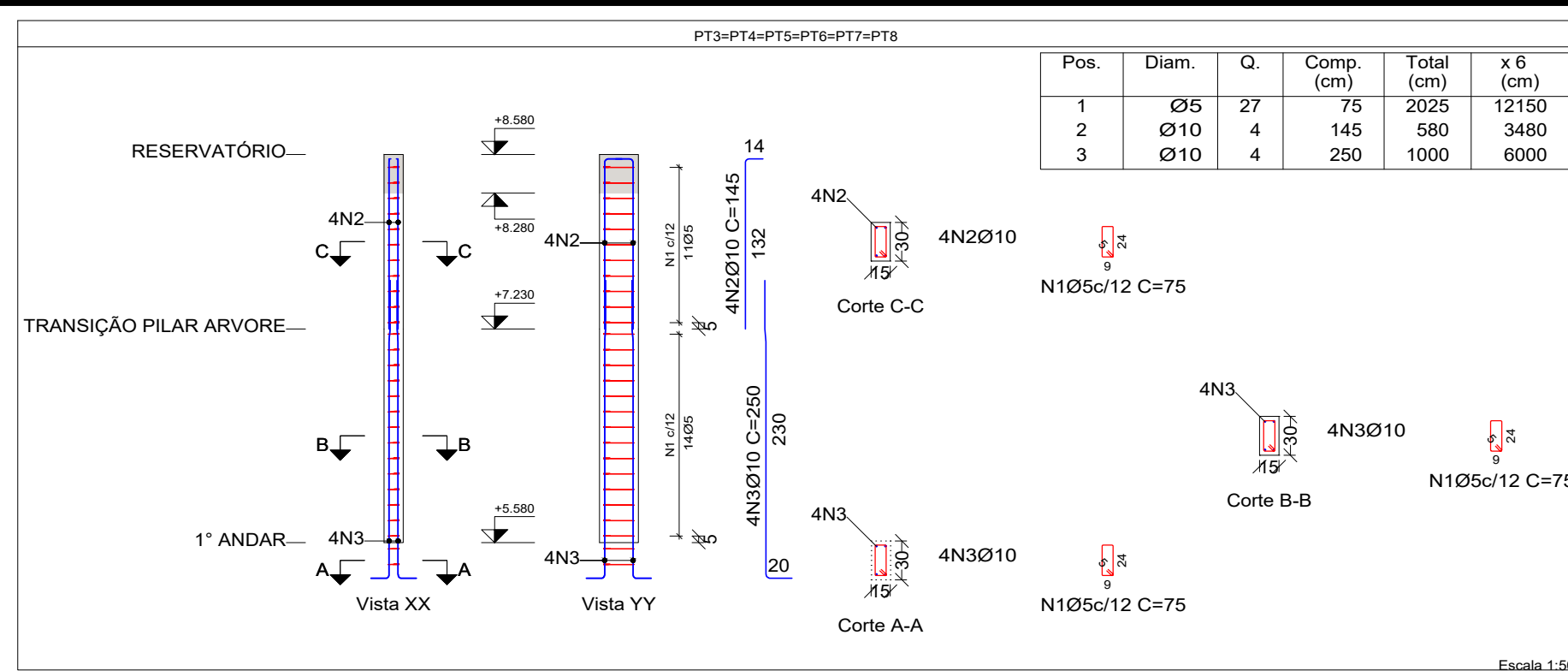
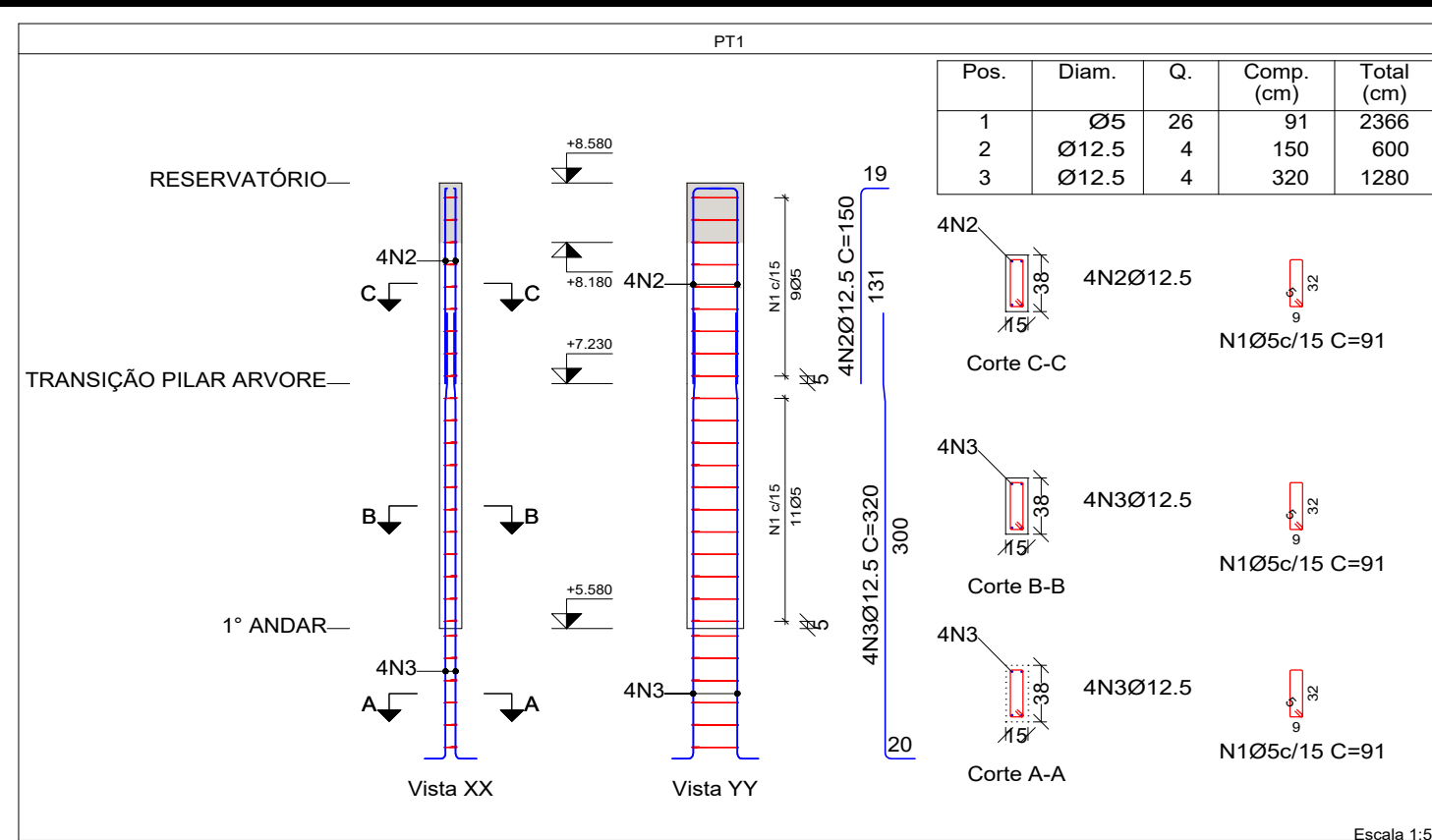
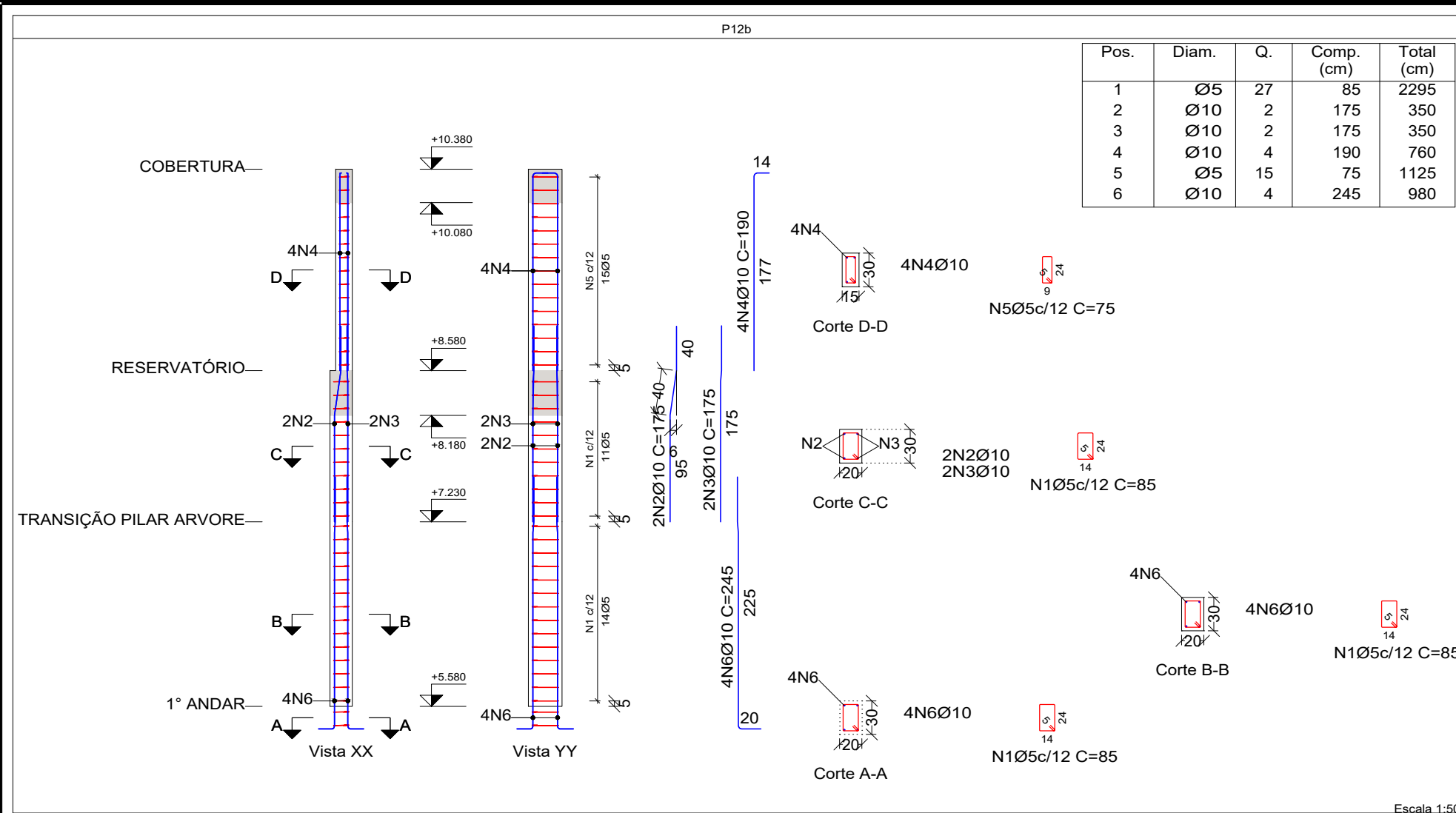
REVISÃO:
12/09/2024

PRONÓCIA:

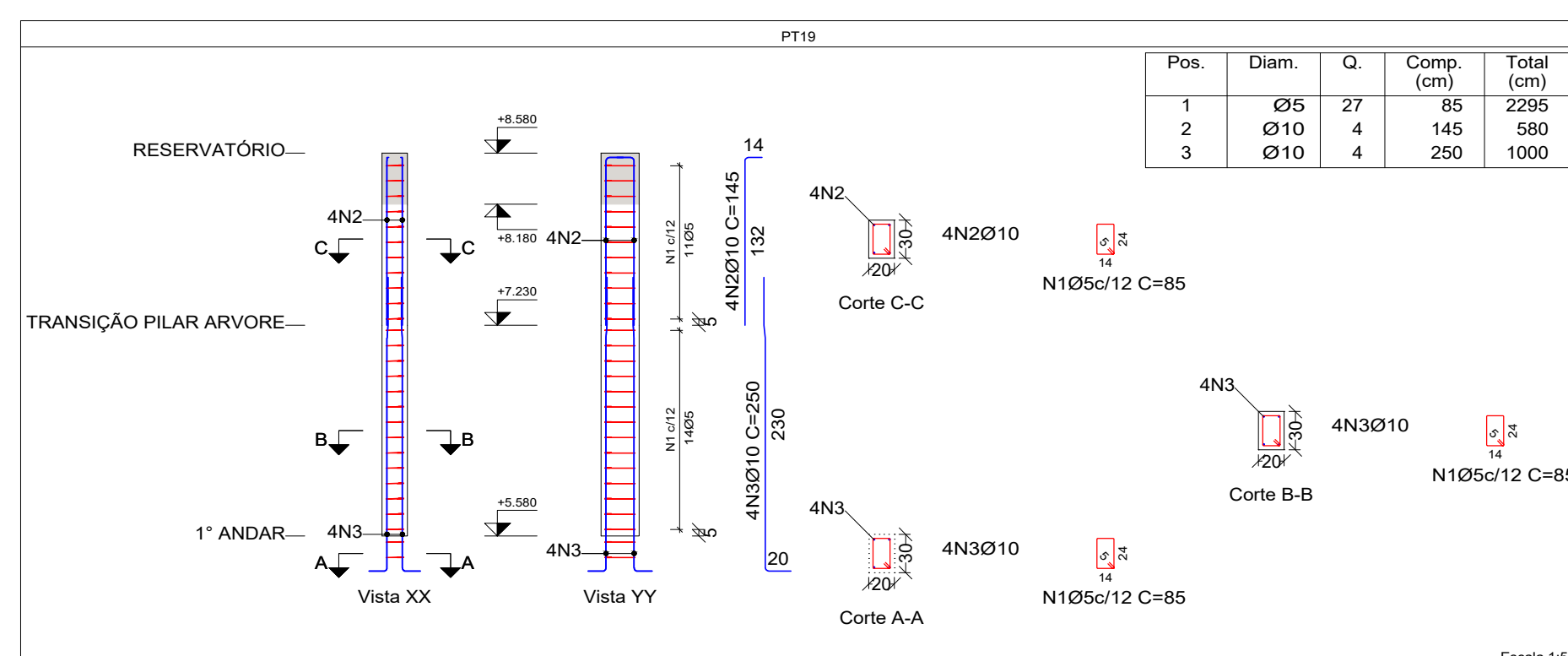
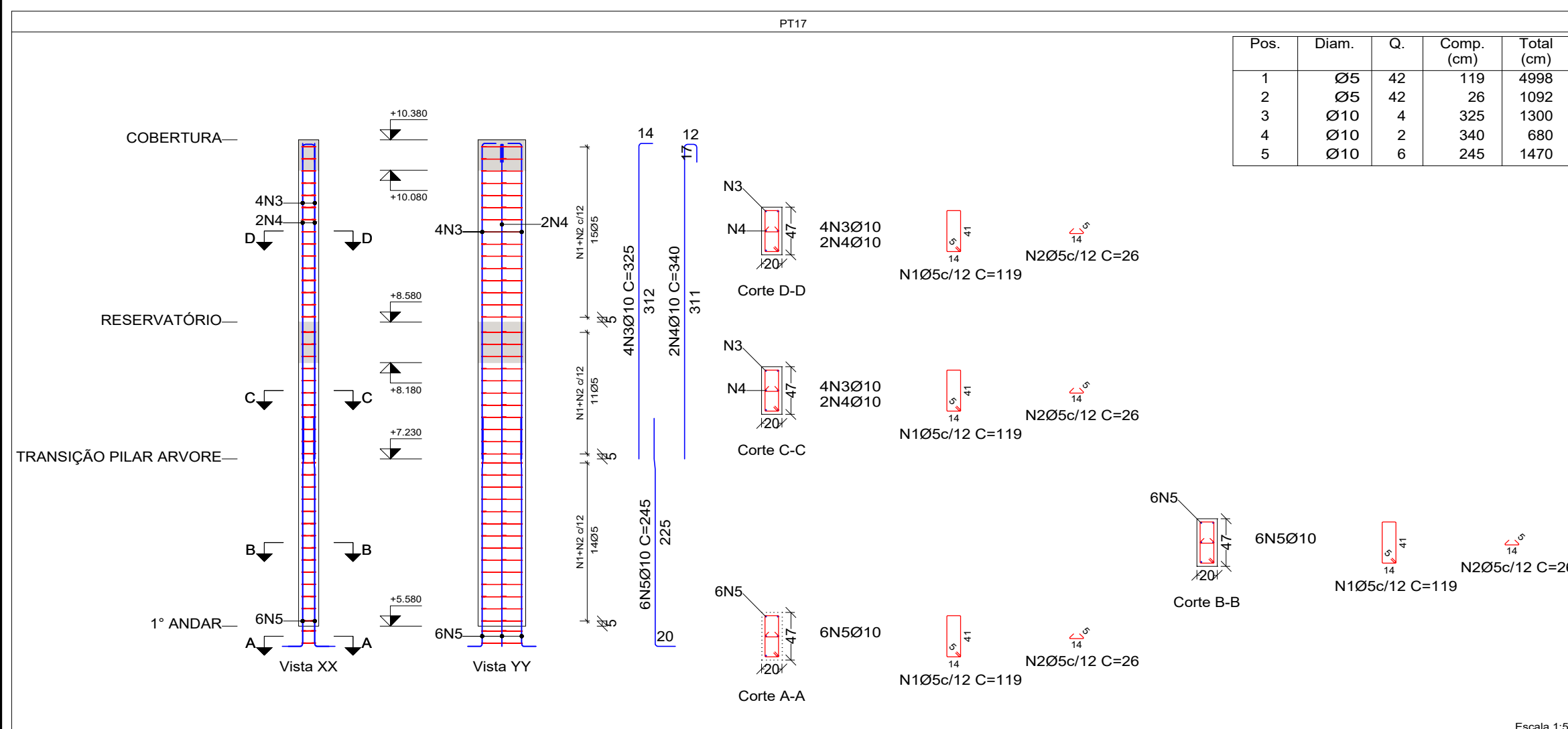
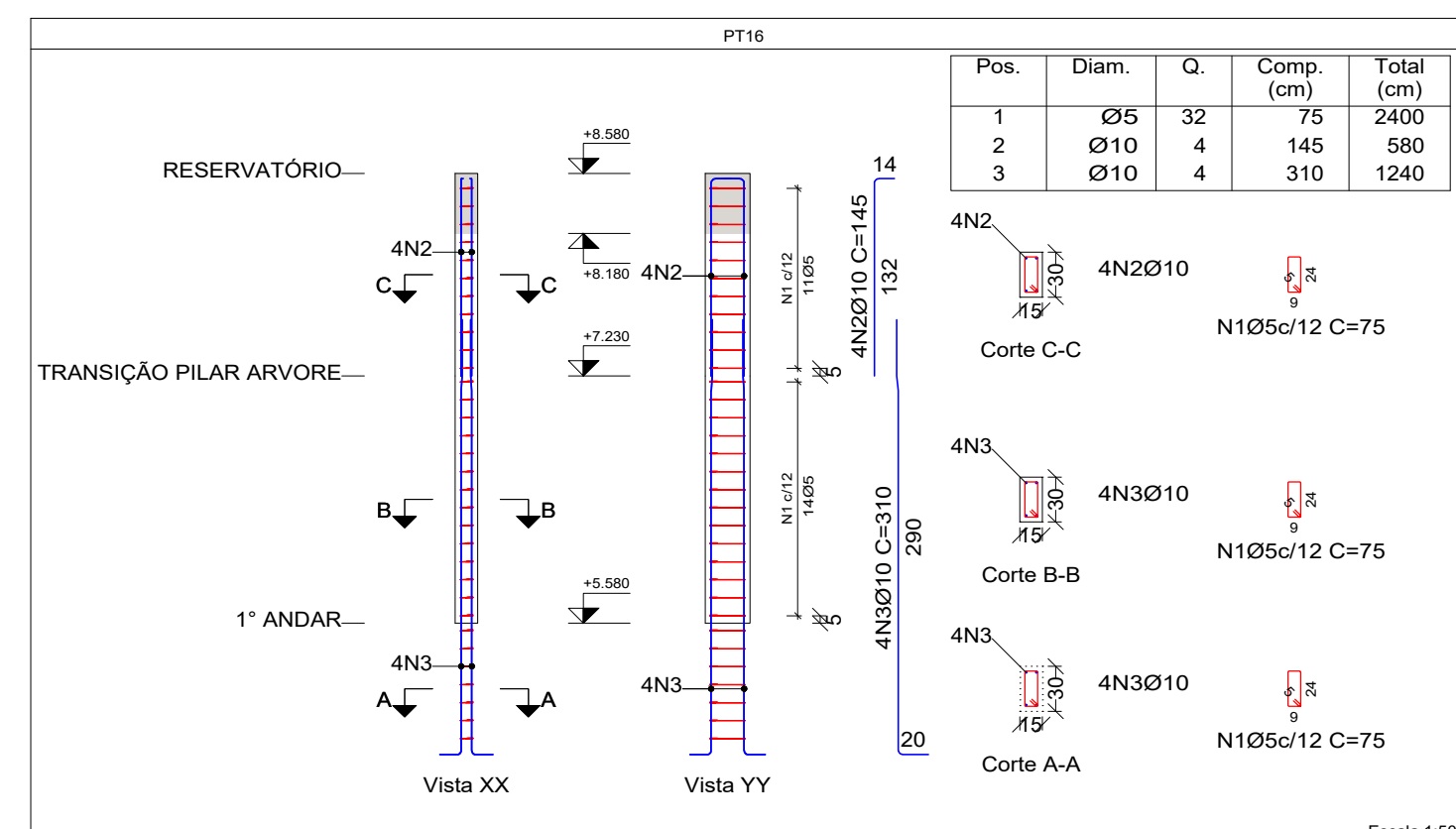
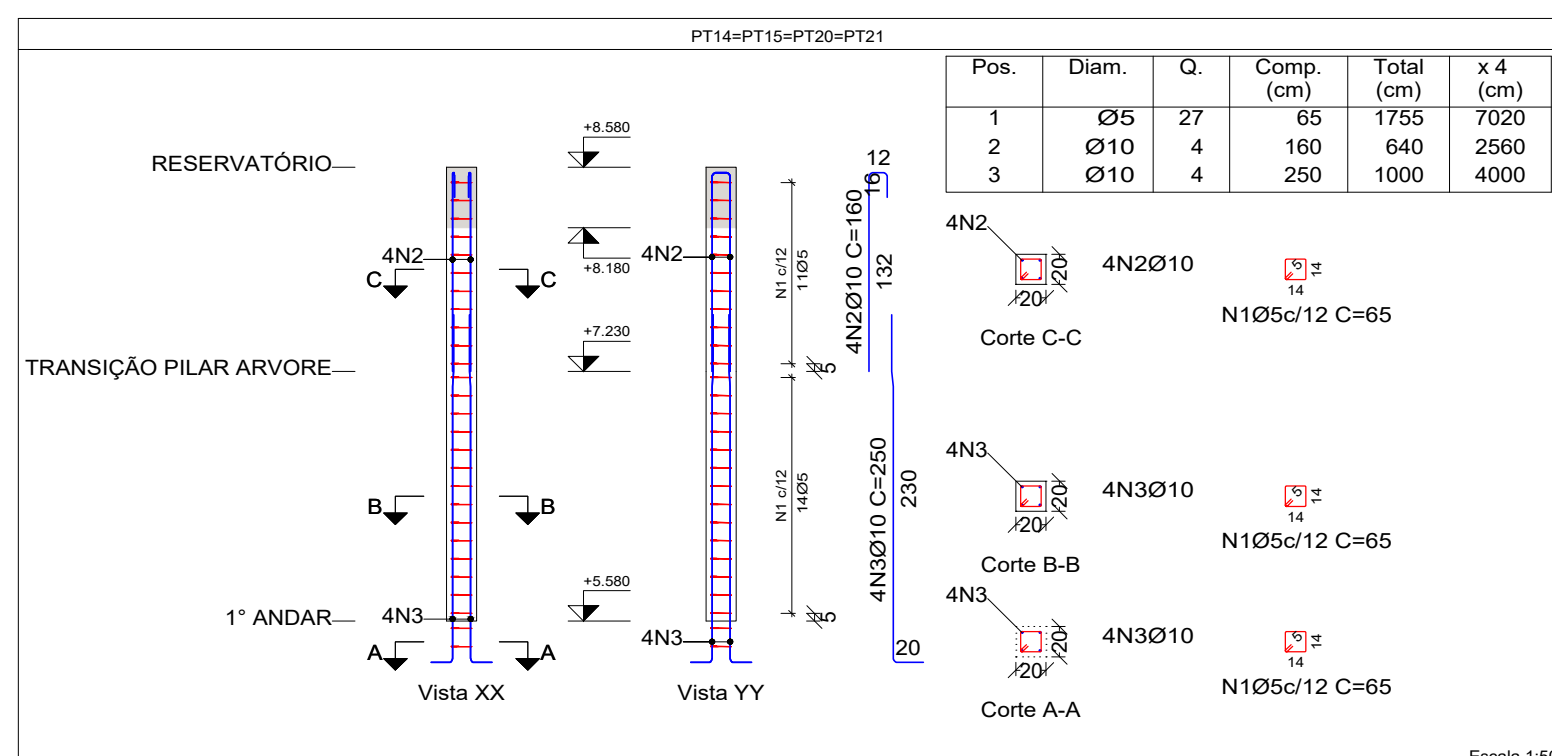
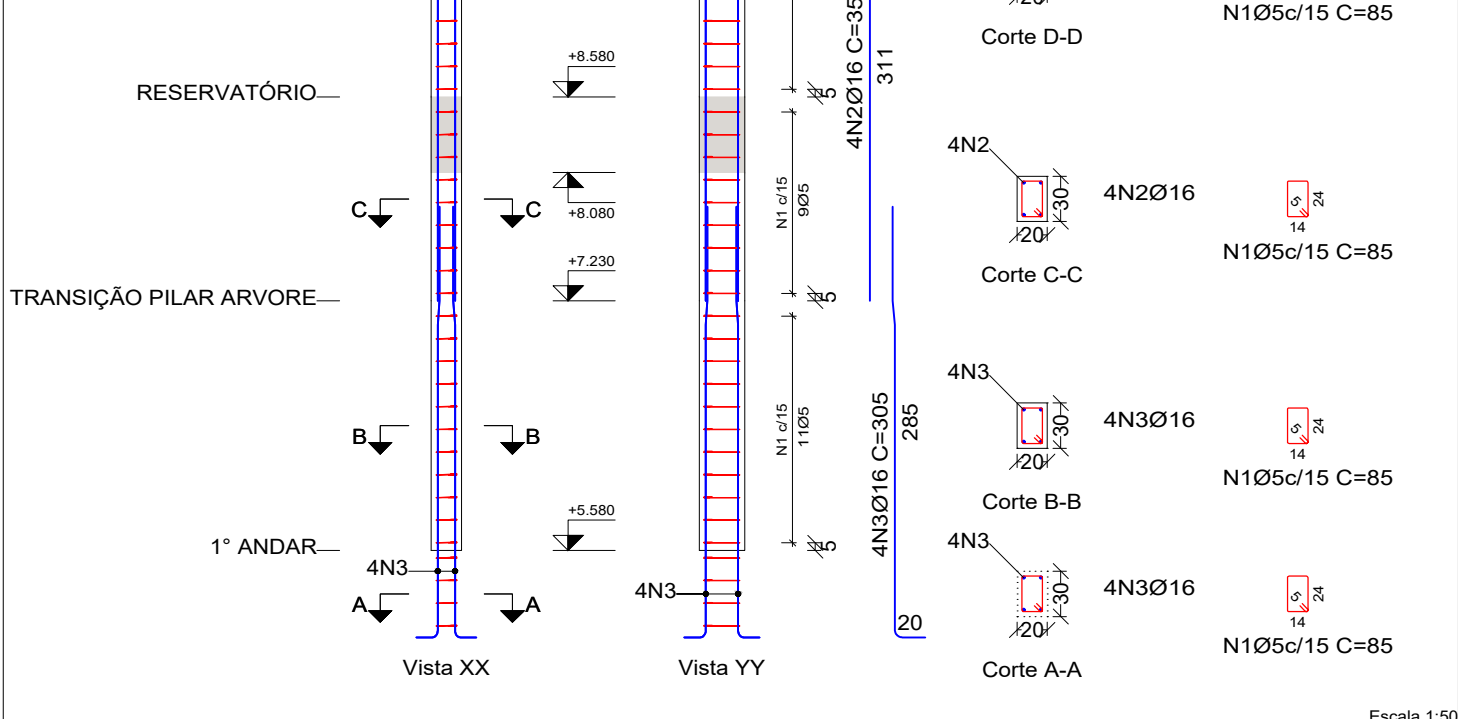
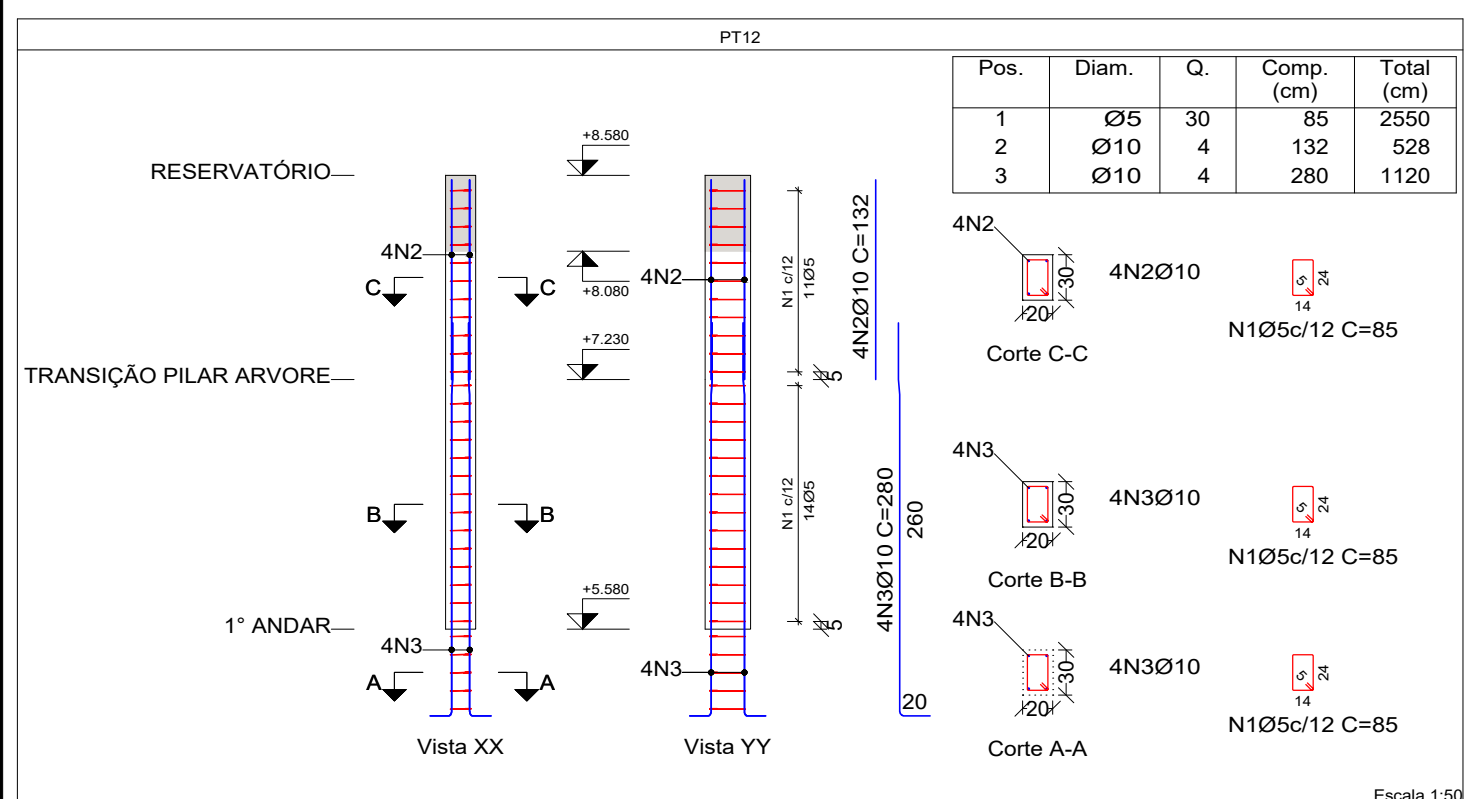
CONTEÚDO:
LOCAÇÃO 1º ANDAR



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961



Pilares que nascem em 1º ANDAR
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: **TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO**
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: **AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**
AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GUSTAVO SECCHIN ZUIM**
CREA: ES-51388/D

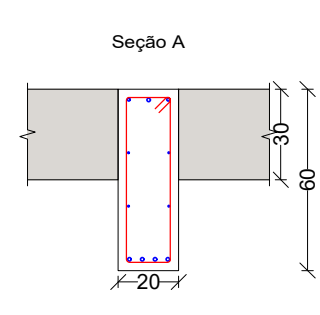
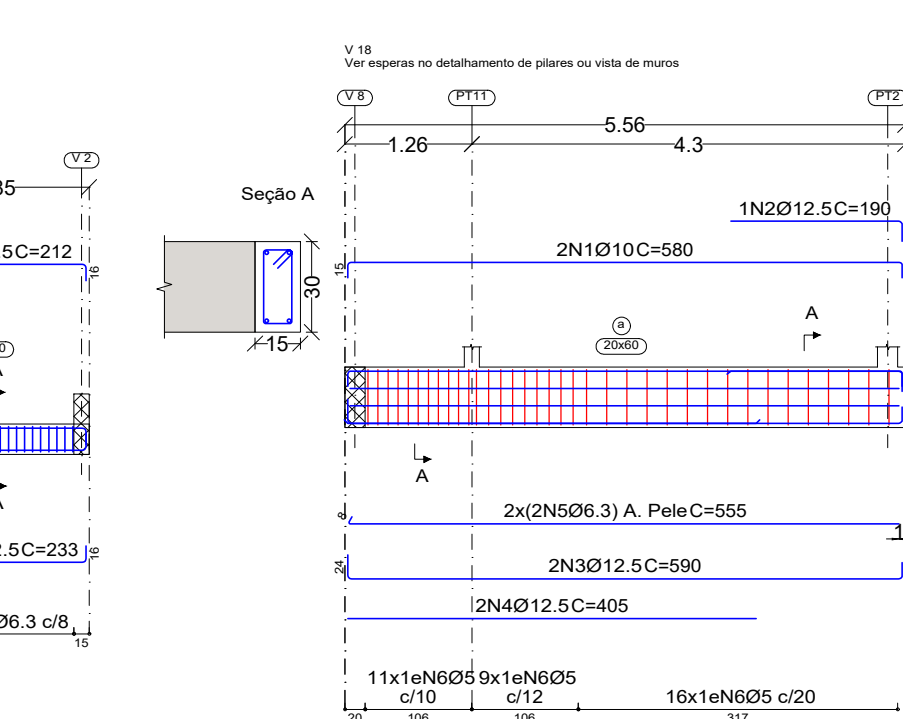
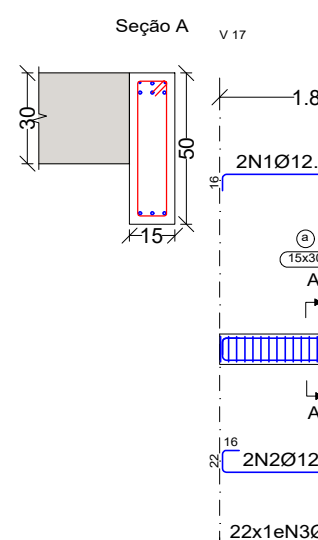
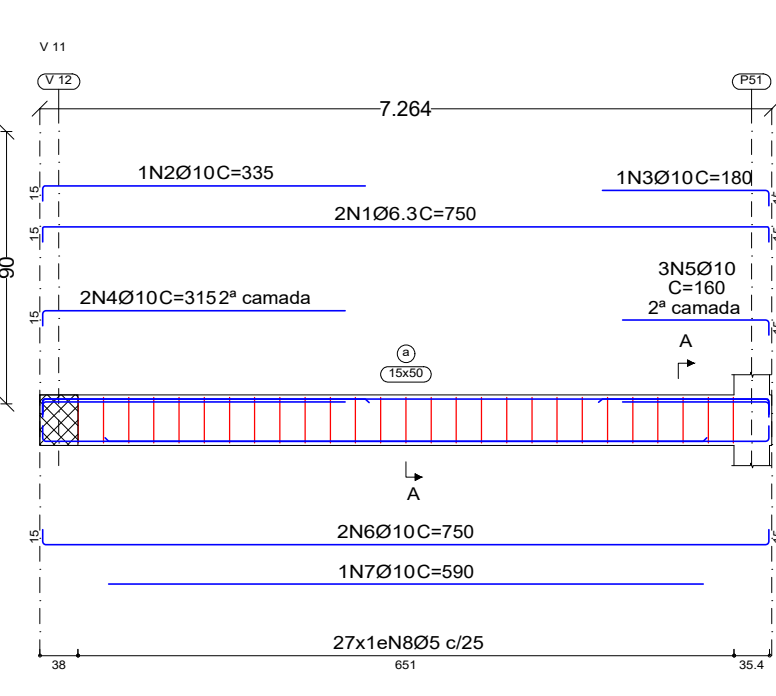
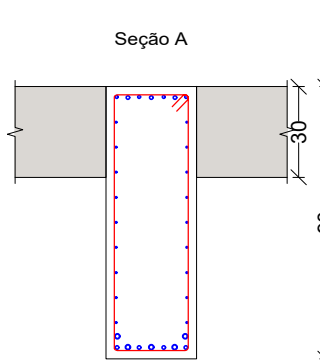
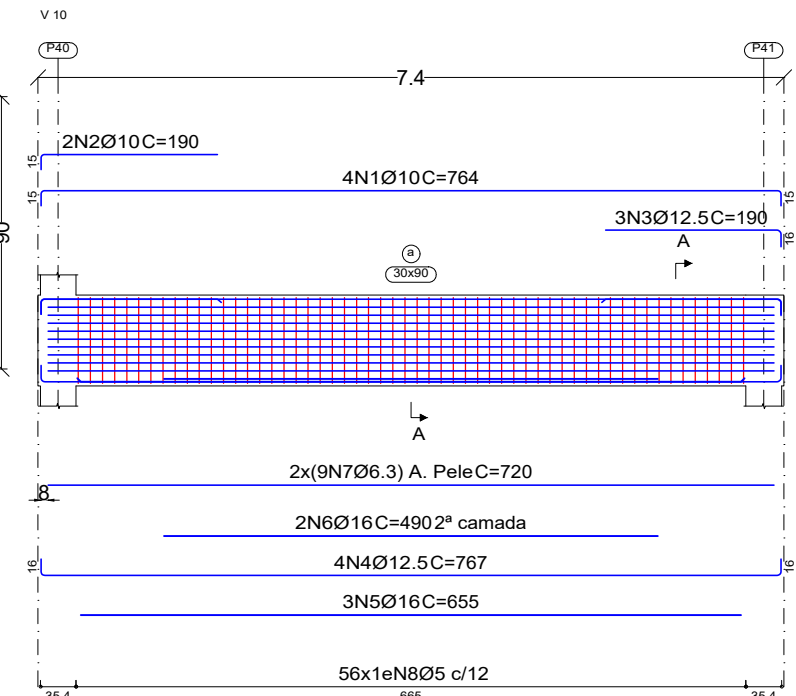
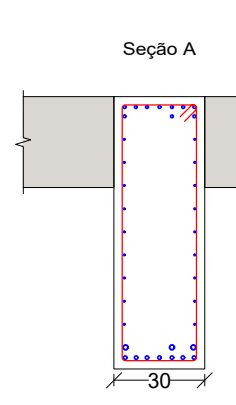
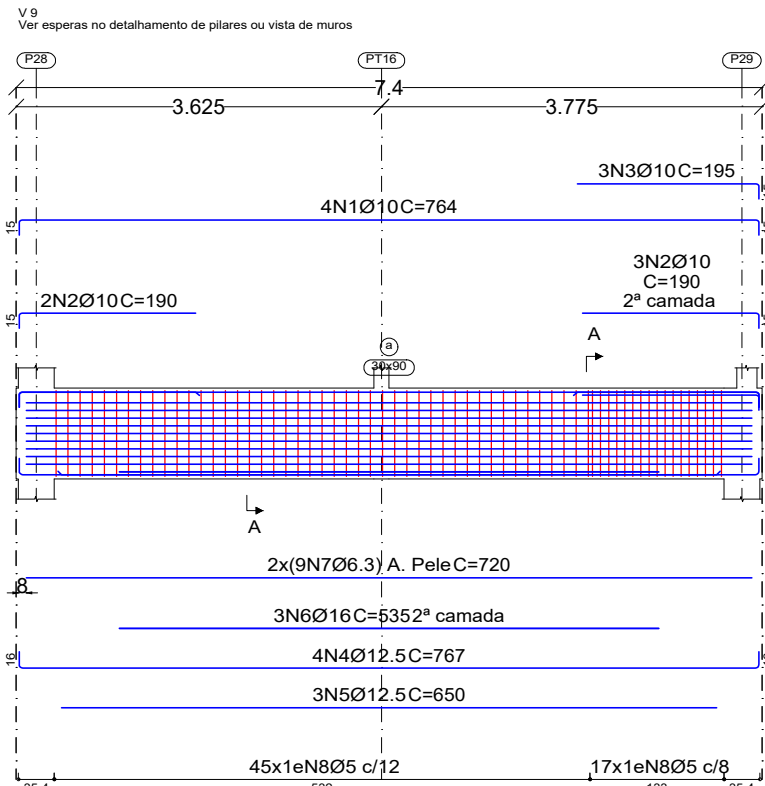
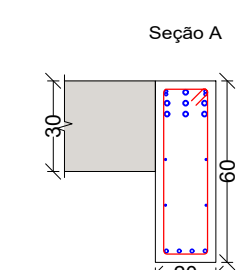
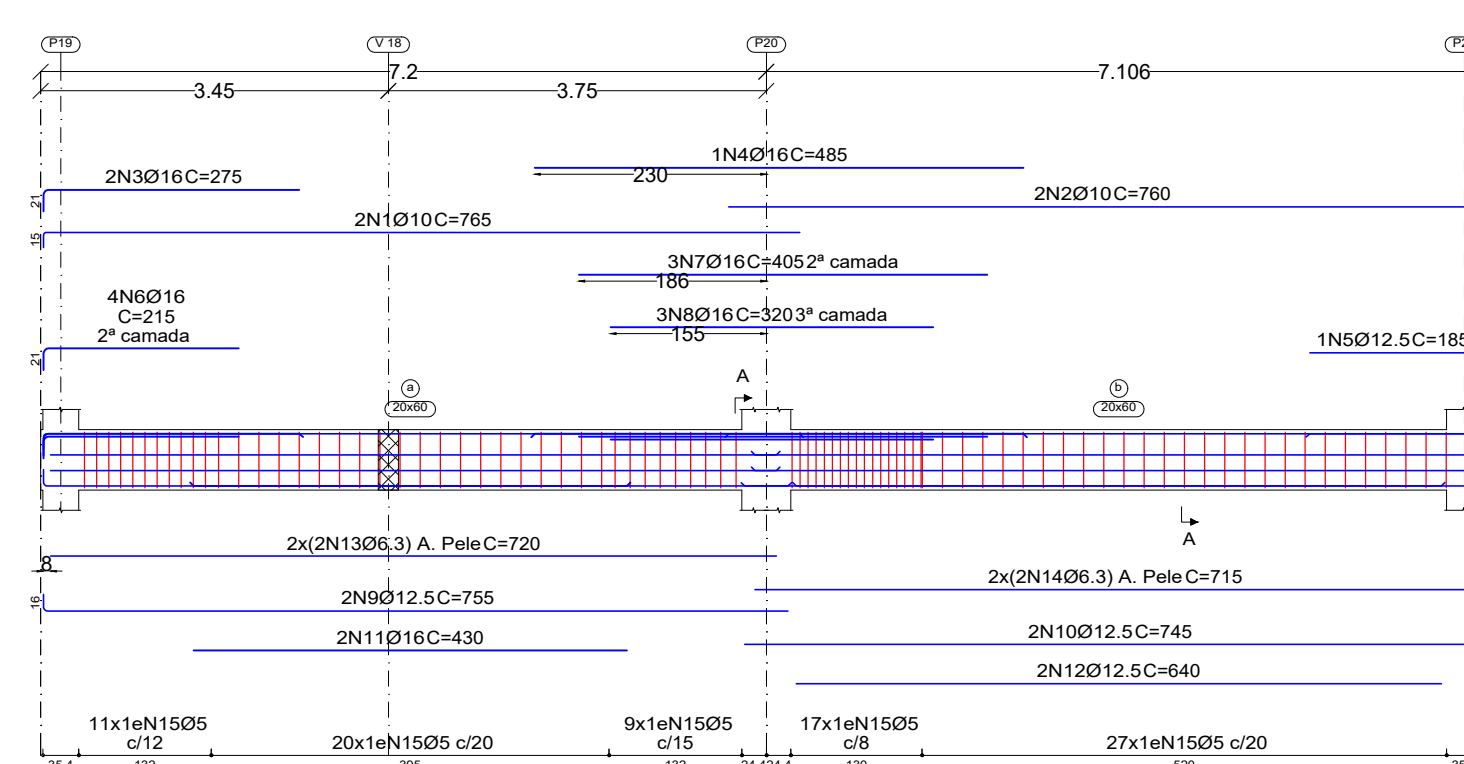
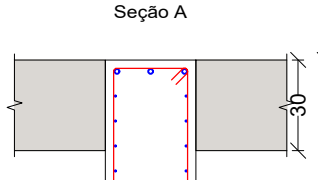
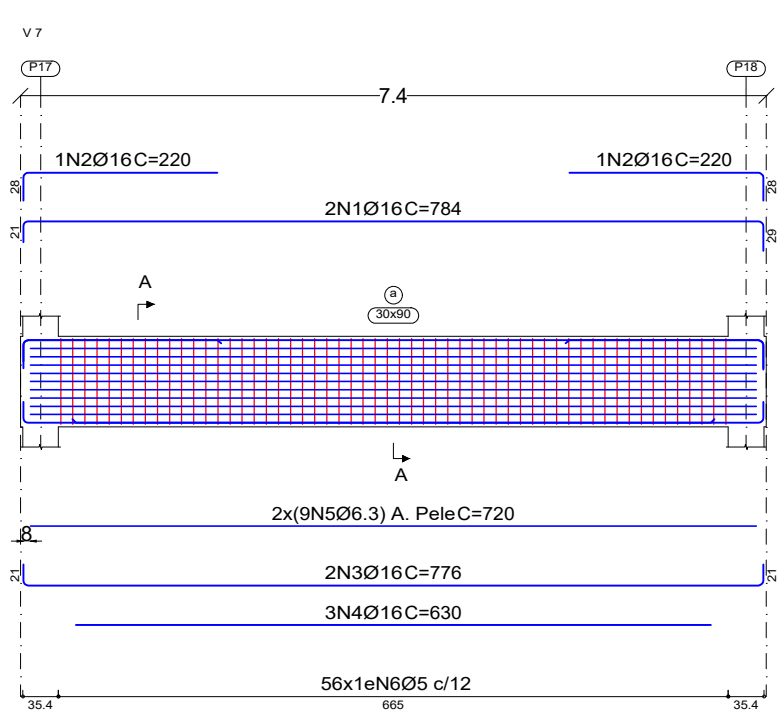
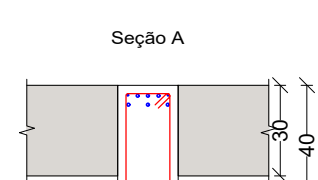
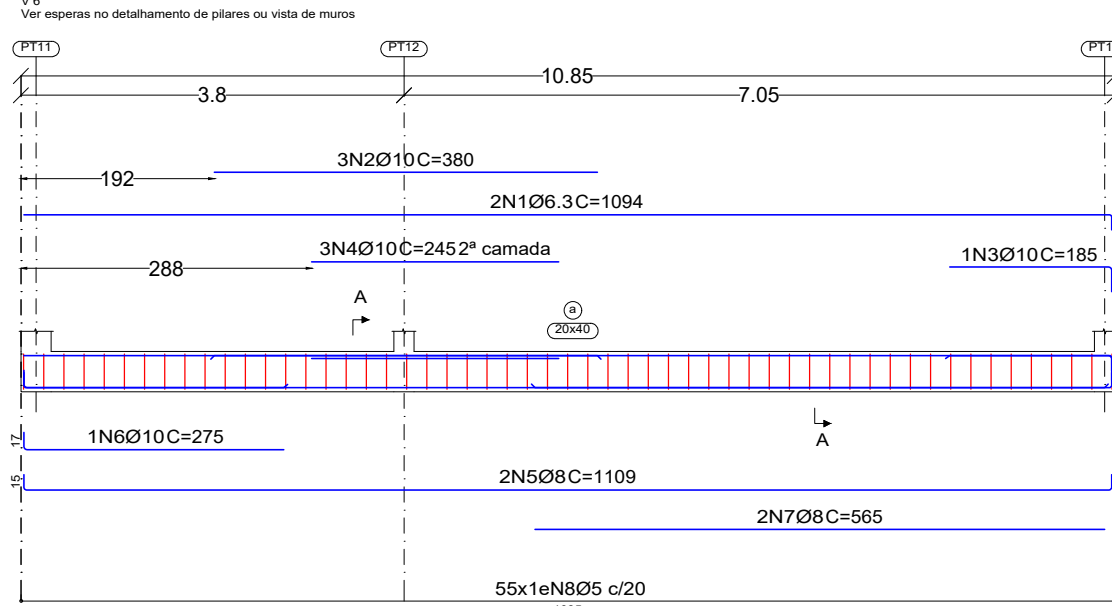
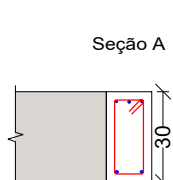
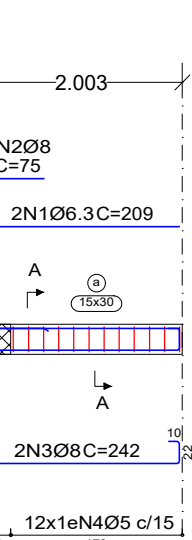
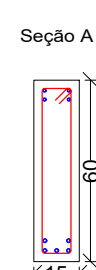
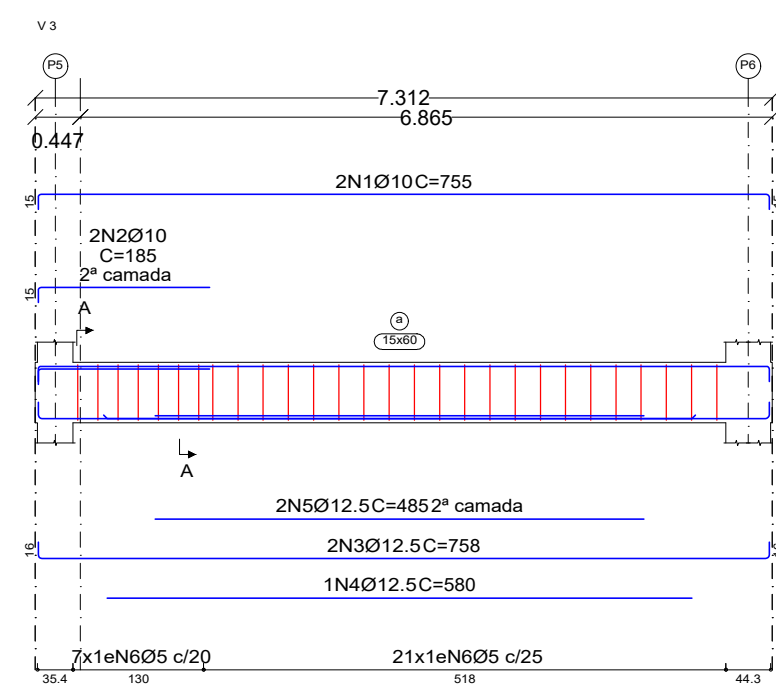
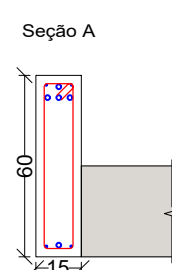
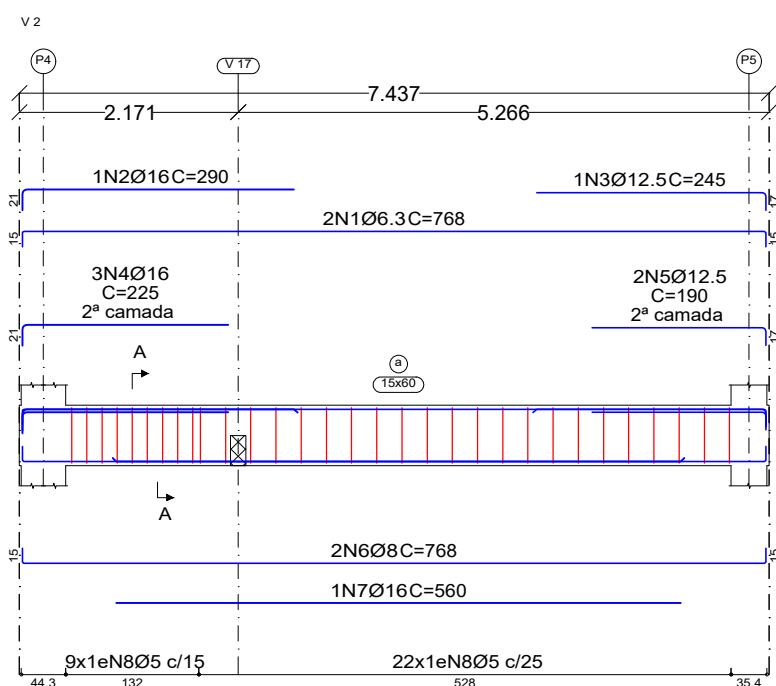
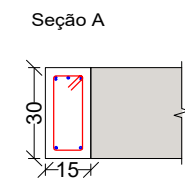
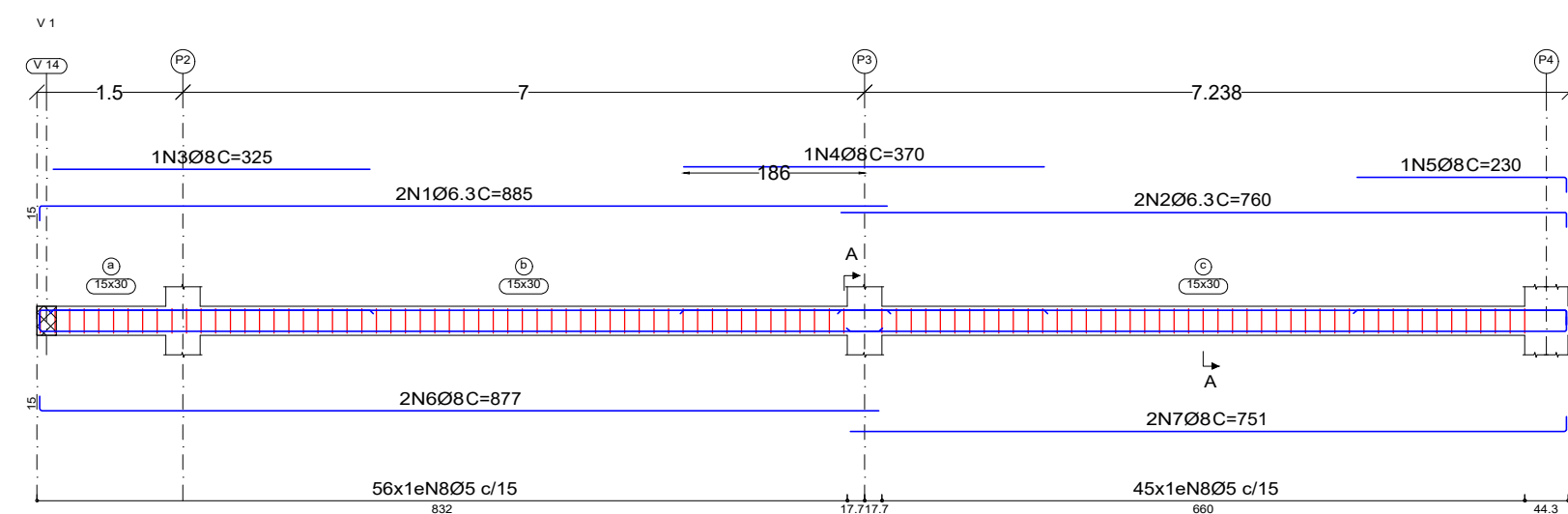
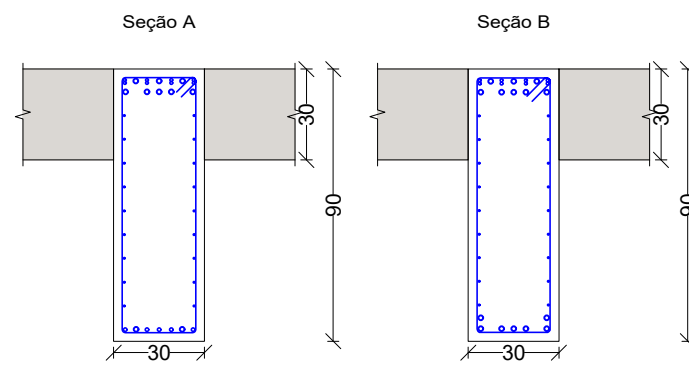
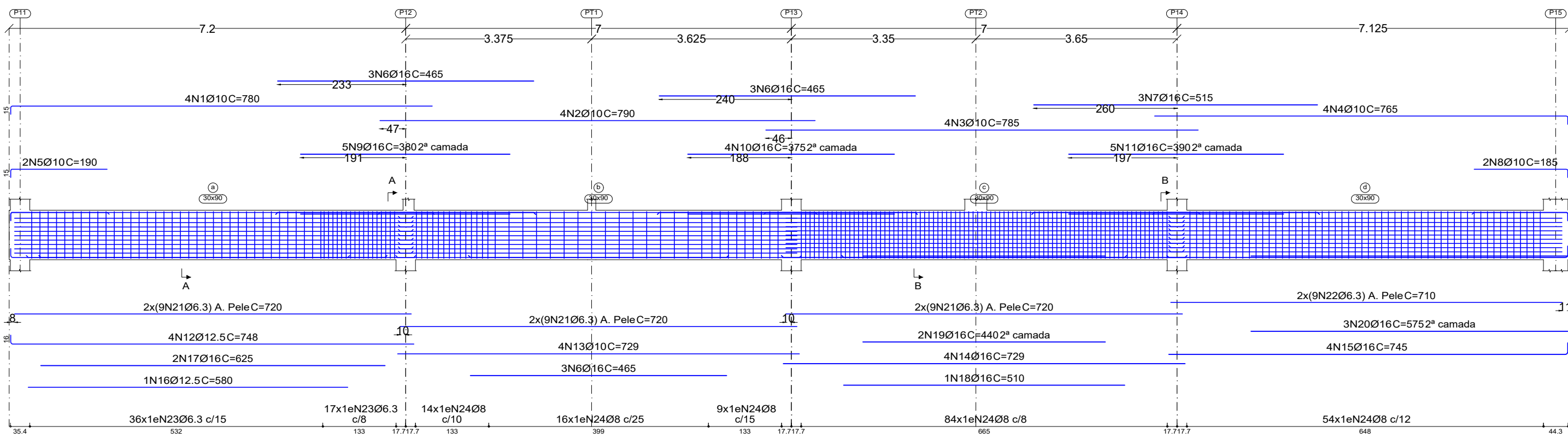
TÍTULO: **PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO**
DESENHO: **JULIANO VARGAS RODRIGUES**
ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO**
REVISÃO: **R-00**
DATA DE ELAB.: **SET/2024**
REVISÃO: **12/09/2024**
PRONÓIA: **PRONÓIA**
CONTÉUDO: **DETALHAMENTO DE PILARES**



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

1º ANDAR
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25

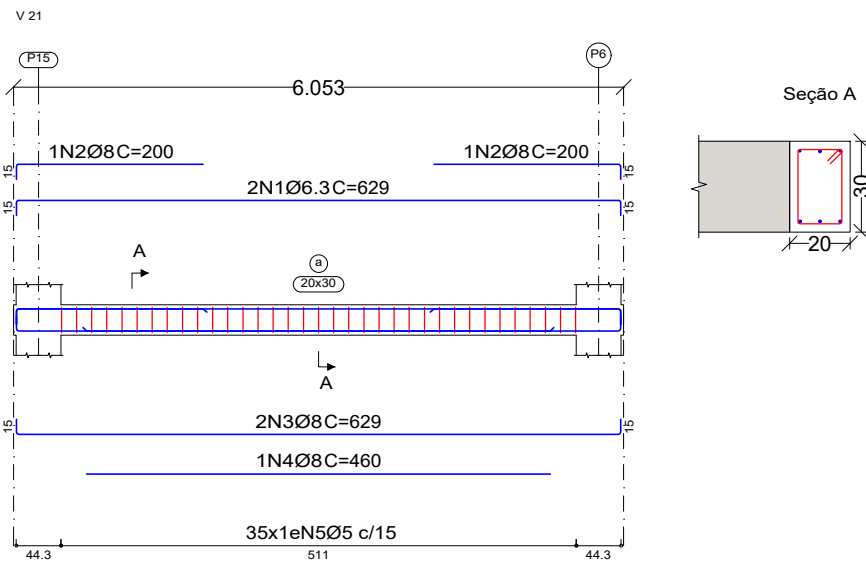
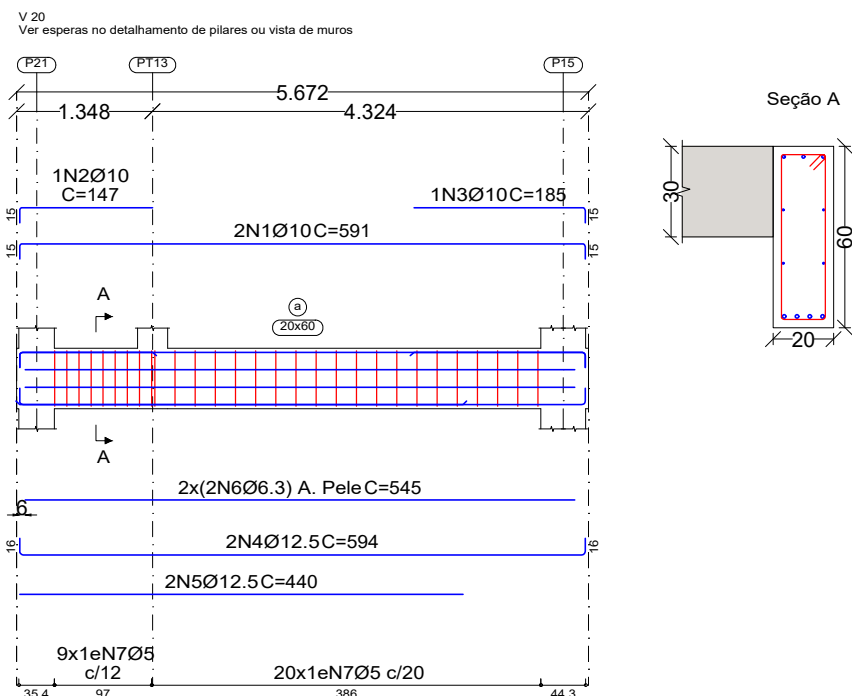
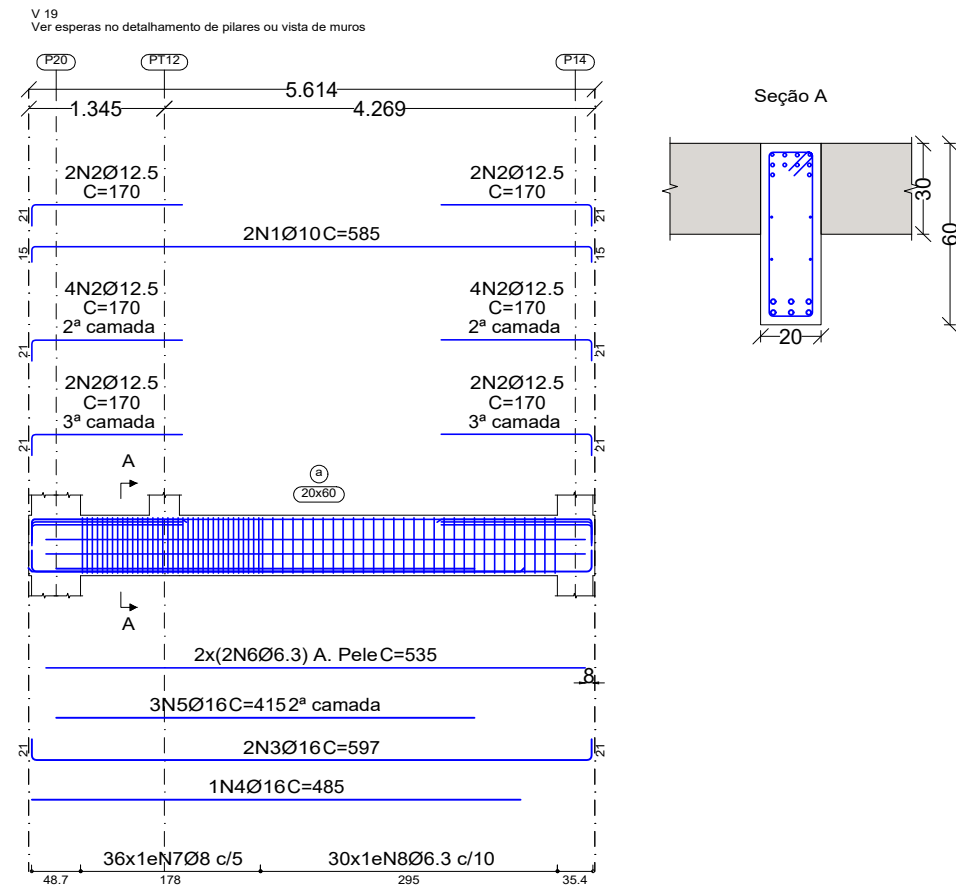
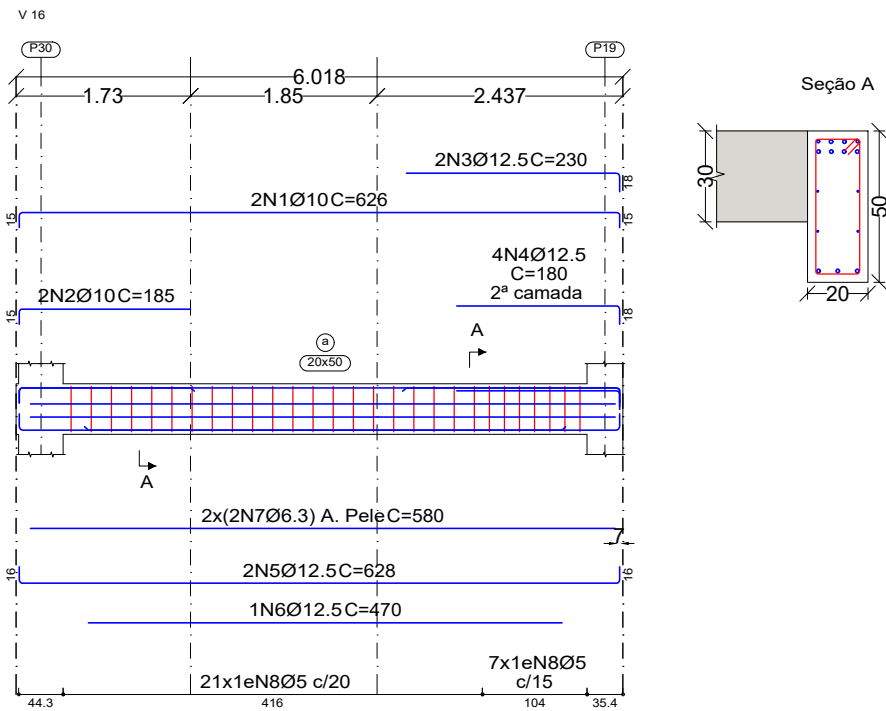
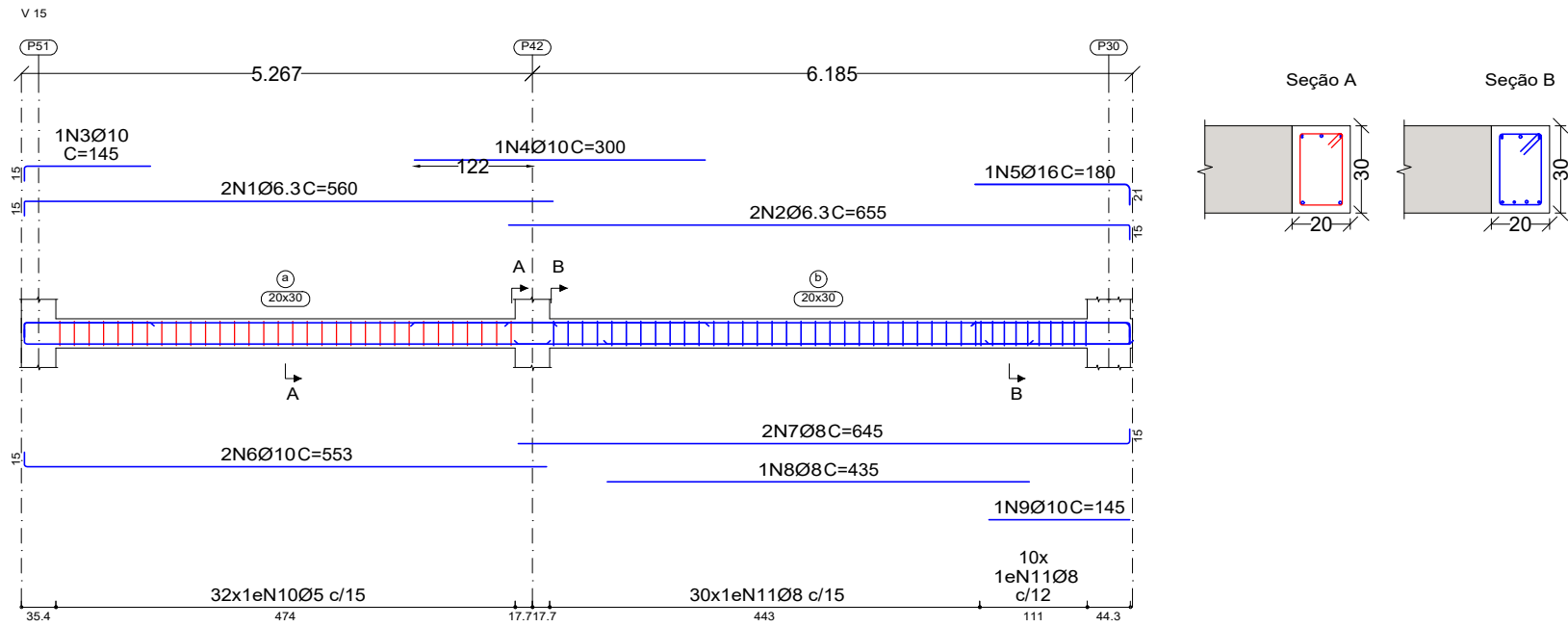
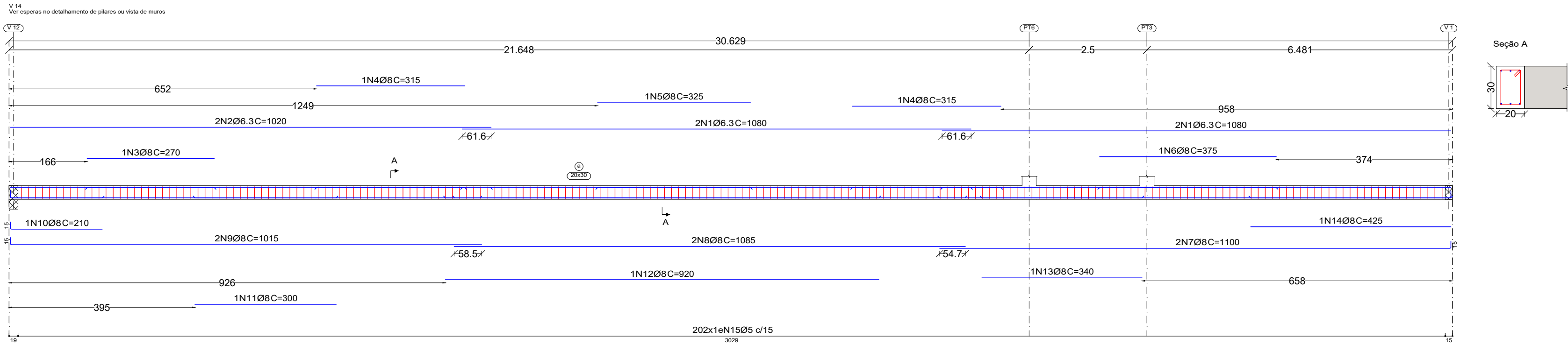
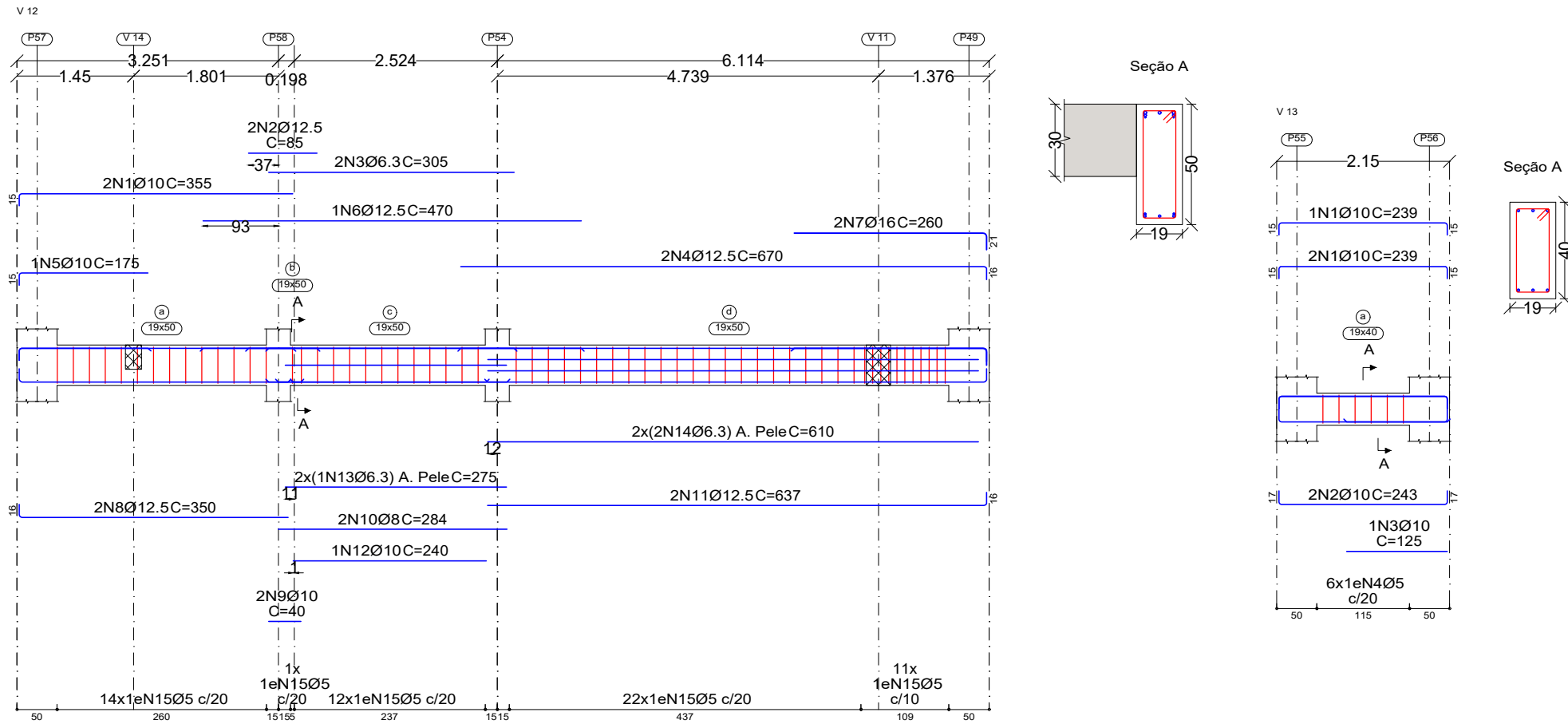
V 8
Ver espessura no detalhamento de pilares ou vista de muro



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 8	1	Ø10	2		750	750	1530	9.4
	2	Ø10	2		750	750	1520	9.4
	3	Ø16	2		275	550	8.7	
	4	Ø16	1		485	485	7.7	
	5	Ø12.5	1		185	185	1.8	
	6	Ø16	4		215	860	13.6	
	7	Ø16	3		405	1215	19.2	
	8	Ø16	3		320	960	15.2	
	9	Ø12.5	2		755	1510	14.5	
	10	Ø12.5	2		745	1490	14.4	
	11	Ø16	2		430	860	13.6	
	12	Ø12.5	2		640	1280	12.3	
	13	Ø6.3	4		720	2880	7.1	
	14	Ø6.3	4		715	2860	7.0	
	15	Ø5	84		148	12432		19.5
					Total:	153.9	19.5	
V 9	1	Ø10	4		734	734	3056	18.8
	2	Ø10	5		190	950	5.9	
	3	Ø10	3		195	585	3.6	
	4	Ø12.5	4		767	3068	29.6	
	5	Ø12.5	3		650	1950	18.8	
	6	Ø16	3		535	1605	25.3	
	7	Ø6.3	18		720	12960	31.7	
	8	Ø5	62		228	14136		22.2
					Total:	133.7	22.2	
V 10	1	Ø10	4		734	734	3056	18.8
	2	Ø10	2		190	380	2.3	
	3	Ø12.5	3		190	570	5.5	
	4	Ø12.5	4		767	3068	29.6	
	5	Ø16	3		655	1965	31.0	
	6	Ø16	2		490	980	15.5	
	7	Ø6.3	18		720	12960	31.7	
	8	Ø5	56		228	12768		20.0
					Total:	134.4	20.0	
V 11	1	Ø6.3	2		750	1500	3.7	
	2	Ø10	1		335	335	2.1	
	3	Ø10	1		180	180	1.1	
	4	Ø10	2		315	630	3.9	
	5	Ø10	3		160	480	3.0	
	6	Ø10	2		750	1500	9.2	
	7	Ø10	1		590	590	3.6	
	8	Ø5	27		118	3186		5.0
					Total:	26.6	5.0	
V 18	1	Ø10	2		580	1160	7.1	
	2	Ø12.5	1		190	190	1.8	
	3	Ø12.5	2		590	1180	11.4	
	4	Ø12.5	2		405	810	7.8	
	5	Ø6.3	4		555	2220	5.4	
	6	Ø5	36		148	5328		8.4
					Total:	33.5	8.4	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø6.3	2		885	1770	4.3	
	2	Ø6.3	2		760	1520	3.7	
	3	Ø8	1		325	325	1.3	
	4	Ø8	1		370	370	1.5	
	5	Ø8	1		230	230	0.9	
	6	Ø8	2		877	1754	6.9	
	7	Ø8	2		751	1502	5.9	
	8	Ø5	101		78	7878		12.4
						Total:	24.5	12.4
V 2	1	Ø6.3	2		768	1536	3.8	
	2	Ø16	1		290	290	4.6	
	3	Ø12.5	1		245	245	2.4	
	4	Ø16	3		225	675	10.7	
	5	Ø12.5	2		190	380	3.7	
	6	Ø8	2		768	1536	6.1	
	7	Ø16	1		560	560	8.8	
	8	Ø5	31		138	4278		6.7
						Total:	40.1	6.7
V 3	1	Ø10	2		755	1510	9.3	
	2	Ø10	2		185	370	2.3	
	3	Ø12.5	2		758	1516	14.6	
	4	Ø12.5	1		580	580	5.6	
	5	Ø12.5	2		485	970	9.3	
	6	Ø5	28		138	3864		6.1
						Total:	41.1	6.1
V 4	1	Ø6.3	2		209	418	1.0	
	2	Ø8	1		75	75	0.3	
	3	Ø8	2		242	484	1.9	
	4	Ø5	12		78	936		1.5
						Total:	3.2	1.5
V 5	1	Ø10	4		780	3120	19.2	
	2	Ø10	4		790	3160	19.5	
	3	Ø10	4		785	3140	19.3	
	4	Ø10	4		765	3060	18.9	
	5	Ø10	2		190	380	2.3	
	6	Ø16	9		465	4185	66.1	
	7	Ø16	3		515	1545	24.4	
	8	Ø10	2		185	370	2.3	
	9	Ø16	5		380	1900	30.0	
	10	Ø16	4		375	1500	23.7	
	11	Ø16	5		390	1950	30.8	
	12	Ø12.5	4		748	2992	28.8	
	13	Ø10	4		729	2916	18.0	
	14	Ø16	4		729	2916	46.0	
	15	Ø16	4		745	2980	47.0	
	16	Ø12.5	1		580	580	5.6	
	17	Ø16	2		625	1250	19.7	
	18	Ø16	1		510	510	8.1	
	19	Ø16	2		440	880	13.9	
	20	Ø16	3		575	1725	27.2	
	21	Ø6.3	54		720	38880	95.2	
	22	Ø6.3	18		710	12780	31.3	
23	Ø6.3	53		230	12190	29.9		
24	Ø8	177		233	41241	162.8		
						Total:	798.0	
V 6	1	Ø6.3	2		1094	2188	5.4	
	2	Ø10	3		380	1140	7.0	
	3	Ø10	1		185	185	1.1	
	4	Ø10	3		245	735	4.5	
	5	Ø8	2		1109	2218	8.8	
	6	Ø10	1		275	275	1.7	
	7	Ø8	2		565	1130	4.5	
	8	Ø5	55		108	5940		9.3
						Total:	33.0	9.3
V 7	1	Ø16	2		784	1568	24.8	
	2	Ø16	2		220	440	6.9	
	3	Ø16	2		776	1552	24.5	
	4	Ø16	3		630	1890	29.8	
	5	Ø6.3	18		720	12960	31.7	
	6	Ø5	56		228	12768		20.0
						Total:	117.7	20.0
V 17	1	Ø12.5	2		212	424	4.1	
	2	Ø12.5	2		233	466	4.5	
	3	Ø6.3	22		80	1760	4.3	
							Total:	12.9
						Ø6.3:	0.0	131.1
						Ø6:	297.2	0.0
						Ø6:	200.9	0.0
						Ø10:	223.6	0.0
						Ø12.5:	226.1	0.0
						Ø16:	596.8	0.0
						Total:	1544.6	131.1

1º ANDAR
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 19	1	Ø10	2		585	1170	7.2	
	2	Ø12.5	16		170	2720	26.2	
	3	Ø6.3	2		597	1194	18.8	
	4	Ø16	1		485	485	7.7	
	5	Ø16	3		415	1245	19.7	
	6	Ø6.3	4		535	2140	5.2	
	7	Ø8	36		153	5508	21.7	
	8	Ø6.3	30		150	4500	11.0	
					Total:		117.5	
V 20	1	Ø10	2		591	1182	7.3	
	2	Ø10	1		147	147	0.9	
	3	Ø10	1		185	185	1.1	
	4	Ø12.5	2		594	1188	11.4	
	5	Ø12.5	2		440	880	8.5	
	6	Ø6.3	4		545	2180	5.3	
	7	Ø5	29		148	4292	6.7	
					Total:		34.5	6.7
V 21	1	Ø6.3	2		629	1258	3.1	
	2	Ø8	2		200	400	1.6	
	3	Ø8	2		629	1258	5.0	
	4	Ø8	1		460	460	1.8	
	5	Ø5	35		88	3080	4.8	
					Total:		11.5	4.8

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 12	1	Ø10	2		355	710	4.4	
	2	Ø12.5	2		85	170	1.6	
	3	Ø6.3	2		305	610	1.5	
	4	Ø12.5	2		654	1308	12.9	
	5	Ø10	1		180	180	1.1	
	6	Ø12.5	1		470	470	4.5	
	7	Ø16	2		239	478	8.2	
	8	Ø12.5	2		334	668	6.7	
	9	Ø10	2		40	80	0.5	
	10	Ø8	2		284	568	2.2	
	11	Ø12.5	2		620	1240	12.3	
	12	Ø10	1		240	240	1.5	
	13	Ø6.3	2		275	550	1.3	
	14	Ø6.3	4		610	2440	6.0	
					Total:		64.7	11.9
V 13	1	Ø10	3		239	717	4.4	
	2	Ø10	2		243	486	3.0	
	3	Ø10	1		125	125	0.8	
	4	Ø5	6		106	636	1.0	
					Total:		8.2	1.0
V 14	1	Ø6.3	4		1080	4320	10.6	
	2	Ø6.3	2		1020	2040	5.0	
	3	Ø8	1		270	270	1.1	
	4	Ø8	2		315	630	2.5	
	5	Ø8	1		325	325	1.3	
	6	Ø8	1		375	375	1.5	
	7	Ø8	2		1100	2200	8.7	
	8	Ø8	2		1085	2170	8.6	
	9	Ø8	2		1015	2030	8.0	
	10	Ø8	1		210	210	0.8	
	11	Ø8	1		300	300	1.2	
	12	Ø8	1		920	920	3.6	
	13	Ø8	1		340	340	1.3	
	14	Ø8	1		425	425	1.7	
	15	Ø5	202		88	17776	27.9	
					Total:		55.9	27.9
V 15	1	Ø6.3	2		545	1090	2.7	
	2	Ø6.3	2		655	1310	3.2	
	3	Ø10	1		145	145	0.9	
	4	Ø10	1		300	300	1.8	
	5	Ø16	1		180	180	2.8	
	6	Ø10	2		553	1106	6.8	
	7	Ø8	2		645	1290	5.1	
	8	Ø8	1		435	435	1.7	
	9	Ø10	1		145	145	0.9	
	10	Ø5	32		88	2816	4.4	
	11	Ø8	40		93	3720	14.7	
					Total:		40.6	4.4
V 16	1	Ø10	2		599	1198	7.7	
	2	Ø10	2		185	370	2.3	
	3	Ø12.5	2		230	460	4.4	
	4	Ø12.5	4		180	720	6.9	
	5	Ø12.5	2		628	1256	12.1	
	6	Ø12.5	1		470	470	4.5	
	7	Ø6.3	4		580	2320	5.7	
	8	Ø5	28		128	3584	5.6	
					Total:		43.6	5.6
					Ø5:		0.0	50.8
					Ø6.3:		36.0	0.0
					Ø8:		64.0	0.0
					Ø10:		36.1	0.0
					Ø12.5:		65.9	0.0
					Ø16:		11.0	0.0
					Total:		213.0	50.8

Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Desenho de vigas				
CA-50	Ø6.3	1461.7	358	1921
	Ø8	747.0	295	
	Ø10	448.5	276	
	Ø12.5	351.0	338	
	Ø16	414.2	654	
CA-60	Ø5	1232.6	194	194
Total				2115

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D

TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: DETALHAMENTO VIGAS 1º ANDAR	PRONÓCIA: 12/09/2024



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

1º ANDAR
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em maciços (por quadrícula)
Long. Inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos
Escala: 1:75




Resumo Aço 1º ANDAR		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura longitudinal inferior				
CA-50	Ø6.3	45.5	11	
	Ø8	117.9	47	
	Ø10	578.5	356	
	Ø12.5	450.6	434	
	Ø16	176.1	278	
	Ø20	17.4	43	1169

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø10	2	24	726		750	1500	9.2	
	2	Ø10	10		540		540	5400	33.3	
	3	Ø12.5	4	24	706		730	2920	28.1	
	4	Ø10	1		520		520	3640	22.4	
	5	Ø8	1		520		520	520	2.1	
	6	Ø10	1	24	706		730	730	4.5	
	7	Ø10	1		710		710	710	4.4	
	8	Ø8	1		510		510	510	2.0	
	9	Ø12.5	5		710		710	3550	34.2	
	10	Ø16	9		690		690	6210	98.0	
	11	Ø12.5	4		870		870	3480	33.5	
	12	Ø12.5	1	24	696		720	720	6.9	
	13	Ø12.5	4		530		530	2120	20.4	
	14	Ø8	2	24	886		910	1820	7.2	
	15	Ø8	2		580		580	1160	4.6	
	16	Ø12.5	3	24	676		700	2100	20.2	
	17	Ø12.5	2		500		500	1000	9.6	
	18	Ø12.5	3		520		520	1560	15.0	
	19	Ø10	2	24	916		940	1880	11.6	
	20	Ø10	4		590		590	2360	14.5	
	21	Ø16	1		730		730	730	11.5	
	22	Ø10	3		500		500	1500	9.2	
	23	Ø12.5	5	24	656		680	3400	32.7	
	24	Ø10	4		510		510	2040	12.6	
	25	Ø10	4		VAR.		VAR.	3520	21.7	
	26	Ø10	4		VAR.		VAR.	2200	13.6	
	27	Ø10	3		530		530	1590	9.8	
	28	Ø8	3		540		540	1620	6.4	
	29	Ø8	2		310		310	620	2.4	
	30	Ø12.5	2	24	356		380	760	7.3	
	31	Ø12.5	3		540		540	1620	15.6	
	32	Ø10	3	24	336		360	1080	6.7	
	33	Ø10	3	24	296		320	960	5.9	
	34	Ø10	2	24	556		580	1160	7.1	
	35	Ø10	3		320		320	960	5.9	
	36	Ø12.5	3		380		380	980	7.5	
	37	Ø12.5	2		340		340	680	6.5	
	38	Ø10	2		820		820	1640	10.1	
	39	Ø12.5	1		750		750	750	7.2	
	40	Ø8	2		430		430	860	3.4	
	41	Ø10	2		850		850	1700	10.5	
	42	Ø10	1		700		700	700	4.3	
	43	Ø20	2		870		870	1740	42.9	
	44	Ø16	2		900		900	1800	28.4	
	45	Ø16	2		510		510	1020	16.1	
	46	Ø16	1	37	533		570	570	9.0	
	47	Ø16	1		440		440	440	6.9	
	48	Ø10	2	24	866		890	1780	11.0	
	49	Ø10	1		770		770	770	4.7	
	50	Ø10	1		600		600	600	3.7	
	51	Ø6.3	1		470		470	470	1.2	
	52	Ø6.3	1	24	76		100	100	0.2	
	53	Ø12.5	1		420		420	420	4.0	
	54	Ø12.5	3	24	396		420	1260	12.1	
	55	Ø10	1	24	186		210	210	1.3	
	56	Ø10	1	24	446		470	470	2.9	
	57	Ø10	1	24	246		270	270	1.7	
	58	Ø16	1	36	554		590	590	9.3	
	59	Ø10	3	24	346		370	1110	6.8	
	60	Ø10	2		680		680	1360	8.4	
	61	Ø10	1		430		430	430	2.6	
	62	Ø16	1	37	673		710	710	11.2	
	63	Ø16	1	24	466		490	490	7.7	
	64	Ø16	1	24	786		810	1210	8.8	
	65	Ø12.5	1		510		510	510	4.9	
	66	Ø16	1	24	936		960	960	15.2	
	67	Ø12.5	2	24	636		660	1320	12.7	
	68	Ø10	1		460		460	460	2.8	
	69	Ø16	1	24	636		660	660	10.4	
	70	Ø10	1		450		450	450	2.8	
	71	Ø12.5	1		480		480	480	4.6	
	72	Ø12.5	1	24	916		940	940	9.1	
	73	Ø12.5	3		490		490	1470	14.2	
	74	Ø12.5	1	24	886		910	910	8.8	
	75	Ø10	3		870		870	2610	16.1	
	76	Ø10	2		910		910	1820	11.2	
	77	Ø8	2		560		560	1120	4.4	
	78	Ø12.5	1		880		880	880	8.5	
	79	Ø12.5	2	24	650		650	1300	12.5	
	80	Ø10	2		480		480	960	5.9	
	81	Ø6.3	2		130		130	260	0.6	
	82	Ø16	1	24	336		360	360	5.7	
	83	Ø12.5	1		910		910	910	8.8	
	84	Ø12.5	1		670		670	670	6.5	
	85	Ø10	2		490		490	980	6.0	
	86	Ø16	1		370		370	370	5.8	
	87	Ø10	1		290		290	290	1.8	
	88	Ø6.3	1		400		400	400	1.0	
	89	Ø6.3	1		300		300	300	0.7	
	90	Ø12.5	1		600		600	600	5.8	
	91	Ø8	1		450		450	450	1.8	
	92	Ø12.5	4	24	386		410	1640	15.8	
	93	Ø10	1	24	326		350	350	2.2	
	94	Ø6.3	1		270		270	270	0.7	
	95	Ø6.3	1		200		200	200	0.5	
	96	Ø10	3		750		750	2250	13.9	
	97	Ø12.5	1		800		800	800	7.7	
	98	Ø8	1		750		750	750	3.0	
	99	Ø10	1		760		760	760	4.7	
	100	Ø10	2		440		440	880	5.4	
	101	Ø6.3	1		360		360	360	0.9	
	102	Ø6.3	1		260		260	260	0.6	
	103	Ø6.3	1		380		380	380	0.9	
	104	Ø6.3	1		280		280	280	0.7	
	105	Ø12.5	1		730		730	730	7.0	
	106	Ø6.3	1		730		730	730	1.8	
	107	Ø6.3	1		540		540	540	1.3	
	108	Ø8	1		660		660	660	2.6	
	109	Ø8	2		490		490	980	3.9	
	110	Ø10	1	24	686		710	710	4.4	
	111	Ø10	1		690		690	690	4.3	
	112	Ø10	2		560		560	1120	6.9	
	113	Ø12.5	1	24	686		710	710	6.8	
	114	Ø12.5	1	24	866		890	890	8.6	
	115	Ø12.5	1		760		760	760	7.3	
	116	Ø12.5	1		560		560	560	5.4	
	117	Ø16	1	24	846		870	870	13.7	
	118	Ø12.5	1		780		780	780	7.5	
	119	Ø12.5	1	24	560		560	608	5.9	
	120	Ø12.5	1	24	446		470	470	4.5	
	121	Ø16	1	37	523		560	560	8.8	
	122	Ø16	1	24	436		460	460	7.3	
	123	Ø8	2	24	336		360	720	2.8	
	124	Ø10	1	24	386		410	410	2.5	
	125	Ø10	2	24	396		420	840	5.2	
Total									1668.6	
									Ø6.3:	11.1
									Ø8:	46.6
									Ø10:	356.5
									Ø12.5:	433.7
									Ø16:	277.8
									Ø20:	42.9
									Total:	1668.6

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO		
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/RS CEP: 93600-000		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO, CASTELO/RS, CEP: 93600-000, TEL: (21) 3542-6961
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO		
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR 1º ANDAR		

1º ANDAR
Armadura transversal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em mapeios (por quadrícula)
Trans. inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos

Escala: 1/75



Resumo Aço		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
1° ANDAR				
Armadura transversal inferior				
CA-50	Ø6.3	23.8	6	
	Ø8	180.7	71	
	Ø10	449.6	277	
	Ø12.5	518.8	500	
	Ø16	290.1	458	
			1312	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø12.5	9	24	142	24	190	1710	16.5	
	2	Ø10	6	24	116		140	840	5.2	
	3	Ø12.5	2	24	140		140	280	2.7	
	4	Ø6.3	4		110		110	440	1.1	
	5	Ø6.3	1	24	136		160	160	0.4	
	6	Ø10	2	24	142	24	190	380	2.3	
	7	Ø8	1	24	116		140	280	0.6	
	8	Ø12.5	3	24	436		460	1380	13.3	
	9	Ø12.5	7	24	366		390	2730	26.3	
	10	Ø16	3	24	456		450	1350	21.3	
	11	Ø10	3	24	366		390	1170	7.2	
	12	Ø12.5	1		430		430	430	4.1	
	13	Ø12.5	1		420		310	620	6.0	
	14	Ø16	4		420		420	1680	26.5	
	15	Ø10	4		310		310	1240	7.6	
	16	Ø16	1		460		460	460	7.3	
	17	Ø10	1		240		240	240	1.5	
	18	Ø12.5	2	24	426		450	900	8.7	
	19	Ø8	1	24	376		400	400	1.6	
	20	Ø16	2		490		490	980	15.5	
	21	Ø10	3		360		360	1080	6.7	
	22	Ø16	2		620		620	1240	19.6	
	23	Ø10	5		460		460	2300	14.2	
	24	Ø16	6		560		560	3360	53.0	
	25	Ø12.5	5		420		420	2100	20.2	
	26	Ø12.5	3		530		530	1590	15.3	
	27	Ø10	2		400		400	800	4.9	
	28	Ø12.5	3	24	536		560	1680	16.2	
	29	Ø10	5		420		420	2100	12.9	
	30	Ø6.3	2	24	396		420	840	2.1	
	31	Ø6.3	2	24	336		360	720	1.8	
	32	Ø16	5		570		570	2850	45.0	
	33	Ø16	3		440		440	3080	48.6	
	34	Ø16	1		520		520	520	8.2	
	35	Ø16	1		370		370	370	5.8	
	36	Ø16	3		600		600	1800	28.4	
	37	Ø10	3		450		450	1350	8.3	
	38	Ø12.5	5		510		510	2550	24.6	
	39	Ø10	5		380		380	1900	11.7	
	40	Ø16	8	24	566		560	4720	74.5	
	41	Ø10	3		390		390	1170	7.2	
	42	Ø10	2		270		270	540	3.3	
	43	Ø12.5	4	29	VAR.		VAR.	2192	21.1	
	44	Ø10	4	24	VAR.		VAR.	1940	12.0	
	45	Ø8	5		1070		1070	5350	21.1	
	46	Ø8	6		420		420	2520	10.0	
	47	Ø10	3		590		590	1770	10.9	
	48	Ø10	10		440		440	4400	27.1	
	49	Ø12.5	6	24	566		590	3540	34.1	
	50	Ø12.5	4	24	576		600	2400	23.1	
	51	Ø10	4		480		480	1920	11.8	
	52	Ø12.5	3		VAR.		VAR.	1581	15.2	
	53	Ø10	3		VAR.		VAR.	1179	7.3	
	54	Ø12.5	3		620		620	1860	17.9	
	55	Ø12.5	3		460		460	1380	13.3	
	56	Ø16	3		1090		1090	3270	51.6	
	57	Ø12.5	3		450		450	1350	13.0	
	58	Ø10	3		540		540	1620	10.0	
	59	Ø10	6		410		410	2460	15.2	
	60	Ø8	3		330		330	990	3.3	
	61	Ø8	1		240		240	240	0.9	
	62	Ø12.5	5		490		490	2450	23.6	
	63	Ø12.5	2		600		600	1200	11.6	
	64	Ø12.5	2		440		440	880	8.5	
	65	Ø12.5	7		580		580	4060	39.1	
	66	Ø8	4		430		430	1720	6.8	
	67	Ø16	1		1110		1110	1110	5.5	
	68	Ø10	1		230		230	230	1.4	
	69	Ø8	1		230		230	230	0.9	
	70	Ø12.5	1		270		270	270	1.6	
	71	Ø10	1		210		210	210	1.3	
	72	Ø12.5	2		590		590	1180	11.4	
	73	Ø12.5	1		790		790	790	7.6	
	74	Ø10	1		610		610	610	3.8	
	75	Ø8	3		440		440	1320	5.2	
	76	Ø12.5	1	29	210		210	210	2.0	
	77	Ø8	1	24	106		130	130	0.5	
	78	Ø6.3	1	24	36		60	60	0.1	
	79	Ø10	1	24	426		450	450	2.8	
	80	Ø10	2	24	376		400	800	4.9	
	81	Ø10	2		1070		1070	2140	13.2	
	82	Ø12.5	2		410		410	820	7.9	
	83	Ø8	2	24	386		410	820	3.2	
	84	Ø8	2	24	336		360	720	2.8	
	85	Ø8	2		410		410	820	3.2	
	86	Ø16	1	24	370		370	370	8.8	
	87	Ø12.5	1		300		300	300	2.9	
	88	Ø10	1		570		570	570	3.5	
	89	Ø10	1		430		430	430	2.6	
	90	Ø16	1		430		430	430	6.8	
	91	Ø16	1		320		320	320	5.1	
	92	Ø12.5	1		540		540	540	5.2	
	93	Ø16	1		500		500	500	7.9	
	94	Ø12.5	1		320		320	320	3.1	
	95	Ø12.5	3		640		640	1920	18.5	
	96	Ø12.5	2		480		480	960	9.2	
	97	Ø10	1		510		510	510	3.1	
	98	Ø10	1		300		300	300	1.8	
	99	Ø10	1		580		580	580	3.6	
	100	Ø8	1		510		510	510	2.0	
	101	Ø8	1		380		380	380	1.5	
	102	Ø10	1		490		490	490	3.0	
	103	Ø10	1		330		330	330	2.0	
	104	Ø8	1		480		480	480	1.9	
	105	Ø12.5	1		560		560	560	5.4	
	106	Ø12.5	2	24	516		540	1080	10.4	
	107	Ø10	1		620		620	620	3.8	
	108	Ø8	1		520		520	520	2.1	
	109	Ø8	1		390		390	390	1.5	
	110	Ø10	1		560		560	560	3.5	
	111	Ø12.5	1	24	526		550	550	5.3	
	112	Ø12.5	1		610		610	610	5.9	
	113	Ø10	1	24	556		580	580	3.4	
	114	Ø10	2		600		600	1200	7.4	
	115	Ø10	1		1100		1100	1100	6.8	
	116	Ø10	1		1120		1120	1120	6.9	
	117	Ø8	1		840		840	840	3.3	
	118	Ø10	2		370		370	740	4.6	
	119	Ø12.5	1		380		380	380	3.7	
	120	Ø12.5	1		350		350	350	3.4	
	121	Ø10	1	24	336		360	360	2.2	
	122	Ø10	1	24	386		410	410	2.5	
	123	Ø12.5	1		390		390	390	3.8	
	124	Ø10	1		250		250	250	1.5	
	125	Ø6.3	2	24	32		80	160	0.4	
	126	Ø12.5	1	24	416		440	440	4.2	
	127	Ø8	2	24	55	24	103	206	0.8	
	128	Ø16	1	24	576		600	600	9.5	
	129	Ø12.5	3	29	421		450	1350	13.0	
Totais									Ø6.3: 5.9	0.0
									Ø8: 71.2	0.0
									Ø10: 276.9	0.0
									Ø12.5: 499.9	0.0
									Ø16: 457.9	0.0
									Total: 1311.8	0.0

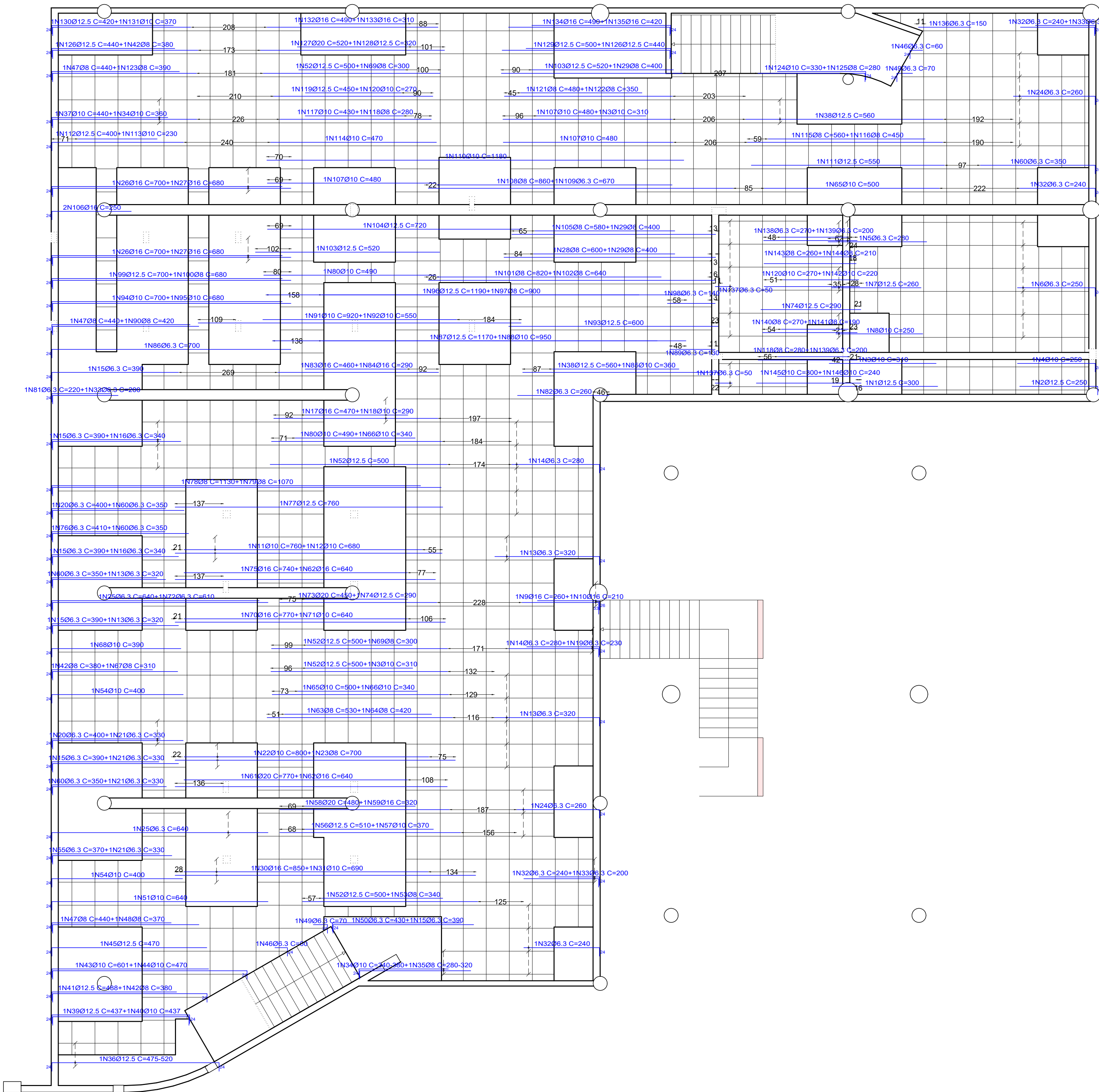
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	PRONÓCIA: SET/2024
CONTEÚDO: ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR 1º ANDAR	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103,



Resumo Aço 1° ANDAR	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura longitudinal superior			
CA-50	Ø6.3	290.5	71
	Ø8	199.3	79
	Ø10	273.6	169
	Ø12.5	184.3	178
	Ø16	151.7	239
	Ø20	22.2	55
			791

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
---------------	------------------------------

[illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.165.638/0001-39	GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL
---	--

	CREA: ES-51388/D
--	------------------

TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.:
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024

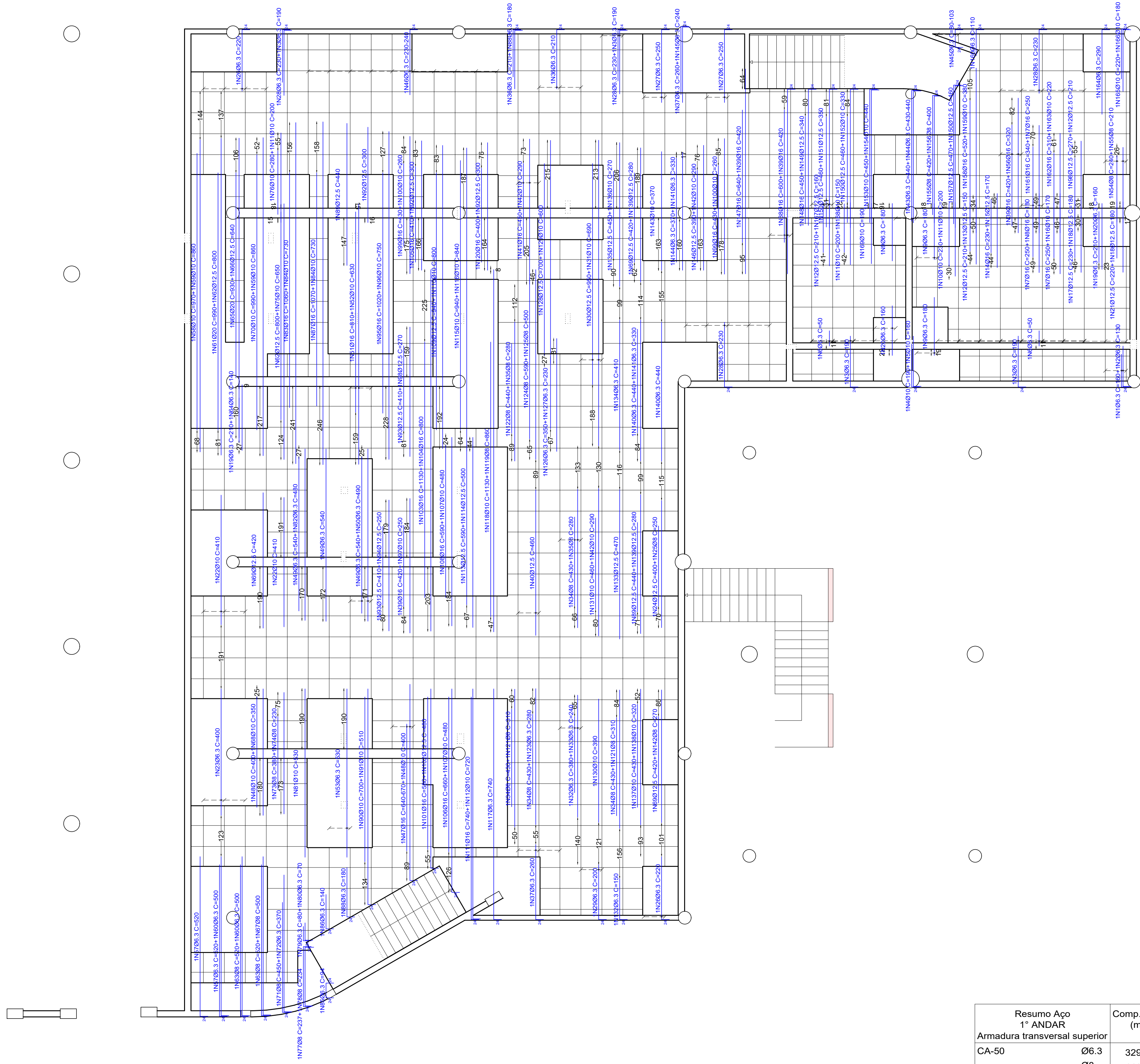
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRANCHA:
PROJETO EXECUTIVO	B-00	12/09/2024	

CONTEÚDO:
ARMADILHA LONGITUDINAL SUPERIOR 1º ANDAR



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
STELO-ES, CEP: 29380-0
TEL: (28) 3542-8961

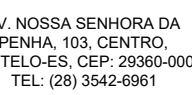
quantitativos
Escala: 1:75



Resumo Aço 1° ANDAR		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura transversal superior				
CA-50	Ø6.3	329.8	81	
	Ø8	113.1	45	
	Ø10	284.6	175	
	Ø12.5	200.2	193	
	Ø16	213.6	337	
	Ø20	19.2	47	878

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR 1º ANDAR



63.

05/02

83

100

1º ANDAR
Fôrmas
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em maciços (por quadrícula)
Superior: 3Ø16 Inferior: 3Ø16

Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos

Escala: 1:75

LEGENDA DE PILARES

PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO

PILAR QUE NASCE EM VIGÁ OU LAJE

PILAR QUE SEGUE

PILAR QUE MORRE

PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

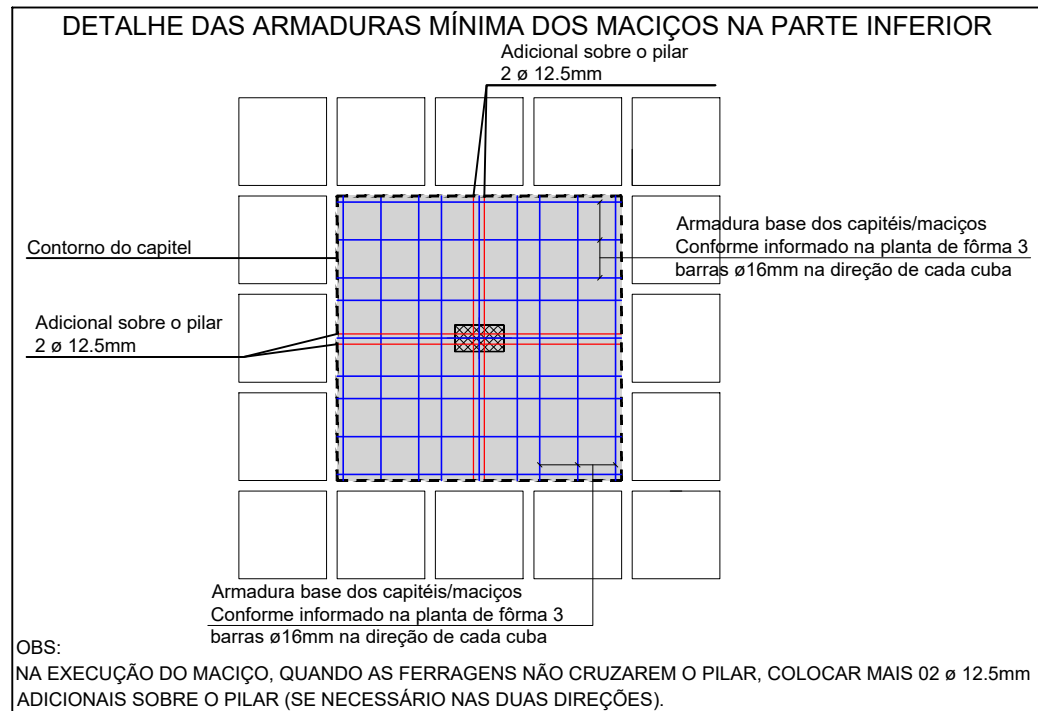
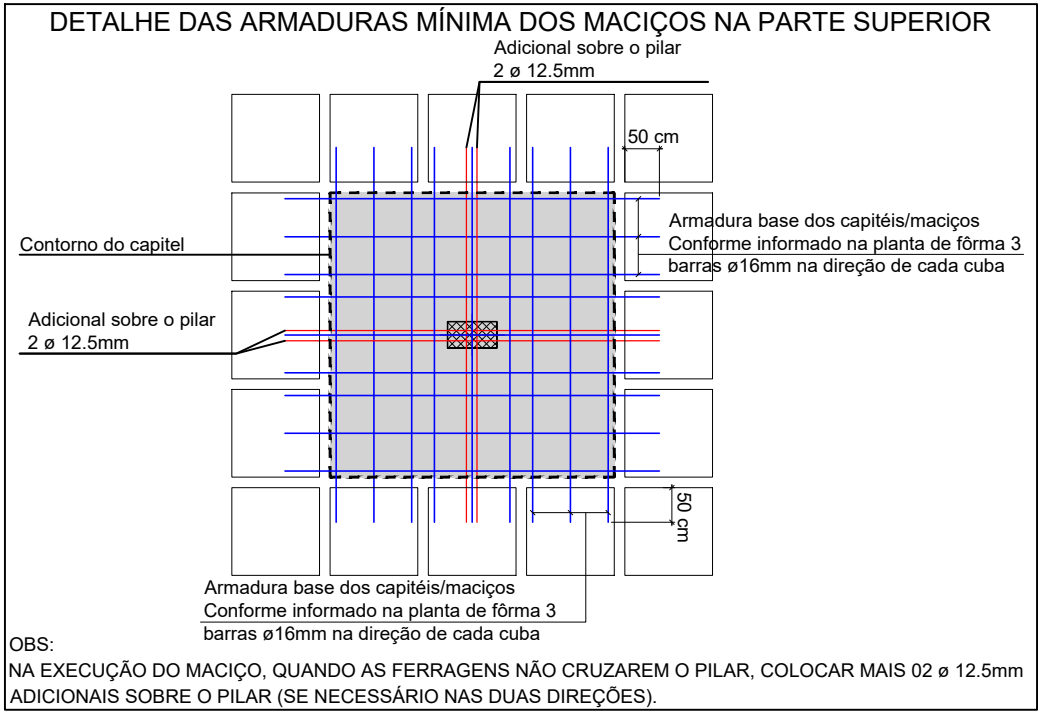
P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA

PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (kg)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Fôrmas										
1	Ø5	44	15	75	15	105	4620	7.3		
2	Ø5	36	15	171	15	201	7236	11.4		
3	Ø5	29	15	123	15	153	4437	7.0		
4	Ø6.3	10	15	171	15	201	2010	4.9		
5	Ø6.3	5	15	363	15	393	1965	4.8		
6	Ø8	4	15	363	15	393	1572	6.2		
7	Ø6.3	6	15	411	15	441	2646	6.5		
8	Ø6.3	2	15	459	15	489	978	2.4		
9	Ø6.3	8	15	219	15	249	1992	4.9		
10	Ø5	11	15	219	15	249	2739		4.3	
11	Ø6.3	10	15	123	15	153	1530	3.7		
12	Ø5	47	15	27	15	57	2679	4.2		
13	Ø8	10	15	219	15	249	2490	9.8		
14	Ø8	14	15	267	15	297	4158	16.4		
15	Ø5	15	15	267	15	297	4455		7.0	
16	Ø8	4	15	171	15	201	804	3.2		
17	Ø10	5	15	267	15	297	1485	9.2		
18	Ø6.3	1	15	507	15	537	537	1.3		
19	Ø5	3	15	315	15	345	1035		1.6	
20	Ø6.3	3	15	75	15	105	315	0.8		
21	Ø5	4	15	363	15	393	1572		2.5	
22	Ø10	1	15	411	15	441	441	2.7		
23	Ø8	2	15	411	15	441	882	3.5		
24	Ø6.3	4	15	267	15	297	1188	2.9		
25	Ø8	1	15	315	15	345	345	1.4		
26	Ø8	2	15	75	15	105	210	0.8		
27	Ø12.5	1	15	123	15	153	153	1.5		
28	Ø12.5	1	15	27	15	57	57	0.5		
29	Ø10	1	15	123	15	153	153	0.9		
30	Ø8	1	15	27	15	57	57	0.2		
31	Ø10	1	15	507	15	537	537	3.3		
32	Ø8	1	15	507	15	537	537	2.1		
33	Ø6.3	3	15	27	15	57	171	0.4		
34	Ø8	1	15	74	15	104	104	0.4		
35	Ø10	1	15	167	15	197	197	1.2		
36	Ø10	1	15	120	15	150	150	0.9		
37	Ø8	1	15	120	15	150	150	0.6		
38	Ø6.3	1	15	315	15	345	345	0.8		
Total:								98.2	45.3	
								Ø5:	0.0	45.3
								Ø6.3:	33.4	0.0
								Ø8:	44.6	0.0
								Ø10:	18.2	0.0
								Ø12.5:	2.0	0.0
Total:								98.2	45.3	

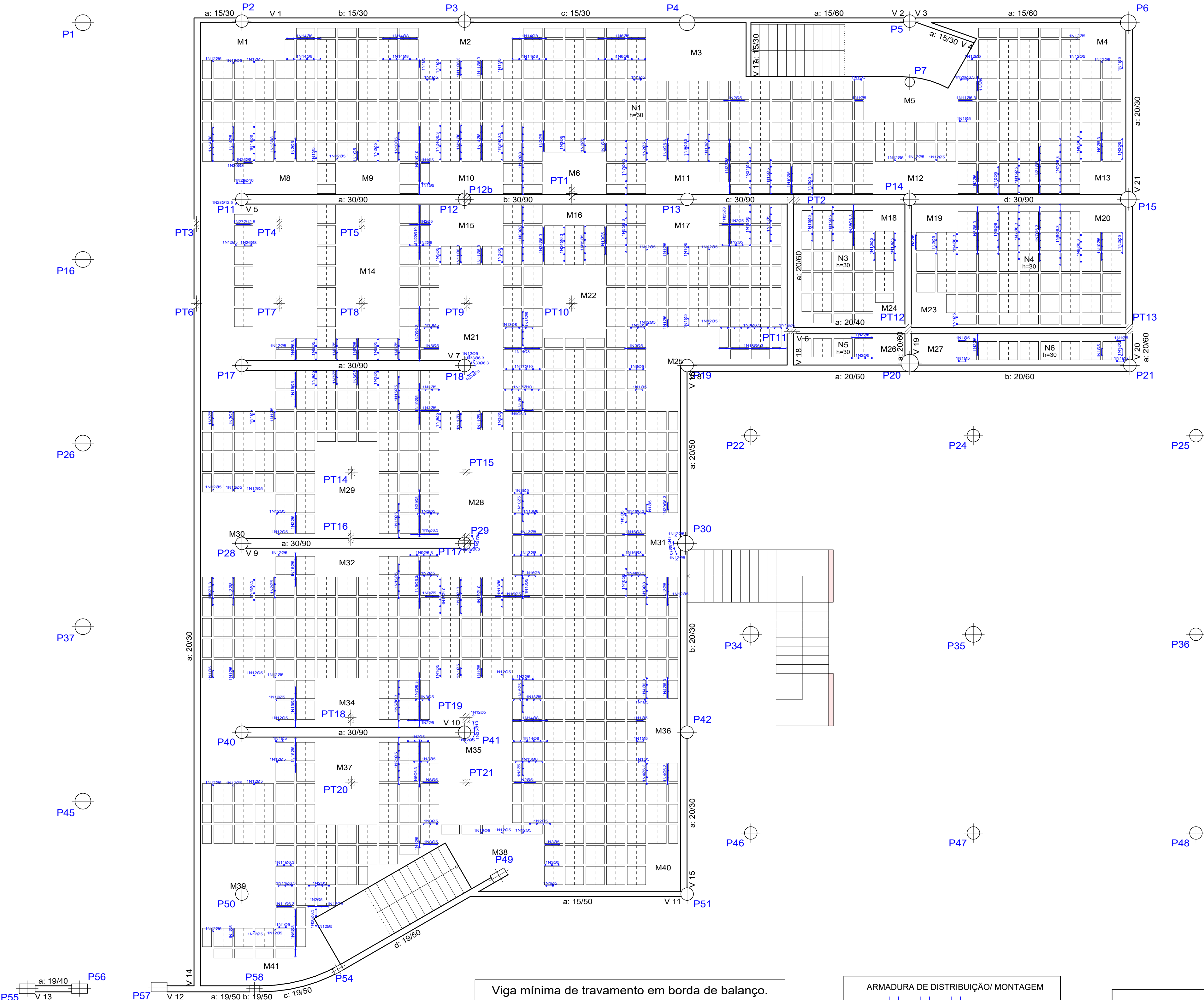
Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
1º ANDAR	(m)	(kg)	
Fôrmas			
CA-50 Ø6.3	136.8	33	
Ø8	113.1	45	
Ø10	29.6	18	
Ø12.5	2.1	2	98
CA-60 Ø5	287.7	45	45
Total			143



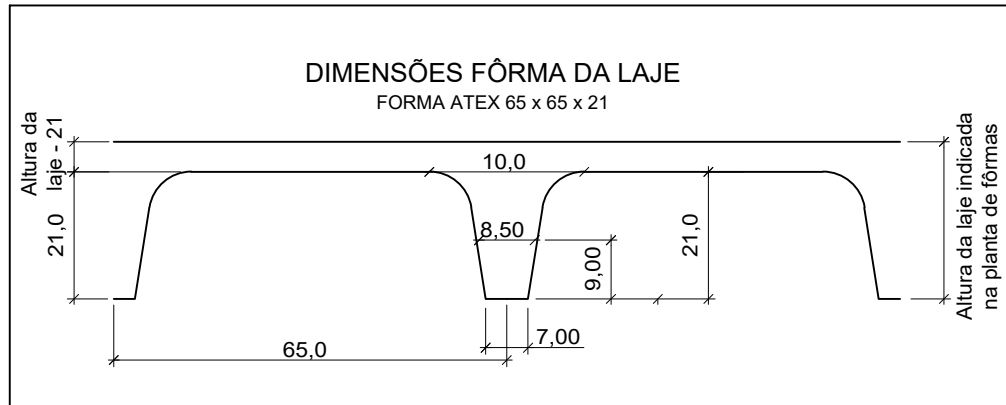
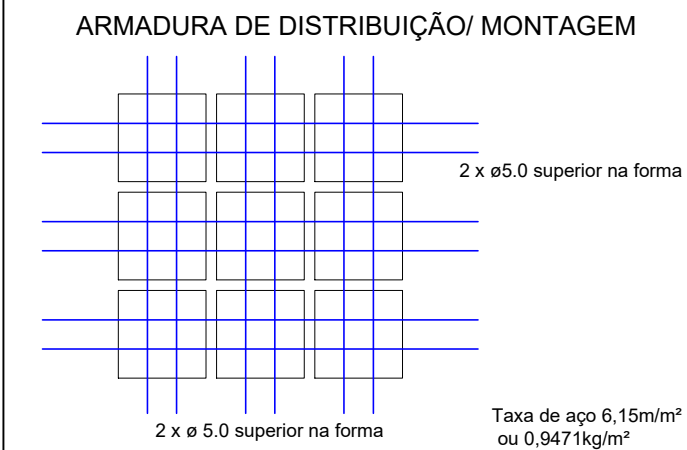
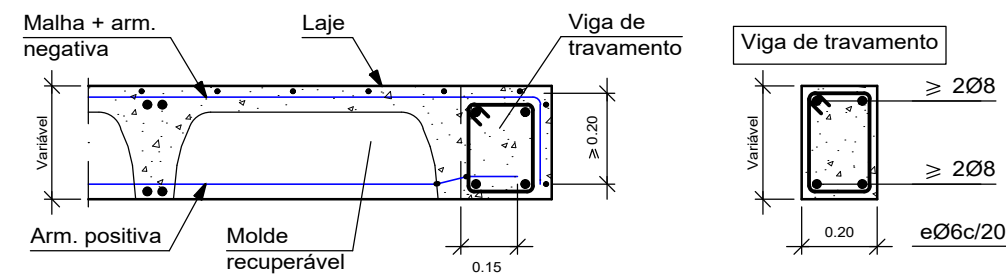
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

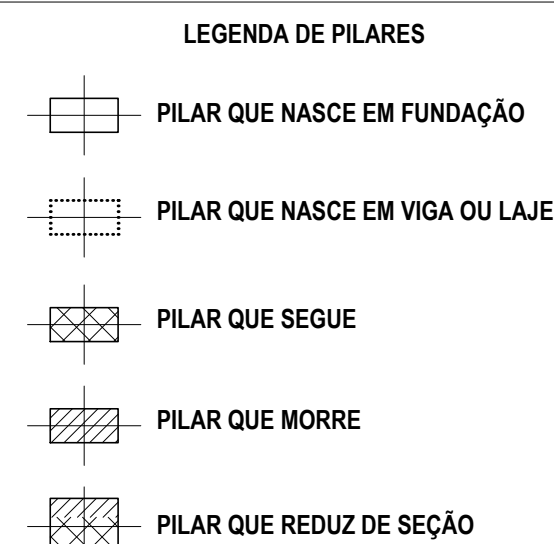
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.635/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCINI ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	 AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO, CASTELO/ES, CEP: 29360-000, TEL: (28) 3542-6961	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA		DATA DE ELAB.: SET/2024
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	VERSÃO: R-00		REVISÃO: 12/09/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO ARMADURA DOS CAPITEIS			

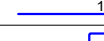

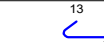


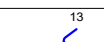


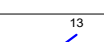


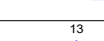


Viga mínima de travamento em borda de balanço.
Lajes nervuradas.
Molde recuperável.

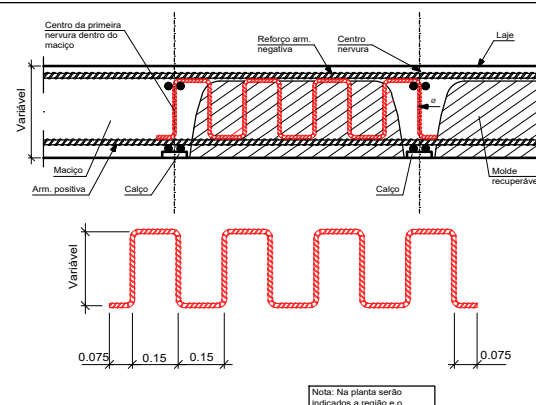
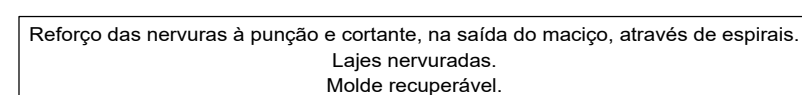
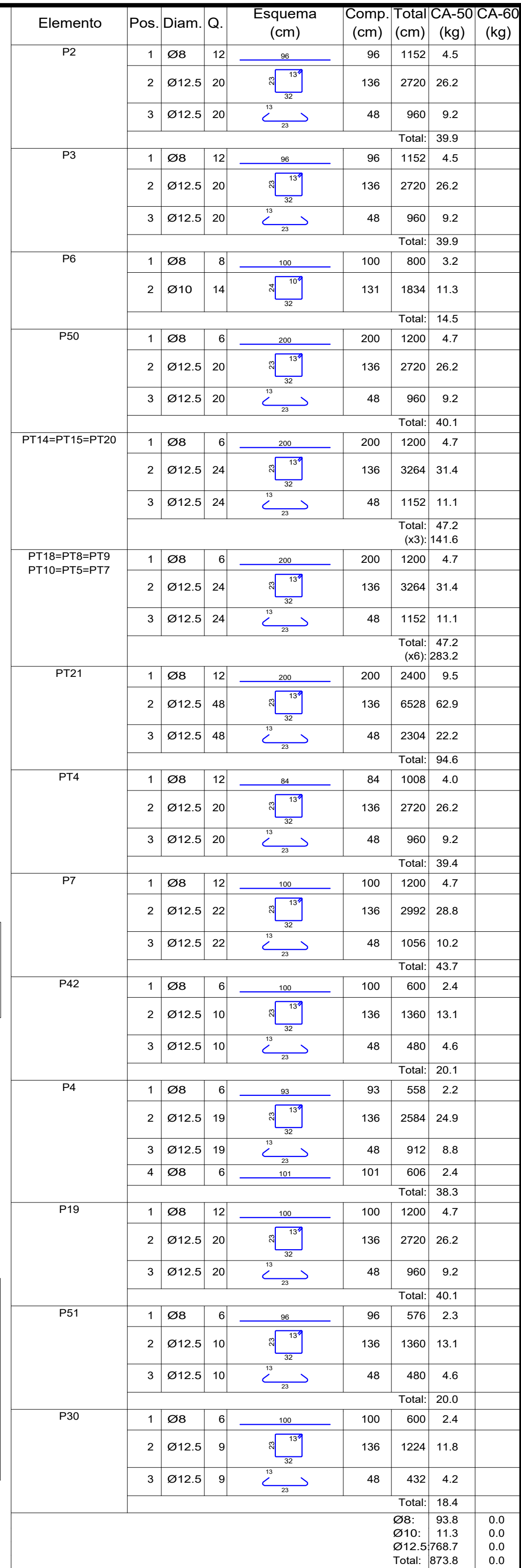
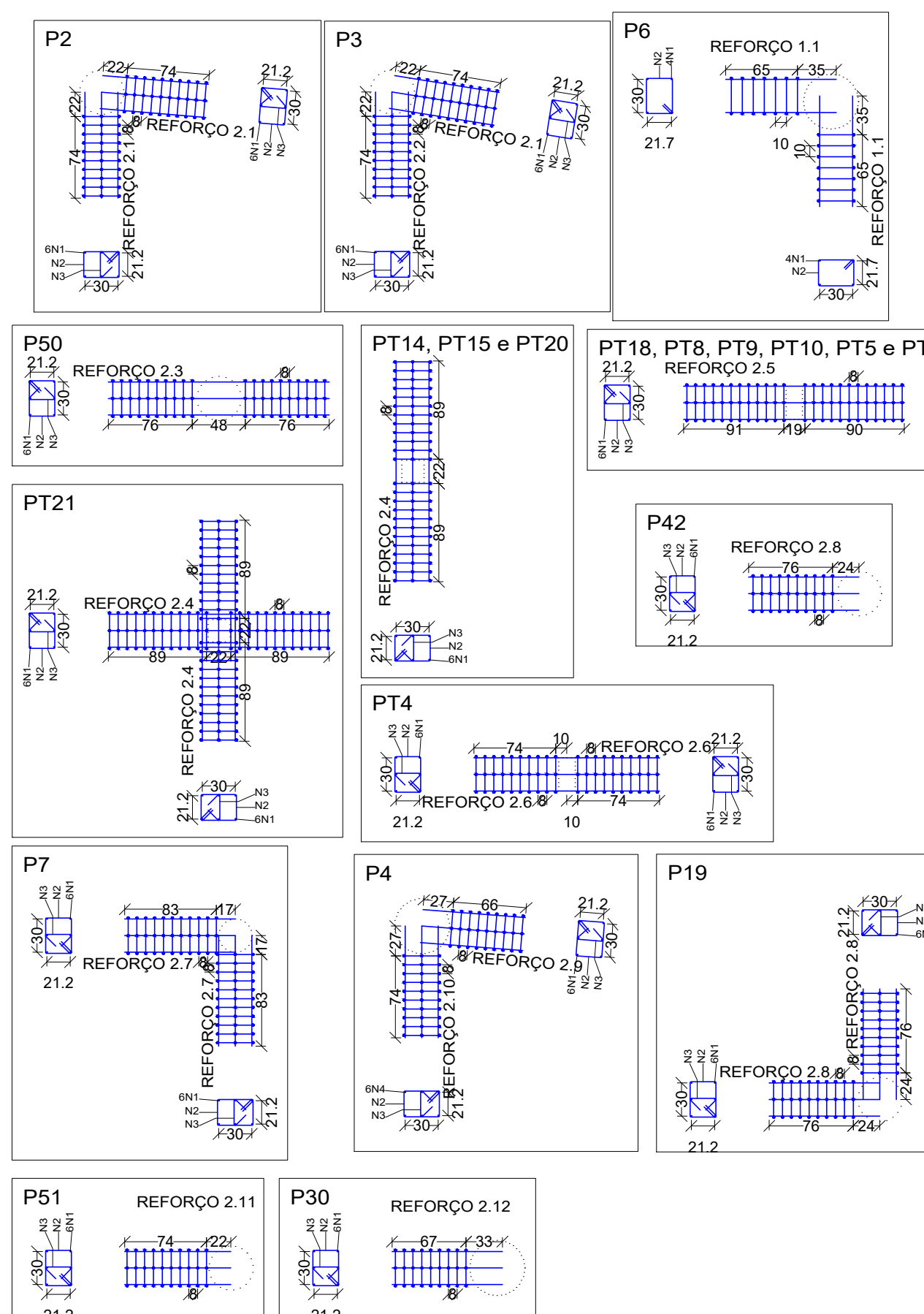




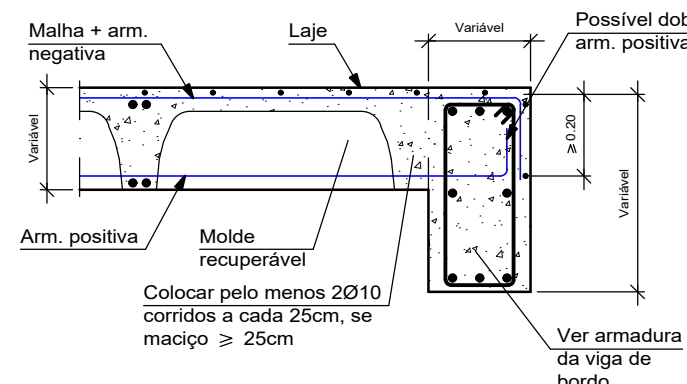
P1, P2...	PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2...	PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2...	PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P49	1	Ø8	12		100	1200	4.7	
	2	Ø12.5	21		136	2856	27.5	
	3	Ø12.5	21		48	1008	9.7	
	Total:						41.9	
P58	1	Ø8	6		86	516	2.0	
	2	Ø12.5	10		136	1360	13.1	
	3	Ø12.5	10		48	480	4.6	
	Total:						19.7	
P54	1	Ø8	6		92	552	2.2	
	2	Ø12.5	10		136	1360	13.1	
	3	Ø12.5	10		48	480	4.6	
	Total:						19.9	
P20	1	Ø8	12		101	1212	4.8	
	2	Ø12.5	18		136	2448	23.6	
	3	Ø12.5	18		48	864	8.3	
	Total:						36.7	
						Ø8:	13.7	0.0
						Ø12.5	104.5	0.0
						Total:	118.2	0.0

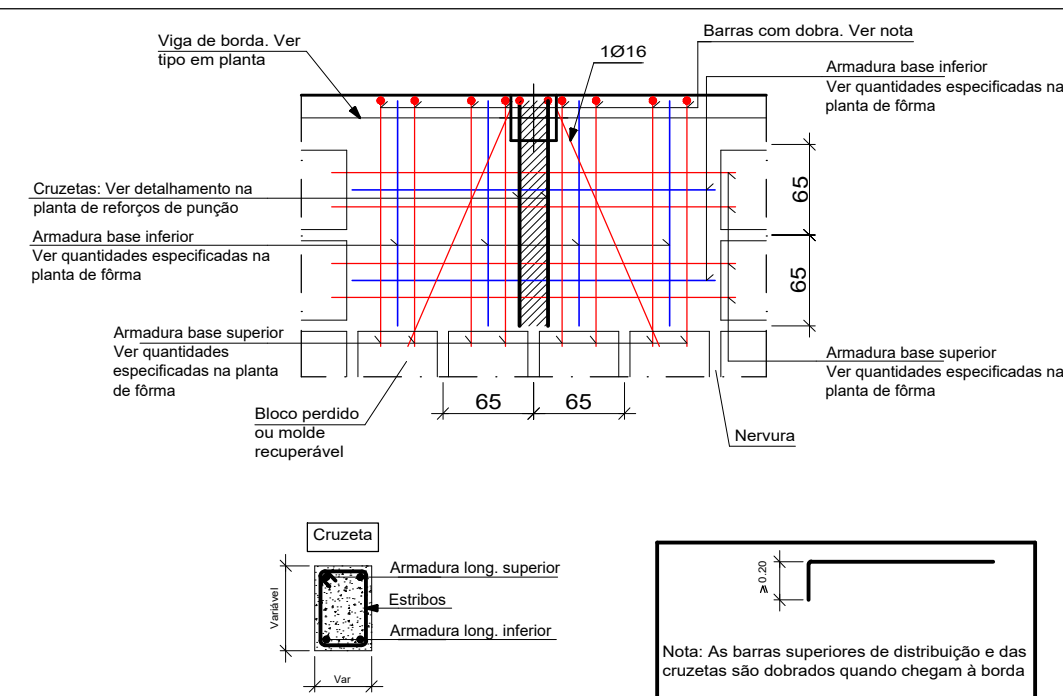
Resumo Aço Armadura de punção e Detalhamento	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø8	273.3	108
	Ø10	18.3	11
	Ø12.5	907.1	874 993



Extremo do vão sobre viga alta.
Lajes nervuradas.
Molde recuperável.

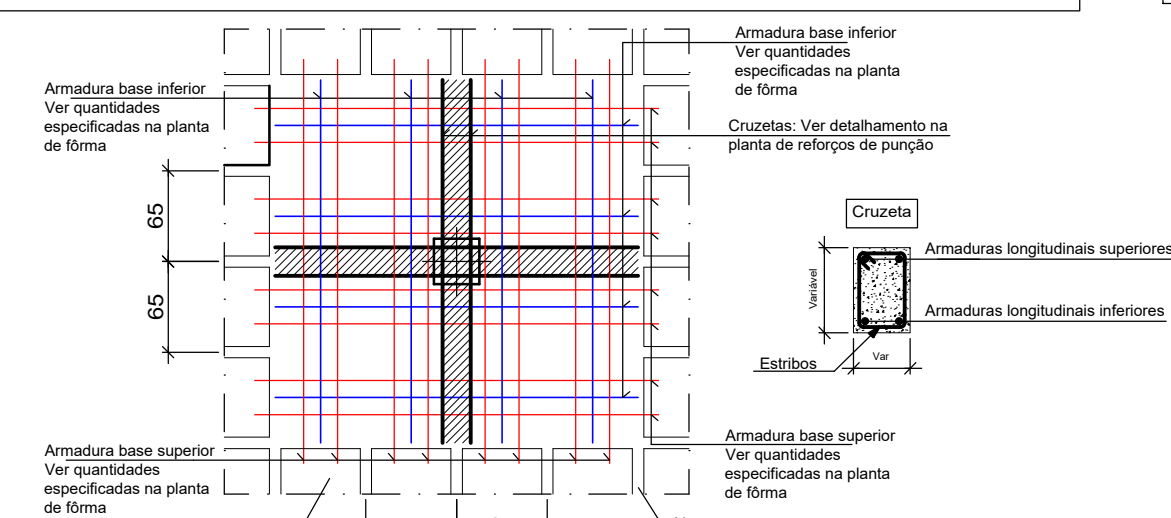


Armadura de montagem do maciço de divisa com pilar de concreto.

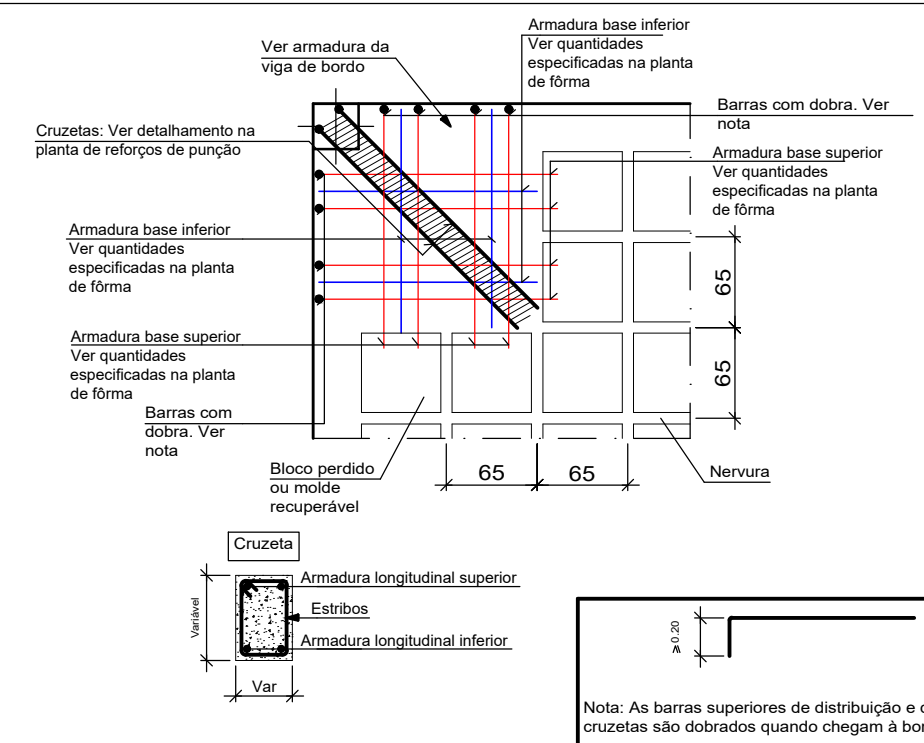


Nota: As barras superiores de distribuição e das cruzetas são dobrados quando chegam à borda.

Armadura de montagem do maciço central com pilar de concreto.



Armadura de montagem do maciço de canto com pilar de concreto.



Nota: As barras superiores de distribuição e as cruzetas são dobrados quando chegam à borda.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO**

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:	
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:	
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.165.638/0001-39

GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

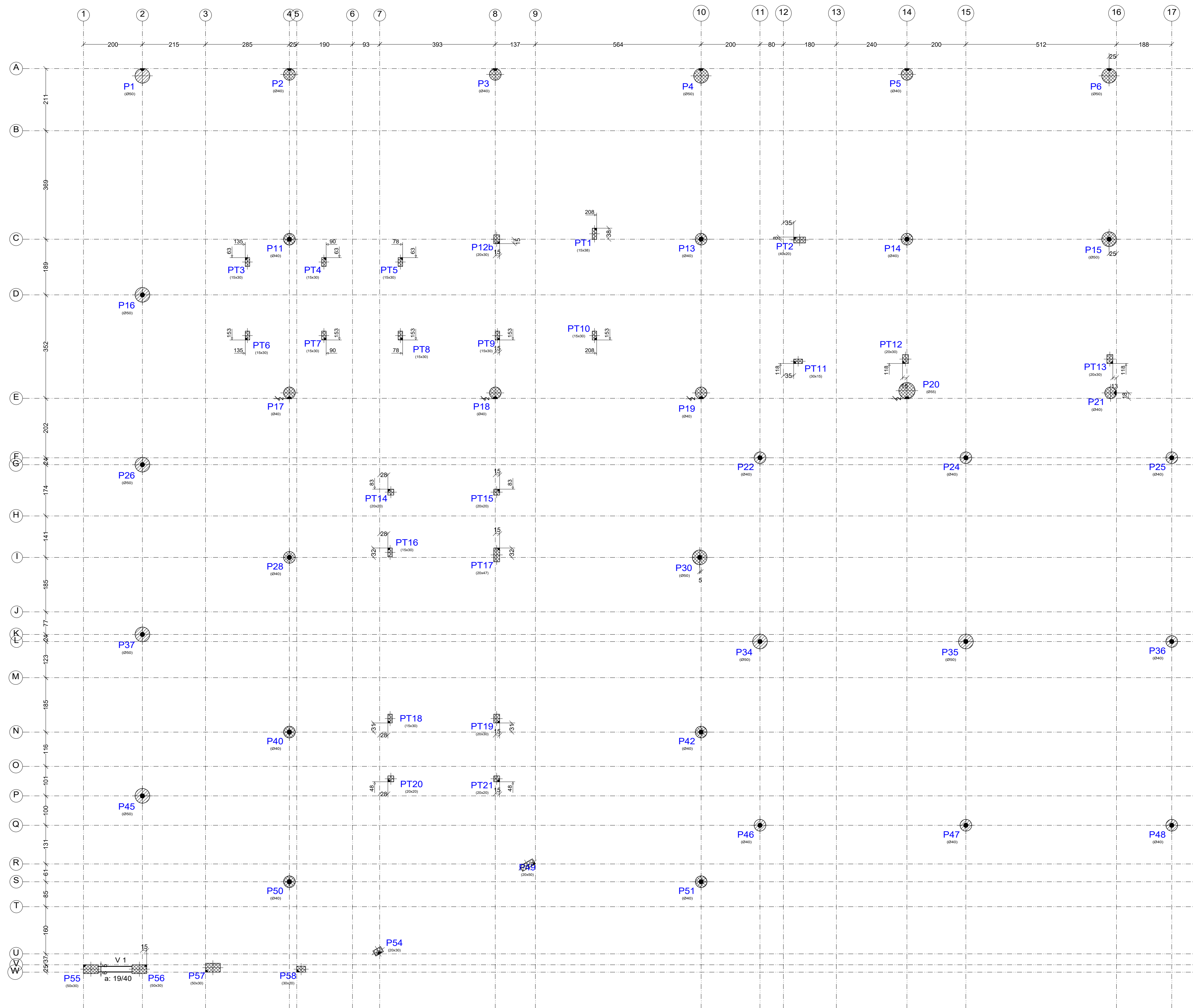
DESENHO:	JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA:	INDICADA	DATA DE ELAB.:	SET/2024
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRANCHA:		

CONTEÚDO: DETALHAMENTO ARMADURA DE PUNÇÃO

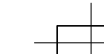


V. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
TELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-8961

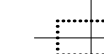
65/83



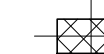
LEGENDA DE PILARES



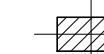
PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO



— PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE



PILAR QUE SEGUE



PILAR QUE MORRE



PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2...	PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
-----------	----------------------------------

PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

TRANSIÇÃO PILAR ARVORE

Desenho de vigas

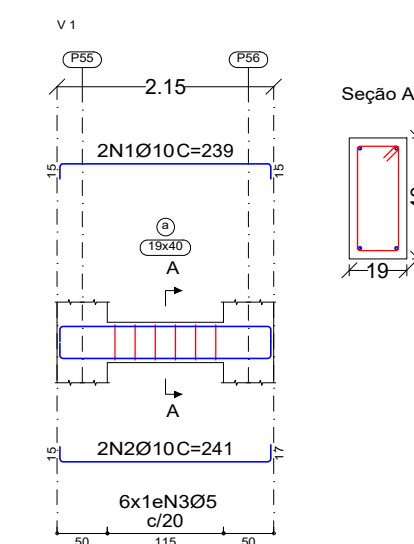
Concreto: C30, em geral




Aço das barras: CA-50 e CA-60

Esse vigas 1:7E

Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25

Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (m)	Total (m)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø10	2		239	478	2.9	
	2	Ø10	2		241	482	3.0	
	3	Ø5	6		106	636		1.0
						Total:	5.9	1.0
					Ø5:	0.0	1.0	
					Ø10:	5.9	0.0	
					Total:	5.9	1.0	

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø10	9.6	6	6
CA-60	Ø5	6.4	1	1
Total				7

**PREFEITURA MUNICIPAL DE
CASTELO**

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
---------------	------------------------------

[illegible][illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.165.638/0001-39

ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO: _____

PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.:
III IANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024

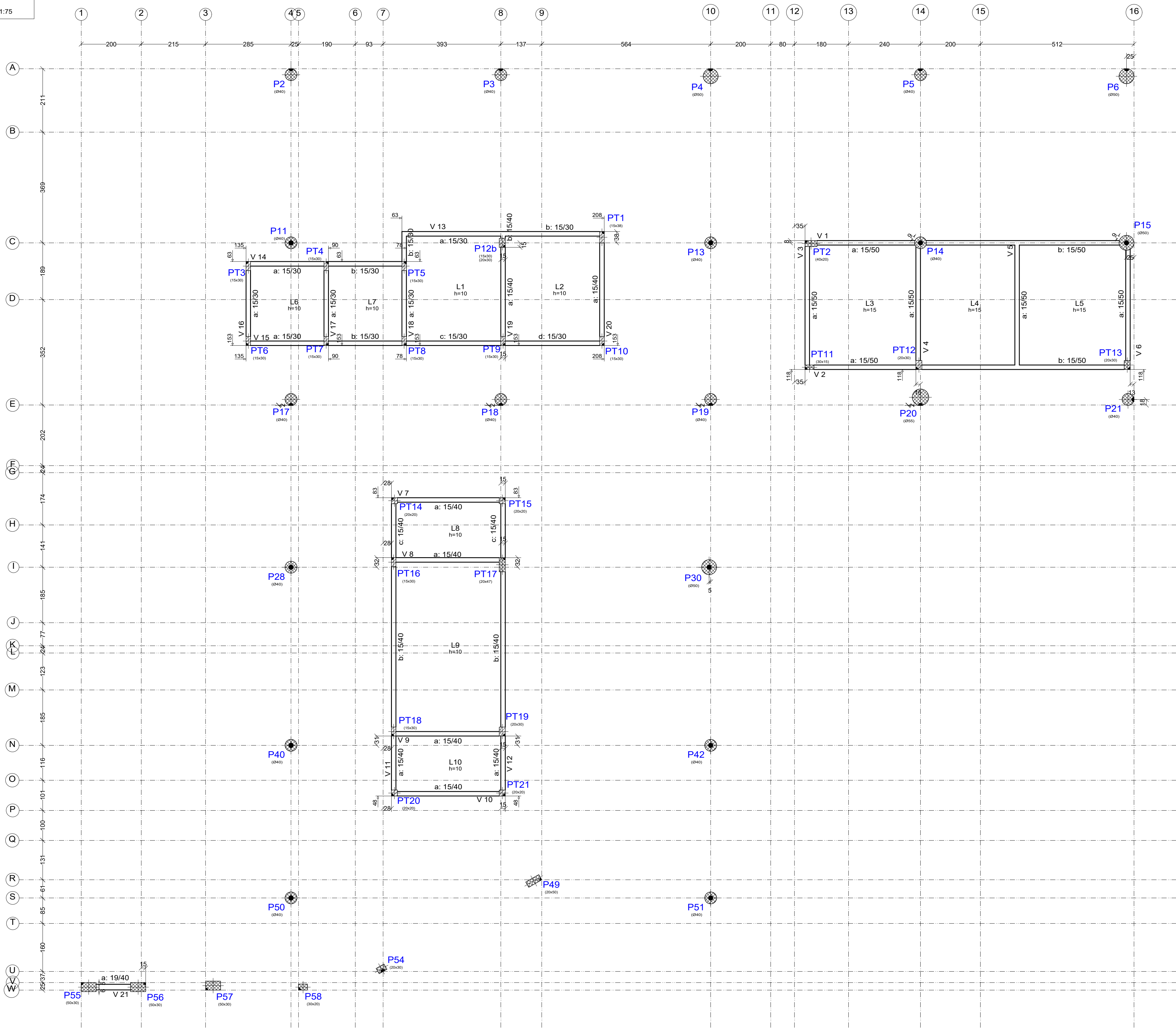
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA		SE 17/2024	
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:	PRANCHA:		

PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024
-------------------	------	------------

CONTEÚDO: LOCALIZAÇÃO, TRANSIÇÃO PELA ÁRVORE



NOSSA SENHORA DA
NHA, 103, CENTRO,
LO-ES, CEP: 29380-0
FI: (28) 3542-8961



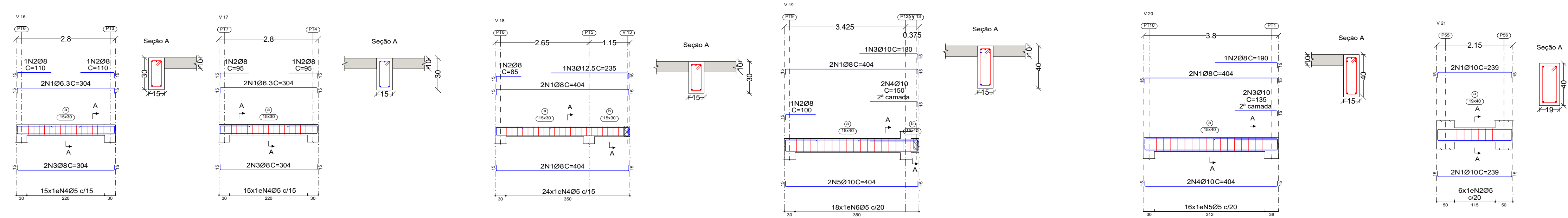
LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
- PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

RESERVATÓRIO				
Elemento	Formas (m ²)	Superfície (m ²)	Volume (m ³)	Barra (kg)
Lajes maciças	-	107.90	12.840	737
Vigas	69.56	15.67	7.120	429
Pilares	64.54	-	5.640	237
Total	-	123.57	25.600	1403
Índices (por m ²)	-	-	0.200	10.94
Superfície total: 128.27 m ²				

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 16	1	Ø6.3	2		304	608	1.5	
	2	Ø8	2		110	220	0.9	
	3	Ø8	2		304	608	2.4	
	4	Ø5	15		78	1170		1.8
							Total:	4.8
V 17	1	Ø6.3	2		304	608	1.5	
	2	Ø8	2		95	190	0.8	
	3	Ø8	2		304	608	2.4	
	4	Ø5	15		78	1170		1.8
							Total:	4.7
V 18	1	Ø8	4		404	1616	6.4	
	2	Ø8	1		85	85	0.3	
	3	Ø12.5	1		235	235	2.3	
	4	Ø5	24		78	1872		2.9
							Total:	9.0
V 19	1	Ø8	2		404	808	3.2	
	2	Ø8	1		100	100	0.4	
	3	Ø10	1		180	180	1.1	
	4	Ø10	2		150	300	1.8	
	5	Ø10	2		404	808	5.0	
	6	Ø5	18		98	1764		2.8
							Total:	11.5
V 20	1	Ø8	2		404	808	3.2	
	2	Ø8	1		190	190	0.8	
	3	Ø10	2		135	270	1.7	
	4	Ø10	2		404	808	5.0	
	5	Ø5	16		98	1568		2.5
							Total:	10.7
V 21	1	Ø10	4		239	956	5.9	
	2	Ø5	6		106	636		1.0
							Total:	5.9
							Ø5:	0.0
							Ø6.3:	0.0
							Ø8:	20.8
							Ø10:	20.5
							Ø12.5:	2.3
							Total:	46.6



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

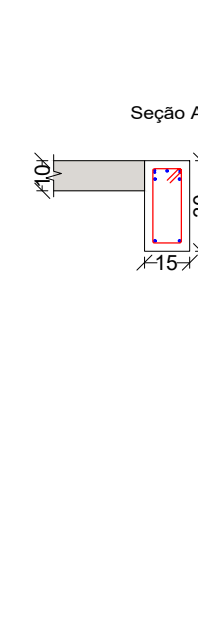
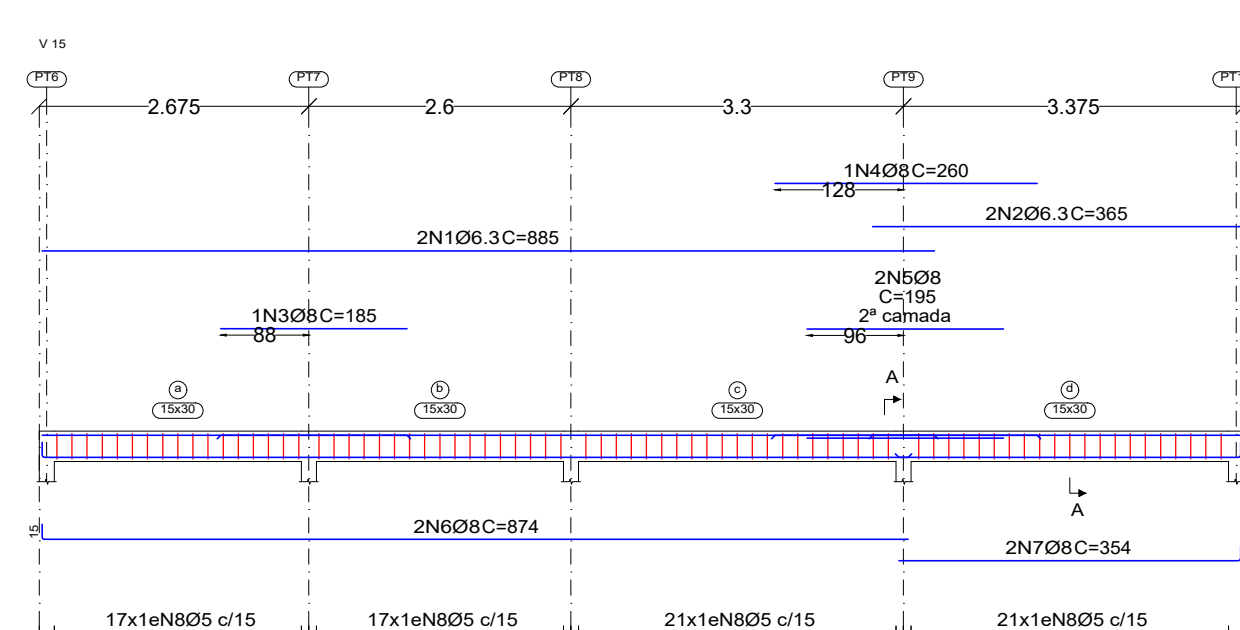
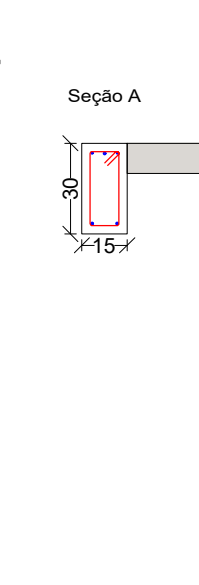
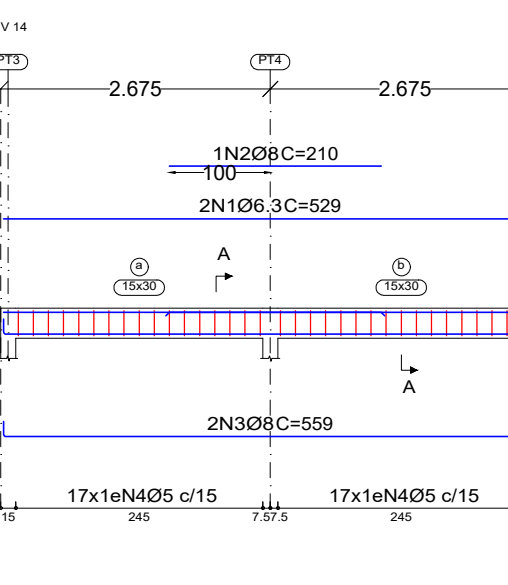
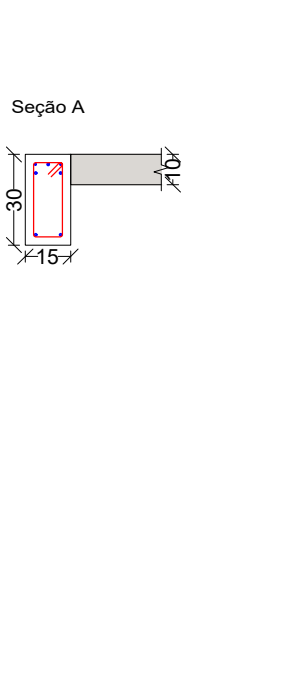
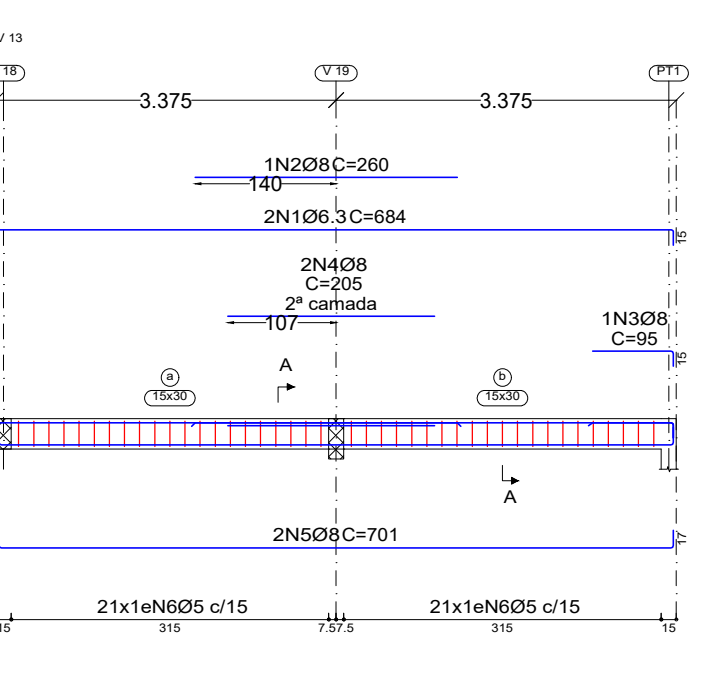
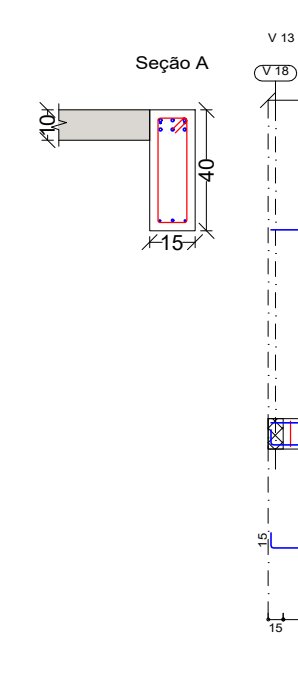
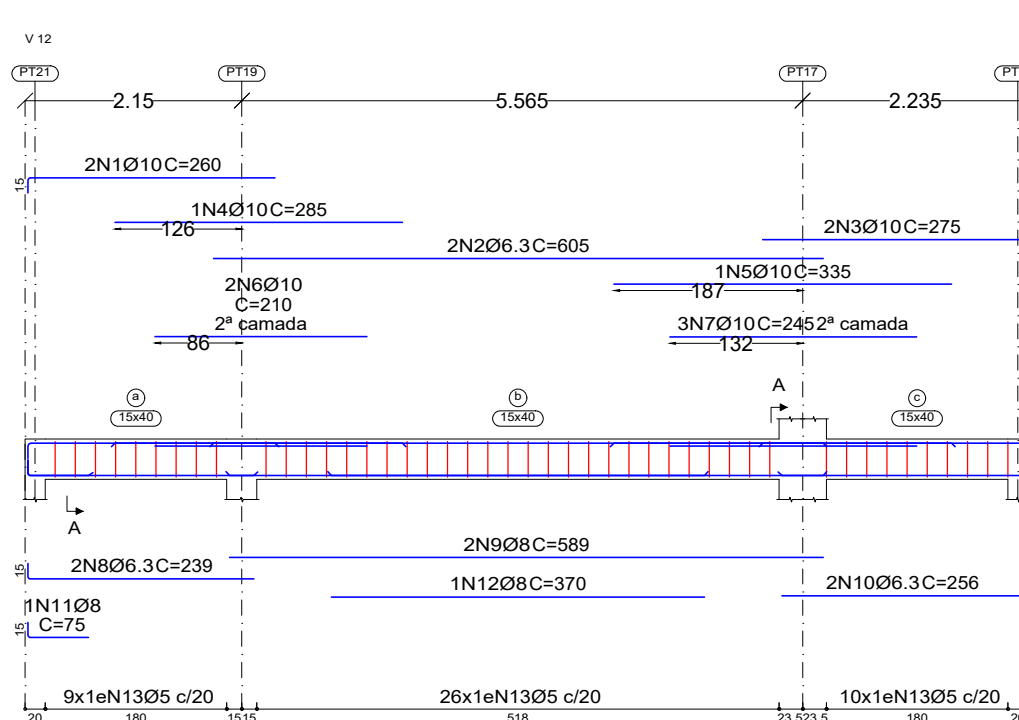
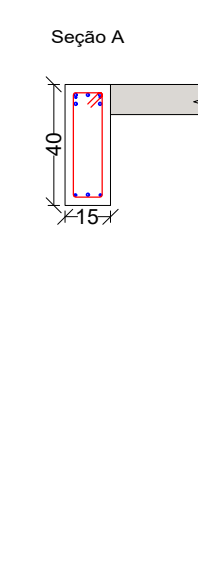
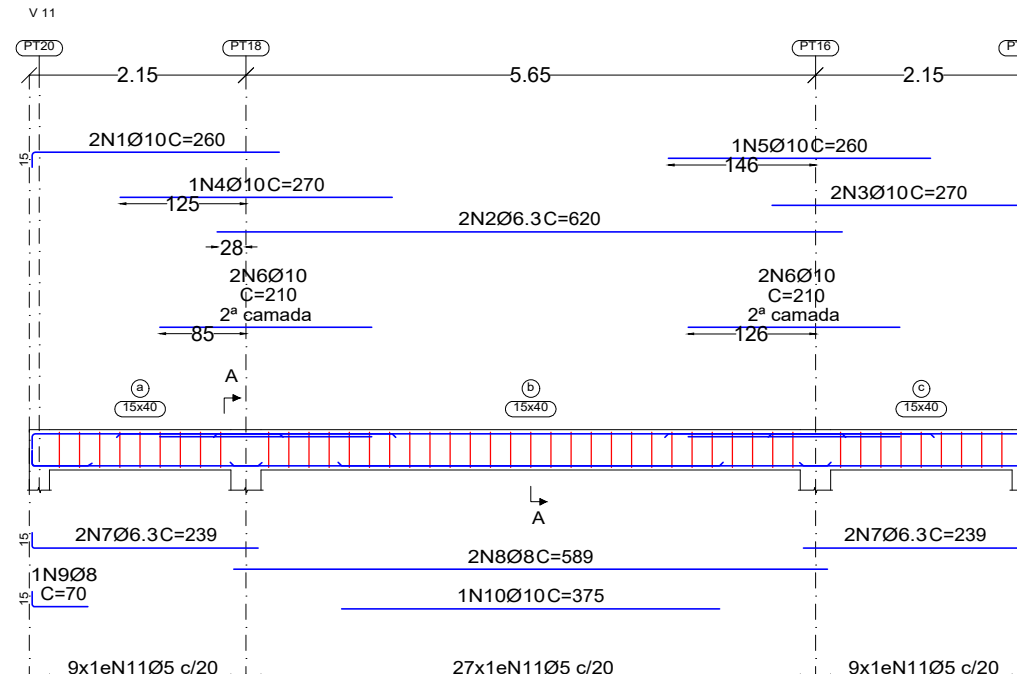
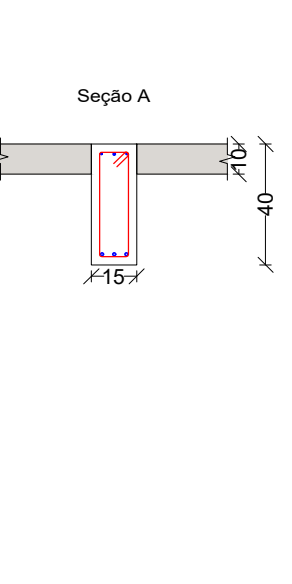
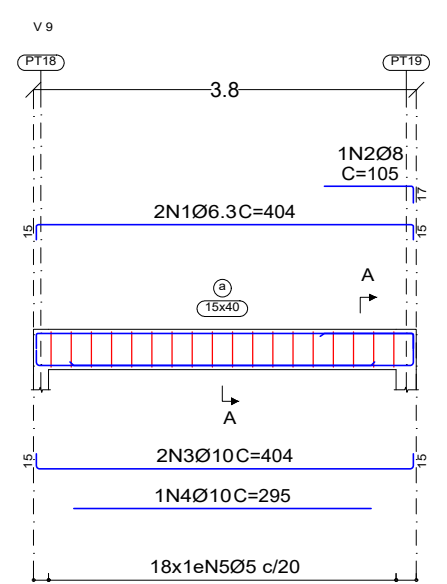
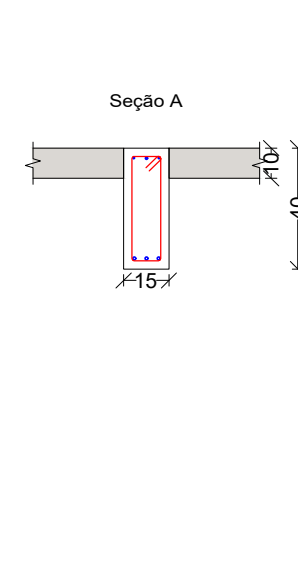
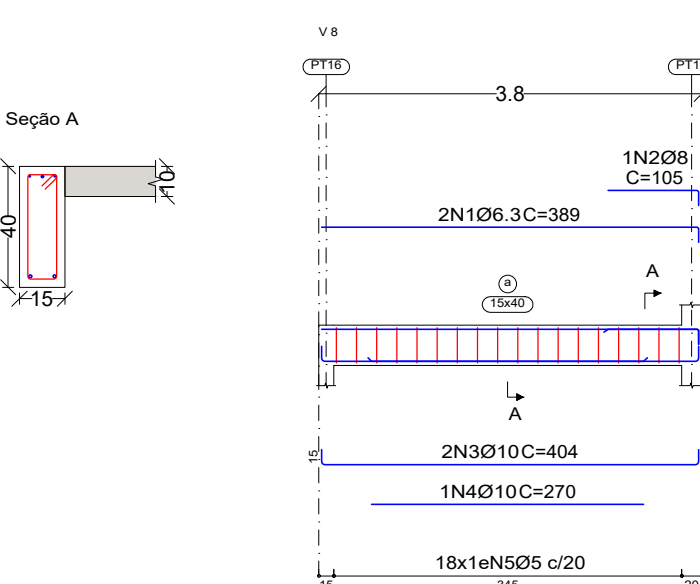
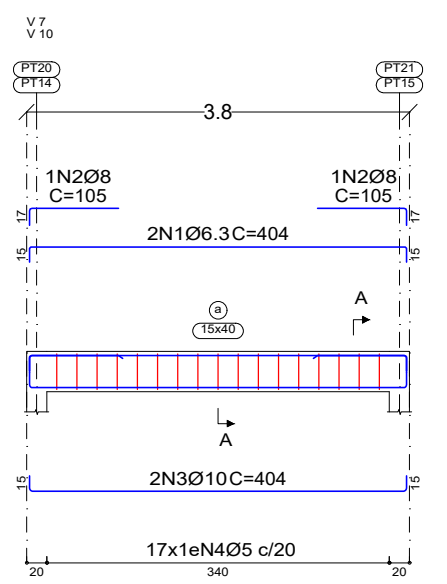
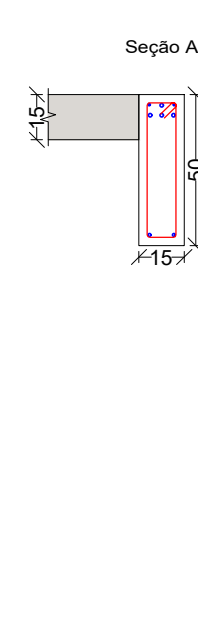
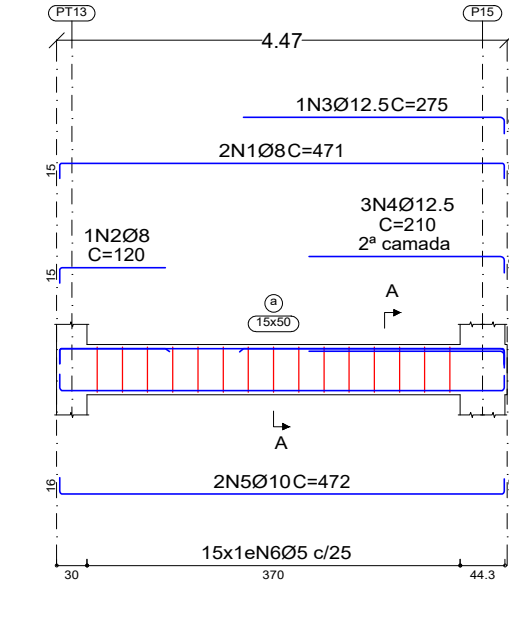
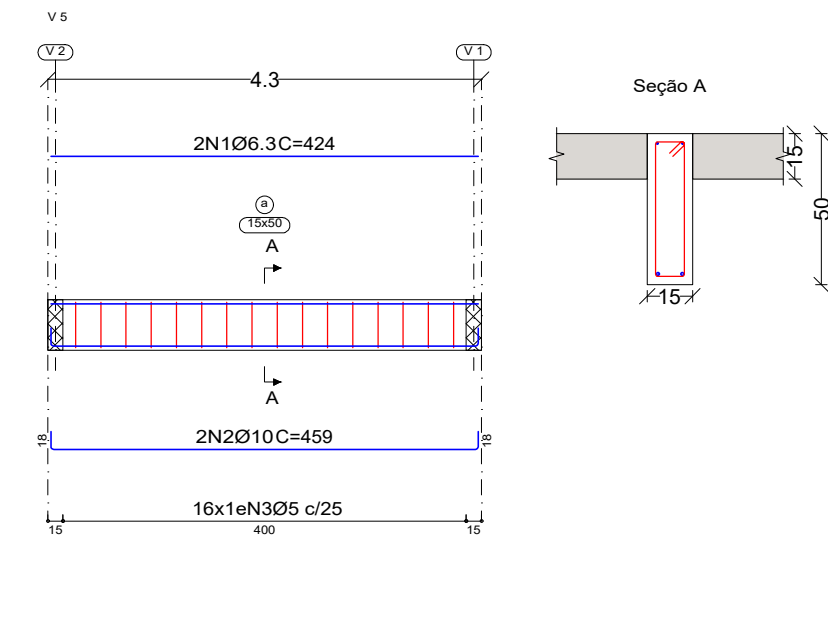
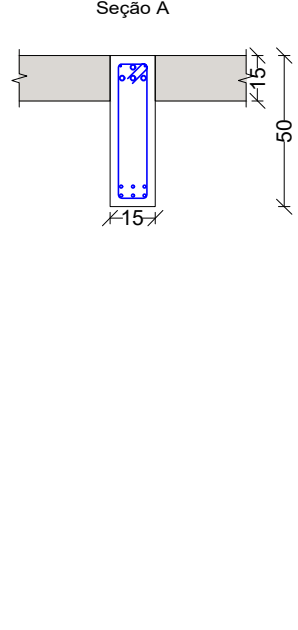
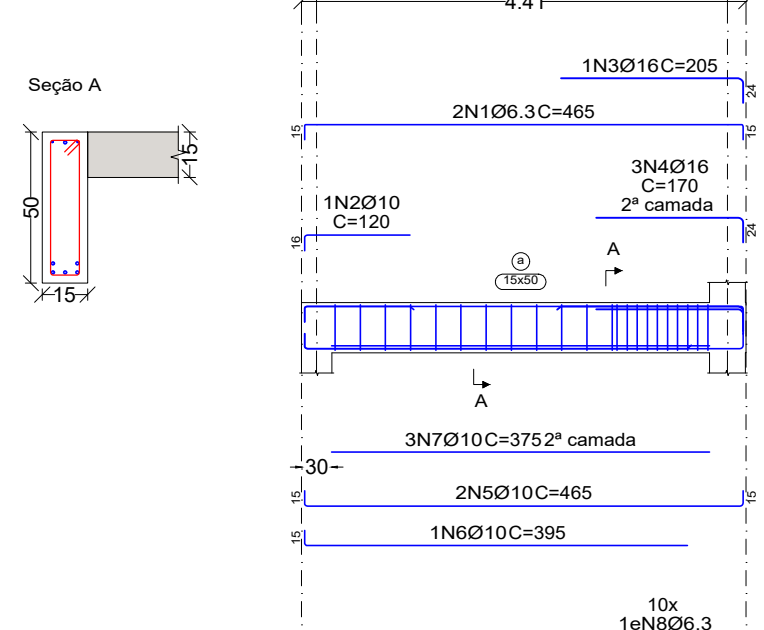
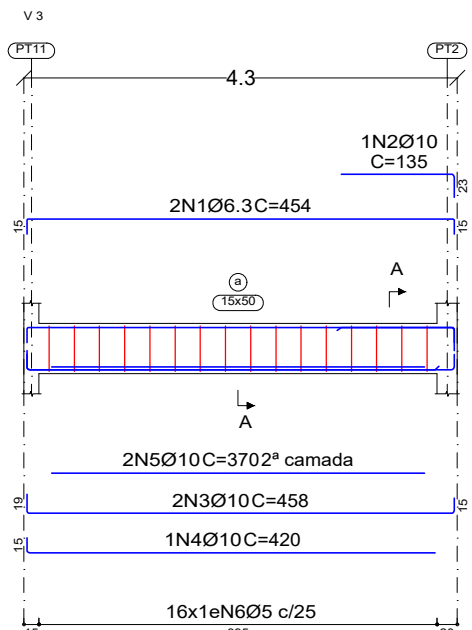
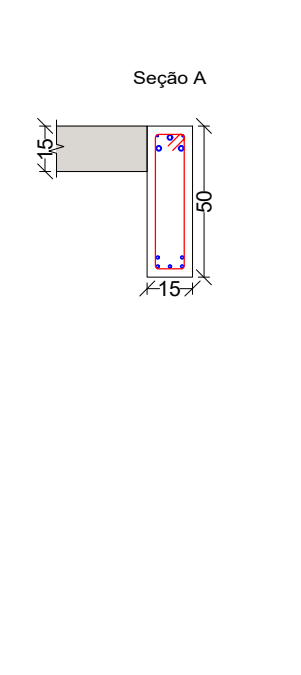
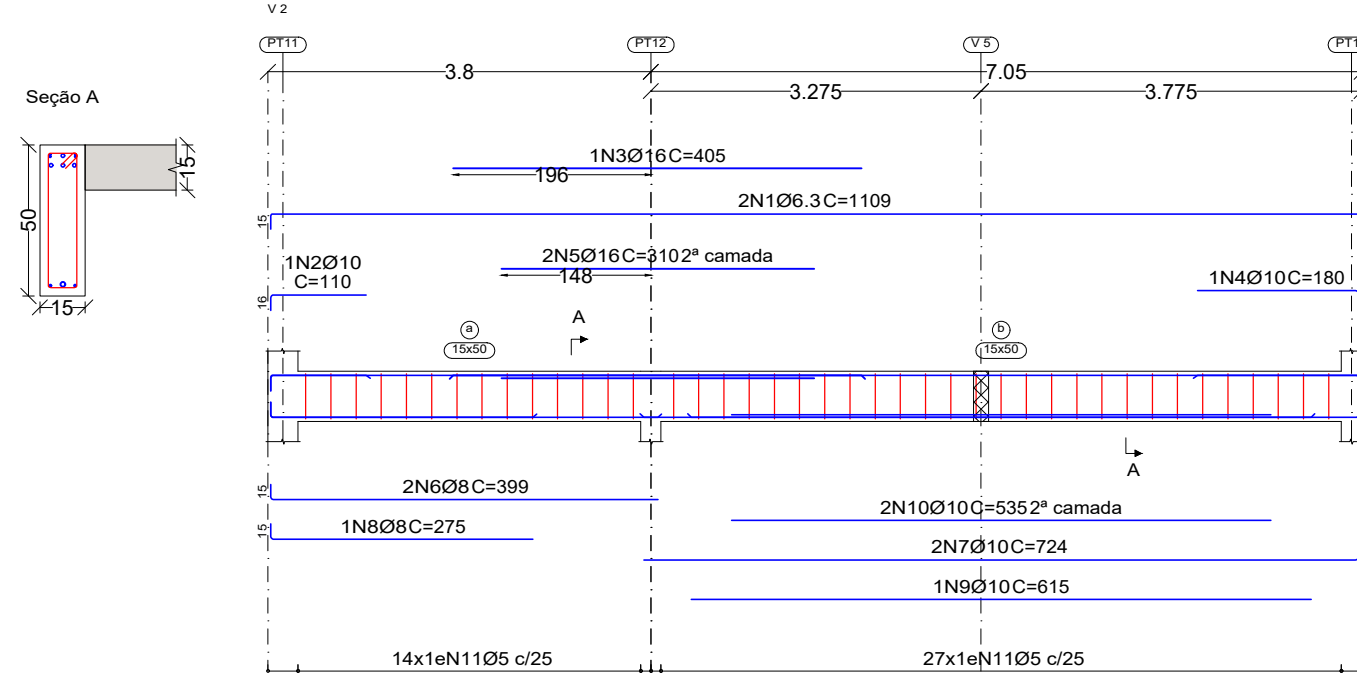
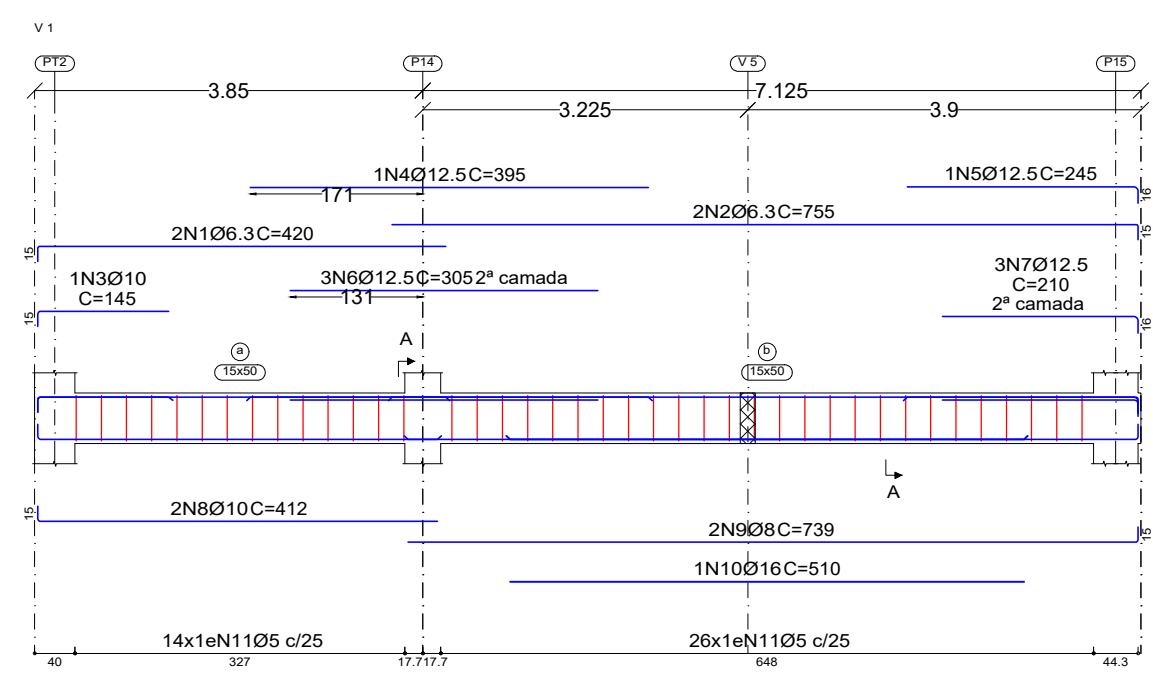
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: **TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO**
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: **AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000**
PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**
AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GUSTAVO SECCIN ZUIM**
TÍTULO: **PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO**
DESENHO: **JULIANO VARGAS RODRIGUES**
REVISÃO: **R-00**
DATA DE ELAB.: **SET/2024**
ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO**
CONTEÚDO: **LOCAÇÃO RESERVATÓRIO**



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

RESERVATORIO
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



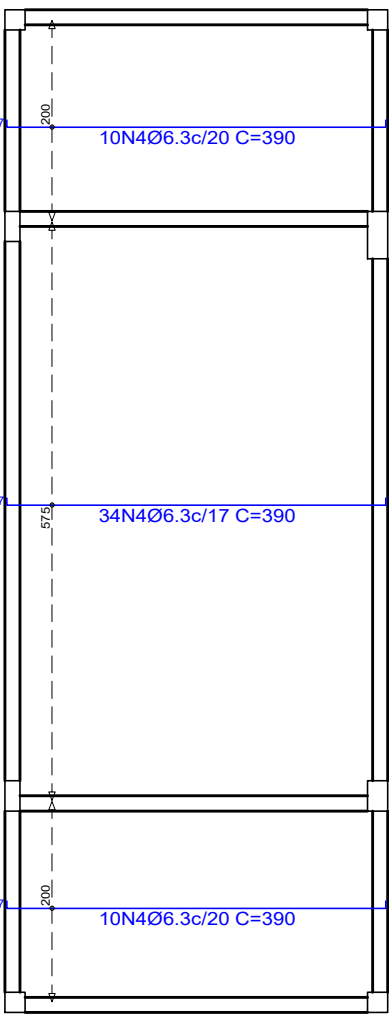
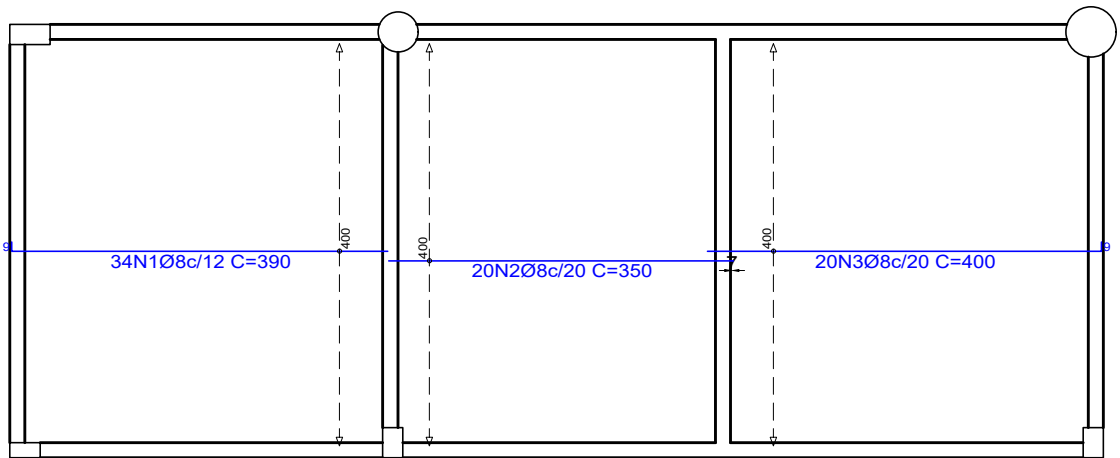
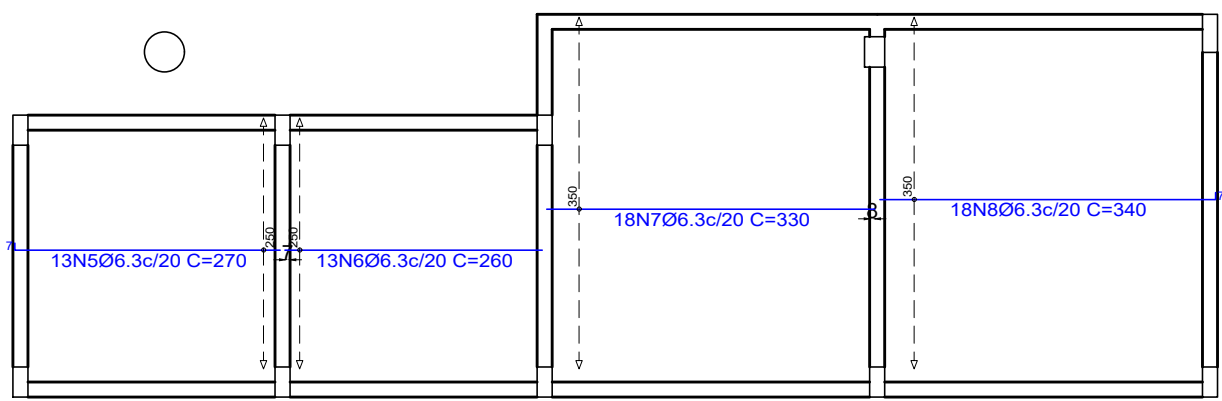
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 8	1	Ø6.3	2		389	778	1.9	
	2	Ø8	1		105	105	0.4	
	3	Ø10	2		404	808	5.0	
	4	Ø10	1		270	270	1.7	
	5	Ø5	18		98	1764		2.8
					Total:	9.0	2.8	
V 9	1	Ø6.3	2		404	808	2.0	
	2	Ø8	1		105	105	0.4	
	3	Ø10	2		404	808	5.0	
	4	Ø10	1		295	295	1.8	
	5	Ø5	18		98	1764		2.8
					Total:	9.2	2.8	
V 11	1	Ø10	2		260	520	3.2	
	2	Ø6.3	2		620	1240	3.0	
	3	Ø10	2		270	540	3.3	
	4	Ø10	1		270	270	1.7	
	5	Ø10	1		260	260	1.6	
	6	Ø10	4		210	840	5.2	
	7	Ø6.3	4		239	956	2.3	
	8	Ø8	2		589	1178	4.7	
	9	Ø8	1		70	70	0.3	
	10	Ø10	1		375	375	2.3	
	11	Ø5	45		98	4410		6.9
					Total:	27.6	6.9	
V 12	1	Ø10	2		260	520	3.2	
	2	Ø6.3	2		605	1210	3.0	
	3	Ø10	2		275	550	3.4	
	4	Ø10	1		285	285	1.8	
	5	Ø10	1		335	335	2.1	
	6	Ø10	2		210	420	2.6	
	7	Ø10	3		245	735	4.5	
	8	Ø6.3	2		239	478	1.2	
	9	Ø8	2		589	1178	4.7	
	10	Ø6.3	2		241	512	1.3	
	11	Ø8	1		75	75	0.3	
	12	Ø10	2		370	370	1.5	
	13	Ø5	45		98	4410		6.9
					Total:	29.6	6.9	
V 13	1	Ø6.3	2		684	1368	3.4	
	2	Ø8	1		260	260	1.0	
	3	Ø8	1		95	95	0.4	
	4	Ø8	2		205	410	1.6	
	5	Ø8	2		701	1402	5.5	
					Total:	11.9	5.1	
V 14	1	Ø6.3	2		529	1058	2.6	
	2	Ø8	1		210	210	0.8	
	3	Ø8	2		559	1118	4.4	
	4	Ø5	34		78	2652		4.2
					Total:	7.8	4.2	
V 15	1	Ø6.3	2		885	1770	4.3	
	2	Ø6.3	2		365	730	1.8	
	3	Ø8	1		185	185	0.7	
	4	Ø8	1		260	260	1.0	
	5	Ø8	2		195	390	1.5	
	6	Ø8	2		874	1748	6.9	
	7	Ø8	2		354	708	2.8	
	8	Ø5	76		78	5928		9.3
					Total:	19.0	9.3	
					Ø5:	0.0	38.0	
					Ø6.3:	26.8	0.0	
					Ø8:	38.9	0.0	
					Ø10:	48.4	0.0	
					Total:	114.1	38.0	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	Ø6.3	2		420	840	2.1	
	2	Ø6.3	2		755	1510	3.7	
	3	Ø10	1		145	145	0.9	
	4	Ø12.5	1		395	395	3.8	
	5	Ø12.5	1		245	245	2.4	
	6	Ø12.5	3		305	915	8.8	
	7	Ø12.5	3		210	630	6.1	
	8	Ø10	2		412	824	5.1	
	9	Ø8	2		739	1478	5.8	
	10	Ø16	1		510	510	8.1	
	11	Ø5	40		118	4720		7.4
						Total:	46.8	7.4
V 2	1	Ø6.3	2		1109	2218	5.4	
	2	Ø10	1		110	110	0.7	
	3	Ø16	1		405	405	6.4	
	4	Ø10	1		180	180	1.1	
	5	Ø16	2		310	620	9.8	
	6	Ø8	2		399	798	3.2	
	7	Ø10	2		724	1448	8.9	
	8	Ø8	1		275	275	1.1	
	9	Ø10	1		615	615	3.8	
	10	Ø10	2		535	1070	6.6	
	11	Ø5	41		118	4838		7.6
						Total:	47.0	7.6
V 3	1	Ø6.3	2		454	908	2.2	
	2	Ø10	1		135	135	0.8	
	3	Ø10	2		458	916	5.6	
	4	Ø10	1		420	420	2.6	
	5	Ø10	2		370	740	4.6	
	6	Ø5	16		118	1888		3.0
						Total:	15.8	3.0
V 4	1	Ø6.3	2		465	930	2.3	
	2	Ø10	1		120	120	0.7	
	3	Ø16	1		205	205	3.2	
	4	Ø16	3		170	510	8.1	
	5	Ø10	2		465	930	5.7	
	6	Ø10	1		395	395	2.4	
	7	Ø10	3		375	1125	6.9	
	8	Ø6.3	22		120	2640	6.5	
						Total:	35.8	
V 5	1	Ø6.3	2		424	848	2.1	
	2	Ø10	2		459	918	5.7	
	3	Ø5	16		118	1888		3.0
						Total:	7.8	3.0
V 6	1	Ø8	2		471	942	3.7	
	2	Ø8	1		120	120	0.5	
	3	Ø12.5	1		275	275	2.6	
	4	Ø12.5	3		210	630	6.1	
	5	Ø10	2		472	944	5.8	
	6	Ø5	15		118	1770		2.8
						Total:	18.7	2.8
V 7=V 10	1	Ø6.3	2		404	808	2.0	
	2	Ø8	2		105	210	0.8	
	3	Ø10	2		404	808	5.0	
	4	Ø5	17		98	1666		2.6
						Total:	7.8	2.6
						Total:	15.6	5.2
						Ø5:	0.0	29.0
						Ø6.3:	28.3	0.0
						Ø8:	15.9	0.0
						Ø10:	77.9	0.0
						Ø12.5:	29.8	0.0
						Ø16:	35.6	0.0
						Total:	187.5	29.0

RESERVATÓRIO
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	Ø8	34	9	391		390	13260	52.4	
	2	Ø8	20		350		350	7000	27.6	
	3	Ø8	20	9	391		400	8000	31.6	
	4	Ø6.3	54	7	376	7	390	21060	51.6	
	5	Ø6.3	13	7	263		270	3510	8.6	
	6	Ø6.3	13		260		260	3380	8.3	
	7	Ø6.3	18		330		330	5940	14.5	
	8	Ø6.3	18	7	333		340	6120	15.0	
Total:								209.6		
								Ø6.3:	98.0	0.0
								Ø8:	111.6	0.0
								Total:	209.6	0.0

Resumo Aço RESERVATÓRIO Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50	Ø6.3	400.1	98	
	Ø8	282.6	112	210



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.185.638/0001-39
AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D



TÍTULO:
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO
DESENHO:
JULIANO VARGAS RODRIGUES
REVISÃO:
R-00
ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO
CONTEÚDO:
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR RESERVATÓRIO

ESCALA:
INDICADA
DATA DE ELAB.
SET/2024

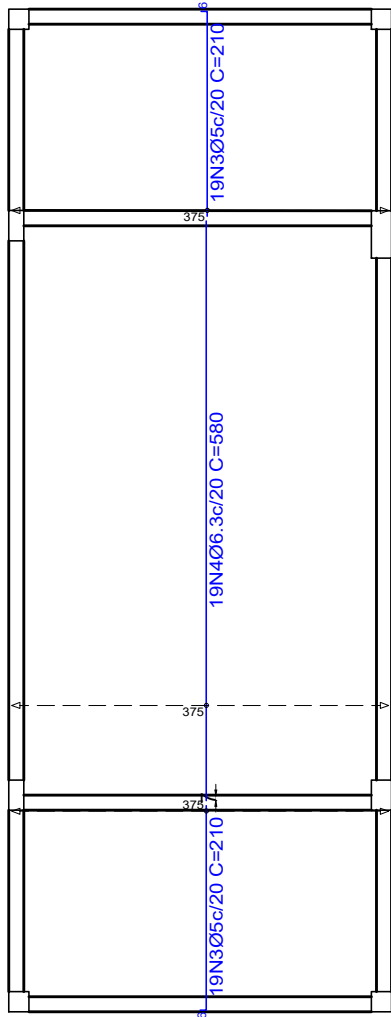
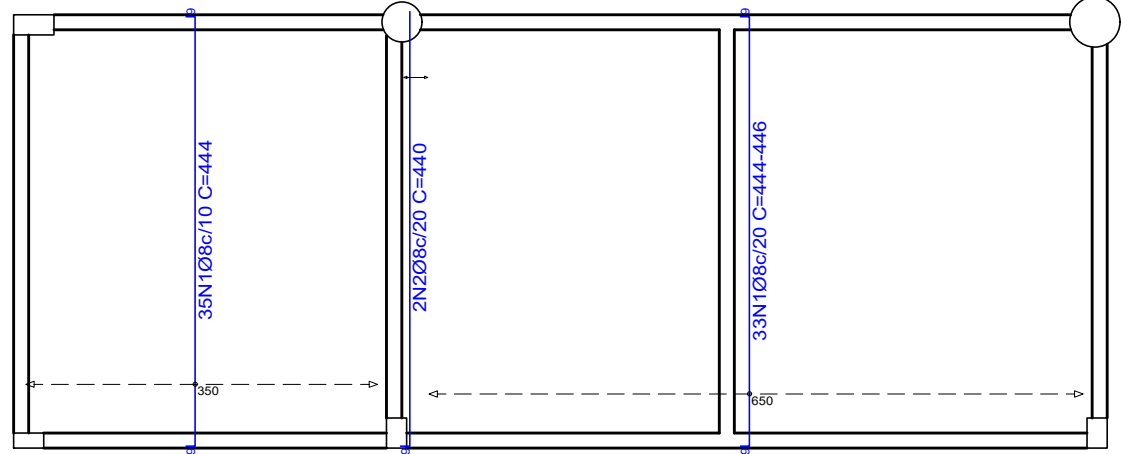
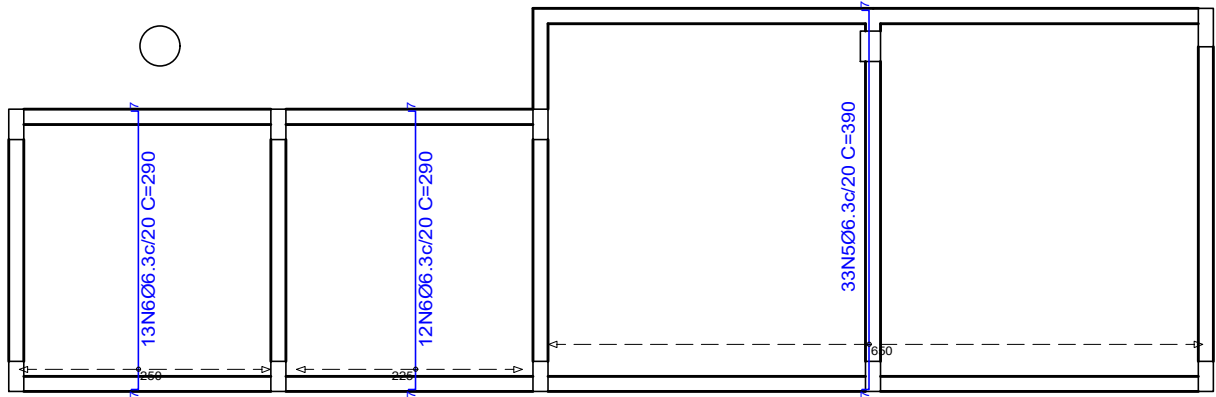
REVISÃO:
12/09/2024
PRONÓCIA:

69/83

RESERVATÓRIO
Armadura transversal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	Ø8	68	9	426	9	444	30192	119.2	
	2	Ø8	2	9	431		440	880	3.5	
	3	Ø5	38	6	204		210	7980		12.5
	4	Ø6.3	19		580		580	11020	27.0	
	5	Ø6.3	33	7	376	7	390	12870	31.5	
	6	Ø6.3	25	7	276		290	7250	17.8	
Total:									199.0	12.5
									Ø5:	0.0
									Ø6.3:	76.3
									Ø8:	122.7
									Total:	199.0
										12.5

Resumo Aço RESERVATÓRIO Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50		Ø6.3	311.4	76
		Ø8	310.7	123
CA-60		Ø5	79.8	13
Total				212



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

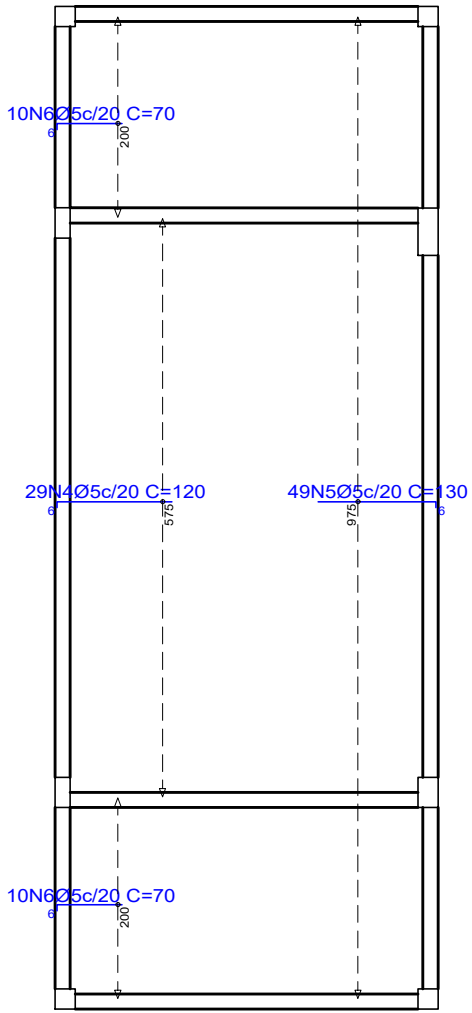
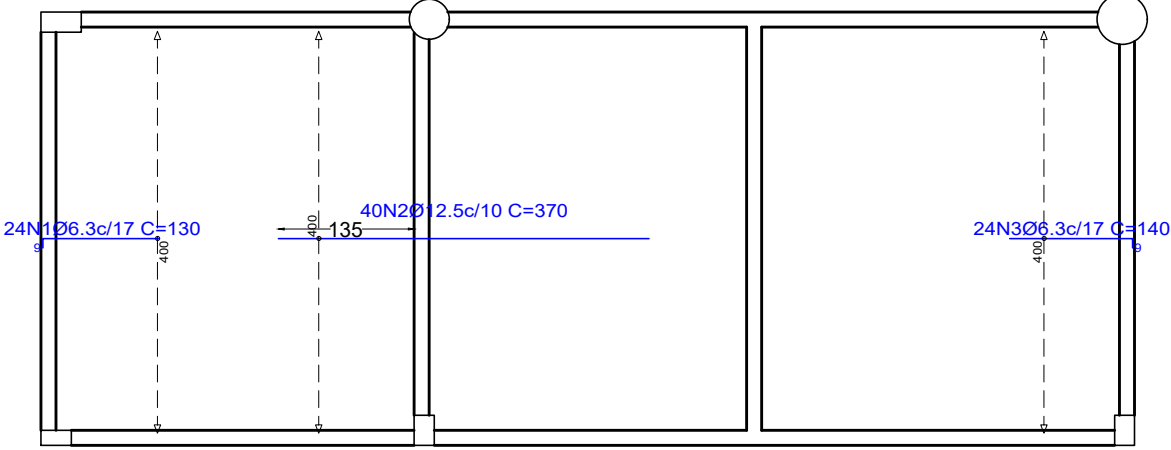
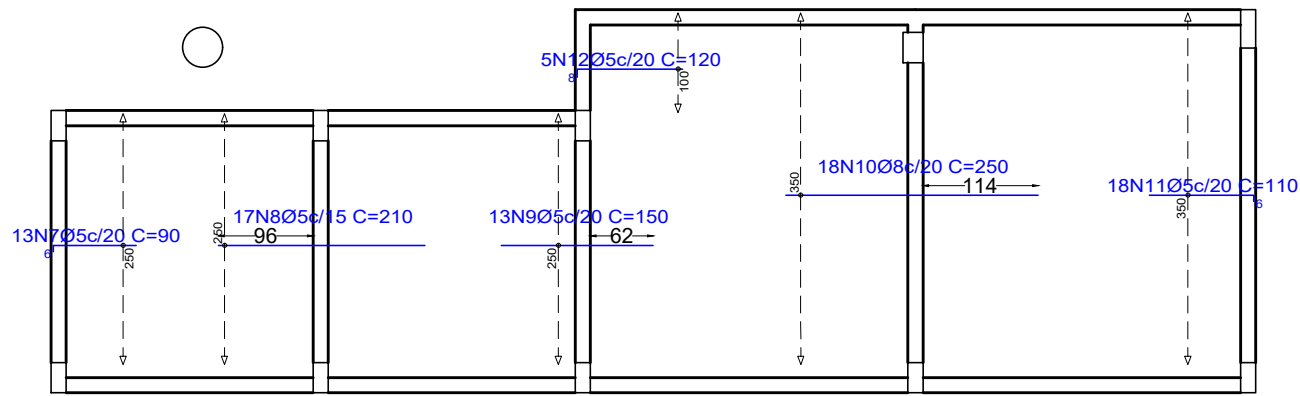
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB. SET/2024
REVISÃO: R-00	REVISÃO: 12/09/2024
CONTÉUDO: ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR RESERVATÓRIO	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

RESERVATÓRIO
Armadura longitudinal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura longitudinal superior	1	Ø6.3	24	9	121		130	3120	7.6		
	2	Ø12.5	40		370		370	14800	142.6		
	3	Ø6.3	24	9	131		140	3360	8.2		
	4	Ø5	29	6	114		120	3480		5.5	
	5	Ø5	49	6	124		130	6370		10.0	
	6	Ø5	20	6	64		70	1400		2.2	
	7	Ø5	13	6	84		90	1170		1.8	
	8	Ø5	17		210		210	3570		5.6	
	9	Ø5	13		150		150	1950		3.1	
	10	Ø8	18		250		250	4500	17.8		
	11	Ø5	18	6	104		110	1980		3.1	
	12	Ø5	5	8	112		120	600		0.9	
Total:									176.2	32.2	
									Ø5:	0.0	32.2
									Ø6.3:	15.8	0.0
									Ø8:	17.8	0.0
									Ø12.5:	142.6	0.0
									Total:	176.2	32.2

Resumo Aço RESERVATÓRIO		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura longitudinal superior				
CA-50	Ø6.3	64.8	16	
	Ø8	45.0	18	
	Ø12.5	148.0	143	177
CA-60	Ø5	205.2	32	32
Total				209

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	PRONÓCIA: 12/09/2024
CONTEÚDO: ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR RESERVATÓRIO	

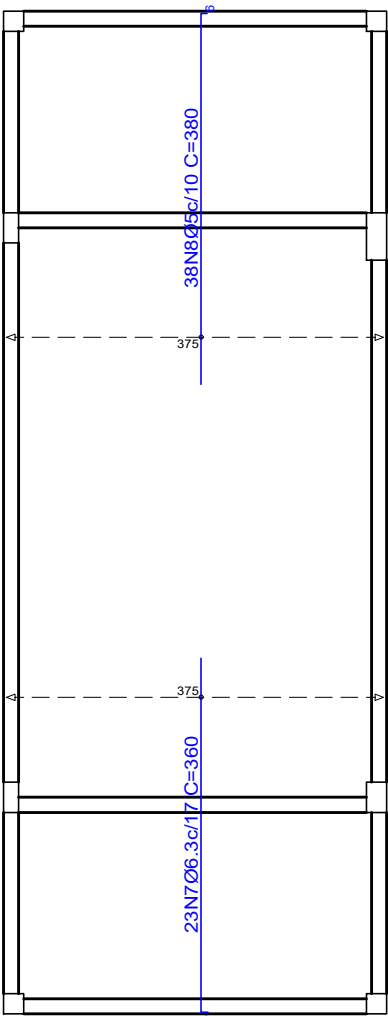
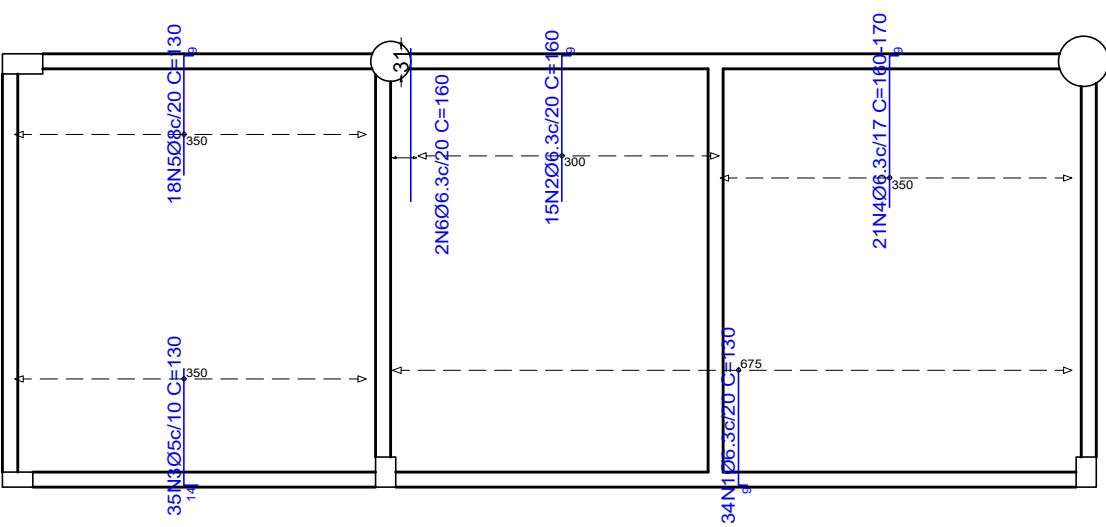
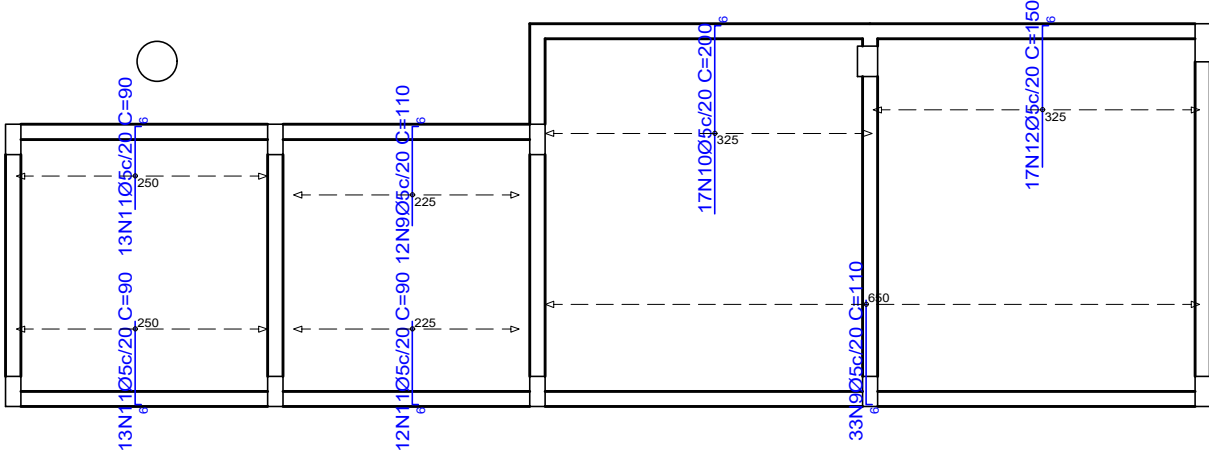


AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

RESERVATÓRIO
Armadura transversal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	Ø6.3	34	9	121		130	4420	10.8	
	2	Ø6.3	15	9	151		160	2400	5.9	
	3	Ø5	35	14	116		130	4550		7.1
	4	Ø6.3	21	9	VAR.	VAR.	3381	8.3		
	5	Ø8	18	9	121		130	2340	9.2	
	6	Ø6.3	2		160		160	320	0.8	
	7	Ø6.3	23	7	353		360	8280	20.3	
	8	Ø5	38	6	374		380	14440		22.7
	9	Ø5	45	6	104		110	4950		7.8
	10	Ø5	17	6	194		200	3400		5.3
	11	Ø5	38	6	84		90	3420		5.4
	12	Ø5	17	6	144		150	2550		4.0
Total:									55.3	52.3
									Ø5:	0.0
									Ø6.3:	46.1
									Ø8:	9.2
									Total:	55.3

Resumo Aço RESERVATÓRIO		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura transversal superior				
CA-50	Ø6.3	188.0	46	
	Ø8	23.4	9	55
CA-60	Ø5	333.1	52	52
Total				107



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

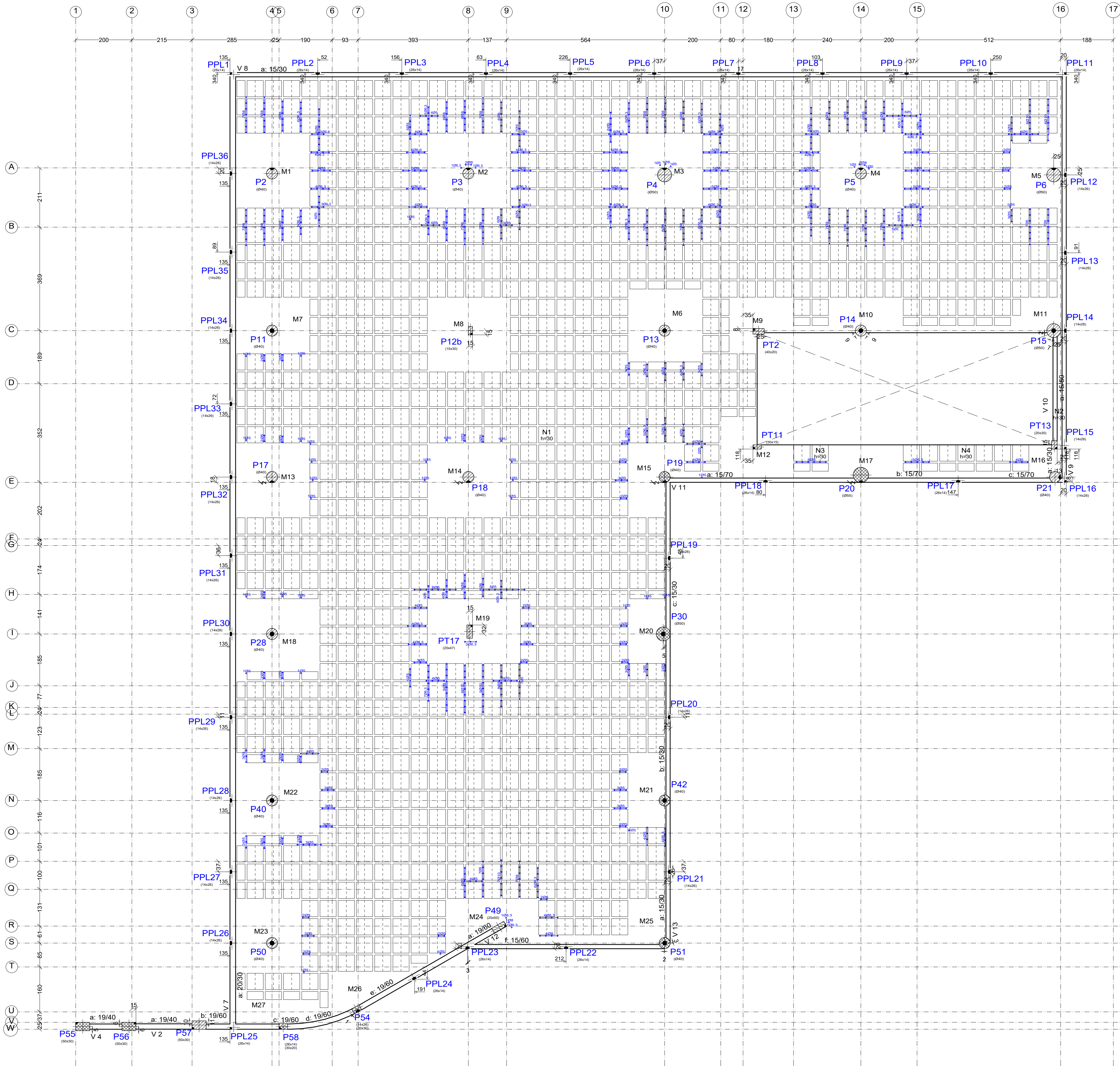
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA	VERSÃO	REVISÃO	PRANCHAS
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR RESERVATÓRIO			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

COBERTURA
Piso
Armadura base em maciços (por quadrícula)
Superior: 3Ø16 Inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho
Escala: 1:75

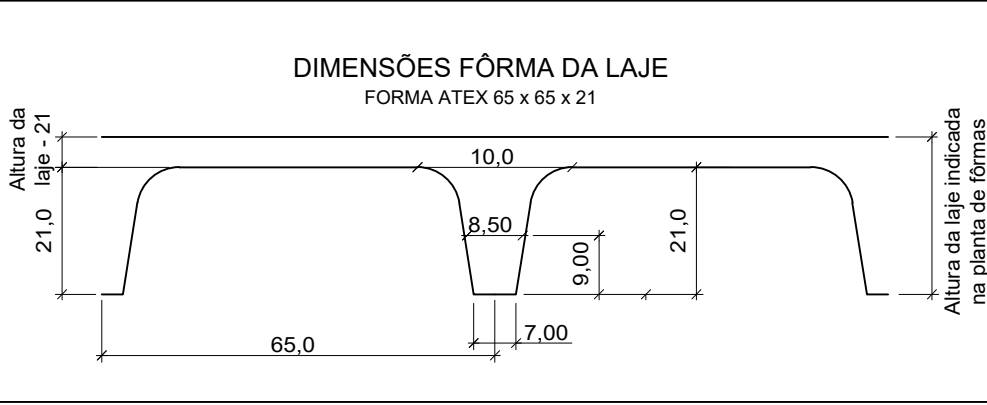


LEGENDA DE PILARES

- PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
- PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

COBERTURA				
Elemento	Formas(m2)	Superfície(m2)	Volume(m3)	Barras(kg)
Lajes nervuradas	-	647.44	113.280	5052
Armadura base de zonas maciças	-	-	-	4483
Vigas	67.72	20.61	9.050	535
Pilares	54.86	-	5.320	637
Total	-	668.05	127.650	10707
Índices (por m2)	-	-	0.190	15.90
Superfície total: 673.26 m2	Nº blocos de l. nervurada = 1128 Completos + 125 Parciais			



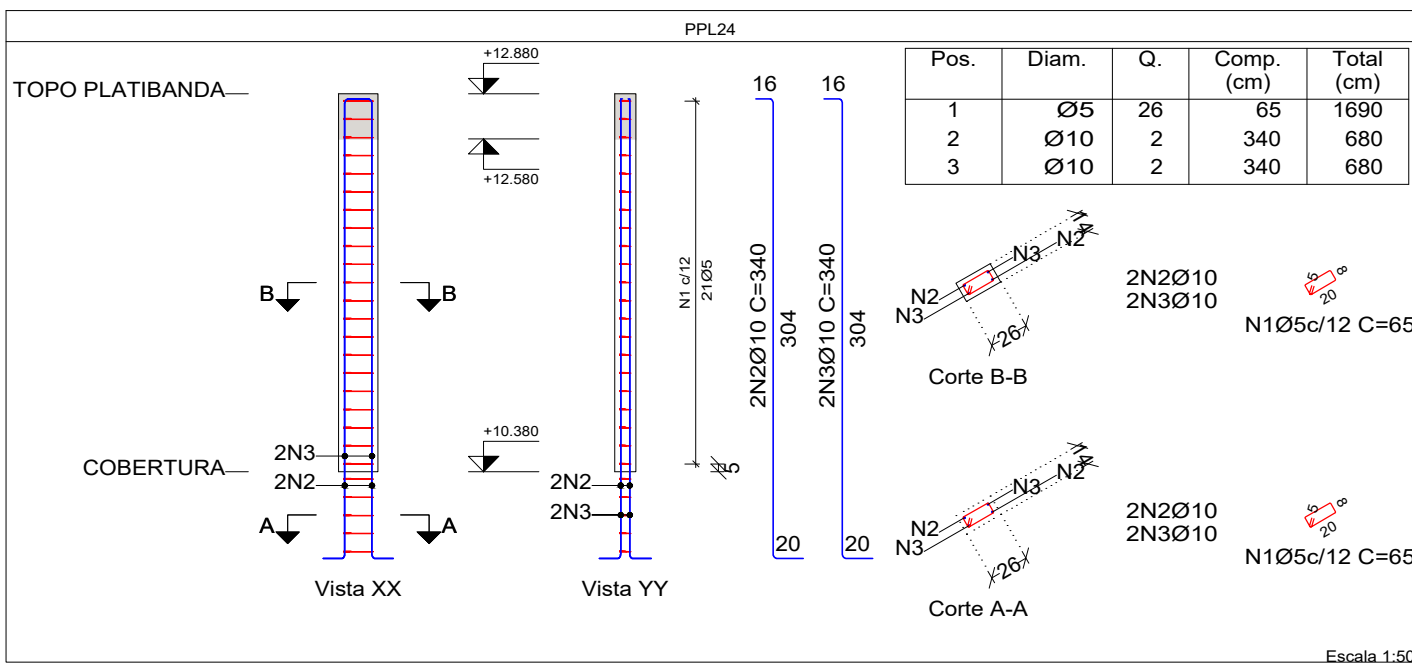
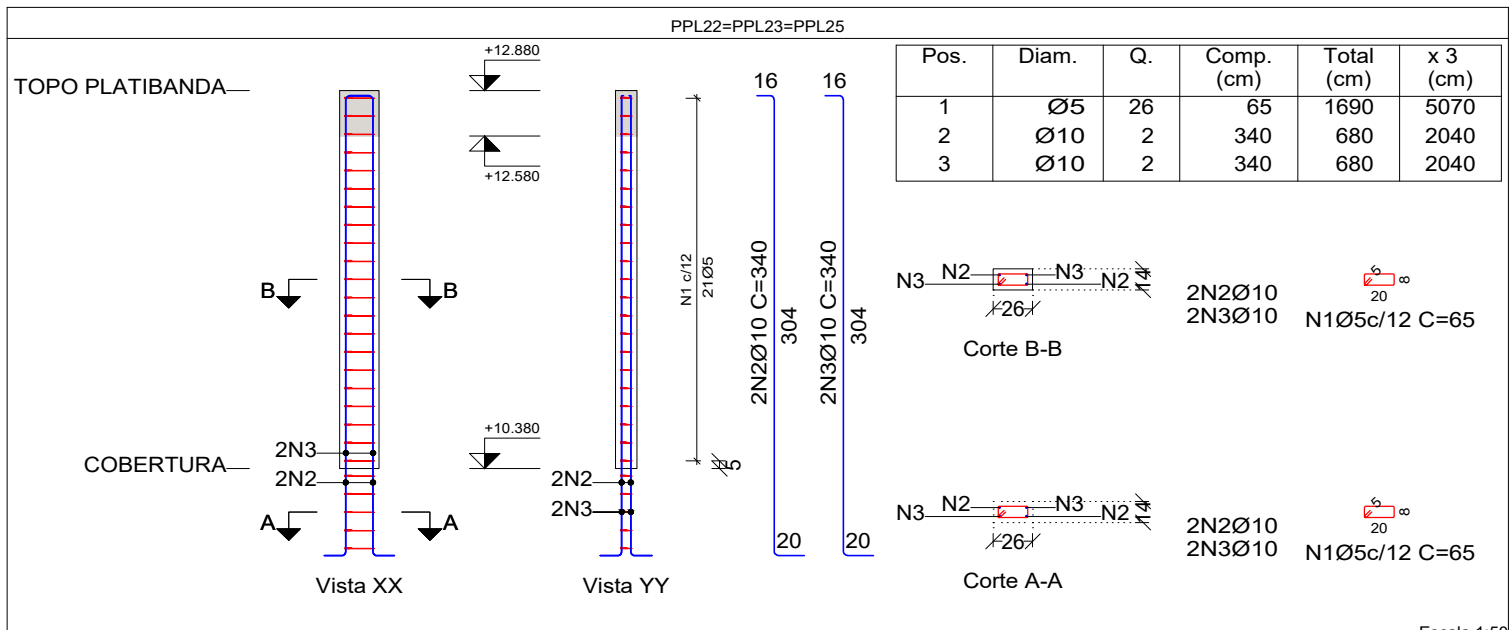
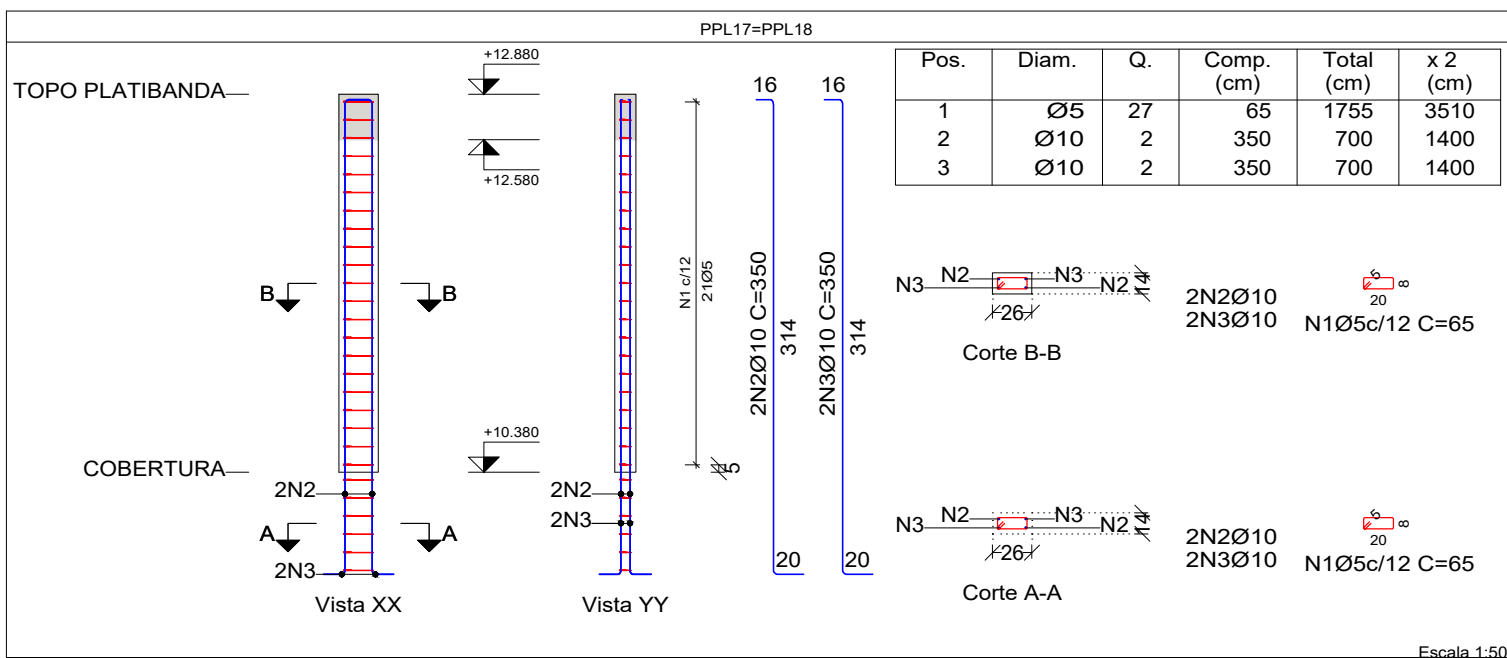
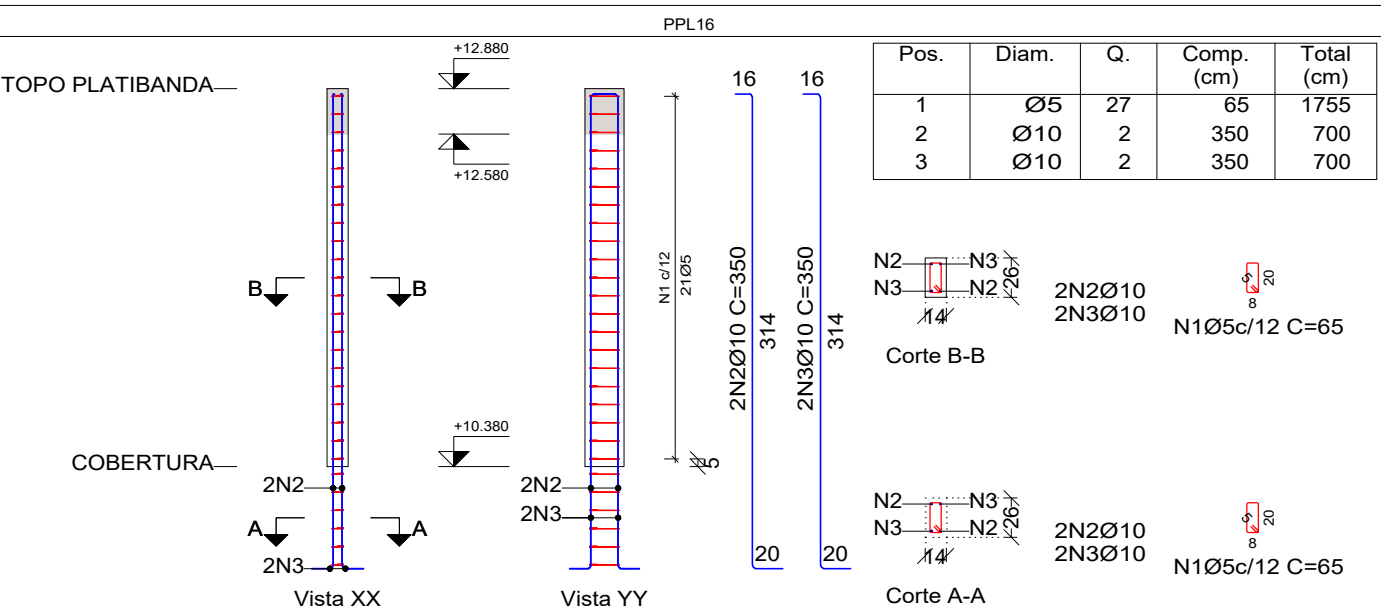
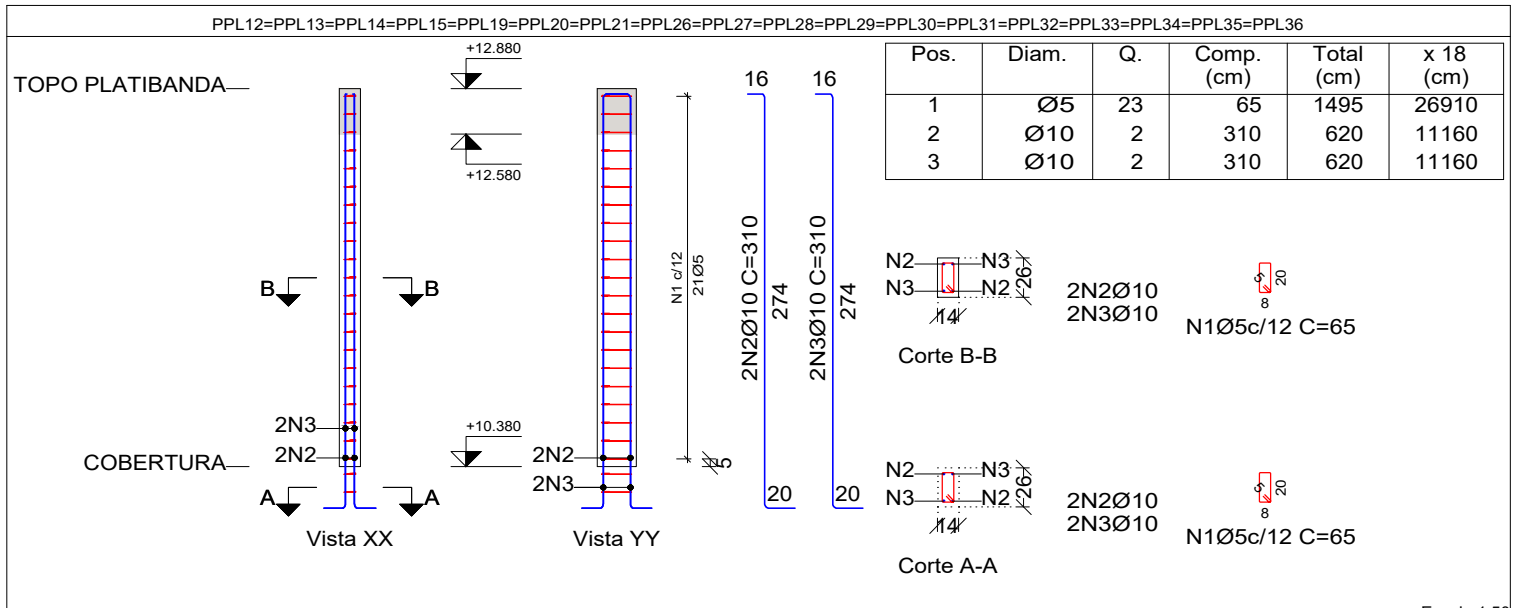
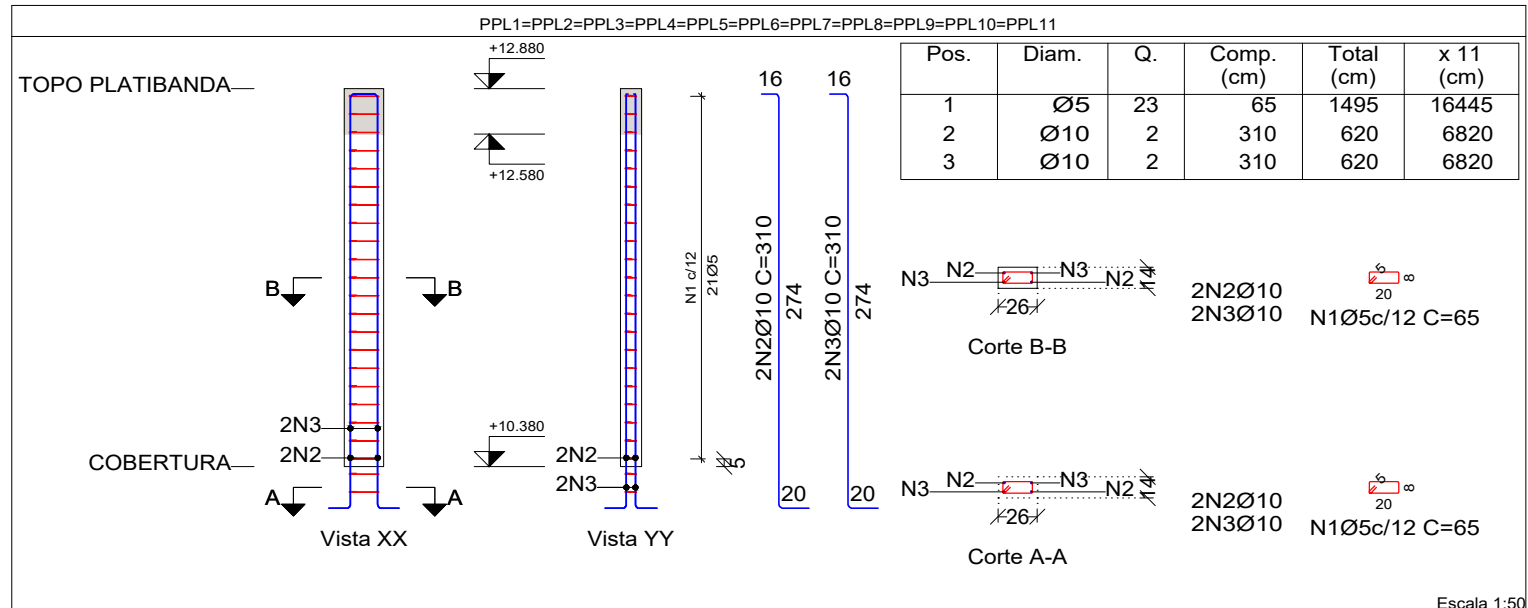
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: LOCAÇÃO COBERTURA	REVISÃO: 12/09/2024



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000,
TEL: (28) 3542-6961



Pilares que nascem em COBERTURA
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
CA-50 Ø6.3	441.4	108	
Ø8	99.6	39	
Ø10	3108.4	1915	
Ø12.5	992.2	956	
Ø16	2559.0	4040	7058
CA-60 Ø5	7988.6	1254	1254
Total			8312

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

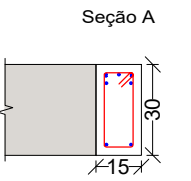
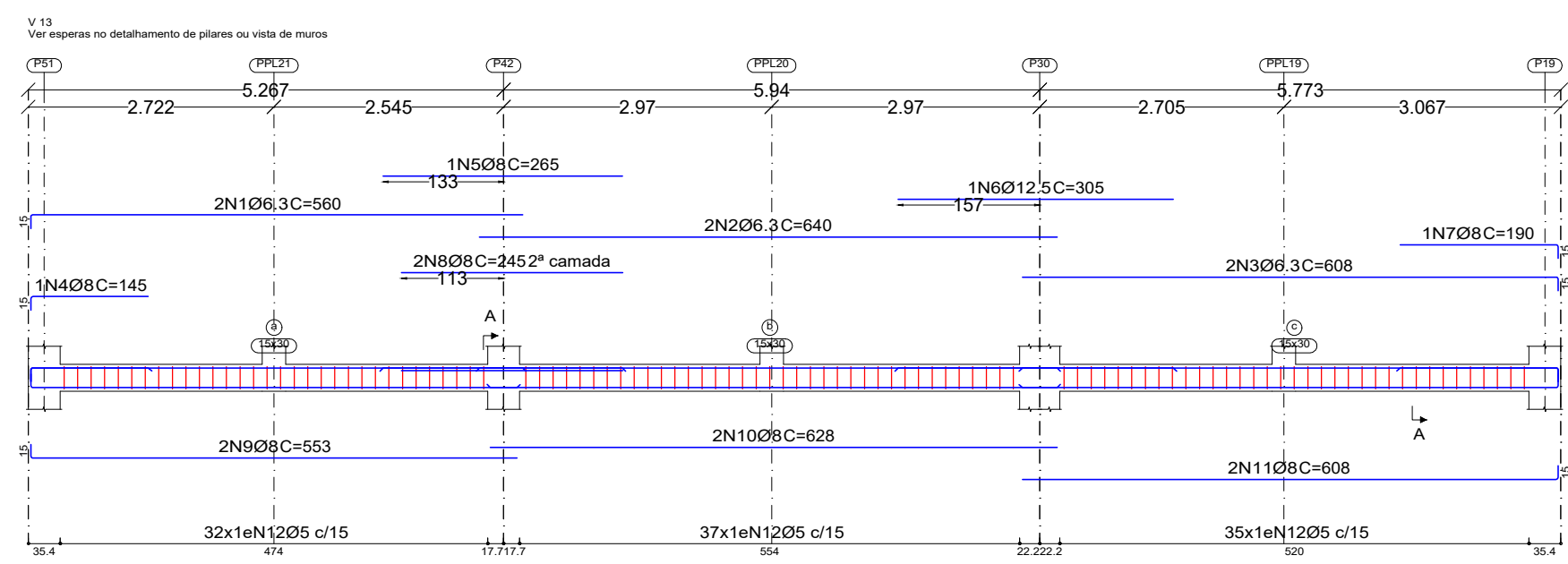
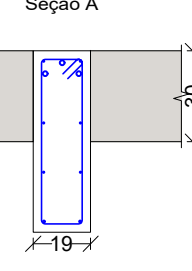
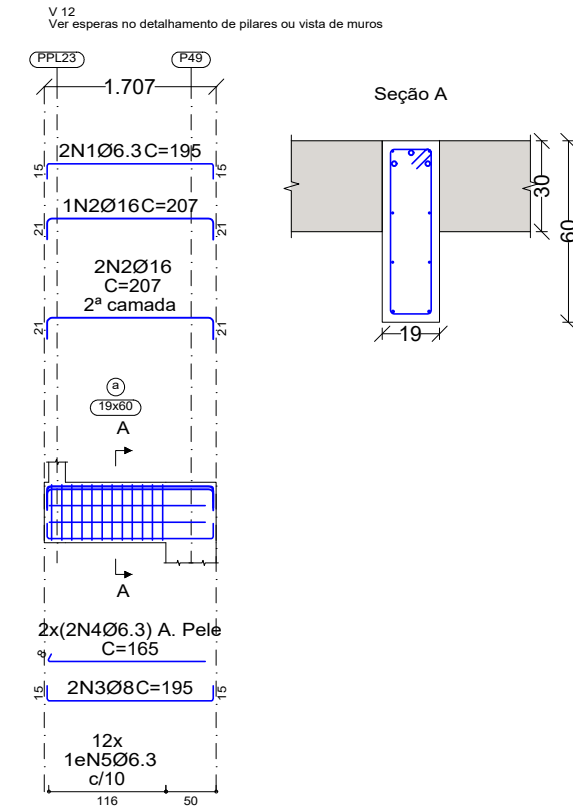
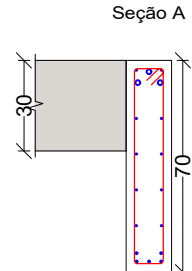
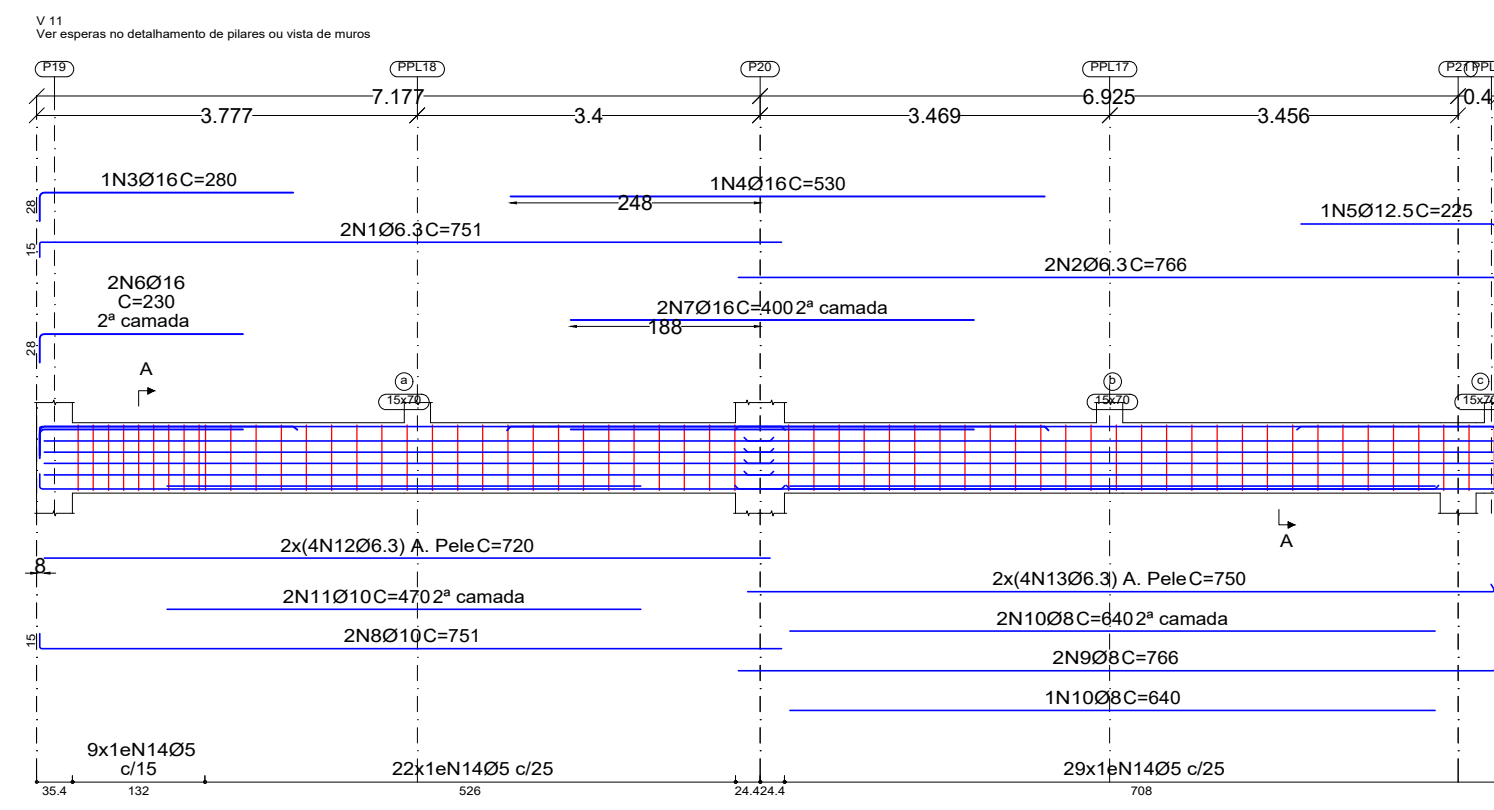
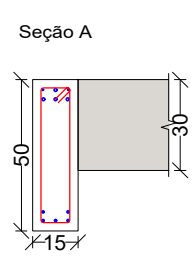
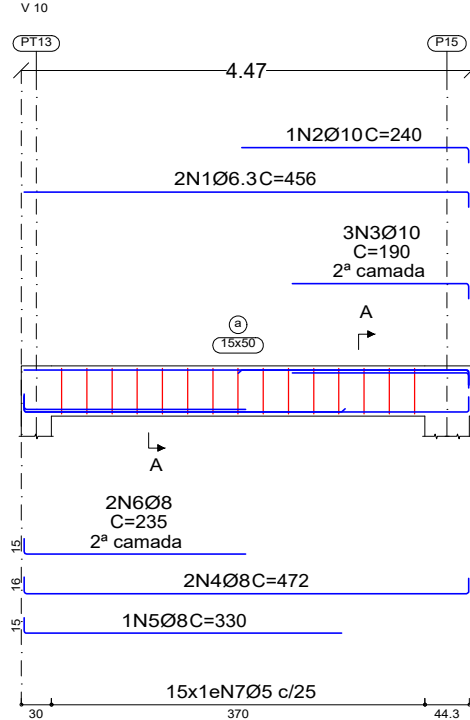
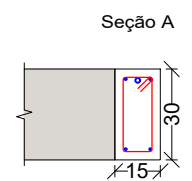
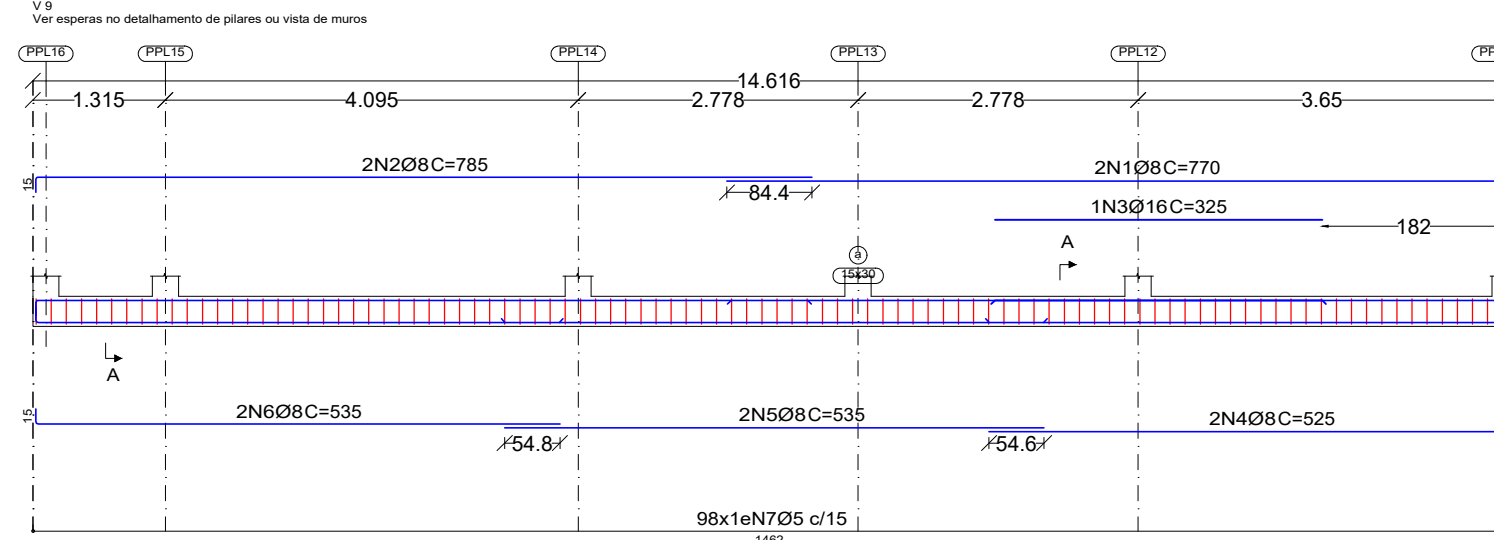
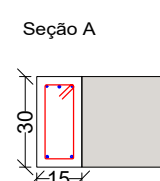
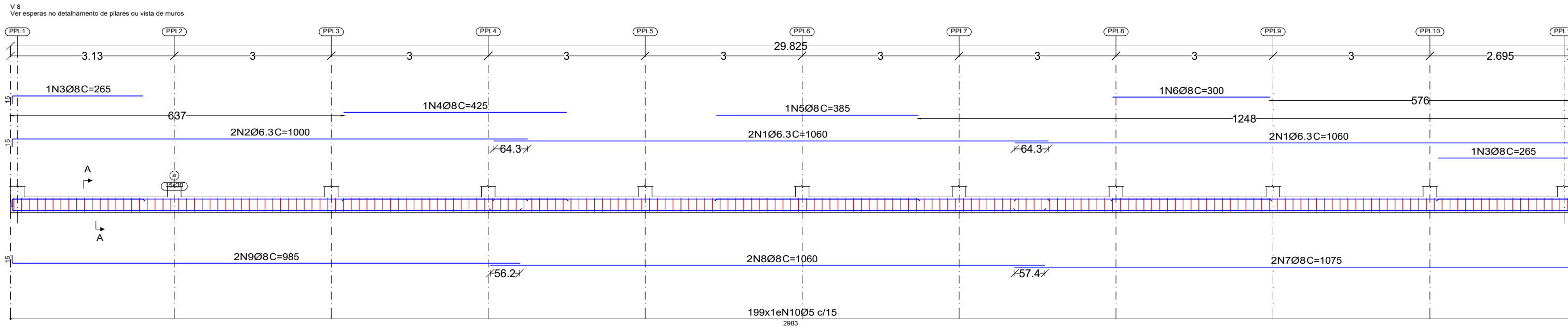
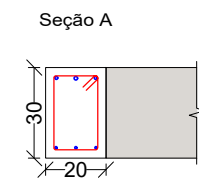
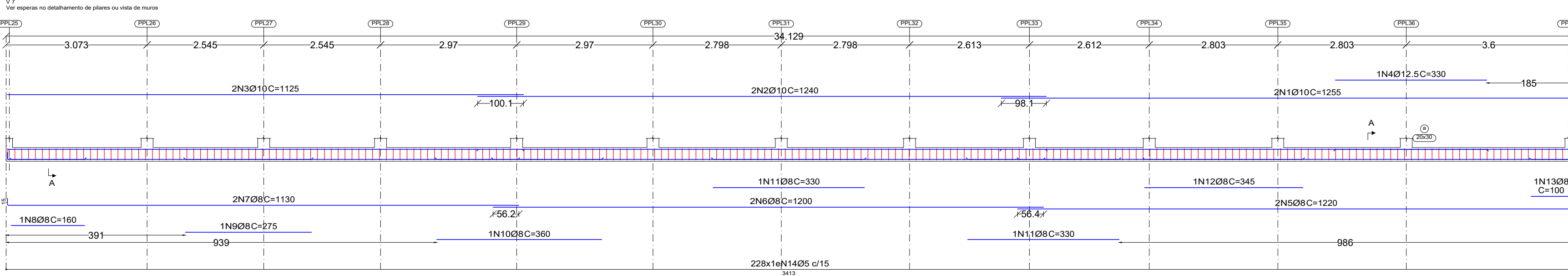
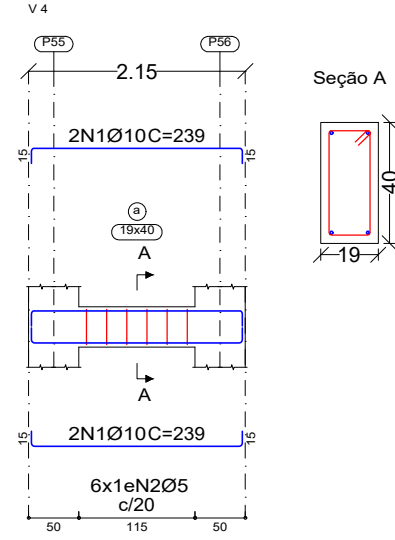
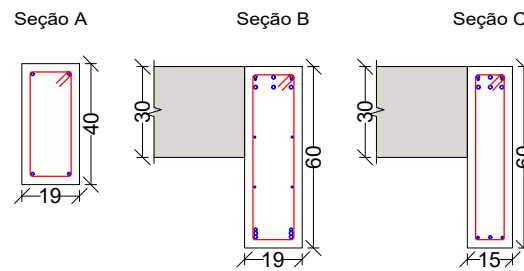
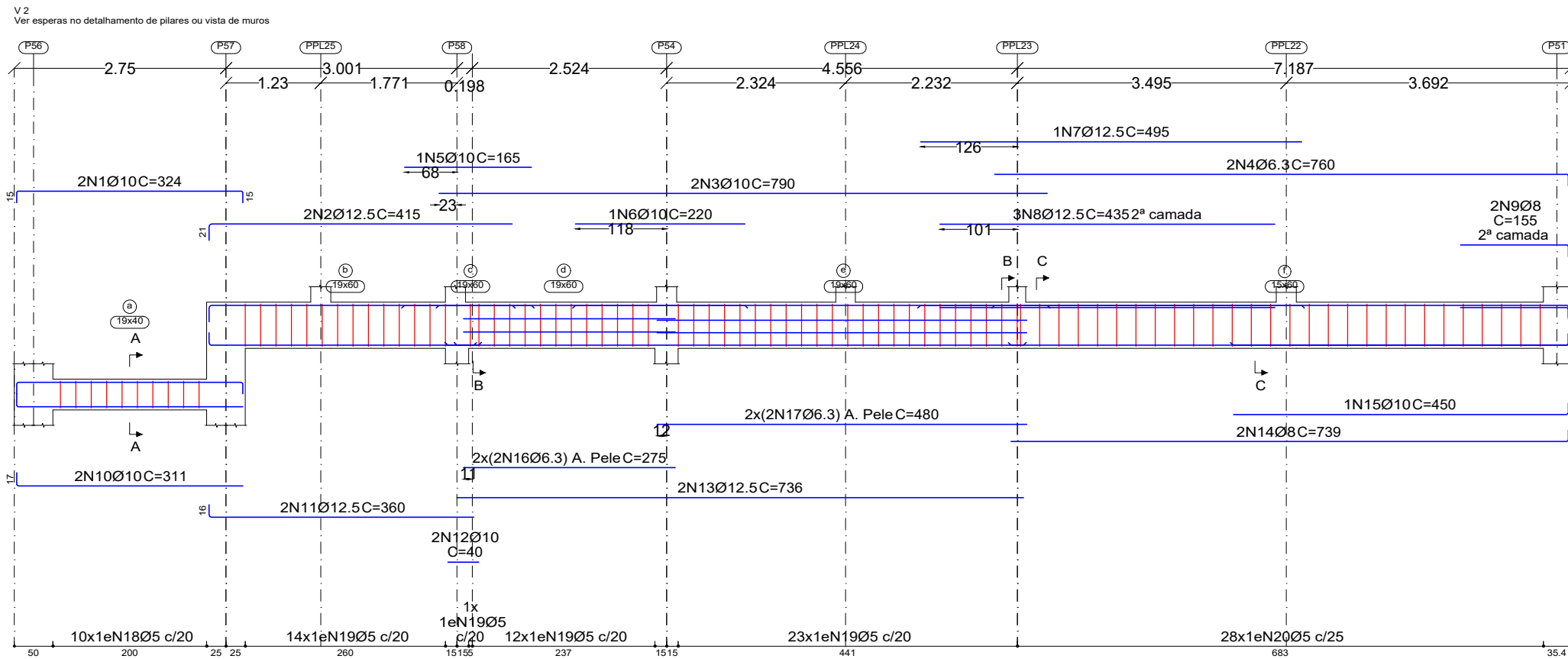
PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO			
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO			
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO		AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO		GUSTAVO SECCHIN ZUIM	
CNPJ: 27.185.638/0001-39		ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO			
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO		ESCALA	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES		INDICADA	SET/2024
ETAPA	VERSÃO	REVISÃO	PRANCHA
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024	
CONTEÚDO			
DETALHAMENTO DE PILARES			



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO-ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

COBERTURA
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
Desenho de vigas	(m)	(kg)	
CA-50			
Ø6.3	329.3	81	
Ø8	352.2	139	
Ø10	152.1	94	
Ø12.5	56.8	55	
Ø16	30.2	48	417
CA-60			
Ø5	754.5	118	118
Total			535

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 11	1	Ø6.3	2		751	1502	3.7	
	2	Ø6.3	2		766	1532	3.8	
	3	Ø16	1		280	280	4.4	
	4	Ø16	1		530	530	8.4	
	5	Ø12.5	1		225	225	2.2	
	6	Ø16	2		230	460	7.3	
	7	Ø16	2		400	800	12.6	
	8	Ø10	2		751	1502	9.3	
	9	Ø8	2		766	1532	6.0	
	10	Ø8	3		640	1920	7.6	
	11	Ø10	2		470	940	5.8	
	12	Ø6.3	8		720	5760	14.1	
	13	Ø6.3	8		742	6000	14.7	
	14	Ø5	60		158	9480		14.9
V 13	1	Ø6.3	2		560	1120	2.7	
	2	Ø6.3	2		640	1280	3.1	
	3	Ø6.3	2		593	1216	3.0	
	4	Ø8	1		145	145	0.6	
	5	Ø8	1		265	265	1.0	
	6	Ø12.5	1		305	305	2.9	
	7	Ø8	1		190	190	0.8	
	8	Ø8	2		245	490	1.9	
	9	Ø8	2		553	1106	4.4	
	10	Ø8	2		628	1256	5.0	
	11	Ø8	2		608	1216	4.8	
	12	Ø5	104		78	8112		12.7
					Total:	99.9	14.9	
					Total:	30.2	12.7	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 2	1	Ø10	2		324	648	4.0	
	2	Ø12.5	2		415	830	8.0	
	3	Ø10	2		790	1580	9.7	
	4	Ø6.3	2		760	1520	3.7	
	5	Ø10	1		165	165	1.0	
	6	Ø10	1		220	220	1.4	
	7	Ø12.5	1		495	495	4.8	
	8	Ø12.5	3		435	1305	12.6	
	9	Ø8	2		155	310	1.2	
	10	Ø10	2		622	1244	3.8	
	11	Ø12.5	2		360	720	6.9	
	12	Ø10	2		40	80	0.5	
	13	Ø12.5	2		736	1472	14.2	
	14	Ø8	2		739	1478	5.8	
	15	Ø10	1		450	450	2.8	
	16	Ø6.3	4		275	1100	2.7	
	17	Ø6.3	4		480	1920	4.7	
	18	Ø5	10		106	1060		1.7
	19	Ø5	50		146	7300		11.5
	20	Ø5	28		138	3864		6.1
					Total:	87.8	19.3	

1	Ø10	4		239	956	5.9		
2	Ø5	6		106	636		1.0	
				Total:	5.9	1.0		

1	Ø10	2		1255	2510	15.5		
2	Ø10	2		1240	2480	15.3		
3	Ø10	2		1125	2250	13.9		
4	Ø12.5	1		330	330	3.2		
5	Ø8	2		1220	2440	9.6		
6	Ø8	2		1200	2400	9.5		
7	Ø8	2		1130	2260	8.9		
8	Ø8	1		160	160	0.6		
9	Ø8	1		275	275	1.1		
10	Ø8	1		360	360	1.4		
11	Ø8	2		330	660	2.6		
12	Ø8	1		345	345	1.4		
13	Ø8	1		100	100	0.4		
14	Ø5	228		88	20064		31.5	
				Total:	83.4	31.5		

1	Ø6.3	4		1060	4240	10.4		
2	Ø6.3	2		985	2000	4.9		
3	Ø8	2		265	530	2.1		
4	Ø8	1		425	425	1.7		
5	Ø8	1		385	385	1.5		
6	Ø8	1		300	300	1.2		
7	Ø8	2		1075	2150	8.5		
8	Ø8	2		1060	2120	8.4		
9	Ø8	2		985	1970	7.8		
10	Ø5	199		78	15522		24.4	
				Total:	46.5	24.4		

1	Ø8	2		770	1540	6.1		
2	Ø8	2		785	1570	6.2		
3	Ø16	1		325	325	5.1		
4	Ø8	2		525	1050	4.1		
5	Ø8	2		535	1070	4.2		
6	Ø8	2		535	1070	4.2		
7	Ø5	98		78	7644		12.0	
				Total:	29.9	12.0		

1	Ø6.3	2		441	882	2.2		
2	Ø10	1		240	240	1.5		
3	Ø10	3		190	570	3.5		
4	Ø8	2		472	944	3.7		
5	Ø8	1		330	330	1.3		
6	Ø8	2		235	470	1.9		
7	Ø5	15		118	1770		2.8	
				Total:	14.1	2.8		

1	Ø6.3	2		195	390	1.0		
2	Ø16	3		207	621	9.8		
3	Ø8	2		195	390	1.5		
4	Ø6.3	4		165	660	1.6		
5	Ø6.3	12		148	1776	4.3		
				Total:	18.2			
				Ø5:	0.0	118.6		
				Ø6.3:	80.6	0.0		
				Ø8:	139.0	0.0		
				Ø10:	93.9	0.0		
				Ø12.5:	54.8	0.0		
				Ø16:	47.6	0.0		
				Total:	415.9	118.6		

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D

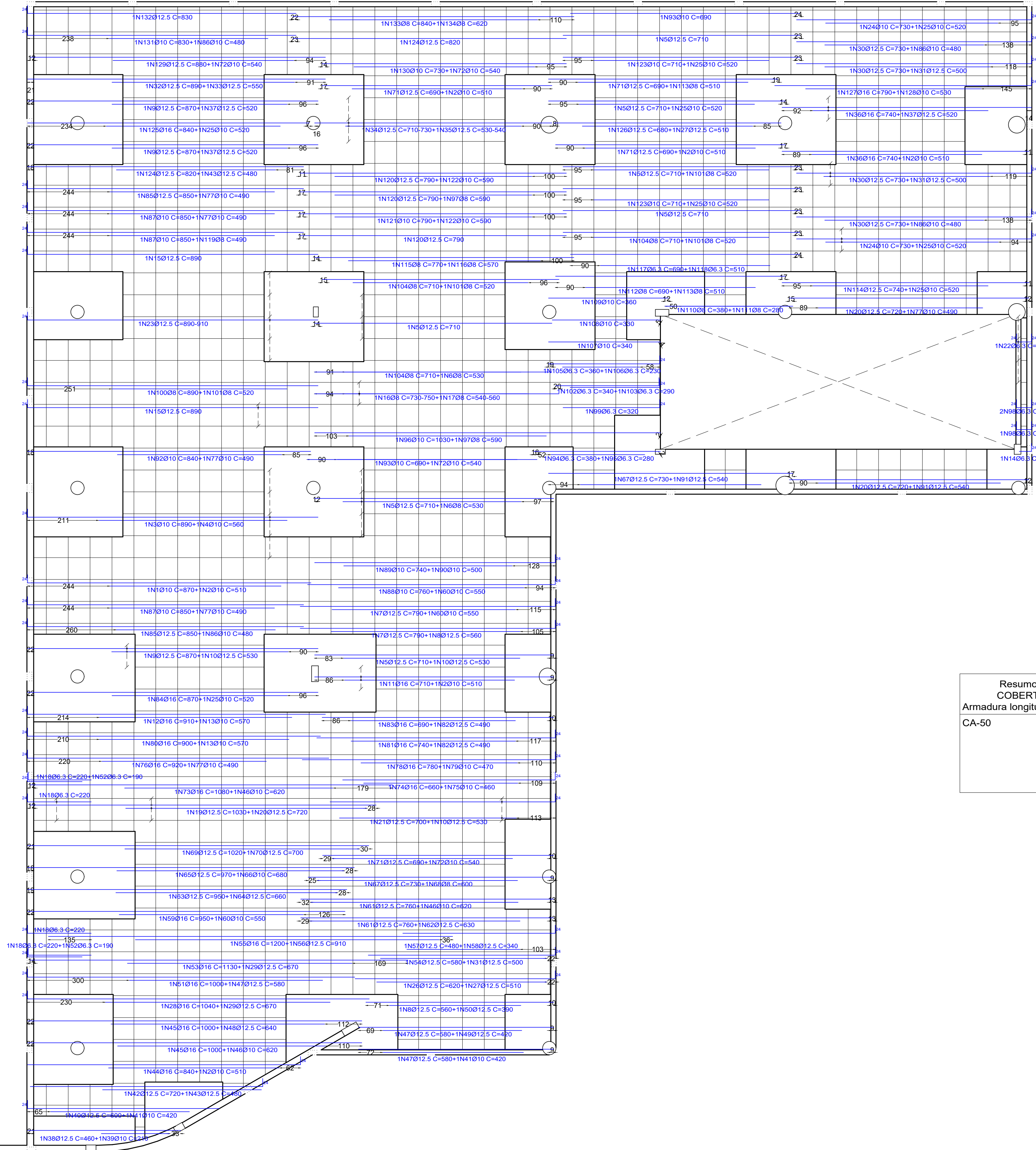
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	ESCALA: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTÉUDO: DETALHAMENTO VIGAS COBERTURA	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO/ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961

COBERTURA
Armadura longitudinal inferior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em maciços (por quadrícula)
Long. Inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho nem incluída nos
quantitativos
Escala: 1/75



Resumo Aço COBERTURA		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura longitudinal inferior				
CA-50	Ø6.3	55.5	14	
	Ø8	177.7	70	
	Ø10	472.0	291	
	Ø12.5	765.4	737	
	Ø16	209.8	331	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total	CA-50	CA-60	
Armadura longitudinal inferior	1	Ø10	1	24	846		870	870	5.4		
	2	Ø10	7		510		510	3570	22.0		
	3	Ø10	5	24	866		890	4450	27.4		
	4	Ø10	5		560		560	2800	17.3		
	5	Ø12.5	12		710		710	8520	82.1		
	6	Ø8	5		530		530	2650	10.5		
	7	Ø12.5	2	24	766		790	1580	15.2		
	8	Ø12.5	2		560		560	1120	10.8		
	9	Ø12.5	4		870		870	3480	33.5		
	10	Ø12.5	5		530		530	2650	25.5		
	11	Ø16	2		710		710	1420	14.4		
	12	Ø16	1	24	886		910	144.4			
	13	Ø10	2		570		570	1140	7.0		
	14	Ø6.3	1	24	36		60	60	0.1		
	15	Ø12.5	3	24	866		890	257.7			
	16	Ø8	2		VAR.		VAR.	1480	5.8		
	17	Ø8	2		VAR.		VAR.	1100	4.3		
	18	Ø6.3	5		196		220	1100	2.7		
	19	Ø12.5	2	24	1030		1030	2060	19.8		
	20	Ø12.5	4		720		720	2880	27.7		
	21	Ø12.5	2	24	676		700	1400	13.5		
	22	Ø6.3	4	24	VAR.		VAR.	336	0.8		
	23	Ø12.5	5	24	VAR.		VAR.	4470	43.1		
	24	Ø10	3	24	706		730	2190	13.5		
	25	Ø10	9		520		520	4680	28.8		
	26	Ø12.5	1	24	596		620	620	6.0		
	27	Ø12.5	2		510		510	1020	8.8		
	28	Ø16	1	24	1016		1040	1040	16.4		
	29	Ø12.5	2		670		670	1340	12.9		
	30	Ø12.5	5	24	706		730	3650	35.2		
	31	Ø12.5	4		500		500	2000	19.3		
	32	Ø12.5	1		880		880	880	8.6		
	33	Ø12.5	1		550		550	550	5.3		
	34	Ø12.5	3		VAR.		VAR.	2151	20.7		
	35	Ø12.5	3		VAR.		VAR.	1599	15.4		
	36	Ø16	3		740		740	2220	35.0		
	37	Ø12.5	4		520		520	2080	20.0		
	38	Ø12.5	1		460		460	460	4.4		
	39	Ø10	1		210		210	210	1.3		
	40	Ø12.5	1	24	576		600	600	9.2		
	41	Ø10	2		420		420	840	5.2		
	42	Ø12.5	1	24	696		720	720	6.9		
	43	Ø12.5	2		480		480	960	6.2		
	44	Ø16	1	24	816		840	840	13.3		
	45	Ø16	2		1000		1000	2000	31.6		
	46	Ø10	3		620		620	1860	11.5		
	47	Ø12.5	3		580		580	1740	16.8		
	48	Ø12.5	1		640		640	640	6.2		
	49	Ø12.5	1		420		420	420	4.0		
	50	Ø12.5	1		390		390	390	3.8		
	51	Ø16	1	24	976		1000	1000	15.8		
	52	Ø6.3	2	24	166		190	380	0.9		
	53	Ø16	1		1130		1130	1130	17.8		
	54	Ø12.5	1	24	556		580	580	5.6		
	55	Ø16	1		1200		1200	1200	19.9		
	56	Ø12.5	1		910		910	910	8.8		
	57	Ø12.5	1	24	456		480	480	4.6		
	58	Ø12.5	1		340		340	340	3.3		
	59	Ø16	1		950		950	950	15.0		
	60	Ø10	3		550		550	1650	10.2		
	61	Ø12.5	2		760		760	1520	14.6		
	62	Ø12.5	1		630		630	630	6.1		
	63	Ø12.5	1		950		950	950	9.2		
	64	Ø12.5	1		660		660	660	6.4		
	65	Ø12.5	1		870		870	870	9.3		
	66	Ø10	1		680		680	680	4.2		
	67	Ø12.5	2		730		730	1460	14.1		
	68	Ø8	1		600		600	600	2.4		
	69	Ø12.5	1		1020		1020	1020	9.8		
	70	Ø12.5	1		700		700	700	6.7		
	71	Ø12.5	4		690		690	2760	26.6		
	72	Ø10	4		540		540	2160	13.3		
	73	Ø16	1	24	1080		1080	1080	17.0		
	74	Ø16	1		636		660	660	10.4		
	75	Ø10	1		460		460	460	2.8		
	76	Ø16	1	24	896		920	920	14.5		
	77	Ø10	6		490		490	2940	18.1		
	78	Ø16	1	24	756		780	780	12.3		
	79	Ø10	1		470		470	470	2.9		
	80	Ø16	1	24	876		900	900	14.2		
	81	Ø16	1	24	716		740	740	11.7		
	82	Ø12.5	2		490		490	980	9.4		
	83	Ø16	1		690		690	690	10.9		
	84	Ø16	1		870		870	870	13.7		
	85	Ø12.5	2	24	826		850	1700	16.4		
	86	Ø10	4		480		480	1920	11.8		
	87	Ø10	3	24	826		850	2550	15.7		
	88	Ø10	1	24	736		760	760	4.7		
	89	Ø10	1	24	716		740	740	4.6		
	90	Ø10	1		500		500	500	3.1		
	91	Ø12.5	2		540		540	1080	10.4		
	92	Ø10	1		840		840	840	5.2		
	93	Ø10	2		690		690	1380	8.5		
	94	Ø6.3	1		380		380	380	0.9		
	95	Ø6.3	1		280		280	280	0.7		
	96	Ø10	1		1030		1030	1030	6.3		
	97	Ø8	2		590		590	1180	4.7		
	98	Ø6.3	3	24	44		92	276	0.7		
	99	Ø6.3	1	24	296		320	320	0.8		
	100	Ø8	1	24	866		890	890	3.5		
	101	Ø8	4		520		520	2080	8.2		
	102	Ø6.3	1	24	316		340	340	0.8		
	103	Ø6.3	1	24	266		290	290	0.7		
	104	Ø8	3		710		710	2130	8.4		
	105	Ø6.3	1	24	336		360	360	0.9		
	106	Ø6.3	1		230		230	230	0.6		
	107	Ø10	1		340		340	340	2.1		
	108	Ø10	1		330		330	330	2.0		
	109	Ø10	1		360		360	360	2.2		
	110	Ø8	1		380		380	380	1.5		
	111	Ø8	1		280		280	280	1.1		
	112	Ø8	1		690		690	690	2.7		
	113	Ø8	2		510		510	1020	4.0		
	114	Ø12.5	1		740		740	740	7.1		
	115	Ø8	1		770		770	770	3.0		
	116	Ø8	1		570		570	570	2.3		
	117	Ø6.3	1		690		690	690	1.7		
	118	Ø6.3	1		510		510	510	1.2		
	119	Ø8	1		490		490	490	1.9		
	120	Ø12.5	3		790		790	2370	22.8		
	121	Ø10	1		790		790	790	4.9		
	122	Ø10	2		590		590	1180	7.3		
	123	Ø10	2		710		710	1420	8.8		
	124	Ø12.5	2		820		820	1640	15.8		
	125	Ø16	1		840		840	840	13.3		
	126	Ø12.5	1		680		680	680	6.5		
	127	Ø16	1	24	766		790	790	12.5		
	128	Ø10	1		530		530	530	3.3		
	129	Ø12.5	1		880		880	880	8.5		
	130	Ø10	1		730		730	730	4.5		
	131	Ø10	1	24	806		830	830	5.1		
	132	Ø12.5	1	24	806		830	830	8.0		
	133	Ø8	1		840		840	840	3.3		
	134	Ø8	1		620		620	620	2.4		
Total									1442.8		
									Ø6.3:	13.5	0.0
									Ø8:	70.0	0.0
									Ø10:	291.0	0.0
									Ø12.5:	737.2	0.0
									Ø16:	331.1	0.0
									Total:	1442.8	0.0

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

COBERTURA

Armadura transversal inferior

Concreto: C30, em geral

CA-50 e CA-60

Armadura base em mapeios (por quadrícula)

Trans. Inferior: 3Ø16

Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos

Escala: 1/75

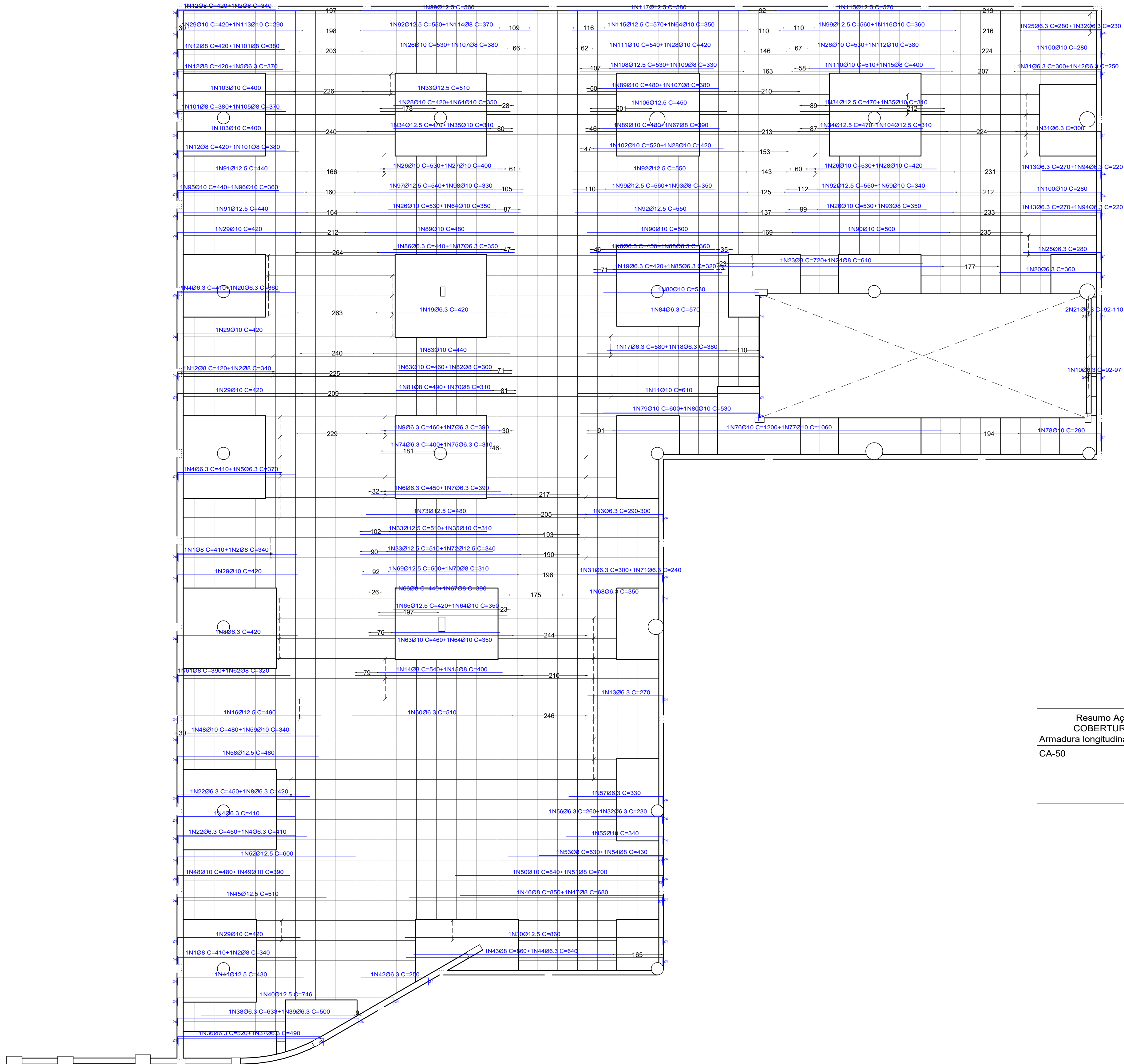


Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
COBERTURA	(m)	(kg)	
Armadura transversal inferior			
CA-50	Ø6.3	539.4	132
	Ø8	137.0	54
	Ø10	276.1	170
	Ø12.5	422.9	407
	Ø16	178.4	282
			1045

Elemento	Pos.	Diam.	Q	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)	
Armadura transversal inferior	1	Ø6.3	2	24	766			790	1580	3.9	
	2	Ø6.3	2	24	1156			1180	1180	8.6	
	3	Ø10	2	24	870			870	1740	10.7	
	4	Ø6.3	8	24	376			400	3200	7.8	
	5	Ø12.5	2	24	600			520	1040	10.0	
	6	Ø12.5	2	24	390			390	780	7.5	
	7	Ø12.5	3	24	580			580	1740	16.8	
	8	Ø16	5	24	600			530	530	8.4	
	9	Ø10	3	24	400			400	1200	7.4	
	10	Ø6.3	25	24	356			380	9500	23.3	
	11	Ø10	3	24	600			530	3000	18.5	
	12	Ø10	3	24	VAR.			VAR.	1581	9.7	
	13	Ø10	3	24	VAR.			VAR.	1179	7.3	
	14	Ø6.3	3	24	600			600	1800	4.4	
	15	Ø6.3	3	24	450			450	1350	3.3	
	16	Ø16	2	24	560			560	1120	17.7	
	17	Ø10	2	24	410			410	820	5.1	
	18	Ø6.3	4	24	590			590	2360	5.8	
	19	Ø6.3	6	24	126			150	900	2.2	
	20	Ø6.3	12	24	130			178	2136	5.2	
	21	Ø8	3	24	590			590	1770	7.0	
	22	Ø8	3	24	440			440	1760	6.9	
	23	Ø12.5	3	24	510			510	1530	14.7	
	24	Ø10	3	24	380			380	760	4.7	
	25	Ø12.5	2	24	620			620	1240	11.9	
	26	Ø12.5	2	24	480			480	960	8.9	
	27	Ø10	3	24	530			530	1590	9.8	
	28	Ø6.3	3	24	580			580	1740	4.3	
	29	Ø6.3	6	24	430			430	2580	6.3	
	30	Ø12.5	3	24	590			590	1770	11.4	
	31	Ø6.3	3	24	316			340	1020	2.5	
	32	Ø6.3	3	24	140			140	420	1.0	
	33	Ø6.3	4	24	596			610	2440	6.0	
	34	Ø6.3	3	24	326			350	1050	2.6	
	35	Ø10	3	24	330			330	990	2.0	
	36	Ø12.5	3	24	470			470	1410	13.6	
	37	Ø10	2	24	350			350	700	4.3	
	38	Ø12.5	2	24	600			600	1200	11.6	
	39	Ø12.5	1	24	450			450	450	4.3	
	40	Ø10	3	24	580			580	1740	10.7	
	41	Ø8	3	24	430			430	860	3.4	
	42	Ø10	1	24	440			440	440	2.7	
	43	Ø6.3	5	24	560			560	2800	6.3	
	44	Ø8	2	24	310			310	620	2.4	
	45	Ø8	1	24	230			230	230	0.9	
	46	Ø10	1	24	510			510	510	3.1	
	47	Ø10	2	24	390			390	780	4.8	
	48	Ø12.5	1	24	310			310	310	3.0	
	49	Ø12.5	1	24	290			290	290	2.8	
	50	Ø12.5	1	24	380			380	380	3.7	
	51	Ø12.5	1	24	660			660	660	6.4	
	52	Ø12.5	1	24	490			490	490	4.7	
	53	Ø8	1	24	510			510	510	2.0	
	54	Ø8	1	24	380			380	380	1.5	
	55	Ø6.3	7	24	306			330	2310	5.7	
	56	Ø12.5	1	24	740			740	740	7.1	
	57	Ø12.5	1	24	720			720	720	6.9	
	58	Ø12.5	2	24	540			540	1080	10.4	
	59	Ø10	1	24	490			490	490	3.0	
	60	Ø12.5	1	24	1090			1090	2180	21.0	
	61	Ø6.3	2	24	406			430	860	2.1	
	62	Ø6.3	1	24	176			200	600	1.5	
	63	Ø6.3	1	24	150			150	150	0.4	
	64	Ø12.5	5	24	1200			1200	6000	57.8	
	65	Ø12.5	2	24	930			930	1860	17.9	
	66	Ø6.3	1	24	320			320	320	0.8	
	67	Ø8	1	24	1140			1140	1140	4.5	
	68	Ø8	1	24	860			860	860	3.4	
	69	Ø6.3	1	24	120			120	120	0.3	
	70	Ø10	1	24	1160			1160	1160	7.1	
	71	Ø8	1	24	370			370	370	1.5	
	72	Ø12.5	1	24	990			990	990	9.5	
	73	Ø12.5	1	24	840			840	840	8.1	
	74	Ø10	1	24	1200			1200	1200	7.4	
	75	Ø6.3	2	24	806			830	1660	4.1	
	76	Ø6.3	1	24	40			40	40	0.1	
	77	Ø12.5	1	24	910			910	910	8.8	
	78	Ø6.3	1	24	100			100	100	0.2	
	79	Ø8	1	24	1200			1200	2400	10.0	
	80	Ø8	1	24	500			500	500	2.0	
	81	Ø16	1	24	676			676	676	11.1	
	82	Ø10	2	24	500			500	1000	8.2	
	83	Ø16	1	24	870			870	870	13.7	
	84	Ø6.3	1	24	400			400	400	1.0	
	85	Ø12.5	2	24	1100			1100	2200	21.2	
	86	Ø6.3	3	24	396			420	1260	3.1	
	87	Ø6.3	3	24	346			370	740	1.8	
	88	Ø16	1	24	1160			1160	1160	18.3	
	89	Ø12.5	1	24	850			850	850	8.2	
	90	Ø6.3	1	24	640			640	640	1.6	
	91	Ø6.3	1	24	480			480	480	1.2	
	92	Ø10	1	24	1030			1030	1030	6.3	
	93	Ø8	1	24	630			630	630	3.3	
	94	Ø6.3	1	24	50			50	50	0.1	
	95	Ø16	1	24	1170			1170	1170	18.5	
	96	Ø12.5	1	24	800			800	800	7.7	
	97	Ø16	1	24	1110			1110	1110	17.5	
	98	Ø12.5	1	24	820			820	820	7.9	
	99	Ø16	2	24	1120			1120	2240	35.4	
	100	Ø16	1	24	800			800	800	12.6	
	101	Ø12.5	1	24	770			770	770	7.4	
	102	Ø6.3	1	24	620			620	620	1.5	
	103	Ø6.3	1	24	460			460	460	1.1	
	104	Ø6.3	2	24	510			510	1020	2.5	
	105	Ø6.3	1	24	380			380	380	0.9	
	106	Ø16	1	24	1090			1090	1090	17.2	
	107	Ø12.5	1	24	750			750	750	7.2	
	108	Ø12.5	1	24	1160			1160	1160	11.2	
	109	Ø6.3	1	24	360			360	360	0.9	
	110	Ø16	1	24	1200			1200	1200	16.9	
	111	Ø12.5	1	24	780			780	780	7.5	
	112	Ø6.3	1	24	736			760	760	1.9	
	113	Ø16	2	24	1176			1200	2400	37.9	
	114	Ø10	1	24	830			830	830	5.1	
	115	Ø8	1	24	540			540	540	2.1	
	116	Ø10	1	24	820			820	820	5.1	
	117	Ø10	1	24	1120			1120	1120	6.9	
	118	Ø10	1	24	850			850	850	5.2	
	119	Ø16	1	24	1146			1170	1170	18.5	
	120	Ø10	1	24	550			550	550	3.4	
	121	Ø10	1	24	840			840	840	5.2	
	122	Ø16	1	24	500			500	500	7.9	
	123	Ø10	1	24	360			360	360	2.2	
	124	Ø12.5	1	24	670			670	670	6.5	
	125	Ø12.5	1	24	500			500	500	4.8	
	126	Ø12.5	4	24	560			560	2240	21.6	
	127	Ø12.5	2	24	410			410	820	7.9	
	128	Ø12.5	1	24	440			440	440	4.2	
	129	Ø10	1	24	420			420	420	2.6	
	130	Ø8	1	24	530			530	530	2.1	
	131	Ø8	1	24	400			400	400	1.6	
	132	Ø16	1	24	576			600	600	9.5	
	133	Ø6.3	3	24	530			530	530	1.3	
	134	Ø6.3	1	24	390			390	390	3.0	
	135	Ø12.5	1	24	550			550	550	5.3	
	136	Ø6.3	2	24	420			420	840	2.1	
137	Ø6.3	1	24	560			560	560	4.4		
138	Ø6.3	1	24	310			310	310	0.8		
139	Ø6.3	1	24	96			120	120	0.3		
140	Ø10	1	24	570			570	570	5.7		
141	Ø6.3	2	24	566			590	590	1.4		
142	Ø6.3	2	24	506			530	530	1.3		
143	Ø6.3	1	24	496			520	520	1.2		
144	Ø6.3	1	24	606			630	630	1.5		
145	Ø6.3	1	24	270			270	270	0.7		
146	Ø6.3	1	24	216			240	240	0.4		
Total									945.7		
									Ø6.3	1320	0.0
									Ø8	111	0.0
									Ø10	170	0.0
									Ø12.5	4074	0.0
									Ø16	281	0.0
									Total	1045.7	0.0

COBERTURA
Armadura longitudinal superior
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em mapeios (por quadrícula)
Long. Superior: 3Ø16
Não detalhada no desenho nem incluída nos
quantitativos
Escala: 1:75



Resumo Aço COBERTURA		Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Armadura longitudinal superior				
CA-50	Ø6.3	384.3	94	
	Ø8	227.9	90	
	Ø10	306.0	189	
	Ø12.5	194.4	187	
			560	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	Ø8	3	24	396			410	1230	4.9
	2	Ø8	6	24	316			340	2040	8.1
	3	Ø6.3	6	24	VAR.			VAR.	1788	4.4
	4	Ø6.3	12	24	396			410	4920	12.1
	5	Ø6.3	7	24	346			370	2590	6.3
	6	Ø6.3	3		450			450	1350	3.3
	7	Ø6.3	4		390			390	1560	3.8
	8	Ø6.3	6	24	396			420	2520	6.2
	9	Ø6.3	2		460			460	920	2.3
	10	Ø6.3	5	24	44	24		92	460	1.1
	11	Ø10	2	24	586			610	1220	7.5
	12	Ø8	6	24	396			420	2520	10.0
	13	Ø6.3	11	24	246			270	2970	7.3
	14	Ø8	3		540			540	1620	6.4
	15	Ø8	4		400			400	1600	6.3
	16	Ø12.5	2	24	466			490	980	9.4
	17	Ø6.3	2	24	556			580	1160	2.8
	18	Ø6.3	2		380			380	760	1.9
	19	Ø6.3	5		420			420	2100	5.1
	20	Ø6.3	5	24	336			360	1800	4.4
	21	Ø6.3	4	24	VAR.			VAR.	404	1.0
	22	Ø6.3	3	24	426	24		450	1350	3.3
	23	Ø8	2		720			720	1440	5.7
	24	Ø8	2		640			640	1280	5.1
	25	Ø6.3	4	24	256			280	1120	2.7
	26	Ø10	8		530			530	4240	26.1
	27	Ø10	2		400			400	800	4.9
	28	Ø10	5		420			420	2100	12.9
	29	Ø10	7	24	396			420	2940	18.1
	30	Ø12.5	2	24	860			860	1720	16.6
	31	Ø6.3	6	24	276			300	1800	4.4
	32	Ø6.3	3	24	206			230	690	1.7
	33	Ø12.5	4		510			510	2040	19.6
	34	Ø12.5	4		470			470	1880	18.1
	35	Ø10	4		310			310	1240	7.6
	36	Ø6.3	1	24	472	24		520	520	1.3
	37	Ø6.3	1	24	466			490	490	1.2
	38	Ø6.3	3	24	585	24		633	633	1.6
	39	Ø6.3	1		500			500	500	1.2
	40	Ø12.5	1	24	698	24		746	746	7.2
	41	Ø12.5	1	24	406			430	430	4.1
	42	Ø6.3	2	24	226			250	500	1.2
	43	Ø8	1	24	860			860	860	3.4
	44	Ø6.3	1		640			640	640	1.6
	45	Ø12.5	1	24	486			510	510	4.9
	46	Ø8	1	27	823			850	850	3.4
	47	Ø8	1	24	686			680	680	2.7
	48	Ø10	2	24	456			480	960	5.9
	49	Ø10	1	24	366			390	390	2.4
	50	Ø10	1	33	807			840	840	5.2
	51	Ø8	1	24	676			700	700	2.8
	52	Ø12.5	1	24	576			600	600	5.8
	53	Ø8	1	27	503			530	530	2.1
	54	Ø8	1	24	406			430	430	1.7
	55	Ø10	1	24	316			340	340	2.1
	56	Ø6.3	1	24	236			260	260	0.6
	57	Ø6.3	1	24	306			330	330	0.8
	58	Ø12.5	1	24	456			480	480	4.6
	59	Ø10	1		340			360	360	1.4
	60	Ø6.3	1		510			510	510	1.2
	61	Ø8	1	24	366			390	390	1.5
	62	Ø8	1	24	296			320	320	1.3
	63	Ø10	2		460			460	920	5.7
	64	Ø10	5		350			350	1750	10.6
	65	Ø12.5	1		420			420	420	4.0
	66	Ø8	1		440			440	440	1.7
	67	Ø8	2		390			390	780	3.1
	68	Ø6.3	1	24	326			350	350	0.9
	69	Ø12.5	1	24	500			500	500	4.8
	70	Ø8	2		310			310	620	2.4
	71	Ø6.3	1	24	216			240	240	0.6
	72	Ø12.5	1		340			340	340	3.2
	73	Ø12.5	1		480			480	480	4.6
	74	Ø6.3	1		400			400	400	1.0
	75	Ø6.3	1		310			310	310	0.8
	76	Ø10	1		1200			1200	1200	7.4
	77	Ø10	1		1060			1060	1060	6.5
	78	Ø10	1	24	266			290	290	1.8
	79	Ø10	1	24	576			600	600	3.7
	80	Ø10	2	24	506			530	1060	6.5
	81	Ø8	1		490			490	490	1.9
	82	Ø8	1		300			300	300	1.2
	83	Ø10	1		440			440	440	2.7
	84	Ø6.3	1	24	546			570	570	1.4
	85	Ø6.3	1		320			320	320	0.8
	86	Ø6.3	1		440			440	440	1.1
	87	Ø6.3	1		350			350	350	0.9
	88	Ø6.3	3		360			360	360	0.9
	89	Ø10	3		480			480	1440	8.9
	90	Ø10	2		500			500	1000	6.2
	91	Ø12.5	2	24	416			440	880	8.5
	92	Ø12.5	4		550			550	2200	21.2
	93	Ø8	2		350			350	700	2.8
	94	Ø6.3	2	24	196			220	440	1.1
	95	Ø10	1	24	416			440	440	2.7
	96	Ø10	1	24	336			360	360	2.2
	97	Ø12.5	1		540			540	540	5.2
	98	Ø10	1		330			330	330	2.0
	99	Ø12.5	3		560			560	1680	16.2
	100	Ø10	2	24	256			280	560	3.5
	101	Ø8	3	24	356			380	1140	4.5
	102	Ø10	1		520			520	520	3.2
	103	Ø10	2	24	376			400	800	4.9
	104	Ø12.5	1		310			310	310	3.0
	105	Ø8	1	24	346			370	370	1.5
	106	Ø12.5	1		450			450	450	4.3
	107	Ø8	2		380			380	760	3.0
	108	Ø12.5	1		530			530	530	5.1
	109	Ø8	1		330			330	330	1.3
	110	Ø10	1		510			510	510	3.1
	111	Ø10	1		540			540	540	3.3
	112	Ø10	1		380			380	380	2.3
	113	Ø10	1		290			290	290	1.8
	114	Ø8	1		370			370	370	1.5
	115	Ø12.5	2		570			570	1140	11.0
	116	Ø10	1		360			360	360	2.2
	117	Ø12.5	1		580			580	580	5.6
Total:									560.0	
Ø6.3:									94.3	0.0
Ø8:									90.3	0.0
Ø10:									188.3	0.0
Ø12.5:									187.1	0.0
Total:									560.0	0.0

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: INDICADA
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: R-00
CONTÉUDO: ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR COBERTURA	
DATA DE ELAB.: SET/2024	
PRONÓCIA:	



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000,
TEL: (28) 3542-6961

COBERTURA

Armadura transversal superior

Concreto: C30, em geral

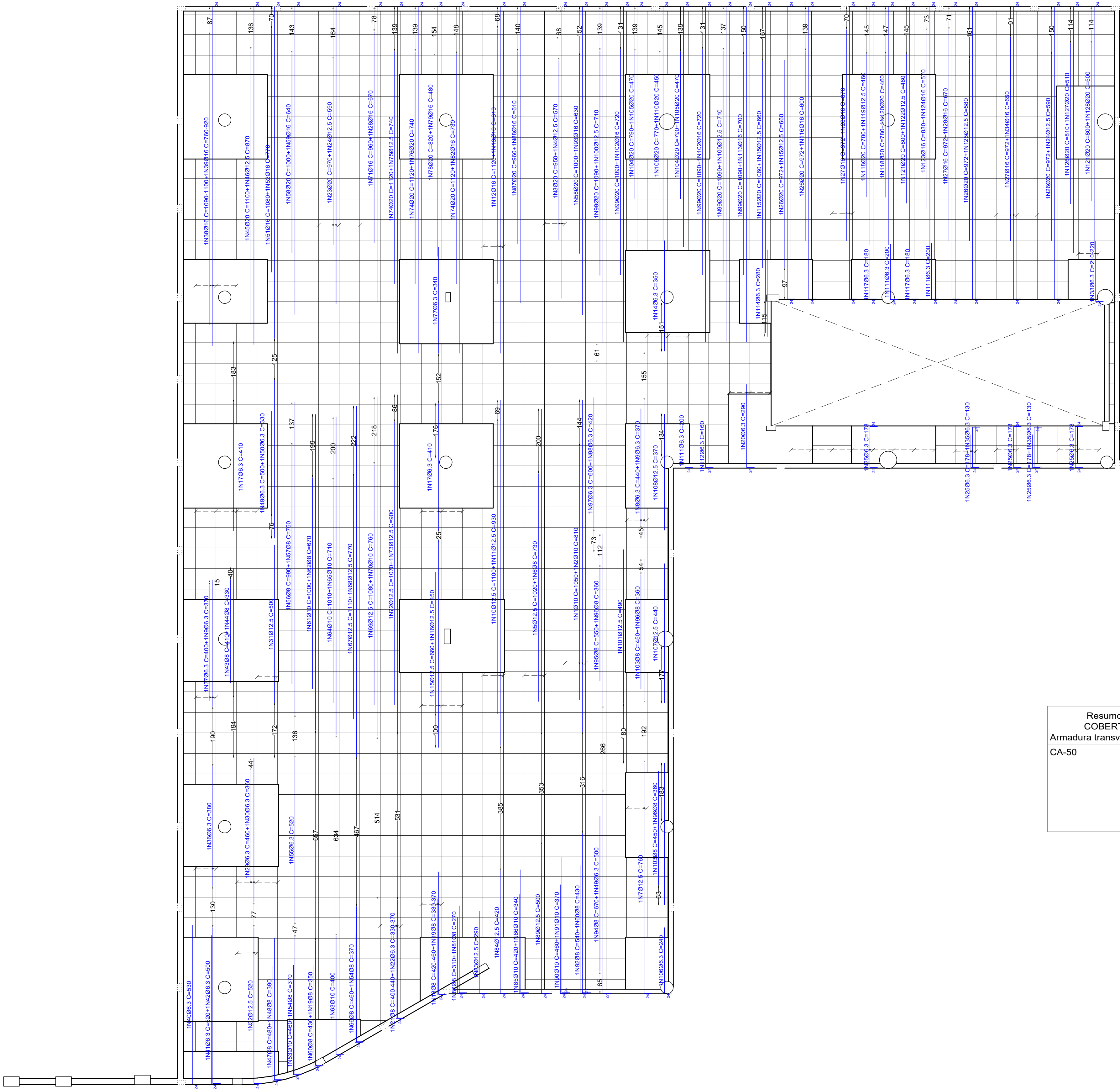
CA-50 e CA-60

Armadura base em maticos (por quadrícula)

Trans. Superior: 3Ø16

Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos

Escala: 1/75



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Comp.	Total	CA-50	CA-60
					(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)
Amadura transversal superior	1	Ø10	2		1050		1050	2100	12.9
	2	Ø10	2		810		810	1620	10.0
	3	Ø10	2	24		950		1900	46.8
	4	Ø12.5	2		570		570	1140	11.0
	5	Ø12.5	2		1020		1020	2040	19.6
	6	Ø8	2		730		730	1460	14.6
	7	Ø12.5	2	24		730		1460	14.6
	8	Ø6.3	2		440		440	880	2.2
	9	Ø6.3	4		370		370	1480	3.6
	10	Ø12.5	2		1100		1100	2200	21.2
	11	Ø12.5	2		930		930	1860	17.9
	12	Ø16	2	24	1096		1120	2240	35.4
	13	Ø16	2		810		810	1620	25.6
	14	Ø6.3	3		350		350	1050	2.6
	15	Ø12.5	5		660		660	3300	31.8
	16	Ø12.5	3		450		450	1350	13.0
	17	Ø6.3	7		410		410	2870	7.0
	18	Ø8	2	24	VAR.		VAR.	880	3.5
	19	Ø8	3	24	VAR.		VAR.	1050	4.1
	20	Ø6.3	3	24	266		290	870	2.1
	21	Ø8	2	24	VAR.		VAR.	840	3.3
	22	Ø6.3	2	24	VAR.		VAR.	700	1.7
	23	Ø20	3	24	946		970	2910	71.8
	24	Ø12.5	4		590		590	2360	22.7
	25	Ø6.3	16	24	130	24	178	2848	7.0
	26	Ø20	4	24	924	24	972	3888	95.9
	27	Ø16	6	24	924	24	972	5832	92.1
	28	Ø16	4		670		670	2680	42.3
	29	Ø6.3	3		460		460	1380	3.4
	30	Ø6.3	3		360		360	1080	2.6
	31	Ø12.5	2		500		500	1000	9.6
	32	Ø12.5	2		520		520	1040	10.0
	33	Ø6.3	2	24	VAR.		VAR.	430	1.1
	34	Ø16	3		650		650	1950	30.8
	35	Ø6.3	2		106		106	318	1.0
	36	Ø6.3	2		380		380	760	1.9
	37	Ø6.3	2		400		400	800	2.0
	38	Ø16	3	24	VAR.		VAR.	3291	52.0
	39	Ø16	3		VAR.		VAR.	411	1.1
	40	Ø6.3	1	24	506		530	530	1.3
	41	Ø6.3	1	24	496		520	520	1.3
	42	Ø6.3	2		500		500	1000	9.6
	43	Ø8	1		410		410	410	1.6
	44	Ø8	1		330		330	330	1.3
	45	Ø20	1	24	1076		1100	2200	21.2
	46	Ø12.5	1		870		870	870	8.4
	47	Ø8	1	24	456		480	480	1.9
	48	Ø8	1	24	366		390	390	1.5
	49	Ø6.3	2		500		500	1000	2.4
	50	Ø6.3	1		330		330	330	0.8
	51	Ø16	1	24	1056		1080	1080	17.0
	52	Ø16	1		770		770	770	12.2
	53	Ø10	1	24	436		460	460	2.8
	54	Ø8	2	24	346		370	740	2.9
	55	Ø6.3	1		520		520	520	1.3
	56	Ø8	1		990		990	990	3.9
	57	Ø8	1		760		760	760	3.0
	58	Ø20	2	24	976		1000	2000	49.3
	59	Ø16	1		640		640	640	10.1
	60	Ø8	2	24	406		430	860	3.4
	61	Ø10	1		1000		1000	1000	6.2
	62	Ø8	1		670		670	670	2.6
	63	Ø10	1	24	376		400	400	2.5
	64	Ø10	1		1010		1010	1010	6.2
	65	Ø10	1		710		710	710	4.4
	66	Ø8	1	24	436		460	460	1.8
	67	Ø12.5	1		1110		1110	1110	10.7
	68	Ø12.5	1		770		770	770	7.4
	69	Ø12.5	1		1080		1080	1080	10.4
	70	Ø10	1		760		760	760	4.7
	71	Ø16	1	24	836		860	860	15.2
	72	Ø12.5	1		1070		1070	1070	10.3
	73	Ø12.5	1		900		900	900	8.7
	74	Ø20	3	24	1096		1120	3360	82.9
	75	Ø12.5	1		740		740	740	7.1
	76	Ø20	1		740		740	740	18.3
	77	Ø6.3	3		340		340	340	0.8
	78	Ø20	1	24	796		820	820	20.2
	79	Ø16	1		480		480	480	7.6
	80	Ø8	1	24	286		310	310	1.2
	81	Ø8	1	24	246		270	270	1.1
	82	Ø16	1		730		730	730	11.5
	83	Ø12.5	1	24	266		290	290	2.8
	84	Ø12.5	1	24	386		420	420	4.0
	85	Ø10	1	24	396		420	420	2.6
	86	Ø10	1	24	316		340	340	2.1
	87	Ø20	1	24	836		860	860	23.7
	88	Ø16	1		610		610	610	9.6
	89	Ø12.5	1	24	476		500	500	4.8
	90	Ø10	1	26	434		460	460	2.8
	91	Ø10	1	24	346		370	370	2.3
	92	Ø8	1	27	513		540	540	2.1
	93	Ø16	1		630		630	630	9.9
	94	Ø8	1	27	643		670	670	2.6
	95	Ø8	1		550		550	550	2.2
	96	Ø8	3		360		360	1080	4.3
	97	Ø6.3	1		600		600	600	1.5
	98	Ø6.3	1		420		420	420	1.0
	99	Ø20	5	24	1066		1080	5400	134.4
	100	Ø12.5	2		710		710	1420	13.7
	101	Ø12.5	1		490		490	490	4.7
	102	Ø16	2		720		720	1440	22.7
	103	Ø8	2		450		450	900	3.6
	104	Ø20	2	24	766		790	1580	39.0
	105	Ø20	2		470		470	940	23.2
	106	Ø6.3	1	24	216		240	240	0.6
	107	Ø12.5	1		440		440	440	4.2
	108	Ø12.5	1		370		370	370	3.6
	109	Ø20	1	24	746		770	1540	19.0
	110	Ø20	1		450		450	450	11.1
	111	Ø6.3	3	24	176		200	600	1.5
	112	Ø6.3	1	24	136		160	160	0.4
	113	Ø16	1		700		700	700	11.1
	114	Ø6.3	1		280		280	280	0.7
	115	Ø20	1	24	1036		1060	1060	26.1
	116	Ø16	1		600		600	600	9.5
	117	Ø6.3	2	24	156		180	360	0.9
	118	Ø20	2	24	756		780	1560	38.5
	119	Ø12.5	1		460		460	460	4.4
	120	Ø20	1		460		460	460	11.3
	121	Ø20	2	24	776		800	1600	39.5
	122	Ø12.5	1		880		880	880	4.6
	123	Ø16	1	24	806		830	830	13.1
	124	Ø16	1		570		570	570	9.0
	125	Ø12.5	1		580		580	580	5.6
	126	Ø20	1	24	786		810	810	20.0
	127	Ø20	1		510		510	510	12.6
	128	Ø20	1		500		500	500	12.3
Total: 1758.8								Ø6.3:	53.9 0.0
								Ø8:	57.7 0.0
								Ø10:	59.5 0.0
								Ø12.5:	286.8 0.0
								Ø16:	477.8 0.0
								Ø20:	823.1 0.0
								Total:	1758.8 0.0

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:		
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO		
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:		
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000		
PROPRIETÁRIO:	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	GUSTAVO SECCIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	
TÍTULO:		
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO		
DESENHO:	ESCALA:	DATA DE ELAB.
JULIANO VARGAS RODRIGUES	INDICADA	SET/2024
ETAPA:	VERSÃO:	REVISÃO:
PROJETO EXECUTIVO	R-00	12/09/2024
PRONÓCIA:		
CONTEÚDO:		
ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR COBERTURA		



AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO,
CASTELO/ES, CEP: 29360-000.
TEL: (28) 3542-6961

COBERTURA
Fôrmas
Concreto: C30, em geral
CA-50 e CA-60

Armadura base em maciços (por quadrícula)
Superior: 3Ø16 Inferior: 3Ø16
Não detalhada no desenho nem incluída nos quantitativos
Escala: 1:75

LEGENDA DE PILARES

PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO

PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE

PILAR QUE SEGUE

PILAR QUE MORRE

PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

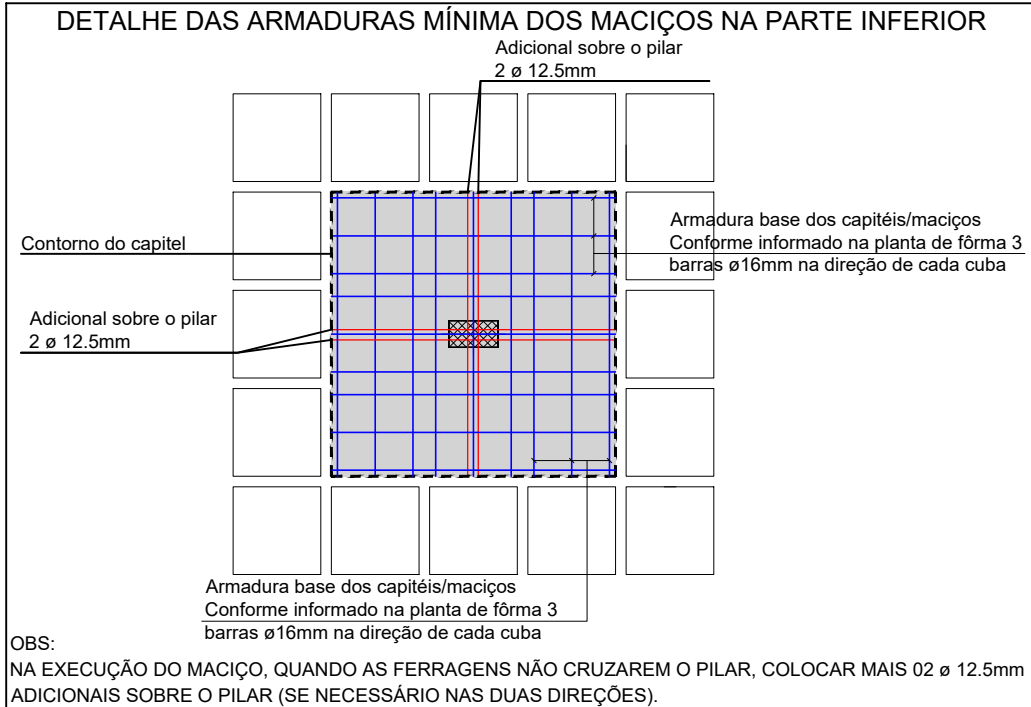
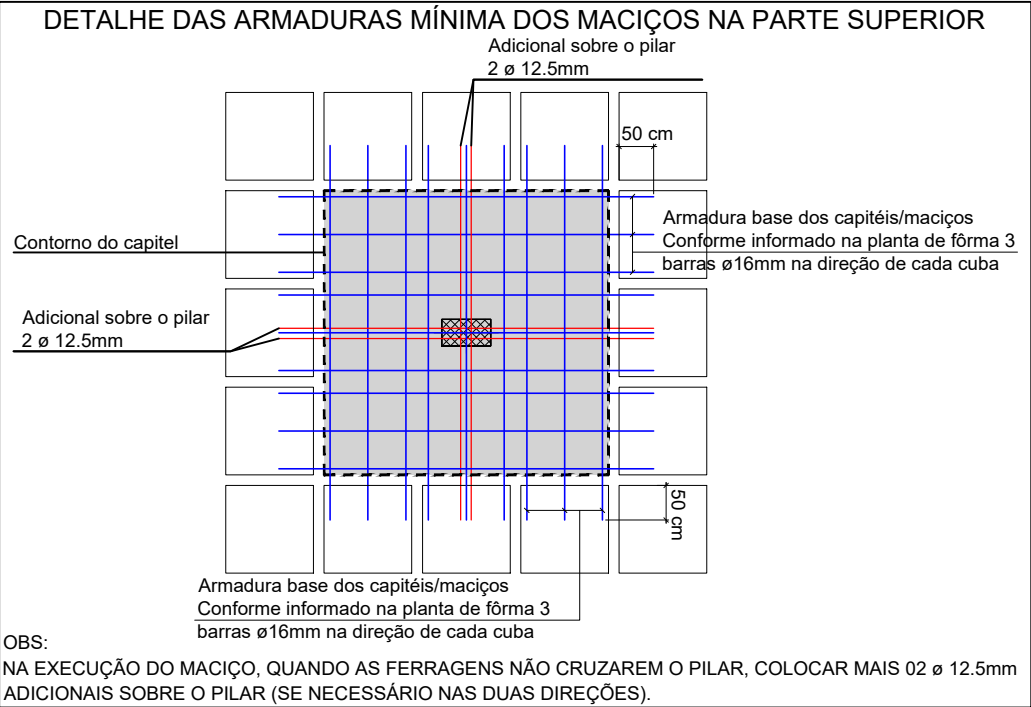
P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA

PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob.	Reta	Dob.	Comp.	Total	CA-50	CA-60
Fôrmas				(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(kg)	(kg)
	1	Ø6.3	8	15	219	15	249	1992	4.9	4.1
	2	Ø5	13	15	171	15	201	2613		4.1
	3	Ø5	33	15	27	15	57	1881		3.0
	4	Ø5	33	15	75	15	105	3465		5.4
	5	Ø5	25	15	123	15	153	3825		6.0
	6	Ø8	8	15	171	15	201	1608	6.3	
	7	Ø6.3	21	15	171	15	201	4221	10.3	
	8	Ø5	7	15	219	15	249	1743		2.7
	9	Ø5	5	15	363	15	393	1965		3.1
	10	Ø6.3	4	15	123	15	153	612	1.5	
	11	Ø8	9	15	219	15	249	2241	8.8	
	12	Ø5	8	15	267	15	297	2376		3.7
	13	Ø8	19	15	315	15	345	6555	25.9	
	14	Ø8	13	15	267	15	297	3861	15.2	
	15	Ø6.3	8	15	267	15	297	2376	5.8	
	16	Ø6.3	1	15	315	15	345	345	0.8	
	17	Ø8	1	15	411	15	441	441	1.7	
	18	Ø10	2	15	411	15	441	882	5.4	
	19	Ø10	1	15	315	15	345	345	2.1	
	20	Ø8	2	15	363	15	393	786	3.1	
	21	Ø5	2	15	315	15	345	690		1.1
	22	Ø10	2	15	363	15	393	786	4.8	
	23	Ø6.3	4	15	27	15	57	228	0.6	
	24	Ø8	2	15	27	15	57	114	0.5	
	25	Ø8	2	15	74	15	104	208	0.8	
	26	Ø6.3	1	15	121	15	151	151	0.4	
Total:									98.9	29.1
Ø5:									0.0	29.1
Ø6.3:									24.3	0.0
Ø8:									62.3	0.0
Ø10:									12.3	0.0
Total:									98.9	29.1

Resumo Aço	Comp. total	Peso	Total
COBERTURA	(m)	(kg)	
Fôrmas			
CA-50 Ø6.3	99.3	24	
Ø8	158.1	62	
Ø10	20.1	12	98
CA-60 Ø5	185.6	29	29
Total			127



PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: **TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO**

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: **AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000**

PROPRIETÁRIO: **PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO**
CNPJ: 27.185.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: **GUSTAVO SECCHIN ZUIM**
ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D

TÍTULO: **PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO**

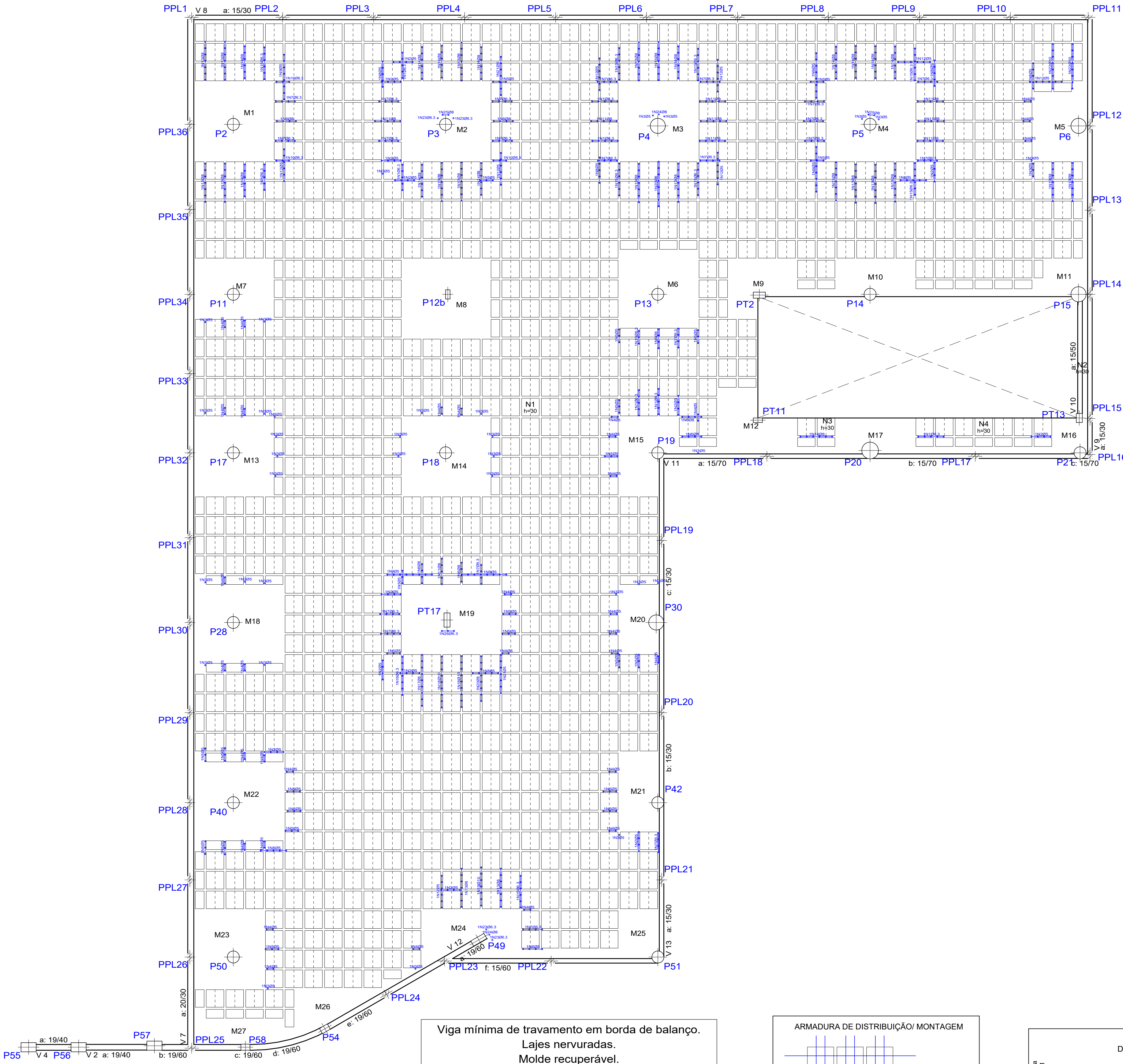
DESENHO: **JULIANO VARGAS RODRIGUES** ESCALA: **INDICADA** DATA DE ELAB.: **SET/2024**

ETAPA: **PROJETO EXECUTIVO** VERSÃO: **R-00** REVISÃO: **12/09/2024** PRONÓCIA:

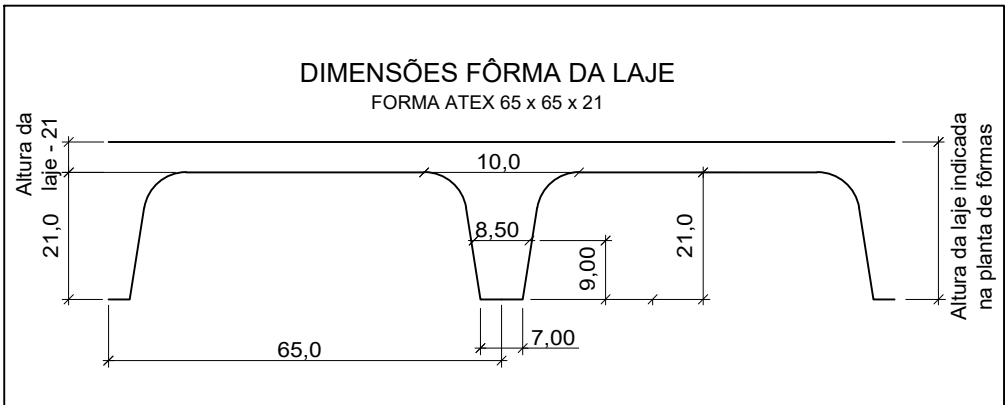
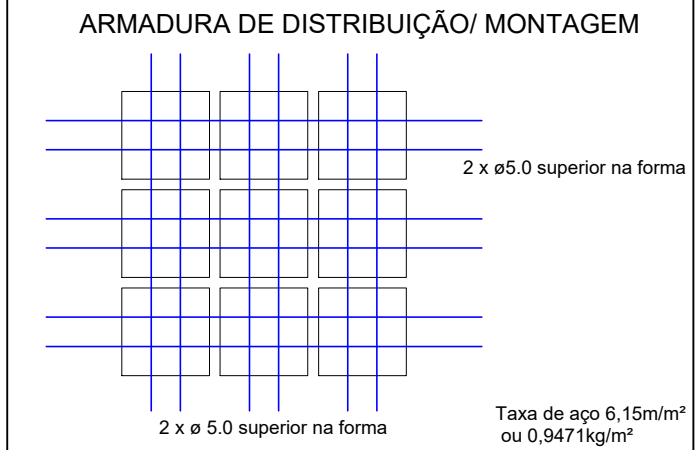
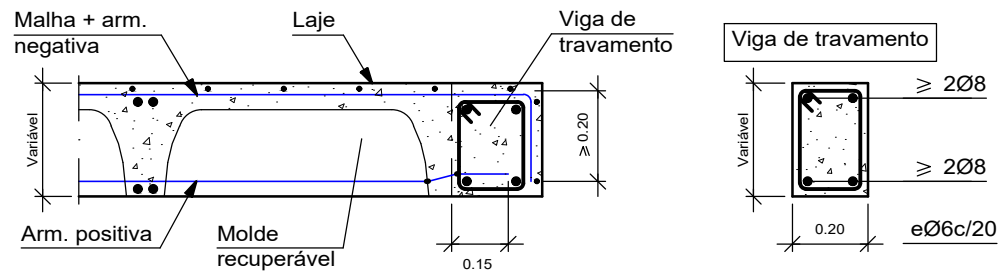
CONTEÚDO: **DETALHAMENTO ARMADURA DOS CAPITEIS**

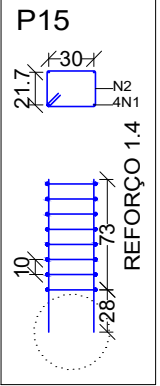
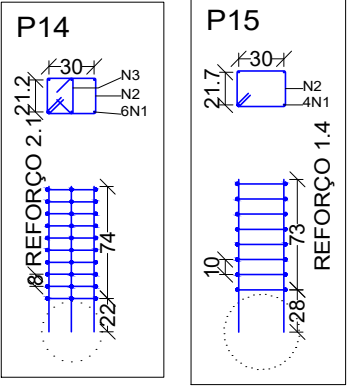
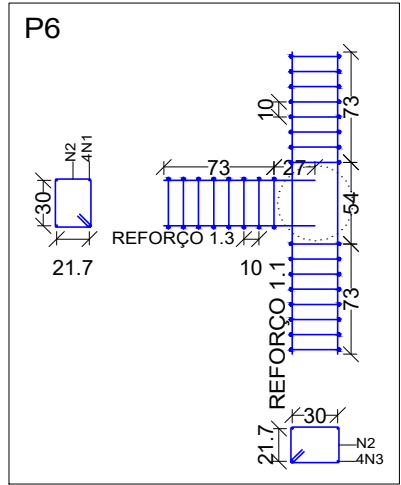
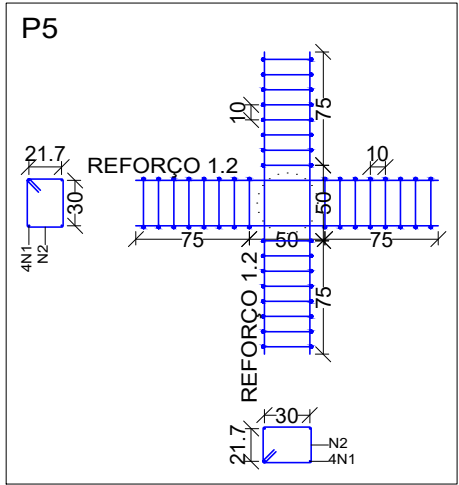
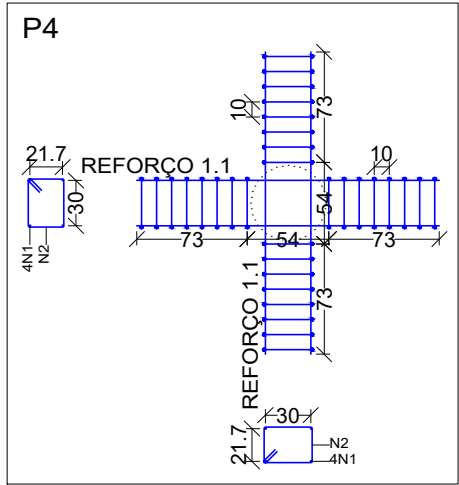
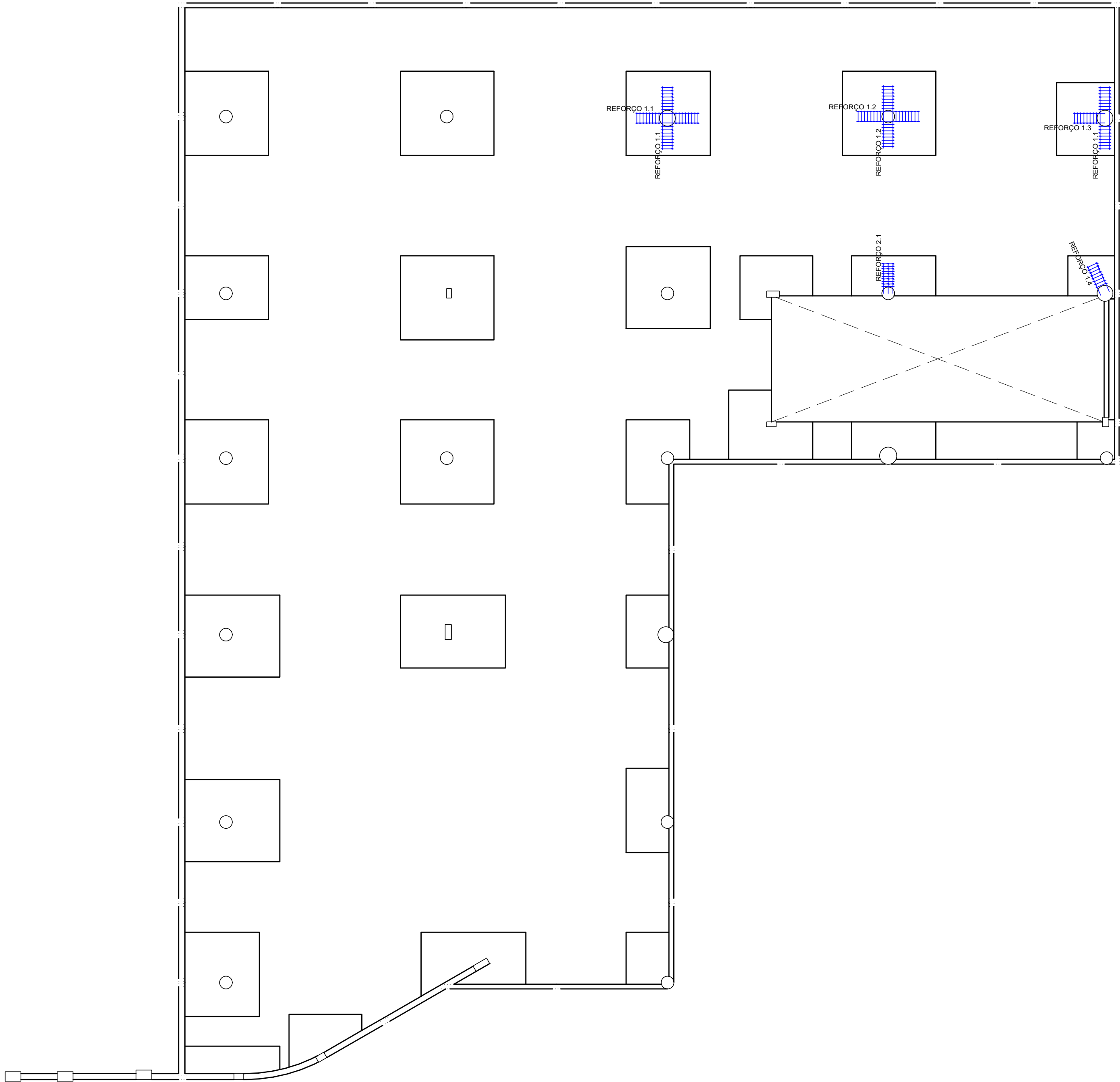
AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103, CENTRO, CASTELO/ES, CEP: 29360-000, TEL: (28) 3542-6961

80/83

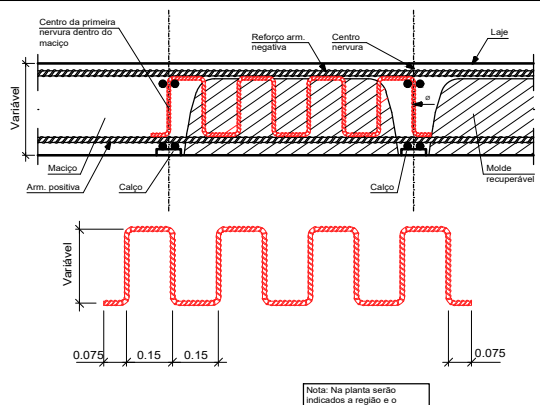


Viga mínima de travamento em borda de balanço.
Lajes nervuradas.
Molde recuperável.

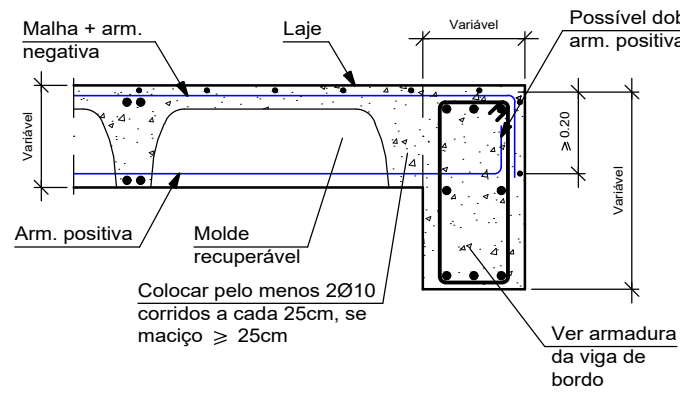




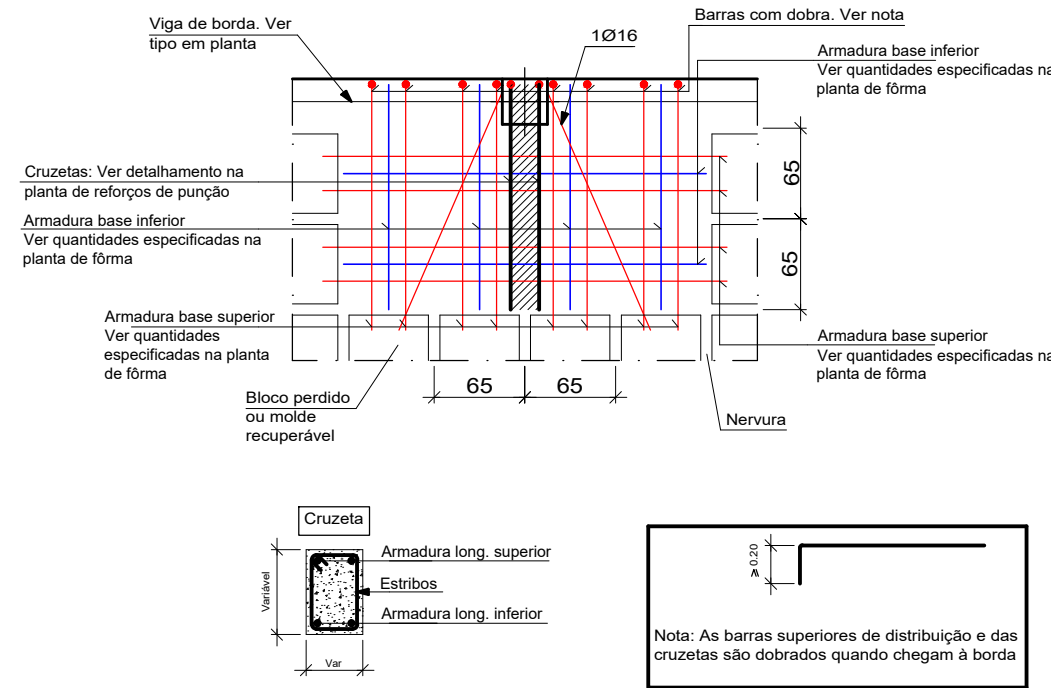
Reforço das nervuras à punção e cortante, na saída do maciço, através de espirais.
Lajes nervuradas.
Molde recuperável.



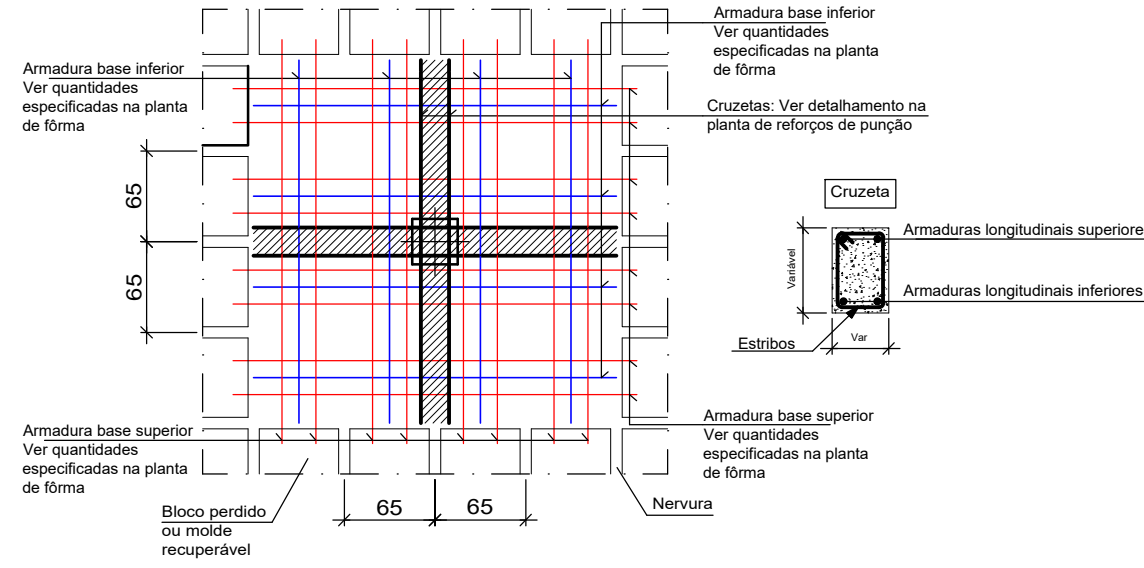
Extremo do vão sobre viga alta.
Lajes nervuradas.
Molde recuperável.



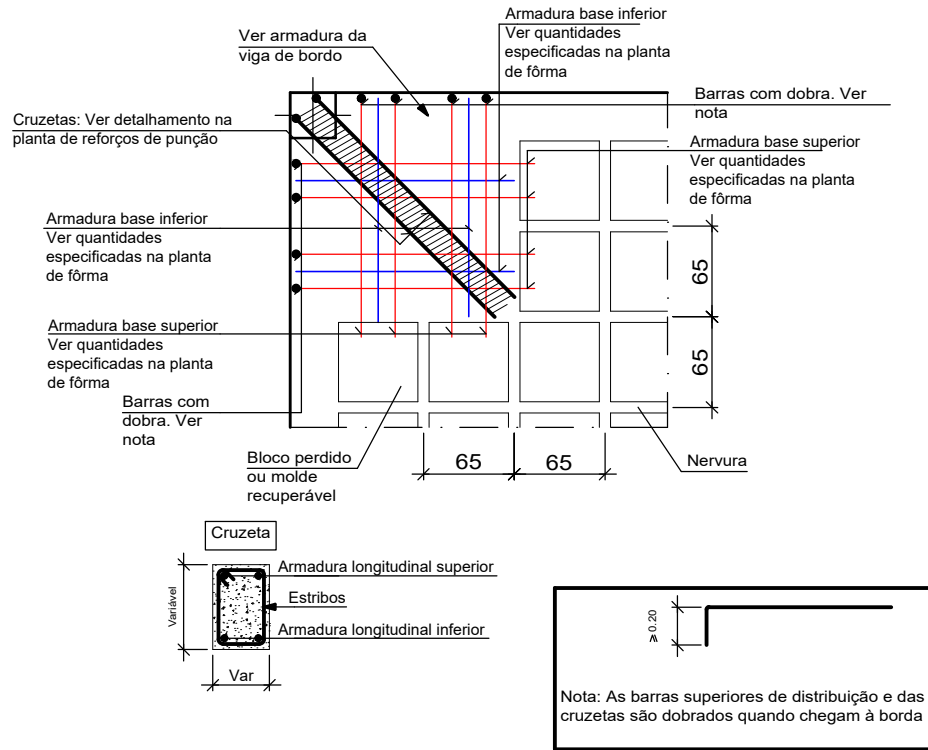
Armadura de montagem do maciço de divisa com pilar de concreto.








Armadura de montagem do maciço central com pilar de concreto.



Armadura de montagem do maciço de canto com pilar de concreto.



LEGENDA DE PILARES	
	PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO
	PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE
	PILAR QUE SEGUE
	PILAR QUE MORRE
	PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO
P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA	
PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO	
PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
P4	1	Ø8	8	200	200	1600	6.3
	2	Ø10	32	20	131	4192	25.8
						Total:	32.1
P5	1	Ø8	8	200	200	1600	6.3
	2	Ø10	32	20	131	4192	25.8
						Total:	32.1
P6	1	Ø8	4	100	100	400	1.6
	2	Ø10	24	20	131	3144	19.4
	3	Ø8	4	200	200	800	3.2
						Total:	24.2
P14	1	Ø8	6	96	96	576	2.3
	2	Ø12.5	10	20	136	1360	13.1
	3	Ø12.5	10	20	48	480	4.6
						Total:	20.0
P15	1	Ø8	4	101	101	404	1.6
	2	Ø10	8	20	131	1048	6.5
						Total:	8.1
						Ø8:	21.3
						Ø10:	77.5
						Ø12.5:	17.7
						Total:	116.5

Resumo Aço		Comp. total	Peso	Total
Armadura de punção e Detalhamento		(m)	(kg)	
CA-50	Ø8	53.8	21	116
	Ø10	125.8	77	
	Ø12.5	18.4	18	

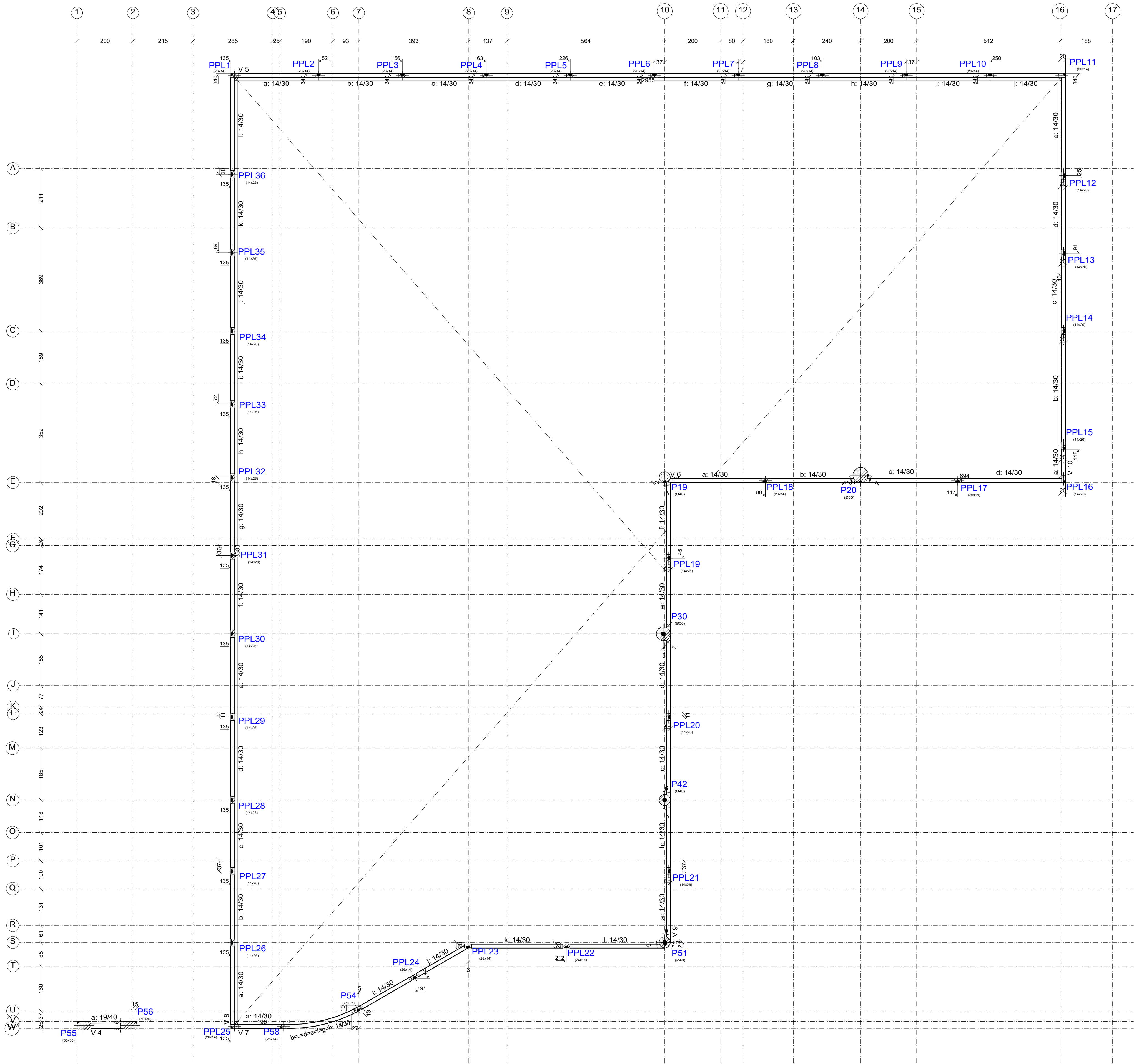
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES


EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO	
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO	
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	DATA DE ELAB.: SET/2024
CONTEÚDO: DETALHAMENTO ARMADURA DE PUNÇÃO	





AV. NOSSA SENHORA DA
PENHA, 103, CENTRO
CASTELO-ES, CEP: 29360-000
TEL: (28) 3542-6961





LEGENDA DE PILARES

 PILAR QUE NASCE EM FUNDAÇÃO

 PILAR QUE NASCE EM VIGA OU LAJE

 PILAR QUE SEGUE

 PILAR QUE MORRE

 PILAR QUE REDUZ DE SEÇÃO

P1, P2... PILAR DA ESTRUTURA GERAL DA OBRA

PAR1, PAR2... PILAR DAS PAREDES ISOLADAS DO TÉRREO

PP1, PP2... PILAR DE AMARRAÇÃO DA PLATIBANDA

TOPO PLATIBANDA				
Elemento	Formas (m²)	Superfície (m²)	Volume (m³)	Barra (kg)
Vigas	69.44	16.15	5.480	369
Pilares	89.14	-	5.460	420
Total	-	16.15	10.940	789
Índices (por m²)	-	-	0.587	42.33
Superfície total: 18.64 m²				

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO:
TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO

ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO:
AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO
CNPJ: 27.185.638/0001-39

AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO:
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: ES-51388/D

TÍTULO:
PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO

DESENHO:
JULIANO VARGAS RODRIGUES

ETAPA:
PROJETO EXECUTIVO

CONTEÚDO:
LOCAÇÃO TOPO PLATIBANDA

ESCALA:
INDICADA

REVISÃO:
R-00

DATA DE ELAB.:
SET/2024

PRONÓCIA:

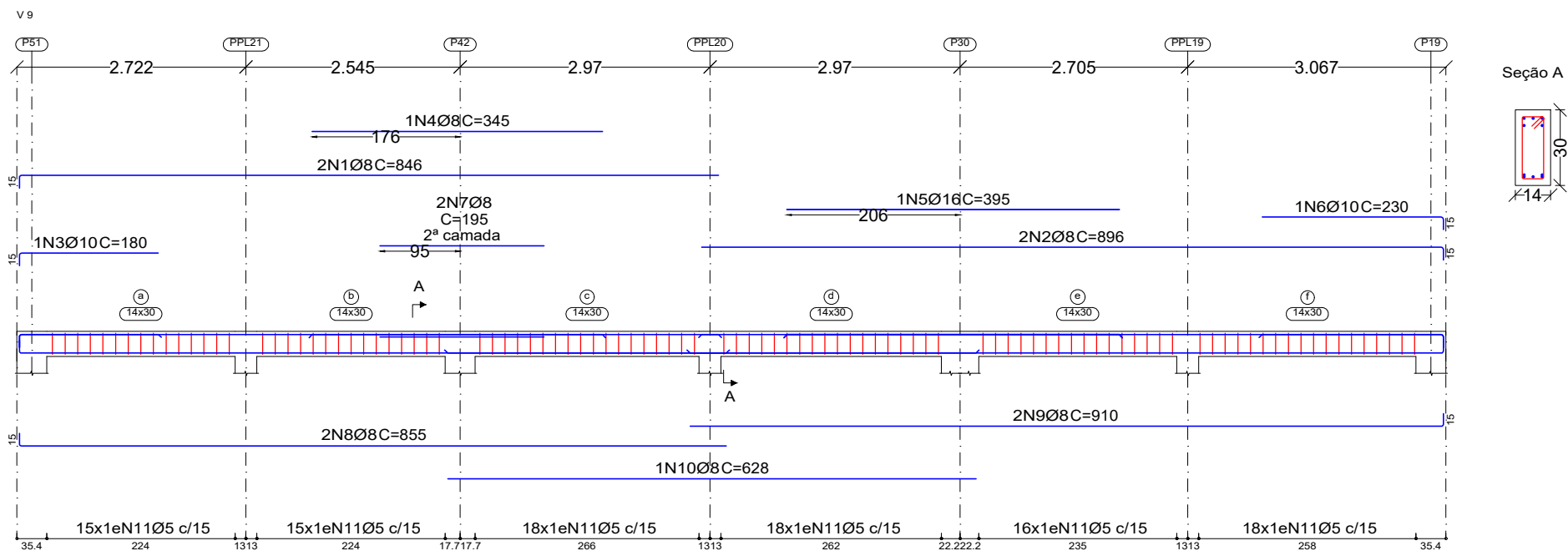
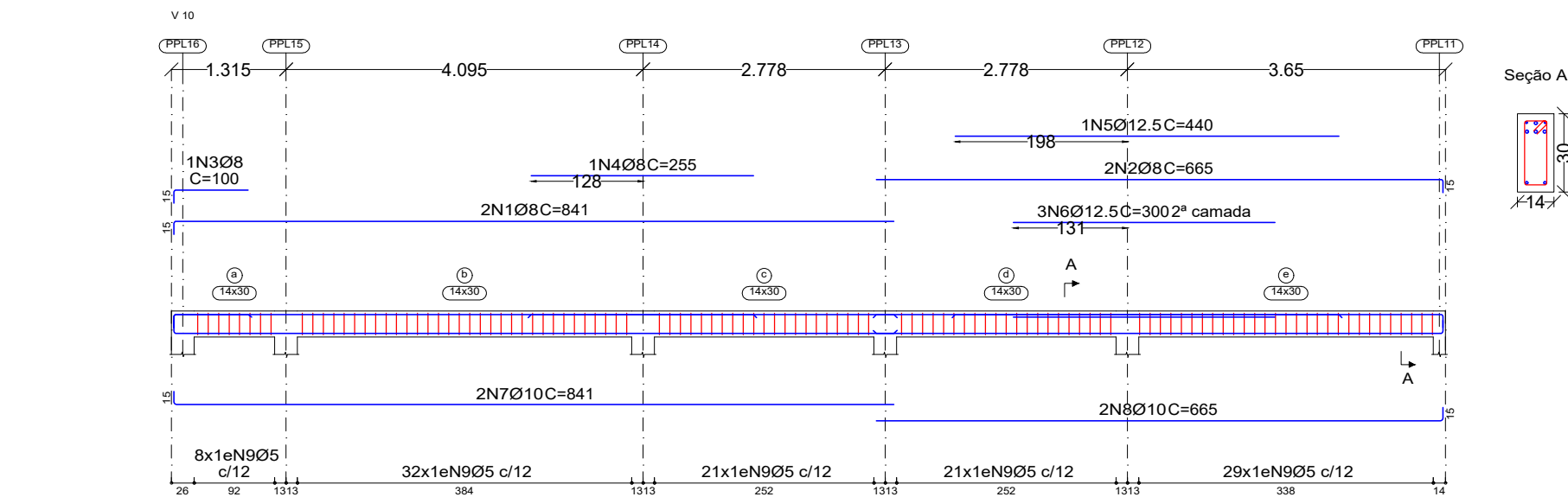
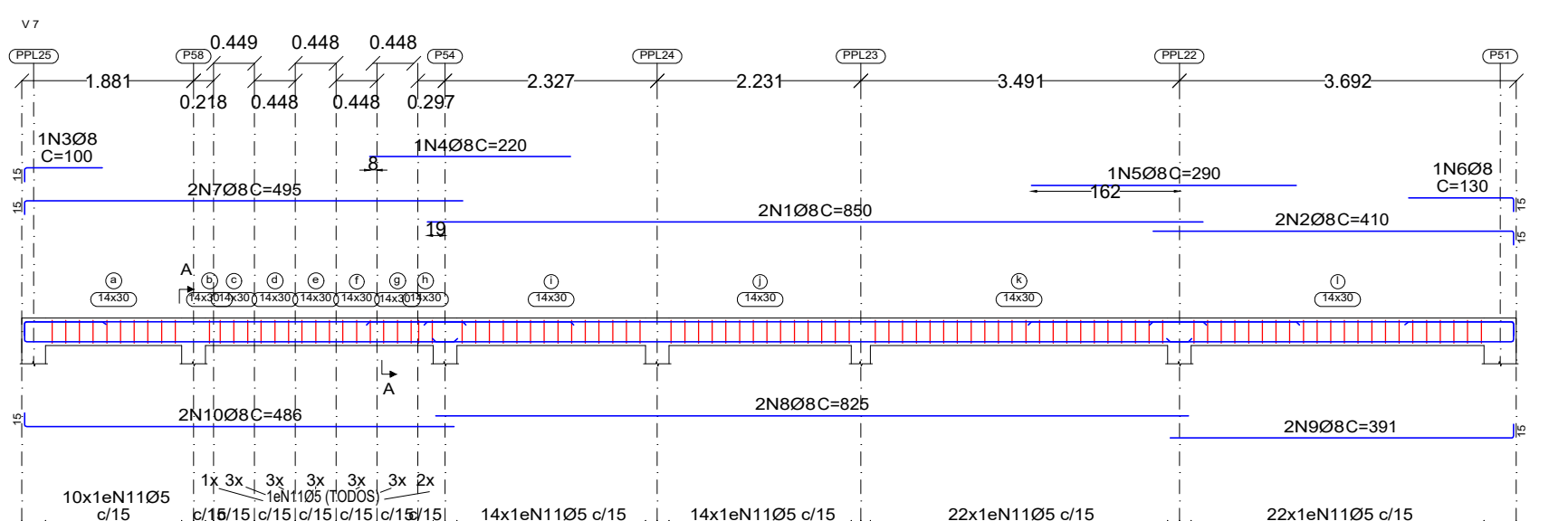
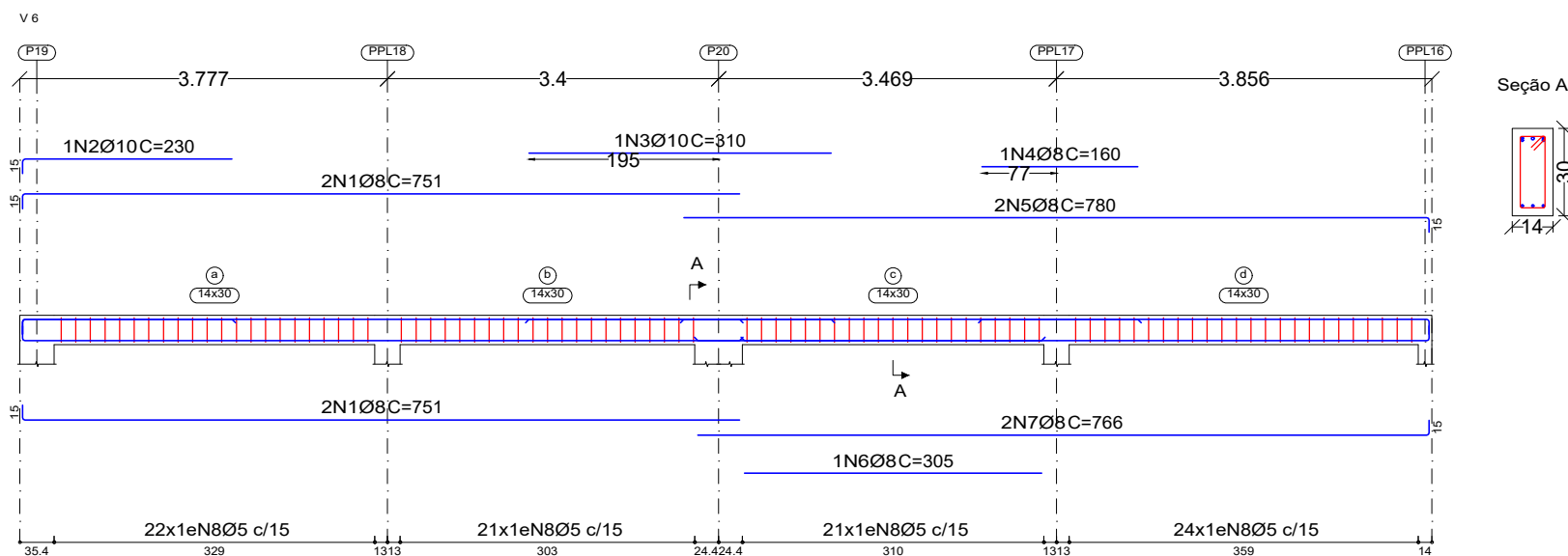
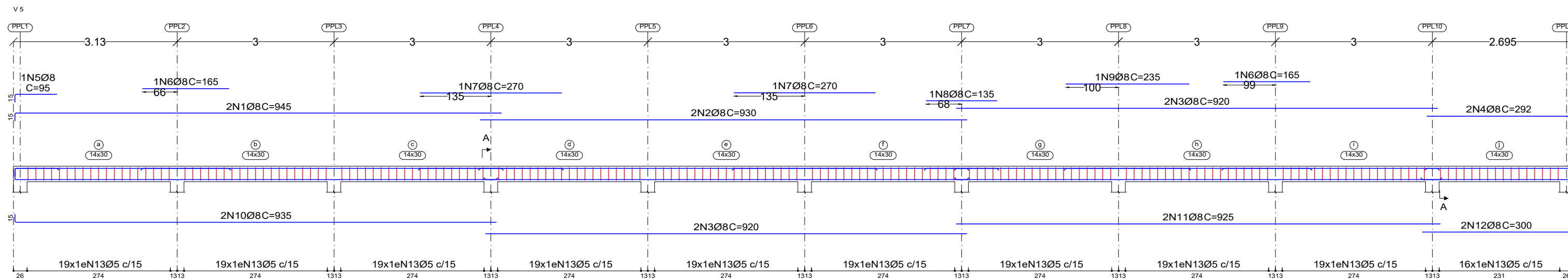
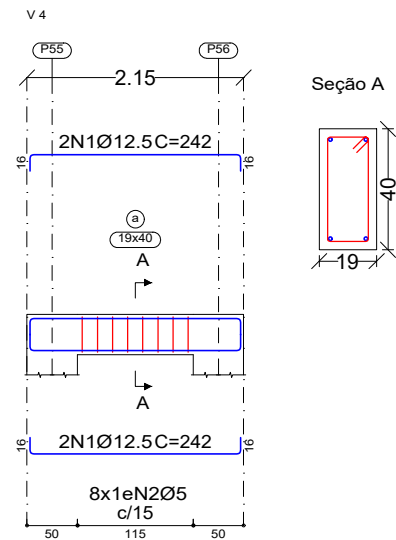
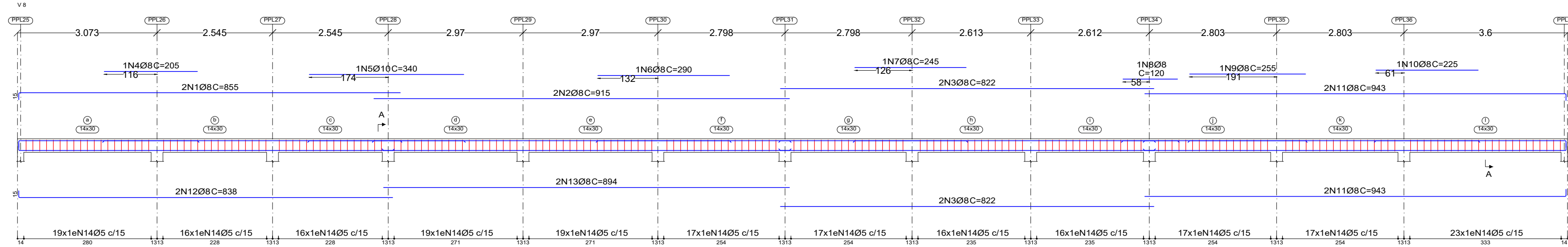


AV. NOSSA SENHORA DA PENHA, 103 - CENTRO
CASTELO/ES - CEP: 29380-000
TEL: (28) 3542-6961

82/83

2025-LBBSM - E-DOCS - CÓPIA SIMPLIS 07/10/2025 11:27 PÁGINA 82/84

TOPO PLATIBANDA
Desenho de vigas
Concreto: C30, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:75
Escala seções 1:25
Escala aberturas 1:25



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 9	1	Ø8	2		846	1692	6.7	
	2	Ø8	2		896	1792	7.1	
	3	Ø10	1		180	180	1.1	
	4	Ø8	1		345	345	1.4	
	5	Ø16	1		395	395	6.2	
	6	Ø10	1		230	230	1.4	
	7	Ø8	2		390	390	1.5	
	8	Ø8	2		855	1710	6.8	
	9	Ø8	2		910	1820	7.2	
	10	Ø8	1		628	628	2.5	
	11	Ø5	100		76	7600		11.9
					Total:	41.9	11.9	
V 10	1	Ø8	2		841	1682	6.6	
	2	Ø8	2		665	1330	5.3	
	3	Ø8	1		100	100	0.4	
	4	Ø8	1		255	255	1.0	
	5	Ø12.5	1		440	440	4.2	
	6	Ø12.5	3		300	900	8.7	
	7	Ø10	2		841	1682	10.4	
	8	Ø10	2		665	1330	8.2	
	9	Ø5	111		76	8436		13.2
					Total:	44.8	13.2	
					Total:	86.7	25.1	

Resumo Aço	Comp. total (m)	Peso (kg)	Total
Desenho de vigas			
CA-50 Ø8	550.3	217	
Ø10	43.0	27	
Ø12.5	23.1	22	
Ø16	4.0	6	272
CA-60 Ø5	615.0	97	97
Total			369

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 4	1	Ø12.5	4		242	968	9.3	
	2	Ø5	8		106	848		1.3
							Total:	9.3 1.3
V 5	1	Ø8	2		945	1890	7.5	
	2	Ø8	2		930	1860	7.3	
	3	Ø8	4		920	3680	14.5	
	4	Ø8	2		292	584	2.3	
	5	Ø8	1		95	95	0.4	
	6	Ø8	2		165	330	1.3	
	7	Ø8	2		270	540	2.1	
	8	Ø8	1		135	135	0.5	
	9	Ø8	1		235	235	0.9	
	10	Ø8	2		935	1870	7.4	
	11	Ø8	2		925	1850	7.3	
	12	Ø8	2		300	600	2.4	
	13	Ø5	187		76	14212		22.3
							Total:	53.9 22.3
V 6	1	Ø8	4		751	3004	11.9	
	2	Ø10	1		230	230	1.4	
	3	Ø10	1		310	310	1.9	
	4	Ø8	1		160	160	0.6	
	5	Ø8	2		780	1560	6.2	
	6	Ø8	1		305	305	1.2	
	7	Ø8	2		766	1532	6.0	
	8	Ø5	88		76	6688		10.5
							Total:	29.2 10.5
V 7	1	Ø8	2		850	1700	6.7	
	2	Ø8	2		410	820	3.2	
	3	Ø8	1		100	100	0.4	
	4	Ø8	1		220	220	0.9	
	5	Ø8	1		290	290	1.1	
	6	Ø8	1		130	130	0.5	
	7	Ø8	2		495	990	3.9	
	8	Ø8	2		825	1650	6.5	
	9	Ø8	2		391	782	3.1	
	10	Ø8	2		486	972	3.8	
	11	Ø5	100		76	7600		11.9
							Total:	30.1 11.9
V 8	1	Ø8	2		855	1710	6.8	
	2	Ø8	2		915	1830	7.2	
	3	Ø8	4		822	3288	13.0	
	4	Ø8	1		205	205	0.8	
	5	Ø10	1		340	340	2.1	
	6	Ø8	1		290	290	1.1	
	7	Ø8	1		245	245	1.0	
	8	Ø8	1		120	120	0.5	
	9	Ø8	1		255	255	1.0	
	10	Ø8	1		225	225	0.9	
	11	Ø8	4		943	3772	14.9	
	12	Ø8	2		838	1676	6.6	
	13	Ø8	2		894	1788	7.1	
	14	Ø5	212		76	16112		25.3
							Total:	63.0 25.3
							Ø5:	0.0 71.3
							Ø8:	170.8 0.0
							Ø10:	5.4 0.0
							Ø12.5:	9.3 0.0
							Total:	185.5 71.3

Documento assinado digitalmente
GUSTAVO SECCHIN ZUIM
Data: 03/10/2025 16:34:33:000
Verifique em https://validar.jr.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO

PROJETO ESTRUTURAL E DE FUNDAÇÕES

EDIFICAÇÃO: TERMINAL RODOVIÁRIO DE CASTELO			
ENDEREÇO DA EDIFICAÇÃO: AV. SCANDAR NEMER, SN, INDEPENDÊNCIA, CASTELO/ES CEP: 29360-000			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO CNPJ: 27.185.638/0001-39	AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO: GUSTAVO SECCHIN ZUIM ENGENHEIRO CIVIL CREA: ES-51388/D	83/83	
TÍTULO: PROJETO DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO			
DESENHO: JULIANO VARGAS RODRIGUES	REVISÃO: R-00		DATA DE ELAB.: SET/2024
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	REVISÃO: 12/09/2024		PRONÓCIA:
CONTEÚDO: DETALHAMENTO VIGAS TOPO PLATIBANDA			




INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO


Documento capturado em 07/10/2025 11:27:32 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por JOÃO PAULO SILVA NALI (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO NATO-DIGITAL


A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2025-LB4BSM>


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES					
01.01	DER	20701	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 (1 utilização)	m2	14,50	Barracão medindo 3,30m (larg.) x 4,40 m (comprimento), conforme descrição do item. <u>Local a ser definido junto à fiscalização.</u>
01.02	DER	20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,90	Barracão medindo 3,30m (larg.) x 3,30 m (comprimento), conforme descrição do item. <u>Local a ser definido junto à fiscalização.</u>
01.03	DER	20703	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,90	Barracão medindo 3,30m (larg.) x 3,30 m (comprimento), conforme descrição do item. <u>Local a ser definido junto à fiscalização.</u>
01.04	DER	20704	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)	m2	12,10	Barracão com área calculada para 10 funcionários, sendo considerado um turno. Medindo aproximadamente 3,00m (larg.) x 4,00 m (comprimento), conforme descrição do item. <u>Local a ser definido junto à fiscalização.</u>
01.05	DER	20705	Unidade de sanitário e vestiário p/ até 20 func. área de 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. instalação de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	und	1,00	Barracão medindo 3,30m (larg.) x 5,50 m (comprimento), conforme descrição do item. <u>Local a ser definido junto à fiscalização.</u>
01.06	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	236,40	Isolamento do terreno no perímetro da área utilizada, quantidade aferida pelo polígono no projeto: 62,15m + 57,85m + 62,00m + 54,40m = 236,40m
01.07	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	8,00	2,0 m (altura) x 4,0 m (comprimento) = 8,00 m² <u>Placa a ser instalada em local visível e protegida de vandalismo.</u>
01.08	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	236,40	Perímetro da área do terreno utilizado para a implantação, conforme indicado em projeto: 236,40 m
01.09	SINAPI	105011	EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024	M	236,40	
02	PISOS					
02.01	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	736,70	Piso do pavimento térreo, quantidade aferida pelo polígono no projeto: 736,70m² (térreo) Área interna do terminal rodoviário (978,70 m²), excluídas as áreas que receberão piso intertravado (242,00 m²)
02.02	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021	M2	552,50	Contrapiso executado no andar superior. Quantidade aferida em projeto. Inclusive arremates. TOTAL = 552,50 m²
02.03	SINAPI	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	178,00	Contrapiso executado sobre o piso da rampa, utilizando aditivo adesivo líquido para aderência. Quantidade aferida em projeto. Inclusive arremates. RAMPA 178,00 m² Uma rampa com 89,00 m de percurso total, sendo 2,00 m de largura. Assim: 89,00 m x 2,00 m = 178,00 m²
02.04	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	79,72	Contrapiso executado sobre os pisos e espelhos das escadas, utilizando aditivo adesivo líquido para aderência. Quantidade aferida em projeto. Inclusive arremates. ESCADAS = 79,72 m² Três escadas com as seguintes áreas de piso: 16,60 m² (escada de fundos) + 17,10 m² (escada da frente) + 18,40 m² (escada principal)= 52,10 m² Cada escada com 31 degraus, espelhos de 0,18 m e largura de 1,65 m, ou seja: 31 degraus x 0,18 m x 1,65 m x 3 escadas= 27,62 m² de área de espelhos
02.05	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	242,00	Quantidade aferida pelo polígono no projeto: 242,00 m² <u>Piso intertravado para pedestres na área de piso do terminal</u> Quantidade aferida em projeto : 157,20 m
02.06	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	157,20	Meio fio a ser instalado na borda da área de piso do terminal, trechos retos. Quantidade aferida em projeto : 75,80 m
02.07	SINAPI	94264	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	75,80	Meio fio a ser instalado na borda da área de piso do terminal, trechos curvos.
03	PAREDES					
03.01	SINAPI	103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	445,20	Execução de alvenaria das paredes 1, 2, 3, 4 e 5 conforme projeto. Paredes 2, 3, 4 e 5: COMPRIMENTO ((p2: 2,75 m) + (p3: 16,40 m) + (p4: 17,85 m) + (p5: 21,40 m) = 58,40 m) x ALTURA (4,50 m) = 262,80 m² Paredes 1 e 6: COMPRIMENTO ((p1: 12,10 m) + (p6: 2,15 m) = 14,25m) x ALTURA (12,80 m) = 182,40 m² <u>Total: 262,80m² + 182,40m² = 445,20m²</u>


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			<div>RESP. TÉCNICO</div> <div></div> <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
03.02	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	55,04	Execução de alvenaria da parede 6, conforme projeto. (comprimento 2,15 m) x (altura 12,80 m) = 27,52 m² A parede é DOBRADA (espessura final de 30cm), então: 2 x 27,52m² Total: 55,04 m²
03.03	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	964,67	Execução de alvenaria das paredes no andar superior, conforme arerido em projeto. Não foram descontados os vãos de portas e janelas, como compensação pelos arremates. ÁREA ADMINISTRATIVA paredes (comprimento total: 77,60 m) x (altura: 3,00 m) = 232,80 m² platibanda (comprimento total: 34,73 m) x (altura: 1,50 m) = 52,10 m² BLOCO DE SANITÁRIOS paredes (comprimento total: 40,00 m) x (altura: 3,00 m) = 120,00 m² platibanda (comprimento total: 34,90 m) x (altura: 1,50 m) = 52,35 m² LANCHONETES paredes inteiras (comprimento total: 23,3 m) x (altura: 3,00 m) = 69,90 m² meias paredes (balcão) (comprimento total: 15,00 m) x (altura: 1,30 m) = 19,50 m² platibanda (comprimento total: 18,60 m) x (altura: 0,50 m) = 9,30 m² PAREDES PRÓXIMA À ESCADA 2
03.04	SINAPI	103316	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	39,57	Execução de alvenaria das muretas, conforme arerido em projeto. ESCADA 1 (comprimento: 13,15 m (mureta externa) + 7,95 m (mureta interna)) x (altura: 1,10 m) = 23,21 m² MURETA DO CANTEIRO SANITÁRIOS: (comprimento: 15,20 m) x (altura: 0,40 m) = 6,08 m² ESCADA 1: (comprimento: 25,70 m) x (altura: 0,40 m) = 10,28 m² TOTAL: 23,21 m² + 6,08 m² + 10,28 m² = 39,57 m²
03.05	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	362,94	Aplicação de massa única nas faces externas (panos de fachada) das paredes. Quantitativo aferido em projeto. PAREDE 1 (comprimento: 12,10 m) x (altura: 12,80 m) = 154,88 m² PAREDE 6 (comprimento) 2,15m x (altura) 12,80m = 27,52m² x 2 lados = 55,04m² (espessura) 0,30m x (altura) 12,80m = 3,84m² x 2 lados = 7,68m² total: 55,04 + 7,68 = 62,72 m² ÁREA ADMINISTRATIVA (comprimento: 12,25 m + 2,80 m = 15,05 m) x (altura: 4,50 m) = 67,72 m² BLOCO DE SANITÁRIOS (comprimento: 4,30 m) x (altura: 4,50 m) = 19,35 m² PAREDE PRÓXIMA À ESCADA 3 (comprimento: 12,95 m) x (altura: 4,50 m) = 58,27 m² TOTAL: 154.88 m² +62.72m² + 67.72 m² + 19.35 m² + 58.27 m² = 362.94 m²


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
03.06	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	1548,89	Quantitativos aferidos em projeto. ALVENARIA EM AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10,00 m² = 1.548,89 m² PAREDE 1 (comprimento: 12,10 m) x (altura: 12,80 m) x 2 lados = 309,76 m² PAREDES 2, 3, 4 e 5 p2: (comprimento: 2,75 m) x (altura: 4,50 m) x 2 lados = 24,75 m² p3: (comprimento: 16,40 m) x (altura: 4,50 m) x 2 lados = 147,60 m² p4: (comprimento: 17,85 m) x (altura: 4,50 m) x 2 lados = 160,65 m² p5: (comprimento: 21,40 m) x (altura: 4,50 m) x 2 lados = 192,60 m² PAREDE PRÓXIMA À ESCADA 3 (comprimento: 12,95 m) x (altura: 4,50 m) x 2 lados = 116,55 m² ÁREA ADMINISTRATIVA ESPAÇO ESPERA / COPA dentro: (comprimento total: 28,52 m) x (altura: 3,00 m) = 85,56 m² fora: (comprimento total: 34,73 m) x (altura: 3,00 m) = 104,19 m² platibanda: (comprimento total: 34,73 m) x (altura: 1,50 m) x 2 lados = 104,19 m² BLOCO DE SANITÁRIOS fora: (comprimento total: 34,90 m) x (altura (inclusive platibanda): 4,50 m) = 157,05 m² dentro sanitários fem. e sanitários masc.: (perímetro: 15,10 m) x (altura (meia parede): 1,50 m) = 22,65 m² x 2 (nº de sanitários) = 45,30m² LANCHONETES (fora) paredes inteiras: (comprimento total: 18,6 m) x (altura (inclusive platibanda lateral): 3,50 m) = 65,10 m² meias paredes (balcão): (comprimento total: 7,50 m) x (altura: 1,30 m) x 2 (nº de lanchonetes) = 19,50 m² MURETA DO CANTEIRO (apenas lado externo) próximo à escada 1: (comprimento: 25,70 m) x (altura: 0,40 m) = 10,28 m² próximo ao bloco de sanitários: (comprimento: 15,20 m) x (altura: 0,40 m) = 6,08 m² ALVENARIA EM AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5,00 m² E 10,00 m² = 198,90 m²
03.07	SINAPI	87547	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	198,90	ÁREA ADMINISTRATIVA posto fiscalização e posto juizado: (comprimento: 9,90 m) x (altura: 3,00 m) x 2 (nº de postos) = 59,40 m² guichês 1, 2, 3 e 4: (comprimento: 10,00 m) x (altura: 3,00 m) = 30,00 m² x 4 (nº de guichês) = 120,00 m² LANCHONETES (dentro) meias paredes (balcão): (comprimento total: 7,50 m) x (altura: 1,30 m) x 2 (nº de lanchonetes) = 19,50 m² ALVENARIA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5,00 m² = 65,40 m² ÁREA ADMINISTRATIVA bho masc. e bho fem.: (comprimento total: 7,00 m) x (altura (meia parede): 1,50 m) x 2 (nº de bhos) = 21,00 m² depósito: (comprimento total: 8,40 m) x (altura: 3,00 m) = 25,20 m² BLOCO DE SANITÁRIOS bho PCD masc. e bho PCD fem.: (comprimento total: 6,40 m) x (altura: 1,50 m) = 9,60 m²
03.08	SINAPI	87545	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	65,40	Quantitativos aferidos em projeto. VAZADO 1 (2,00 + 2,00) x 4,15 (altura) = 16,56 m² VAZADO 2 2,00 x 3,65 (altura) = 7,30 m² VAZADO 3 (2,00 + 2,00) x 3,15 (altura) = 12,60 m² VAZADO 4 2,00 x 2,70 (altura) = 5,40 m² VAZADO 5 (2,00 + 2,00) x 2,25 (altura) = 9,00 m² TOTAL:
03.09	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	50,86	


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
03.10	DER	40328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	17,19	<p>Instalação de vergalhão a cada riada de elemento vazado de concreto (cobogó de 50cm x 50cm), na horizontal e na vertical, formando uma trama de reforço.</p> <p>Quantitativos aferidos em projeto.</p> <p>VAZADO 1 Comprimento: (2,00 + 2,00)m / 0,5m = 8,00m Altura: 4,15 m / 0,5m = 8,30m</p> <p>VAZADO 2 Comprimento: 2,00m / 0,5 = 4,00m Altura: 3,65m / 0,5m = 7,30m</p> <p>VAZADO 3 Comprimento: (2,00 + 2,00)m / 0,5m = 8,00m Altura: 3,15m / 0,5m = 6,30 m</p> <p>VAZADO 4 Comprimento: 2,00m / 0,5m = 4,00m Altura: 2,70m / 0,5m = 5,40 m²</p> <p>VAZADO 5 Comprimento: (2,00 + 2,00)m / 0,5m = 8,00m Altura: 2,25m / 0,5m = 4,50 m²</p> <p>COMPRIMENTO TOTAL: 8,00 + 8,30 + 4,00 + 7,30 + 8,00 + 6,30 + 4,00 + 5,40 + 8,00 + 4,50 = 63,80m Incluindo acréscimo de 10% para perdas : 70,18m</p> <p>PESO : Vergalhão CA-50 A de 6,3mm : Peso por metro = 0,245kg</p> <p>PESO TOTAL: 70,18 m x 0,245kg = 17,1941 kg</p>
03.11	DER	20339	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m2	1067,44	<p>Alvenaria no pavimento inferior</p> <p>Paredes 2, 3, 4 e 5: COMPRIMENTO ((p2: 2,75 m) + (p3: 16,40 m) + (p4: 17,85 m) + (p5: 21,40 m) = 58,40 m) x ALTURA (4,50 m) = 262,80 m²</p> <p>Paredes 1 e 6: COMPRIMENTO ((p1: 12,10 m) + (p6: 2,15 m) = 14,25m) x ALTURA (12,80 m) = 182,40 m²</p> <p>Subtotal 1: 262,80m² + 182,40 m² = 445,20 m²</p> <p>Execução de alvenaria da parede 6, conforme projeto.</p> <p>(comprimento 2,15 m) x (altura 12,80 m) = 27,52 m²</p> <p>Subtotal 2: 27,52 m²</p> <p>Alvenaria no pavimento superior</p> <p>Não foram descontados os vãos de portas e janelas, como compensação pelos arremates.</p> <p>ÁREA ADMINISTRATIVA paredes (comprimento total: 77,60 m) x (altura: 3,00 m) = 232,80 m² platibanda (comprimento total: 34,73 m) x (altura: 1,50 m) = 52,10 m²</p>
04	COBERTURAS					
04.01	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	689,20	<p>Cobertura 1 – área principal, em telhado embutido (com platibanda), em duas águas, conforme projeto.</p> <p>Água esquerda do telhado: 488,40 m²:</p> <p>Água direita do telhado: 200,80 m²:</p> <p>Área de telhado embutido total: 488,40 m² + 200,80 m² = 689,20 m²</p>
04.02	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	689,20	
04.03	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	516,00	<p>Cobertura 2 e 3 - em telha termoacústica, uma água, conforme projeto.</p> <p>Cobertura 1(plataformas): 224,00m² Cobertura 2 (praça coberta): 292,00m² Área total = 516,00 m²</p>
04.04	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	99,00	<p>Quantidade atendida em projeto</p> <p>Calha da cobertura 1 Duas águas: 34,00m + 14,00m</p> <p>Calha das coberturas 2 e 3: 34m + 17m</p> <p>Total: 99,00m</p>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D						
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
04.05	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	24,00	Rufo para pate interna da platibanda na cobertura 1 – conforme aferido em projeto 24,00 m lineares
04.06	SINAPI	101966	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	24,00	Chapim para platibanda da cobertura 1 – conforme aferido em projeto 24,00 m lineares
04.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO M	Testeira grelha (elemento de acabamento para cobertura), em perfil de alumínio, dimensões 4,25m x 1,00m, incluindo montagem. Fornecimento e instalação.	Un	12,00	Quantitativo aferido em projeto. As peças têm 4,25m de comprimento, conforme detalhamento em projeto. Cobertura 1(plataformas): comprimento = 34 metros Cobertura 2 (praça coberta): comprimento = 17 metros Comprimento total: 51 metros / 4,25m (comprimento da peça) = 12 peças
05	PINTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES					
05.01	SINAPI	88412	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	M2	309,76	Pintura (selador e tinta) da parede 1 (fachada), conforme projeto.
05.02	SINAPI	88417	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024	M2	309,76	Parede 1: COMPRIMENTO (p1: 12,10 m) x ALTURA (12,80 m) = 154,88 m² Total: 154,88 m² x 2 lados = 309,76 m²
05.03	SINAPI	88412	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	M2	525,60	Pintura (selador e tinta) das paredes 2, 3, 4 e 5 conforme projeto.
05.04	SINAPI	88416	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF_03/2024	M2	525,60	Paredes 2, 3, 4 e 5: COMPRIMENTO ((p2: 2,75 m) + (p3: 16,40 m) + (p4: 17,85 m) + (p5: 21,40 m) = 58,40 m) x ALTURA (4,50 m) = 262,80 m² Total: 262,80m² x 2 lados = 525,60 m²
05.05	SINAPI	88411	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	M2	1929,34	Pintura (selador e tinta) das paredes no andar superior, conforme projeto.
05.06	SINAPI	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024	M2	1929,34	Não foram descontados os vãos de portas e janelas, como compensação pelos arremates.
05.07	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	97,02	ÁREA ADMINISTRATIVA pintura dos forros de gesso e fundos de laje plana no segundo pavimento, conforme aferido em projeto:
05.08	SINAPI	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	97,02	Depósito: 4,25 m²
05.09	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	516,00	Pintura cor preta na face inferior da telha termoacústica, coberturas 2 e 3, conforme projeto. Cobertura 1(plataformas): 224,00m² Cobertura 2 (praça coberta): 292,00m² Área total = 516,00 m²
05.10	DER	190201	Pintura sobre concreto ou blocos cerâmicos aparentes, aplicação manual, com duas demãos de verniz acrílico a base de água, acabamento fosco, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente	m2	199,14	pintura em concreto aparente conforme projeto pilares da estrutura: (0,40 m de diâmetro) 1,26 m de circunferência x (altura total) 10,20 m = 12,85 m² x 26 pilares =337,10 m² pilares da cobertura: (0,45 m de diâmetro) 1,57 m de circunferência x (altura total) 7,20 m = 11,30 m² x 11 pilares = 124,30 m² borda das lajes de piso do pavimento superior: (perímetro) 125,80 m x (espessura da borda) 0,30 m = 37,74 m²
05.11	SINAPI	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	60,64	Pintura das portas, quantitativo conforme projeto. Portas de 0,80 m x 2,10 m = 1,68 m² x 8 (número de portas) = 13,44 m² Portas de 0,90 m x 2,10 m = 1,89 m² x 8 (número de portas) = 15,12 m² Portas de 0,80 m x 1,10 m = 0,88 m² x 2 (número de portas) = 1,76 m² Total: 30,32 m² x 2 (lados) = 60,64 m²

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
05.12	SINAPI	100733	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	197,47	<p>PINTURA SOBRE METAL</p> <p>Pintura dos guarda corpos tubulares</p> <p>O quantitativo foi definido usando o critério indicado pelo item 19.4 do “Roteiro para Procedimentos de Levantamentos LABOR – IOPES” que define o quantitativo de pintura sobre metal como sendo a área das esquadrias multiplicada pelos seguintes coeficientes:</p> <p>2 - para caixilho de ferro, grade, tela e bôsculas</p> <p>4 – para grades trabalhadas</p> <p>Será utilizado o coeficiente 4, uma vez que o guarda corpo padrão, conforme projeto, assemelha-se mais ao perfil de grade trabalhada.</p> <p>escada 2:</p> <p>guarda corpo no pavimento superior:</p> <p>6,71 m (compr.)</p> <p>guarda corpo na escada (um lado)</p> <p>9,92 m (compr.)</p> <p>escada 3:</p> <p>guarda corpo no pavimento superior:</p> <p>8,15 m (compr.)</p> <p>guarda corpo na escada (dois lados)</p> <p>9,62 m + 10,48 m = 20,10 m (compr.)</p> <p>Área de aguarda corpo total:</p> <p>44,88 m (comprimento) x 1,10 m (altura) = 49,368 m²</p> <p>Quantitativo parcial 1: 49,368 m² (área de guarda corpo total) x 4 (coeficiente definido) = 197,472 m²</p> <p>Pintura da estrutura do telhado de duas águas embutido (com platibanda)</p> <p>O quantitativo foi definido usando o critério indicado pelo item 19.4 do “Roteiro para Procedimentos de Levantamentos LABOR – IOPES” que define o quantitativo de pintura sobre metal como sendo a área das esquadrias multiplicada pelos seguintes coeficientes:</p> <p>2 - para caixilho de ferro, grade, tela e bôsculas</p> <p>4 – para grades trabalhadas</p> <p>Será utilizado o coeficiente 2, uma vez que a estrutura para o telhado assemelha-se mais ao perfil de caixilho de ferro, grade, tela e bôsculas.</p> <p>Água esquerda do telhado:</p> <p>488,40 m²:</p> <p>Água direita do telhado:</p> <p>200,80 m²:</p> <p>Área de telhado embutido total:</p> <p>488,40 m² + 200,80 m² = 689,20 m²</p>
05.13	SINAPI	100735	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	1575,87	
05.14	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	477,22	<p>fundo para pintura e pintura da estrutura metálica das coberturas leves</p> <p>Quantitativo elaborado conforme Projeto de Estrutura Metálica elaborado pelo engenheiro civil Gustavo Secchin Zuim.</p> <p>Perfis (conforme lista de materiais fornecida no referido projeto):</p> <p>item 1.1: (perímetro da seção (0,15m + 0,12m + 0,15m + 0,12m = 0,54m)) x (comprimento total (626,83m)) = 338,49m²</p> <p>Chapas (conforme lista de materiais fornecida no referido projeto):</p> <p>Item 2.1 + item 2.2 + item 2.3 + item 2.4 + item 2.5 = 10,08m² + 3,08m² + 2,26m² + 2,35m² + 4,01m² = 21,78m²</p>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
05.15	SINAPI	100729	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	M2	477,22	<p>item 1.2: (perímetro da seção (0,15m + 0,12m + 0,15m + 0,12m = 0,54m)) x (comprimento total (201,60m)) = 108,86m²</p> <p>Barras (conforme lista de materiais fornecida no referido projeto): OBS: foi considerado apenas o item 3.3, relativo às barras utilizadas nos tirantes. As demais barras não estarão expostas, e serão utilizadas no concreto armado.</p> <p>Item 3.3: (diâmetro de 16mm = circunferência de 0.05027m) x (comprimento total (160,88m)) = 8,09m²</p> <p>QUANTITATIVO TOTAL 338,49 + 21,78 + 108,86 + 8,09 = 477,22m²</p>
05.16	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	99,96	<p>Impermeabilização dos canteiros</p> <p>Quantitativos aferidos em projeto</p> <p>- Impermeabilização de canteiro no andar superior (área de piso do canteiro) 18,84 m² + (área total interna das muretas) 12,72 m² = 31,56 m²</p> <p>- Impermeabilização de canteiro no andar inferior (área interna das muretas do canteiro 2) = 10,28m²</p> <p>- Impermeabilização dos baldrames das paredes do térreo, conforme projeto.</p> <p>Obs: serão impermeabilizados a área de projeção da parede e 30cm de cada lado, verticalmente, nas vigas baldrame.</p> <p>Paredes 1, 2, 3, 4, 5 e 6: COMPRIMENTO ((p1: 12,10m) + (p2: 2,75 m) + (p3: 16,40 m) + (p4: 17,85 m) + (p5: 21,40 m) + (p6: 2,15m) = 72,65 m)) x ((largura (0,20m) + altura dos dois lados (0,30m + 0,30m) = 0,80 m) = 58,12 m²</p>
05.17	SINAPI	98558	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (MAV). AF_09/2023	UN	7,00	Conforme projeto hidrossanitário.
06	REVESTIMENTOS DE PISOS E PAREDES					
06.01	SINAPI	101092	PISO EM GRANITO APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS. AF_05/2020	M2	113,80	<p>Piso em granito andorinha ou castelo, placas de 0,50 m x 0,50 m.</p> <p>Transição entre o passeio e a área interna, na entrada do terminal</p> <p>Quantidade aferida pelo polígono no projeto: 113,80 m²</p>
06.02	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	1383,80	<p>Área interna do terminal rodoviário, térreo e superior, exclusive área de piso em granito, área de piso emborrachado, escadas e rampa.</p> <p>Quantidade aferida pelo polígono no projeto, sendo: 831,30m² (térreo) + 552,50m² (superior) = 1.383,80m²</p>
06.03	SINAPI	101741	RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_09/2020	M	366,80	<p>Área interna do terminal rodoviário, na interface de todas as paredes e muretas com o piso (exceto a parede 6 e onde existe canteiro/jardim encostado à parede)</p> <p>TÉRREO = contorno das paredes 1, 2, 3, 4 e 5: 12,4m + 5,9m + 28,7m + 32,5m + 38,9m = 118,4m</p> <p>SUPERIOR = interface entre a face interna de todas as paredes e o piso, conforme projeto: (área administrativa) 119,1m + (sanitários) 71,7m + (lanchonetes) 73,1m + (paredes próximas às escadas de incêndio) 11,5m = 248,4m</p>
06.04	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	13,60	<p>Área interna do terminal rodoviário, andar superior, em todas as portas (exceto nas portas de balcão da lanchonete)</p> <p>(8 portas de 80 cm = 6,40 m) + (8 portas de 90 cm = 7,20 m) = 13,60 m</p>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
06.05	SINAPI	101737	PISO DE BORRACHA CANELADO, ESPESSURA 3,5MM, FIXADO COM ADESIVO ACRÍLICO. AF_09/2020	M2	257,72	<p>Piso a ser aplicado nas escadas e rampa, inclusive arremates.</p> <p>ESCADAS = 79,72 m² Três escadas com as seguintes áreas de piso: 16,60 m² (escada de fundos) + 17,10 m² (escada da frente) + 18,40 m² (escada principal)= 52,10 m² Cada escada com 31 degraus, espelhos de 0,18 m e largura de 1,65 m, ou seja: 31 degraus x 0,18 m x 1,65 m x 3 escadas= 27,62 m² de área de espelhos.</p> <p>RAMPA 178,00 m² Uma rampa com 89,00 m de percurso total, sendo 2,00 m de largura. Assim: 89,00 m x 2,00 m = 178,00 m²</p> <p>TOTAL = 79,72 m² + 178,00 m² = 257,72 m²</p>
06.06	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO J	Piso de borracha em placas de 0,50 x 0,50m, espessura 15mm a 20mm. Fornecimento e Instalação	m²	32,25	<p>Piso de borracha a ser instalado na área da praça de convivência, na área denominada “parquinho”</p> <p>Quantidade aferida pelo polígono no projeto: 32,25 m²</p> <p>(piso de borracha maciça, aprox.130 placas de 50 cm x 50 cm, espessura de 1,5cm a 2 cm)</p>
06.07	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	40,20	<p>ÁREA ADMINISTRATIVA bho masc. e bho fem.: (comprimento total: 7,00 m) x (altura (meia parede): 1,50 m) x 2 (n° de bhos) = 21,00 m²</p> <p>BLOCO DE SANITÁRIOS bho PCD masc. e bho PCD fem.: (comprimento total: 6,40 m) x (altura (meia parede): 1,50 m) x 2 (n° de bhos) = 19,20 m²</p>
06.08	SINAPI	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	75,00	<p>LANCHONETES cozinhas: (comprimento: 12,50 m) x (altura: 3,00 m) x 2 (n° de cozinhas) = 75,00 m²</p> <p>meia altura: 40,20 m² altura inteira: 75,00 m²</p>
06.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO O	Painel ripado em madeira ecológica ou PVC, placas de 270cm x 20cm aproximadamente, fixado com adesivo. Fornecimento e Instalação.	m²	15,00	<p>Revestimento com painel ripado de PVC ou WPC, na testada dos guichês, conforme projeto</p> <p>Largura da testada: 1,50m Altura da testada: 0,85m + 1,65m Área (por guichê): 3,75m²</p> <p>Quatro guichês 4 x 3,75m² = 15m² (total)</p>
06.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO R	Revestimento cerâmico para fachada, em porcelanato (tamanho referência: 60cm x 120cm), padrão aço corten, alinhado a prumo, argamassa com colagem dupla. Fornecimento e instalação	m²	62,72	<p>revestimento com porcelanato corten da parede 6</p> <p>(comprimento) 2,15m x (altura) 12,80m = 27,52m² x 2 lados = 55,04m² (espessura) 0,30m x (altura) 12,80m = 3,84m² x 2 lados = 7,68m² total: 55,04 + 7,68 = 62,72 m²</p>
07	TETO E FORRO					
07.01	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	M2	10,37	<p>Forro de gesso no bho fem., bho masc. e depósito no segundo pavimento, aferido conforme projeto:</p> <p>Depósito: 4,25 m² Bho fem.: 3,06 m² Bho mas.: 3,06 m²</p> <p>Total: 10,37 m²</p>
07.02	SINAPI	96120	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF_08/2023	M	22,40	<p>Perímetro do teto do bho fem., bho masc. e depósito no segundo pavimento, aferido conforme projeto:</p> <p>Depósito: 8,40 m² Bho fem.: 7,00 m² Bho mas.: 7,00 m²</p> <p>Total: 22,40 m²</p>
08	ESQUADRIAS, GUARDA CORPOS, FERRAGENS E SIMILARES					
08.01	SINAPI	90845	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8,00	08 portas de 0,80 m x 2,10, conforme projeto
08.02	SINAPI	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	8,00	08 portas de 0,90 m x 2,10 m, conforme projeto

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
08.03	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,48	Portas dos vasos sanitários, conforme projeto portas medindo 0,60 m x 1,80m = 1,08 x 6 unidades (dois no masculino e 4 no feminino) = 6,48 m² uma porta de balcão para cada lanchonete.
08.04	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO I	Portinhola para balcão em madeira tipo mexicana, esp. 30mm, inclusive alizares, batente dobradiças e fechadura externa, nas dim.: 0.80 x 1,05 m. Fornecimento e instalação.	Un	2,00	Total: 02 portas
08.05	SINAPI	100710	DOBRADIÇA TIPO VAI E VEM EM LATÃO POLIDO 3". AF_12/2019	UN	4,00	dobradiças para as portas do balcão da lanchonete: 02 dobradiças por porta, sendo 02 portas: 04 dobradiças
08.06	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	04 portas para PCD, 2 puxadores por porta (fixado nos 2 lados da porta)
08.07	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	7,76	Básculas dos banheiros e lanchonetes, tipos (J1) e (J3), conforme quadro de esquadrias em projeto. J1 : 1,00 m x 80,00 m = 0,80 m² x 7 unidades = 5,60 m² J3 : 1,35 m x 0,80 m = 1,08 m² x 2 unidades = 2,16 m² total: 7,76 m²
08.08	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M2	2,16	Janelas de correr do posto de fiscalização e do posto do juizado, tipo (J2), conforme quadro de esquadrias em projeto. J2 : 1,35 m x 80,00 m = 1,08 m² x 2 unidades = 2,16 m²
08.09	SINAPI	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	42,40	Contramarco para janelas (J1), (J2) e (J3), dimensões conforme quadro de esquadrias em projeto. J1 : perímetro = 1,00m (largura inferior) + 0,80 m (altura esquerda) + 1,00m (largura superior) + 0,80 m (altura direita) = 3,60 m x 7 unidades = 25,20 m J2 : perímetro = 1,35m (largura inferior) + 0,80 m (altura esquerda) + 1,35m (largura superior) + 0,80 m (altura direita) = 4,30 m x 2 unidades = 8,60 m J3 : perímetro = 1,35m (largura inferior) + 0,80 m (altura esquerda) + 1,35m (largura superior) + 0,80 m (altura direita) = 4,30 m x 2 unidades = 8,60 m
08.10	SINAPI	102176	INSTALAÇÃO DE VIDRO LAMINADO, E = 8 MM (4+4), ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	4,60	Vidros fixos para os guichês, dimensões conforme quadro de esquadrias em projeto. Dimensões: 1,35 m x 0,85 m = 1,15 m x 4 unidades = 4,60 m²
08.11	SINAPI	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS	M	44,88	Guarda corpo a ser instalado nas escadas, com metragem total calculada conforme projeto Detalhamento conforme projetos escada 2: guarda corpo no pavimento superior: 6,71 m guarda corpo na escada (um lado) 9,92 m escada 3: guarda corpo no pavimento superior: 8,15 m guarda corpo na escada (dois lados) 9,62 m + 10,48 m = 20,10 m total:
08.12	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	M	40,82	Corrimão a ser instalado no guarda corpo das escadas 2 e 3, com metragem total calculada conforme projeto Detalhamento conforme projetos escada 2: corrimão na escada (dois lados) 9,92 m + 10,80 m = 20,72 escada 3: corrimão na escada (dois lados) 9,62 m + 10,48 m = 20,10 m total:


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <hr/> Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
08.13	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO N	Guarda corpo com perfis de alumínio, fechamento em placa cimentícia 10mm, fixado com chumbador mecânico. Fornecimento e instalação.	M	212,60	Guarda corpo a ser instalado nas rampas e bordas do andar superior, com metragem total calculada conforme projeto Detalhamento conforme projetos rampa: 92,65 m (lado externo) 85,45 m (lado interno) borda da praça de alimentação: 21,30 m borda da copa: 7,20 m borda circulação/sanitários: 6,20 m Total:
08.14	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO K	Janela basculante para balcão, tipo brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 1,775m x 1,60m, incluindo ferragem e fecho. Fornecimento e instalação.	Un	8,00	Janelas basculantes a serem instaladas nas lanchonetes, com dimensões e características conforme projeto, sendo: 04 por lanchonete, sobre os balcões. 02 lanchonetes x 04 janelas basculantes = 08 janelas
08.15	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO L	Brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 2,00m x 2,00m, incluindo montagem. Fornecimento e instalação.	Un	6,00	Brises em alumínio a serem instalados em vão apropriado na fachada, com dimensões, características e local conforme projeto, sendo: Vão de 12 metros de altura x 2 metros de largura Cada peça projetada tem 2m x 2m, logo: 06 unidades
08.16	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	Barra de apoio de 70cm a ser instalada na vertical, ao lado da bacia sanitária para PCD, conforme projeto 01 barra por BHO PCD x 4 BHOs pcd = 4 barras de 70 cm
08.17	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	Barra de apoio de 80cm a ser instalada na horizontal, nos fundos e ao lado da bacia sanitária para PCD, conforme projeto 02 barras por BHO PCD x 4 BHOs pcd = 8 barras de 80 cm
08.18	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	Puxador para PCD a ser instalado na porta dos BHOs PCD, conforme projeto 1 puxador de porta por BHO PCD x 4 BHOs PCD = 4 puxadores
09	APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS (CUBAS, BACIAS, METAIS, BEBEDOUROS E SIMILARES)					
09.01	SINAPI	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	Cubas de cozinha, conforme projeto: copa 01 cuba em inox (46 X 30 X 12) = total de 01 unidade lanchonetes 02 cubas em inox (46 X 30 X 12) por cozinha = total de 04 unidades
09.02	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	Cubas de banheiro, conforme projeto: sanitários masculino e feminino 03 cubas de embutir por sanitário x 2 sanitários = 6 unidades
09.03	DER	170613	Lavatório de louça branca de canto p/ banheiro PNE, Coleção Master L.76.17, Ref. Deca ou equivalente, incl. válvula, sifão e engates metálicos cromados, exclusive torneira	und	4,00	bhos PCD 01 cuba de canto para PCD por bho x 4 bhos = 4 unidades
09.04	SINAPI	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	Tanque para limpeza, conforme projeto: Depósito 01 unidade
09.05	SINAPI	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	Torneiras de cozinha, conforme projeto: copa 01 unidade lanchonetes 04 unidades
09.06	SINAPI	100853	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	10,00	Torneiras de banheiro, conforme projeto: sanitários masculino e feminino 6 unidades bhos PCD 4 unidades
09.07	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	Uma para cada cuba por sanitário (masc. e fem.) e por bho PCD 02 sanitários x 3 cubas 04 bhos PCD x 1 cuba Total: 10 unidades

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
09.08	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	Uma para cada bacia sanitária dos sanitários masc. e fem. 04 bacias no sanitário feminino 02 bacia no sanitário masculino Total: 06 unidades
09.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO P	Papeleira de parede plástica tipo dispenser, para papel higiênico rolo, incluso fixação. Fornecimento e instalação.	Un	4,00	Papeleira para os BHOS PCD. 04 BHOS PCD = 04 unidades
09.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Q	Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fixação. Fornecimento e instalação.	Un	8,00	Toalheiro tipo dispenser para os bhos: 02 toalheiros no sanitário feminino, nas laterais da bancada = 02 unidades 02 toalheiros no sanitário masculino, nas laterais da bancada = 02 unidades 01 toalheiro em cada BHO PCD = 04 unidades Total: 08 unidades
09.11	DER	80201	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados	m2	4,00	01 espelho medindo (L) 0,40 m x (A) 1,00 m para cada cuba: sanitários masculino e feminino 03 cubas de embutir por sanitário x 2 sanitários = 6 unidades bhos PCD 01 cuba de canto para PCD por bho x 4 bhos = 4 unidades total: 10 espelhos x 0,40 m² = 4,00 m²
09.12	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	03 mictórios no sanitário masculino, conforme projeto
09.13	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	Conforme projeto: 02 vasos no sanitário masculino 04 vasos no sanitário feminino total: 06 vasos
09.14	SINAPI	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	Conforme projeto: 01 vaso em cada bho pcd x 4 banheiros
09.15	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	valvula descarga para os bhos pcd: 04 BHOS PCD = 04 unidades
09.16	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	10,00	total de vasos: 06 convencionais+ 04 PCD = 10
09.17	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	03 torneiras para jardim/limpeza, no térreo, conforme projeto
10	PEDRAS (BANCADAS, DIVISÓRIAS E SIMILARES)					
10.01	DER	170220	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m2	22,67	Soma das áreas de bancadas e roda banca em granito ateridas em projeto: Sanitário masculino bancada (C x P): 2,10 m x 0,60 m = 1,26 m² roda banca (C x A): (2,10 + 0,60 + 0,60) x 0,10 m = 0,33 m² Sanitário feminino bancada (C x P): 2,10 m x 0,60 m = 1,26 m² roda banca (C x A): (2,10 + 0,60 + 0,60) x 0,10 m = 0,33 m² Guichê 1 bancada (C x P): 1,50 m x 1,10 m = 1,65 m² Guichês 2, 3 e 4 bancada (C x P): 1,50 m x 0,80 m = 1,20 m² x 3 guichês = 3,60 m² Copa bancada (C x P): 2,5 m x 0,60 m = 1,50 m² roda banca (C x A): 2,5 m x 0,10 m = 0,25 m² Lanchonete balcão (C x P): (3,80 m + 2,00 m + 0,75 m) x 0,50 m = 3,275 m² x 2 lanchonetes = 6,55 m² bancada (C x P): (2,10 m + 1,85 m) x 0,65 m = 2,57 m² x 2 lanchonetes = 5,14 m²
10.02	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	8,67	Soma das divisórias sanitárias, conforme dimensões definidas em projeto. masculino (divisória) 1,81 m² + (três peças de frente) 1,08 m² = 2,89 m² feminino (divisórias) 1,81 m² + (três peças de frente) 1,08 m² = 2,89 m² x 2 conjuntos = 5,78 m² total: 2,89 m² + 5,78 m² = 8,67 m²

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
10.03	SINAPI	102255	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	M2	0,60	Dois tapa vistas de mictório afixados entre os mictórios no sanitário masculino, medindo 30 cm de largura por 100 cm de altura, afixado a 40 cm do piso. 0,30 m x 1,00 m = 0,30 m² x 2 unidades = 0,60 m²
11	CANTEIROS E JARDINS					
11.01	DER	200307	Fornecimento e espalhamento de terra vegetal	m3	39,50	terra vegetal para os canteiros e jardim seco, calculado conforme projeto: Cálculo do volume total de terra vegetal canteiro 1: (área do canteiro) 21,32 m² x (altura de terra - escavado no solo) 0,30 m = 9,396 m³ canteiro 2: (área do canteiro) 28,25 m² x (altura de terra) 0,30 m = 8,475 m³ canteiro 3: (área do canteiro) 20,10 m² x (altura de terra) 0,30 m = 6,03 m³ jardim seco: (área do jardim) 52,00 m² x (altura de terra - escavado no solo) 0,30 m = 15,60m³ Total: 39,501 m³
11.02	SINAPI	98505	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	M2	69,67	área dos canteiros, conforme projeto: canteiro 1: 21,32 m² canteiro 2: 28,25 m² canteiro 3: 20,10 m² total: 69,67 m²
11.03	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO S	Plantio de arbusto florífero (azaléia ou similar), h= 50 cm a 70 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Fornecimento e plantio.	Un	209,00	estimando 03 unidades por metro quadrado de canteiro: 03 unidades x (área dos canteiros) 69,67 m² = 209,00 unidades
11.04	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO T	Plantio de agave palito, diâmetro= 30 cm a 40 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Fornecimento e plantio.	Un	52,00	estimando 01 unidade por metro quadrado de jardim seco: (área do jardim seco) 52,00 m² = 52 unidades
11.05	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO U	Camada drenante de argila expandida sobre camada de areia média (5 cm). Fornecimento e espalhamento.	m²	52,00	fornecimento e espalhamento de camada de argila expandida sobre colchão de areia no jardim seco: (área do jardim seco) 52,00 m²
12	SERVIÇOS FINAIS					
12.01	DER	160605	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	und	8,00	Quantitativo conforme projeto de Incêndio - Registro CBMES: 158612-001_PSEG03_V01
12.02	DER	200401	Limpeza geral da obra (edificação)	m2	1531,20	Área total da edificação, aferida em projeto: 1.531,20 m²
13	INFRA E SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO					
13.01	DER	10501	Locação de obra com gabarito de madeira	m2	978,70	Área do pavimento térreo da obra, conforme quadro de áreas do projeto arquitetônico: 978,70m² Escavação para execução das sapatas
13.02	DER	30103	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	m3	516,33	Área de base das fundações (Conforme tabela na prancha 2 do projeto): 184,72m² -Profundidade de escavação: 2,00m -Volume a ser escavado: 184,72m² x 2,00m = 369,44m³ Escavação para execução das vigas Serão executadas valas com largura de 20 cm para cada lado da viga para possibilitar a montagem de formas e realizar a impermeabilização Escavação de valas para execução das vigas sob as baias de ônibus: -Área de superfície de viga sob baia de ônibus, conforme quadro resumo na prancha 23: 9,60m² -Dividindo a área acima pela largura da maior das vigas tem-se a extensão destas vigas, neste caso: 9,60m² / 0,15m (Largura das vigas) = 64,00 lineares de vigas - Largura das valas a serem escavadas: 0,20m + 0,20m + 0,15m =0,55m - Superfície de área a ser escavada: 0,55m x 64,00m = 35,20m² - Profundidade de escavação: 1,40m (Desnível de 1,00m + 0,40m de altura das vigas) - Volume de escavação: 35,20 m² x 1,40m = 49,28m³ Vigas do térreo
13.03	DER	30119	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg	m2	184,72	Compactação do fundo das sapatas Área de base das fundações: 184,72m²

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			<div>RESP. TÉCNICO</div> <div></div> <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
13.04	DER	30201	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	415,29	Será reaterrado as cavas abertas para execução das sapatas e as laterais das vigas do térreo. Para quantificação deste item será considerado o volume de escavação, demonstrado anteriormente, subtraído dos volumes ocupados pelos elementos estruturais (Sapatas, arranques e vigas do térreo). Será considerado um fator de compactação de 0,9. -Volume de escavação para as sapatas e vigas: 516,33m³ -Volume ocupado pelas sapatas e lastro de concreto, conforme quadro de quantidades de fundação na prancha 2 do projeto: 87,83m³ + 9,24m³ = 97,07m³ -Volume ocupado pelos arranques dos pilares (Indicado no quadro resumo junto a planta de fôrma das vigas sob a baia de ônibus na prancha 23): 7,42m³ - Volume ocupado pelos arranques dos pilares (Indicado no quadro resumo junto a planta de fôrma do térreo na prancha 25): 5,07m³ - Volume ocupado pelas vigas sob a baia dos ônibus, quadro resumo junto a planta de fôrma do térreo na prancha 23: 4,29m³ - Volume ocupado pelas vigas do térreo, quadro resumo junto a planta de fôrma do térreo na prancha 25: 28,72m³ - Volume a ser compactado: 516,33m³ – 97,07m³ – 7,42m³ – 5,07m³ – 4,29m³ – 28,72m³ = 373,76m³ / 0,9 (Grau de compactação) = 415,29m³
13.05	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	184,72	Área de base das sapatas Área de base das fundações: 184,72m² Conforme resumo de quantidades da obra na prancha 02 do projeto estrutural:
13.06	DER	40328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	11242,00	- Sapatas: Vergalhão 10mm: 1202 kg - Lajes nervuradas: Vergalhão 6,3mm: 520 kg Vergalhão 8mm: 750kg Vergalhão 10mm: 1806 kg - Lajes maciças: Vergalhão 6,3mm: 746 kg Vergalhão 8mm: 266kg - Vigas de concreto: Vergalhão 6,3mm: 899 kg Vergalhão 8mm: 1285 kg Vergalhão 10mm: 1289 kg - Vigas inclinadas: Vergalhão 6,3mm: 8 kg - Pilares em concreto: Vergalhão 6,3mm: 109 kg Vergalhão 8mm: 39 kg Vergalhão 10mm: 106 kg
13.07	DER	40332	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	kg	30470,00	Conforme resumo de quantidades da obra na prancha 02 do projeto estrutural: - Sapatas: Vergalhão 12,5mm: 1168 kg Vergalhão 16mm: 962kg - Lajes nervuradas: Vergalhão 12,5mm: 3817 kg Vergalhão 16mm: 2403kg Vergalhão 20mm: 968 kg - Armadura base de maciços: Vergalhão 16mm: 9907kg - Lajes maciças: Vergalhão 12,5mm: 143 kg - Vigas de concreto: Vergalhão 12,5mm: 2193 kg Vergalhão 16mm: 1481kg - Vigas inclinadas: Vergalhão 12,5mm: 11 kg - Pilares em concreto: Vergalhão 12,5mm: 055 kg

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
13.08	DER	40333	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	4037,57	<div>Inserir armadura de distribuição das lajes nervuradas</div> <div>Conforme resumo de quantidades da obra na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>- Sapatas: Vergalhão 5mm: 40 kg</div> <div>- Lajes nervuradas: Vergalhão 5mm: 74 kg</div> <div>- Lajes maciças: Vergalhão 5mm: 365 kg</div> <div>- Vigas de concreto: Vergalhão 5mm: 1179 kg</div> <div>- Pilares em concreto: Vergalhão 5mm: 1255 kg</div> <div>Armadura de distribuição das lajes nervuradas Conforme indicado em projeto será utilizado 2 armaduras de distribuição com diâmetro de 5,0 mm sobre cada cuba da laje nas duas direções. Como a distância entre eixos das cubas na laje nervurada é de 0,65m, a área de projeção sobre cada cuba é de 0,65 x 0,65m= 0,4225m². Como serão passadas 2 armaduras em cada direção da laje, sobre cada cuba serão passadas 4 armaduras de distribuição de vigas e pilares da obra.</div> <div>* Não foi considerado uso de fôrmas para as sapatas, devendo ser realizada a concretagem “contrabarranco”.</div>
13.09	DER	40337	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m2	2159,56	<div>Conforme resumo de quantidades da obra, na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>- Vigas: Forma lateral: 996,63m² Forma de fundo: 232,52m²</div> <div>-Vigas inclinadas: Forma lateral: 1,48m² Forma de fundo: 0,37m²</div> <div>-Pilares: 855,20m²</div> <div>-Escadas: 73,36m²</div> <div>TOTAL: 2159,56m²</div>
13.10	SINAPI	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	258,40	<div>Conforme resumo de quantidades da obra, na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>-Lajes maciças: 258,40m²</div>
13.11	SINAPI	92504	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	1187,40	<div>* Conforme caderno técnico do SINAPI este item de “pé-direito duplo” deve ser utilizado quando o pé direito for maior que 3m, que é o caso de todas as lajes nervuradas desta obra.</div> <div>Conforme resumo de quantidades da obra, na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>-Lajes nervuradas: 1187,40m²</div>
13.12	DER	40330	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m3	92,53	<div>* Será utilizado concreto C25 nos pilares e nas escadas da obra; * Os demais elementos estruturais serão em concreto C30.</div> <div>Conforme resumo de quantidades da obra, na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>- Pilares: 77,16m³</div> <div>- Escadas: 15,37m³</div> <div>TOTAL: 92,53m³</div>
13.13	DER	40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	351,88	<div>* Será utilizado concreto C25 nos pilares e nas escadas da obra; * Os demais elementos estruturais serão em concreto C30.</div> <div>Conforme resumo de quantidades da obra, na prancha 02 do projeto estrutural:</div> <div>- Lajes nervuradas: 216,02m³</div> <div>- Lajes maciças: 27,93m³</div> <div>- Vigas: 107,82m³</div> <div>-Vigas inclinadas: 0,11m³</div> <div>TOTAL: 351,88m³</div>
13.14	DER	30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	255,94	<div>Volume de solo que sobrará da decorrencia da escavação para execução das sapatas e vigas do térreo subtraído da parcela de solo que será utilizada no reaterro das cavas.</div> <div>-Volume escavado (Com 30% de empolamento): (516,33m³) * 1,30 = 671,23m³</div> <div>-Volume de aterro: 415,29m³</div> <div>-Solo excedente a ser descartado: 671,23m³ – 415,29m³ = 255,94m³</div>


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
14	ESTRUTURA METÁLICA					
14.01	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AE	Execução de estrutura metálica de cobertura composta por trama de perfis horizontais, apoiados sobre perfis inclinados do tipo “pilar árvore” ligados a estrutura de concreto armado, para terminal rodoviário, conforme projeto executivo, incluindo todas as conexões soldadas e parafusadas, montagem, instalação e fornecimento dos materiais	Kg	15049,55	Quantitativo conforme quadro de lista de materiais no projeto de estrutura metálica Total: 15049,55kg
15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					
15.01	SINAPI	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	18,54	Seção AF 1 - 0,20m Seção AF 2 - 4,49m Seção AF 3 - 6,43m Seção AF 4 - 7,42m Total: 18,54m
15.02	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	221,85	Seção AF 1 - 34,54m Seção AF 2 - 19,17m Seção AF 3 - 14,15m Seção AF 4 - 20,84m Abastecimento - 114,56m Ventilação - 14,75m Total: 221,85m
15.03	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	114,21	Ramal Sanitário 1 - 22,70m Ramal Sanitário 2 - 19,20m Ramal Sanitário 3 - 13,42m Ramal Sanitário 4 - 13,34m Tubo Extravasor - 43,28m Barrilete - 2,27m Total: 114,21m
15.04	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,88	Reservatório - 3,88m
15.05	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	45,21	Pavimento 1 - 45,21m
15.06	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	154,77	Térreo - 22,48m Pavimento 1 - 69,47m Tubo de Queda - 10,72m Ventilação - 51,80m Total: 154,77m
15.07	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	103,41	Térreo - 50,22m Pavimento 1 - 37,49m Tubo de Queda - 15,70m Total: 103,41m
15.08	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	89,87	Drenagem Pluvial - 89,87m
15.09	SINAPI	95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2024	UN	1,00	Térreo - 1 unidade
15.10	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	Térreo - 1 unidade
15.11	SINAPI	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	Térreo - 1 unidade
15.12	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	Reservatório - 2 unidades
15.13	SINAPI	104326	RALO SECO CÔNICO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	7,00	Térreo – 2 unidades Pavimento 1 – 5 unidades Total: 7 unidades
15.14	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	16,00	Pavimento 1 – 16 unidades
15.15	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	5,00	Ventilação – 5 unidades
15.16	SINAPI	102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	Reservatório - 2 unidades
15.17	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	Reservatório Superior – 4 unidades
15.18	SINAPI	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	Reservatório Superior – 4 unidades
15.19	SINAPI	94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	Reservatório Superior – 2 unidades
15.20	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	Seção AF 1 - 1 unidade Seção AF 2 - 1 unidade Seção AF 3 - 1 unidade Seção AF 4 - 1 unidade Total: 4 unidades
15.21	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	Reservatório Superior - 6 unidades
15.22	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	6,00	Reservatório Superior - 6 unidades
15.23	SINAPI	94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	Reservatório Superior - 2 unidades

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
15.24	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00	Seção AF 1 - 3 unidades Seção AF 2 - 1 unidade Seção AF 3 - 2 unidades Seção AF 4 - 2 unidades Total: 8 unidades
15.25	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	Seção AF 1 - 6 unidades Seção AF 2 - 2 unidade Seção AF 3 - 4 unidades Seção AF 4 - 4 unidades Total: 16 unidades
15.26	SINAPI	103947	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	Seção AF 1 - 1 unidade Seção AF 3 - 2 unidades Seção AF 4 - 2 unidades Total: 5 unidades
15.27	SINAPI	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	Barrilete - 1 unidade
15.28	SINAPI	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	Extravisor - 2 unidades
15.29	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	22,00	Seção AF 1 - 2 unidades Seção AF 2 - 2 unidades Seção AF 3 - 9 unidades Seção AF 4 - 9 unidades Total: 22 unidades
15.30	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	57,00	Seção AF 1 - 9 unidades Seção AF 2 - 4 unidades Seção AF 3 - 8 unidades Seção AF 4 - 14 unidades Abastecimento - 22 unidades Total: 57 unidades
15.31	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	46,00	Ramal Sanitário 1 - 7 unidades Ramal Sanitário 2 - 6 unidades Ramal Sanitário 3 - 10 unidades Ramal Sanitário 4 - 10 unidades Barrilete - 1 unidade Extravisor - 12 unidades Total: 46 unidades
15.32	SINAPI	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	Barrilete - 2 unidades
15.33	SINAPI	89393	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	Seção AF 2 - 2 unidades Seção AF 3 - 7 unidades Seção AF 4 - 7 unidades Total: 16 unidades
15.34	SINAPI	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	18,00	Seção AF 1 - 3 unidades Seção AF 2 - 1 unidade Seção AF 3 - 2 unidades Seção AF 4 - 2 unidades Alimentação - 4 unidades Ventilação - 6 unidades Total: 18 unidades
15.35	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	Barrilete - 4 unidades Extravisor - 3 unidades Total: 7 unidades
15.36	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	Barrilete - 1 unidade
15.37	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	7,00	Barrilete - 3 unidades Ventilação - 4 unidades Total: 7 unidades
15.38	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	Pavimento 1 – 12 unidades
15.39	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	27,00	Térreo – 3 unidades Pavimento 1 – 24 unidades Total: 27 unidades
15.40	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	13,00	Térreo – 5 unidades Pavimento 1 – 8 unidades Total: 13 unidades
15.41	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	Drenagem Pluvial - 4 unidades
15.42	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	56,00	Pavimento 1 – 56 unidades
15.43	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	37,00	Térreo – 2 unidades Pavimento 1 – 35 unidades Total: 37 unidades
15.44	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19,00	Térreo – 4 unidades Pavimento 1 – 15 unidades Total: 19 unidades
15.45	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	24,00	Drenagem Pluvial - 24 unidades

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS	OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO	
	ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			<div> <div></div> <div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div> </div>	
	PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%		
	DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01		
	DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25				
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
15.46	SINAPI	89782	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	Pavimento 1 – 9 unidades
15.47	SINAPI	89784	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00	Pavimento 1 – 15 unidades
15.48	SINAPI	89796	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	Pavimento 1 – 3 unidades
15.49	SINAPI	104344	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	Pavimento 1 – 8 unidades
15.50	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	Pavimento 1 – 1 unidade
15.51	SINAPI	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	Pavimento 1 – 12 unidades
15.52	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	Térreo – 1 unidades Pavimento 1 – 4 unidades Total: 5 unidades
15.53	SINAPI	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	Pavimento 1 – 8 unidades
15.54	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	93,00	Térreo – 5 unidades Pavimento 1 – 88 unidades Total: 93 unidades
15.55	SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	56,00	Térreo – 10 unidades Pavimento 1 – 46 unidades Total: 56 unidades
15.56	SINAPI	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	28,00	Drenagem Pluvial - 28 unidades
15.57	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	71,72	AF - 69,22m Esgoto - 2,50m Total: 71,72m
15.58	SINAPI	91180	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 2 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	191,82	AF – 79,55m Esgoto - 93,17m Ventilação - 19,10m Total: 191,82m
15.59	SINAPI	91181	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	34,80	Esgoto - 34,80m
15.60	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO V	Fixação de tubos horizontais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira tipo D com parafuso de fixação 4", fixada diretamente na laje ou parede	m	14,30	Drenagem Pluvial - 14,30m
15.61	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	28,79	AF - 22,12 Esgoto - 6,67m Total: 28,79m
15.62	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	43,72	AF - 16,15m Esgoto – 11,47m Ventilação - 16,10m Total: 43,72m
15.63	SINAPI	91175	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	15,60	Esgoto - 15,60m
15.64	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO W	Fixação de tubos verticais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira metálica rígida tipo U, perfil 4, fixada em perfilado em parede	m	54,30	Drenagem Pluvial - 54,30m
15.65	DER	141102	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	und	4,00	Drenagem Pluvial - 4 unidades
15.66	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	23,77	Considerando 20cm de largura, e 60cm de profundidade média. Tubulação Drenagem Pluvial: 21,50 x 0,6 x 0,2 = 2,58m³ Tubulação Água Fria: 91,20 x 0,6 x 0,2 = 10,95m³ Tubulação Esgoto: 85,38 x 0,6 x 0,2 = 10,24m³ Total: 23,77m³


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
15.67	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	M3	23,77	Considerando 20cm de largura, e 60cm de profundidade média. Tubulação Drenagem Pluvial: 21,50 x 0,6 x 0,2 = 2,58m³ Tubulação Água Fria: 91,20 x 0,6 x 0,2 = 10,95m³ Tubulação Esgoto: 85,38 x 0,6 x 0,2 = 10,24m³ Total: 23,77m³
15.68	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	55,40	AF - 41,85m Esgoto – 13,55m Total: 55,40m
15.69	SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	M	30,30	AF - 14,20m Ventilação - 16,10m Total: 30,30m
15.70	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_09/2023	M	55,40	AF - 41,85m Esgoto – 13,55m Total: 55,40m
15.71	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	M	30,30	AF - 14,20m Ventilação - 16,10m Total: 30,30m
16	SISTEMA SPDA					
16.01	DER	160318	Cabo de cobre nú 35mm2, ref. TEL 5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	173,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. *Cabo de Cobre Nú 35mm²: 173 m (139m Malha de Captação + 34m de equipotencialização)
16.02	DER	160319	Presilha de latão ref. 744, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm e bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	200,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. *Presilha de latão + PARAFUSO AUTOATARRACHANTE DIM 4.2X32MM + bucha nylon DN 6mm + poliuretano= 200 und
16.03	DER	160328	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm², ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	25,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Terminal de compressão 35mm² + Porca + Parafuso + Arruela = 25 Uni
16.04	DER	160313	Fixador universal latão estanhado p/ cabos 16 a 70 mm2 ref. 5024, incl. parafuso sextavado M6x45mm, arruela lisa 1/4", bucha nº8, vedação dos furos c/ poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	30,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Fixador Universal SPDA + parafuso + arruela + bucha + poliuretano= 30 uni
16.05	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AF	Kit Aterrinsert SPDA + Conector	Un	9,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Aterrinsert com conector: 9 (01 para cada descida + 01 para derivar para o BEP)
16.06	ORSE	11846	Barra de aço redonda re-bar3/8" x 3,00m	und	46,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Barra de ferro galvanizado a fogo - Re-Bar 50mm² 3 metros: 120m (15 metros por descida) Curva Re-Bar 50mm²: 16 Unidades (2 para cada descida) Curva Re-Bar 50mm²: 16 Unidades (2 para cada descida) TOTAL DE CURVA: 32 * 0,5 M= 16 Metros (considerado 50cm por curva) - 6 barras para curva
16.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AG	Grampo (Clip's) em aço galvanizado 5/8" para Re-Bar	Un	342,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Grampo leve reforçado em aço galvanizado(clip's) para amarrar os Re-Bar: 120 (15 por descida) Grampo leve reforçado em aço galvanizado(clip's) para amarrar os Re-Bar: 222 Unid. 96 (3 para cada curva) + 126 (3 por re-bar)
16.08	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AH	Re-Bar - Barra de Aço galvanizado a fogo 80mm² (5/8") - 3 METROS + Amarração nas ferragens com Arame	Un	45,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Barra de ferro galvanizado a fogo - Re-Bar 80mm² - 3metros: 45 (anel + 1,5 m vertical para cada descida - baixo do piso)
16.09	DER	151425	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 50,0mm2	m	15,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Cabo flexível PVC 50mm² - 15Metros
16.10	DER	151138	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	15,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Eletroduto corrugado PEAD (1 1/4") - 15metros
16.11	DER	160334	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 50mm², ref. TEL-5150, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	1,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. Terminal de Compressão 50mm²
16.12	DER	150906	Arame galvanizado 12 BWG (0.048 kg/m)	m	18,00	Quantitativo conforme projeto SPDA - Prancha 03/03. 20cm por Re-Bar. Quantidade de Re-bar:85. 91x20cm = 18 metros
16.13	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					
17.01	SINAPI	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	19,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.02	DER	150628	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	59,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.03	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.04	DER	150632	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.05	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	13,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.06	SINAPI	95808	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	5,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.07	SINAPI	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.08	SINAPI	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.09	SINAPI	104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	17,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
17.10	SINAPI	104402	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	28,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.11	SINAPI	104404	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	25,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.12	Composição	COMPOSIÇÃO H	Espelho para caixa de PVC tipo condulete 4"x2" - Fornecimento e Instalação	Un	91,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.13	DER	180217	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	59,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.14	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.15	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.16	Composição	COMPOSIÇÃO F	Bloco de Iluminação Autônomo - 2200 Lumens - Fornecimento e Instalação	Un	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.17	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	20,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.18	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.19	DER	181002	Luminária sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 20W temp. de cor 5000k bivolt c/ 1,20m - Ref. CS232AL-N - AMES. 2447- LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	51,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.20	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	13,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.21	Composição	COMPOSIÇÃO G	Refletor LED 100w para ambientes externos - Fornecimento e Instalação	Un	5,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.22	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	24,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.23	SINAPI	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.24	SINAPI	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	55,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.25	SINAPI	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	6,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.26	SINAPI	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	20,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.27	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO E	CAIXAS PADRÃO MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO DE ATENDIMENTO CATEGORIA T (ATÉ 75000W), INCLUSIVE CAIXA PADRÃO MODULAR PARA INSTALAÇÃO DOS DISJUNTORES DE EMERÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM MURETA DE MEDIÇÃO	Un	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.28	DER	150123	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1500x2200x400mm, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento, pintura acrílica a três demãos e cobertura em telha cerâmica	und	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.29	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO D	POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ENTRADA DE ENERGIA AEREA, 7M DE COMPRIMENTO, 4" DE DIÂMETRO, 3,75MM DE ESPESSURA, ENGASTADO 1,2M EM BASE CONCRETADA, TOTALIZANDO ALTURA ÚTIL DE 5,8M - INCLUSIVE OLHAL DE FERRO GALVANIZADO, CABEÇOTE DE ENTRADA 4" PARA ELETRODUTO E FIXAÇÃO DE ELETODUTOS COM FITA PERFURADA, EXCLUSIVE ELETRODUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.30	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.31	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	5,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.32	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.33	DER	150316	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. ODETG II-44DIN-CEMAR ou equiv.	und	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.34	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF 09/2023	UN	59,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.35	SINAPI	97596	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 10.
17.36	DER	151137	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/2", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	52,86	Eletroduto PEAD 40mm - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.37	DER	151141	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	47,90	Eletroduto PEAD 90mm - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.38	SINAPI	91843	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 03/2023	M	71,63	Eletrodutos PVC reforçado 20mm instalados em laje - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
17.39	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	6,56	Eletrodutos PVC reforçado 25mm instalados em laje - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.40	SINAPI	91853	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	47,53	Eletrodutos PVC reforçado 20mm instalados alvenaria - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.41	SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	10,44	Eletrodutos PVC reforçado 25mm instalados alvenaria - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.42	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	22,59	Eletrodutos PVC 20mm embutidos em alvenaria - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.43	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	4,90	Eletrodutos PVC 25mm embutidos em alvenaria - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.44	DER	151131	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	4,57	Eletrodutos PVC Rígido 75mm no padrão de entrada de energia elétrico - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.45	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	M	560,96	Eletrodutos PVC aparente 25mm - Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.46	DER	151601	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 1/2" a 1"	m	133,13	Comprimento eletrodutos até 32mm embutidos em alvenaria = 47,53+10,44+22,59+4,9+47,67 = 133,67m Conforme projeto elétrico - prancha 11.
17.47	DER	151602	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletroduto diâm. 1 1/4" a 2"	m	5,27	Comprimento eletrodutos a partir de 32mm e até 63mm embutidos em alvenaria = 5,27m. Conforme projeto elétrico - prancha 11.
17.48	DER	151603	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletroduto diâm. 2 1/2" a 4"	m	2,42	Comprimento eletrodutos a partir de 63mm embutidos em alvenaria = 2,42m. Conforme projeto elétrico - prancha 11.
17.49	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024	M3	10,24	Comprimento dos eletrodutos soterrados = 47,59+45,48 = 93,07m. Volume da vala escavada = 93,07m * 0,20(largura) * 0,55(profundidade) = 10,24m³
17.50	DER	30201	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	10,24	Reaterro das valas escavadas para os eletrodutos.
17.51	DER	151401	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C - 1,5mm2	m	43,24	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.52	DER	151402	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C - 2,5mm2	m	1213,16	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.53	DER	151403	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 4,0mm2	m	436,73	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.54	DER	151404	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 6,0mm2	m	128,29	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.55	DER	151405	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 10,0mm2	m	473,09	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.56	DER	151406	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 16,0mm2	m	300,86	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.57	DER	151407	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70°C ? 25,0mm2	m	2,68	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.58	DER	151425	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 50,0mm2	m	5,20	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.59	DER	151429	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 70,0mm2	m	21,87	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.60	DER	151426	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C ? 95,0mm2	m	191,60	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 11.
17.61	DER	151338	Mini-Disjuntor monopolar 10A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	11,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.62	DER	151301	Mini-Disjuntor monopolar 16A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	17,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.63	DER	151305	Mini-Disjuntor monopolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.64	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.65	DER	151322	Mini-Disjuntor bipolar 32A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	4,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.66	DER	151323	Mini-Disjuntor bipolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.67	DER	151327	Mini-Disjuntor tripolar 20A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.68	DER	151329	Mini-Disjuntor tripolar 32A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.69	DER	151310	Mini-Disjuntor tripolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.70	Composição	COMPOSIÇÃO A	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.71	DER	151350	Interruptor Diferencial Bipolar DR 25A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	1,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.72	DER	151357	Interruptor Diferencial Bipolar DR 40A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	2,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.73	Composição	COMPOSIÇÃO B	Dispositivo Diferencial Residual (DR), Tetrapolar, 25A, 30mA - Fornecimento e Instalação	UN	4,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Pranchas 5 e 11.
17.74	Composição	COMPOSIÇÃO C	Dispositivo DPS, Classe II, 175V, 90KA - Fornecimento e Instalação	UN	6,00	Quantitativo conforme projeto elétrico - Prancha 5.
18			INSTALAÇÕES DE SHP			
18.01	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AC	Bomba de Combate a Incêndio 3 CV, com capacidade mínima de vazão de 16 m³/h a uma pressão de 20 mca, modelo Dancor CAM W-21 ou equivalente - Fornecimento e Instalação	UN	1,00	Bomba de Combate a Incêndio 3 CV, com capacidade mínima de vazão de 16 m³/h a uma pressão de 20 mca, modelo Dancor CAM W-21 ou equivalente


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
18.02	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AD	Quadro de comando BCI para bomba 3CV - Fornecimento e Instalação	UN	1,00	Quadro de controle e proteção para bomba de combate a incêndio 3 CV, em caixa metálica com pintura vermelha e tratamento anticorrosivo, para Sistema de Partida Direta, Acionamento por Botoeira de Bomba ou Pressostato, de Chave Principal com 3 posições (Ligado, Desligado e Automático), de indicação luminosa da Bomba Ligada e Quadro Energizado. Contendo disjuntores, relé, contadores, chave seletora, botão pulso, sinaleiros e bornes (sistema completo)
18.03	DER	160602	Abrigo de parede para hidrante 60x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2? (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, mangueira de incêndio 20m ? 2.1/2? ? Tipo 2, com acoplamento em latão e esguicho regulável em latão 2.1/2? em latão, fornecimento e instalação	und	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.04	DER	160671	Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2? (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m ?2.1/2? - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2?, fornecimento e instalação	und	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.05	DER	160603	Hidrante de recalque no passeio, composto por caixa metálica 40x60x40 cm, com registro globo angular 90º DN 65 mm (2.1/2?), adaptador Storz para engate rápido e tampão Storz com corrente de segurança, para conexão de viatura do Corpo de Bombeiros ao sistema de combate a incêndio	und	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.06	SINAPI	102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.07	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.08	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.09	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.10	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.11	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.12	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.13	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.14	DER	160660	Pressostato 80 / 120 PSI com válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	und	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.15	DER	160662	Tanque de pressurização/cilindro de pressão, capacidade de 10 litros, fornecimento (vazio) e instalação, exclusive conexões	und	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.16	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.17	SINAPI	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	5,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.18	SINAPI	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.19	SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.20	SINAPI	92379	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.21	SINAPI	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	16,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.22	SINAPI	92637	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.23	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.24	SINAPI	92644	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.25	SINAPI	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.26	SINAPI	92918	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1" X 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.27	SINAPI	92929	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.28	SINAPI	92934	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO <hr/> Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
18.29	SINAPI	92936	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 3" X 2 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.30	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.31	SINAPI	94678	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.32	SINAPI	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.33	SINAPI	94694	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.34	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.35	SINAPI	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.36	SINAPI	94714	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.37	SINAPI	104006	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.38	SINAPI	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	0,25	Tubulação PVC 25mm destinada à RTI. Quantitativo conforme projeto (Prancha 1).
18.39	SINAPI	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	66,88	Tubulação PVC 50mm destinada à RTI. Quantitativo conforme projeto (Prancha 1).
18.40	SINAPI	97498	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	0,25	Tubulação SHP 25mm. Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.41	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	66,88	Tubulação SHP 65mm. Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.42	SINAPI	92368	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	1,05	Tubulação SHP 80mm. Quantitativo conforme projeto (prancha 1).
18.43	SINAPI	90437	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	1,00	Furo em alvenaria para passagem da rede do SHP.
18.44	SINAPI	90440	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	4,00	Furo em lajes para passagem da rede do SHP.
18.45	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	8,54	Fixação horizontal de tubulações até 40mm, conforme prancha 01 do projeto "Tabela de Tubulações - Relatório detalhado".
18.46	SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	58,84	Fixação horizontal de tubulações maiores que 40mm e menores que 75mm, conforme prancha 01 do projeto "Tabela de Tubulações - Relatório detalhado".
18.47	SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_09/2023_PS	M	1,05	Fixação horizontal de tubulações maiores que 75mm, conforme prancha 01 do projeto "Tabela de Tubulações - Relatório detalhado".
18.48	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	1,08	Fixação vertical de tubulações até 40mm, conforme prancha 01 do projeto "Tabela de Tubulações - Relatório detalhado".
18.49	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	21,70	Fixação vertical de tubulações maiores que 40mm e menores que 75mm, conforme prancha 01 do projeto "Tabela de Tubulações - Relatório detalhado".
18.50	DER	10201	Demolição manual de piso cimentado espessura de 1,5 cm, inclusive lastro de concreto espessura de 6,0 cm, sem reaproveitamento	m2	1,21	Área de piso a ser demolido para passagem de tubulação de SHP soterrada. Quantitativo conforme projeto (prancha 2).
18.51	DER	130110	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm	m2	1,21	Área de piso a ser reconstituído para passagem de tubulação de SHP soterrada. Quantitativo conforme projeto (prancha 2).
18.52	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	0,52	Escavação para passagem dos tubos soterrados. Comprimento dos tubos soterrados: 5,82m Volume = 5,82m*0,2(largura)*0,45(profundidade) = 0,523m³ Envelopamento 20x20cm da tubulação de hidrantes soterrada.
18.53	DER	40231	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	0,20	Área do tubo 65mm = 0,005m² Área da seção da concretagem = 0,2*0,2-0,005= 0,035m² Volume de concreto = 0,035*5,82 (comprimento de tubulação soterrada) = 0,204m³


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – MEMORIAL DE CÁLCULO						
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES			RESP. TÉCNICO
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000			
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES	BDI:	29,61%	
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			<div>Tiago Balbino Abreu</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>ES-0048680/D</div>
ITEM	ÓRGÃO	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	MEMÓRIA DE CÁLCULO
18.54	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	0,32	Aterro do volume escavado = 0,52m³ Volume concretado = 0,2m³ Volume de reaterro = 0,52-0,2 = 0,32m²
19	INSTALAÇÕES DE GÁS					
19.01	SINAPI	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	9,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.02	SINAPI	92700	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.03	SINAPI	92701	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	28,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.04	SINAPI	92953	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 3/4" X 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.05	SINAPI	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.06	SINAPI	92905	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO X	Cilindro de gás GLP P45, instalado em central de gás - Fornecimento e Instalação.	Un	4,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.08	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Y	Mangueira tipo pigtail para cilindro de gás GLP P45, 50cm de comprimento, inclusive válvula de retenção - Fornecimento e Instalação.	Un	4,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Z	Regulador de pressão de 1º estágio - 1,5kgf/cm² - corpo e capa em latão forjado, com manômetro de 63 mm de diâmetro - Fornecimento e Instalação.	UN	1,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AA	Abrigo para medidor de gás GLP 50x50x30cm em chapa de aço galvanizado - sobreposto, tampa e fundo ventilados - Fornecimento e Instalação.	UN	3,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.11	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AB	Kit Medidor de Gás GLP + Regulador de pressão de 2º estágio (2,8kpa) - Fornecimento e Instalação	UN	3,00	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.12	SINAPI	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	58,86	Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.13	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	49,65	Fixação horizontal da rede. Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.14	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_09/2023	M	9,21	Fixação vertical da rede. Quantitativo conforme indicado no projeto de distribuição de gás GLP, prancha 1.
19.15	SINAPI	103317	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	8,85	Alvenaria de fechamento da Central de Gás (6,7m² + 2,15m²) - Quantitativo conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.
19.16	DER	110302	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m2	25,21	Reboco central de gás (7,95m²+12,96m²+4,30m²) - Quantitativo conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.
19.17	DER	160702	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, espessura 5 mm	m2	25,21	Chapisco da central de gás (7,95m²+12,96m²+4,30m²) - Quantitativo conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.
19.18	DER	160707	Pintura com tinta látex PVA Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes internas e forros a três demãos	m2	25,21	Pintura da central de gás (7,95m²+12,96m²+4,30m²) - Quantitativo conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.
19.19	DER	71104	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	1,89	Portão metálico central de gás 2,1m x 0,9m. Conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.
19.20	DER	71105	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m2	5,92	Grade metálica central de gás - Conforme projeto de distribuição de gás GLP, prancha 2.


TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700


Assinado digitalmente por
TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
 Data: 2025.10.08 15:33:35 -
 0300


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA: Terminal Rodoviário de Castelo/ES							RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D	
		ENDEREÇO: Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000								
		PROPRIETÁRIO: Prefeitura Municipal de Castelo - ES								
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025	REVISÃO:	R01	BDI:				
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			29,61%	DER 116,32% SINAPI 157,27%			
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$	
SERVIÇOS PRELIMINARES										4.043.702,46
01										
01.01	DER	20701	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 (1 utilização)	m2	14,5	R\$ 863,70	R\$ 1.119,44	R\$ 16.231,88	R\$	
01.02	DER	20702	Barracão para almoxarifado área de 10.90m2, de chapa de compensado de 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, incl. ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,9	R\$ 600,86	R\$ 778,77	R\$ 8.488,59		
01.03	DER	20703	Barracão para depósito de cimento área de 10.90m2, de chapa de compensado 12mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)	m2	10,9	R\$ 523,63	R\$ 678,68	R\$ 7.397,61		
01.04	DER	20704	Refeitório com paredes de chapa de compens. 12mm e pontaletes 8x8cm, piso ciment. e cob. de telhas fibroc. 6mm, incl. ponto de luz e cx. de inspeção (cons. 1.21 m2/func./turno), conf. projeto (1 utilização)	m2	12,1	R\$ 479,45	R\$ 621,42	R\$ 7.519,18		
01.05	DER	20705	Unidade de sanitário e vestiário p/ até 20 func. área de 18.15m2, paredes de chapa compens. 12mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobert. telha fibroc. 6mm, incl. instalação de luz e cx. de inspeção, conf. projeto (1 utilização)	und	1	R\$ 16.054,82	R\$ 20.808,65	R\$ 20.808,65		
01.06	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	236,4	R\$ 96,46	R\$ 125,02	R\$ 29.554,73		
01.07	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	8	R\$ 470,20	R\$ 609,43	R\$ 4.875,44		
01.08	SINAPI	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	236,4	R\$ 74,26	R\$ 96,25	R\$ 22.753,50		
01.09	SINAPI	105011	EXECUÇÃO DE LINHAS DE REFERÊNCIA EM GABARITO OU CAVALETE. AF_03/2024	M	236,4	R\$ 0,67	R\$ 0,87	R\$ 205,67		
PISOS										
02										
02.01	SINAPI	94995	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	736,7	R\$ 106,72	R\$ 138,32	R\$ 101.900,34	R\$	
02.02	SINAPI	87690	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 5CM. AF_07/2021	M2	552,5	R\$ 48,03	R\$ 62,25	R\$ 34.393,13		
02.03	SINAPI	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 4CM. AF_07/2021	M2	178	R\$ 46,79	R\$ 60,64	R\$ 10.793,92		
02.04	SINAPI	87620	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM. AF_07/2021	M2	79,72	R\$ 31,53	R\$ 40,87	R\$ 3.258,16		
02.05	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESURA 6 CM. AF_10/2022	M2	242	R\$ 100,32	R\$ 130,02	R\$ 31.464,84		
02.06	SINAPI	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	157,2	R\$ 40,45	R\$ 52,43	R\$ 8.242,00		
02.07	SINAPI	94264	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_01/2024	M	75,8	R\$ 45,94	R\$ 59,54	R\$ 4.513,13		
PAREDES										
03										
03.01	SINAPI	103320	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 19X19X39 CM (ESPESURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	445,2	R\$ 129,08	R\$ 167,30	R\$ 74.481,96	R\$	
03.02	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	55,04	R\$ 107,77	R\$ 139,68	R\$ 7.687,99		
03.03	SINAPI	103318	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	964,67	R\$ 107,77	R\$ 139,68	R\$ 134.745,11		
03.04	SINAPI	103316	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	39,57	R\$ 82,77	R\$ 107,28	R\$ 4.245,07		
03.05	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	362,94	R\$ 62,18	R\$ 80,59	R\$ 29.249,33		
03.06	SINAPI	87553	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	1548,89	R\$ 24,57	R\$ 31,85	R\$ 49.332,15		
03.07	SINAPI	87547	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	198,9	R\$ 29,16	R\$ 37,79	R\$ 7.516,43		
03.08	SINAPI	87545	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	65,4	R\$ 32,86	R\$ 42,59	R\$ 2.785,39		
03.09	SINAPI	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	50,86	R\$ 244,69	R\$ 317,14	R\$ 16.129,74		
03.10	DER	40328	Fornecimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	17,19	R\$ 11,11	R\$ 14,40	R\$ 247,54		
03.11	DER	20339	Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m² por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem	m2	1067,44	R\$ 21,60	R\$ 28,00	R\$ 29.888,32		
COBERTURAS										
04										
04.01	SINAPI	92580	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	689,2	R\$ 49,68	R\$ 64,39	R\$ 44.377,59	R\$	
04.02	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	689,2	R\$ 72,73	R\$ 94,27	R\$ 64.970,88		
04.03	SINAPI	94216	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	516	R\$ 203,46	R\$ 263,70	R\$ 136.069,20		
04.04	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	99	R\$ 154,06	R\$ 199,68	R\$ 19.768,32		
04.05	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M	24	R\$ 53,61	R\$ 69,48	R\$ 1.667,52		
04.06	SINAPI	101966	CHAPIM SOBRE MUROS LINEARES, EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 25 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	24	R\$ 82,06	R\$ 106,36	R\$ 2.552,64		
04.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO M	Testeira grelha (elemento de acabamento para cobertura), em perfil de alumínio, dimensões 4,25m x 1,00m, incluindo montagem. Fornecimento e instalação.	Un	12	R\$ 2.990,23	R\$ 3.875,64	R\$ 46.507,68		
PINTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES										
05										
05.01	SINAPI	88412	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_03/2024	M2	309,76	R\$ 4,96	R\$ 6,43	R\$ 1.991,76		


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES					RESP. TÉCNICO				
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000									
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES					Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D				
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025			REVISÃO:	R01				BDI:	LEIS SOCIAIS:
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			29,61%					DER 116,32% SINAPI 157,27%	
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO				TOTAL		
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$	4.043.702,46		
05.02	SINAPI	88417	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF. 03/2024	M2	309,76	R\$ 18,36	R\$ 23,80	R\$ 7.372,29				
05.03	SINAPI	88412	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF. 03/2024	M2	525,6	R\$ 4,96	R\$ 6,43	R\$ 3.379,61				
05.04	SINAPI	88416	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA COR. AF. 03/2024	M2	525,6	R\$ 21,99	R\$ 28,50	R\$ 14.979,60				
05.05	SINAPI	88411	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF. 03/2024	M2	1929,34	R\$ 6,02	R\$ 7,80	R\$ 15.048,85				
05.06	SINAPI	95622	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMÃOS. AF. 03/2024	M2	1929,34	R\$ 16,57	R\$ 21,48	R\$ 41.442,22				
05.07	SINAPI	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF. 04/2023	M2	97,02	R\$ 6,31	R\$ 8,18	R\$ 793,62				
05.08	SINAPI	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF. 04/2023	M2	97,02	R\$ 14,76	R\$ 19,13	R\$ 1.855,99				
05.09	SINAPI	100725	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF. 01/2020 PE	M2	516	R\$ 30,68	R\$ 39,76	R\$ 20.516,16	R\$	171.863,78		
05.10	DER	190201	Pintura sobre concreto ou blocos cerâmicos aparentes, aplicação manual, com duas demãos de verniz acrílico a base de água, acabamento fosco, referência Suvinil, Coral, Metalatex ou equivalente	m2	199,14	R\$ 15,25	R\$ 19,77	R\$ 3.937,00				
05.11	SINAPI	102219	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF. 01/2021	M2	60,64	R\$ 20,56	R\$ 26,65	R\$ 1.616,06				
05.12	SINAPI	100733	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF. 01/2020 PE	M2	197,472	R\$ 15,73	R\$ 20,39	R\$ 4.026,45				
05.13	SINAPI	100735	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF. 01/2020 PE	M2	1575,872	R\$ 13,70	R\$ 17,76	R\$ 27.987,49				
05.14	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020 PE	M2	477,22	R\$ 12,83	R\$ 16,63	R\$ 7.936,17				
05.15	SINAPI	100729	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF. 01/2020 PE	M2	477,22	R\$ 23,72	R\$ 30,74	R\$ 14.669,74				
05.16	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF. 09/2023	M2	99,96	R\$ 32,58	R\$ 42,23	R\$ 4.221,31				
05.17	SINAPI	98558	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM TELA DE POLIÉSTER (IMAV). AF. 09/2023	UN	7	R\$ 9,86	R\$ 12,78	R\$ 89,46				
06	REVESTIMENTOS DE PISOS E PAREDES											
06.01	SINAPI	101092	PISO EM GRANITO APLICADO EM CALÇADAS OU PISOS EXTERNOS. AF. 05/2020	M2	113,8	R\$ 297,28	R\$ 385,30	R\$ 43.847,14				
06.02	SINAPI	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF. 06/2022	M2	1383,8	R\$ 92,43	R\$ 119,80	R\$ 165.779,24				
06.03	SINAPI	101741	RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF. 09/2020	M	366,8	R\$ 27,53	R\$ 35,68	R\$ 13.087,42				
06.04	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF. 09/2020	M	13,6	R\$ 78,53	R\$ 101,78	R\$ 1.384,21				
06.05	SINAPI	101737	PISO DE BORRACHA CANELADO, ESPESSURA 3,5MM, FIXADO COM ADESIVO ACRÍLICO. AF. 09/2020	M2	257,72	R\$ 130,74	R\$ 169,45	R\$ 43.670,65				
06.06	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO J	Piso de borracha em placas de 0,50 x 0,50m, espessura 15mm a 20mm. Fornecimento e Instalação	m²	32,25	R\$ 247,70	R\$ 321,04	R\$ 10.353,54	R\$	300.670,01		
06.07	SINAPI	87267	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF. 02/2023 PE	M2	40,2	R\$ 63,56	R\$ 82,38	R\$ 3.311,68				
06.08	SINAPI	87265	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 02/2023 PE	M2	75	R\$ 57,49	R\$ 74,51	R\$ 5.588,25				
06.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO O	Painel ripado em madeira ecológica ou PVC, placas de 270cm x 20cm aproximadamente, fixado com adesivo. Fornecimento e Instalação.	m²	15	R\$ 180,21	R\$ 233,57	R\$ 3.503,55				
06.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO R	Revestimento cerâmico para fachada, em porcelanato (tamanho referência: 60cm x 120cm), padrão aço corten, alinhado a prumo, argamassa com colagem dupla. Fornecimento e instalação	m²	62,72	R\$ 124,79	R\$ 161,74	R\$ 10.144,33				
07	TETO E FORRO											
07.01	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF. 08/2023_PS	M2	10,37	R\$ 47,90	R\$ 62,08	R\$ 643,77	R\$	733,15		
07.02	SINAPI	96120	ACABAMENTOS PARA FORRO (MOLDURA DE GESSO). AF. 08/2023	M	22,4	R\$ 3,08	R\$ 3,99	R\$ 89,38				
08	ESQUADRIAS, GUARDA CORPOS, FERRAGENS E SIMILARES											
08.01	SINAPI	90845	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	8	R\$ 1.338,91	R\$ 1.735,36	R\$ 13.882,88				
08.02	SINAPI	90846	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	8	R\$ 1.410,30	R\$ 1.827,89	R\$ 14.623,12				
08.03	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	6,48	R\$ 595,10	R\$ 771,31	R\$ 4.998,09				
08.04	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO I	Portinhola para balcão em madeira tipo mexicana, esp. 30mm, inclusive alizares, batente dobradiças e fechadura externa, nas dim.: 0.80 x 1,05 m. Fornecimento e instalação.	Un	2	R\$ 1.224,30	R\$ 1.586,82	R\$ 3.173,64				
08.05	SINAPI	100710	DOBRADIÇA TIPO VAI E VEM EM LATÃO POLIDO 3". AF. 12/2019	UN	4	R\$ 130,85	R\$ 169,59	R\$ 678,36				
08.06	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	8	R\$ 320,90	R\$ 415,92	R\$ 3.327,36				
08.07	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2024	M2	7,76	R\$ 531,37	R\$ 688,71	R\$ 5.344,39				
08.08	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 11/2024	M2	2,16	R\$ 277,45	R\$ 359,60	R\$ 776,74	R\$	326.477,21		


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES						RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D	
		ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000							
		PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES							
		DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025			REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	
		DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25					29,61%	DER 116,32% SINAPI 157,27%	
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO				TOTAL	
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$		
08.09	SINAPI	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	M	42,4	R\$	28,13	R\$	36,46	R\$	1.545,90
08.10	SINAPI	102176	INSTALAÇÃO DE VIDRO LAMINADO, E = 8 MM (4+4), ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 PS	M2	4,6	R\$	900,49	R\$	1.167,13	R\$	5.368,80
08.11	SINAPI	99837	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 PS	M	44,88	R\$	763,99	R\$	990,21	R\$	44.440,62
08.12	SINAPI	99855	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019 PS	M	40,82	R\$	138,58	R\$	179,61	R\$	7.331,68
08.13	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO N	Guarda corpo com perfis de alumínio, fechamento em placa cimentícia 10mm, fixado com chumbador mecânico. Forneimento e instalação.	M	212,6	R\$	629,67	R\$	816,12	R\$	173.507,11
08.14	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO K	Janela basculante para balcão, tipo brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 1,775m x 1,60m, incluindo ferragem e fecho. Forneimento e instalação.	Un	8	R\$	1.790,82	R\$	2.321,08	R\$	18.568,64
08.15	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO L	Brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 2,00m x 2,00m, incluindo montagem. Forneimento e instalação.	Un	6	R\$	2.806,96	R\$	3.638,10	R\$	21.828,60
08.16	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	R\$	339,90	R\$	440,54	R\$	1.762,16
08.17	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8	R\$	352,54	R\$	456,93	R\$	3.655,44
08.18	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	R\$	320,90	R\$	415,92	R\$	1.663,68
09 APARELHOS HIDROSSANITÁRIOS (CUBAS, BACIAS, METAIS, BEBEDOUROS E SIMILARES)											
09.01	SINAPI	86935	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	R\$	331,23	R\$	429,31	R\$	2.146,55
09.02	SINAPI	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	R\$	257,65	R\$	333,94	R\$	2.003,64
09.03	DER	170613	Lavatório de louça branca de canto p/ banheiro PNE, Coleção Master L.76.17, Ref. Deca ou equivalente, incl. válvula, sifão e engates metálicos cromados, exclusive torneira	und	4	R\$	2.145,95	R\$	2.781,37	R\$	11.125,48
09.04	SINAPI	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1	R\$	999,04	R\$	1.294,86	R\$	1.294,86
09.05	SINAPI	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5	R\$	104,32	R\$	135,21	R\$	676,05
09.06	SINAPI	100853	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_01/2020	UN	10	R\$	276,28	R\$	358,09	R\$	3.580,90
09.07	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10	R\$	76,62	R\$	99,31	R\$	993,10
09.08	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPÁ, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	R\$	59,89	R\$	77,62	R\$	465,72
09.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO P	Papeleira de parede plástica tipo dispenser, para papel higiênico rolo, incluso fixação. Forneimento e instalação.	Un	4	R\$	79,26	R\$	102,73	R\$	410,92
09.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Q	Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fixação. Forneimento e instalação.	Un	8	R\$	79,26	R\$	102,73	R\$	821,84
09.11	DER	80201	Espelho para banheiros espessura 4 mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados	m2	4	R\$	718,81	R\$	931,65	R\$	3.726,60
09.12	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	R\$	776,07	R\$	1.005,86	R\$	3.017,58
09.13	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6	R\$	564,44	R\$	731,57	R\$	4.389,42
09.14	SINAPI	95471	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	R\$	892,35	R\$	1.156,57	R\$	4.626,28
09.15	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4	R\$	360,64	R\$	467,43	R\$	1.869,72
09.16	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	10	R\$	45,08	R\$	58,43	R\$	584,30
09.17	SINAPI	86913	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3	R\$	45,26	R\$	58,66	R\$	175,98
10 PEDRAS (BANCADAS, DIVISÓRIAS E SIMILARES)											
10.01	DER	170220	Bancada de granito com espessura de 2 cm	m2	22,67	R\$	482,04	R\$	624,77	R\$	14.163,54
10.02	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	8,67	R\$	563,19	R\$	729,95	R\$	6.328,67
10.03	SINAPI	102255	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_01/2021	M2	0,6	R\$	636,25	R\$	824,64	R\$	494,78
11 CANTEIROS E JARDINS											
11.01	DER	200307	Forneimento e espalhamento de terra vegetal	m3	39,501	R\$	272,97	R\$	353,80	R\$	13.975,45
11.02	SINAPI	98505	PLANTIO DE FORRAÇÃO. AF_07/2024	M2	69,67	R\$	86,97	R\$	112,72	R\$	7.853,20
11.03	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO S	Plantio de arbusto florífero (azaléia ou similar), h= 50 cm a 70 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Forneimento e plantio.	Un	209	R\$	94,36	R\$	122,30	R\$	25.560,70
11.04	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO T	Plantio de agave palito, diâmetro= 30 cm a 40 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Forneimento e plantio.	Un	52	R\$	61,88	R\$	80,20	R\$	4.170,40
11.05	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO U	Camada drenante de argila expandida sobre camada de areia média (5 cm). Forneimento e espalhamento.	m²	52	R\$	49,18	R\$	63,74	R\$	3.314,48
12 SERVIÇOS FINAIS											
12.01	DER	160605	Extintor de incêndio portátil de pó químico ABC com capacidade 2A-20B:C (6 kg), inclusive suporte de parede universal, parafuso e bucha S8, exclusive placa sinalizadora em PVC fotoluminescente e pintura de sinalização	und	8	R\$	286,24	R\$	371,00	R\$	2.968,00
12.02	DER	200401	Limpeza geral da obra (edificação)	m2	1531,2	R\$	9,89	R\$	12,82	R\$	19.629,98
13 INFRA E SUPERESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO											
13.01	DER	10501	Locação de obra com gabarito de madeira	m2	978,7	R\$	11,11	R\$	14,40	R\$	14.093,28
13.02	DER	30103	Escavação mecânica em material de 1a. categoria	m3	516,33	R\$	16,22	R\$	21,02	R\$	10.853,26
13.03	DER	30119	Apiloamento do fundo de vala com maço de 30 a 60kg	m2	184,72	R\$	33,45	R\$	43,35	R\$	8.007,61
13.04	DER	30201	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	415,29	R\$	68,88	R\$	89,28	R\$	37.077,09
13.05	SINAPI	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	184,72	R\$	41,83	R\$	54,22	R\$	10.015,52
13.06	DER	40328	Forneimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A média, diâmetro de 6.3 a 10.0 mm	kg	11242	R\$	11,11	R\$	14,40	R\$	161.884,80
13.07	DER	40332	Forneimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-50 A grossa, diâmetro de 12.5 a 25.0mm	kg	30470	R\$	11,79	R\$	15,28	R\$	465.581,60
13.08	DER	40333	Forneimento, dobragem e colocação em fôrma, de armadura CA-60 B fina, diâmetro de 4.0 a 7.0mm	kg	4037,57	R\$	11,80	R\$	15,29	R\$	61.734,45


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA												
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS	OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES							RESP. TÉCNICO		
	ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000									
	PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES							Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D		
	DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025			REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:			
	DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			29,61%		DER 116,32% SINAPI 157,27%				
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO				TOTAL		
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL		R\$	4.043.702,46	
13.09	DER	40337	Fôrma em chapa de madeira compensada plastificada 12mm para estrutura em geral, 5 reaproveitamentos, reforçada com sarrafos de madeira 2.5x10cm (incl material, corte, montagem, escoras em eucalipto e desforma)	m2	2159,56	R\$ 105,39	R\$ 136,60	R\$ 294.995,90	R\$	1.647.620,70		
13.10	SINAPI	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	258,4	R\$ 37,86	R\$ 49,07	R\$ 12.679,69				
13.11	SINAPI	92504	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	1187,4	R\$ 98,33	R\$ 127,45	R\$ 151.334,13				
13.12	DER	40330	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=25 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/concr.bombeavel)	m3	92,53	R\$ 664,11	R\$ 860,75	R\$ 79.645,20				
13.13	DER	40331	Fornecimento e aplicação de concreto USINADO Fck=30 MPa - considerando BOMBEAMENTO (5% de perdas já incluído no custo) (6% de taxa p/ concr. bombeavel)	m3	351,88	R\$ 683,50	R\$ 885,88	R\$ 311.723,45				
13.14	DER	30304	Índice de preço para remoção de entulho decorrente da execução de obras (Classe A CONAMA - NBR 10.004 - Classe II-B), incluindo aluguel da caçamba, carga, transporte e descarga em área licenciada	m3	255,94	R\$ 84,39	R\$ 109,38	R\$ 27.994,72				
14	ESTRUTURA METÁLICA											
14.01	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AE	Execução de estrutura metálica de cobertura composta por trama de perfis horizontais, apoiados sobre perfis inclinados do tipo "pilár árvore" ligados a estrutura de concreto armado, para terminal rodoviário, conforme projeto executivo, incluindo todas as conexões soldadas e parafusadas, montagem, instalação e fornecimento dos materiais	Kg	15049,55	R\$ 5,10	R\$ 6,61	R\$ 99.477,53	R\$	99.477,53		
15	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS											
15.01	SINAPI	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	18,54	R\$ 25,00	R\$ 32,40	R\$ 600,70				
15.02	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	221,85	R\$ 6,94	R\$ 8,99	R\$ 1.994,43				
15.03	SINAPI	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	114,21	R\$ 23,49	R\$ 30,45	R\$ 3.477,69				
15.04	SINAPI	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	M	3,88	R\$ 37,69	R\$ 48,85	R\$ 189,54				
15.05	SINAPI	89711	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	45,21	R\$ 26,64	R\$ 34,53	R\$ 1.561,10				
15.06	SINAPI	89712	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	154,77	R\$ 34,01	R\$ 44,08	R\$ 6.822,26				
15.07	SINAPI	89714	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	M	103,41	R\$ 47,37	R\$ 61,40	R\$ 6.349,37				
15.08	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF. 06/2022	M	89,87	R\$ 88,32	R\$ 114,47	R\$ 10.287,42				
15.09	SINAPI	95675	HIDRÔMETRO DN 3/4", 5,0 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 03/2024	UN	1	R\$ 175,38	R\$ 227,31	R\$ 227,31				
15.10	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF. 12/2020	UN	1	R\$ 56,31	R\$ 72,98	R\$ 72,98				
15.11	SINAPI	98110	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF. 12/2020	UN	1	R\$ 411,94	R\$ 533,92	R\$ 533,92				
15.12	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	R\$ 44,26	R\$ 57,37	R\$ 114,74				
15.13	SINAPI	104326	RALO SECO CÔNICO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	7	R\$ 22,48	R\$ 29,14	R\$ 203,98				
15.14	SINAPI	104328	CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF. 08/2022	UN	16	R\$ 78,03	R\$ 101,13	R\$ 1.618,08				
15.15	SINAPI	104348	TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF. 08/2022	UN	5	R\$ 14,12	R\$ 18,30	R\$ 91,50				
15.16	SINAPI	102617	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	UN	2	R\$ 3.519,65	R\$ 4.561,82	R\$ 9.123,64				
15.17	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	4	R\$ 24,96	R\$ 32,35	R\$ 129,40				
15.18	SINAPI	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	4	R\$ 45,16	R\$ 58,53	R\$ 234,12				
15.19	SINAPI	94707	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	2	R\$ 71,96	R\$ 93,27	R\$ 186,54				
15.20	SINAPI	99635	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	4	R\$ 360,64	R\$ 467,43	R\$ 1.869,72				
15.21	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	6	R\$ 38,20	R\$ 49,51	R\$ 297,06				
15.22	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	6	R\$ 79,47	R\$ 103,00	R\$ 618,00				
15.23	SINAPI	94493	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 60 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	R\$ 145,41	R\$ 188,47	R\$ 376,94				
15.24	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	8	R\$ 120,39	R\$ 156,04	R\$ 1.248,32				
15.25	SINAPI	89383	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	16	R\$ 7,96	R\$ 10,32	R\$ 165,12				
15.26	SINAPI	103947	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	5	R\$ 7,56	R\$ 9,80	R\$ 49,00				
15.27	SINAPI	103959	BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 X 50 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	1	R\$ 18,27	R\$ 23,68	R\$ 23,68				
15.28	SINAPI	89502	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	2	R\$ 20,73	R\$ 26,87	R\$ 53,74				
15.29	SINAPI	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	22	R\$ 9,58	R\$ 12,42	R\$ 273,24				
15.30	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	57	R\$ 6,43	R\$ 8,33	R\$ 474,81				
15.31	SINAPI	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	46	R\$ 17,43	R\$ 22,59	R\$ 1.039,14				
15.32	SINAPI	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	2	R\$ 51,61	R\$ 66,89	R\$ 133,78				


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO</div> <div>SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS</div>		OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES					RESP. TÉCNICO		
		ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000							
		PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES							
		DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025			REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			29,61%		DER 116,32% SINAPI 157,27%		
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO					
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	TOTAL		
									R\$	4.043.702,46	
15.33	SINAPI	89393	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	16	R\$ 13,31	R\$ 17,25	R\$ 276,00	R\$	92.581,77	
15.34	SINAPI	89617	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	18	R\$ 9,11	R\$ 11,81	R\$ 212,58			
15.35	SINAPI	89625	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	7	R\$ 27,72	R\$ 35,93	R\$ 251,51			
15.36	SINAPI	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	1	R\$ 59,39	R\$ 76,98	R\$ 76,98			
15.37	SINAPI	89627	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2022	UN	7	R\$ 24,72	R\$ 32,04	R\$ 224,28			
15.38	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	12	R\$ 12,74	R\$ 16,51	R\$ 198,12			
15.39	SINAPI	89732	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	27	R\$ 18,37	R\$ 23,81	R\$ 642,87			
15.40	SINAPI	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	13	R\$ 33,44	R\$ 43,34	R\$ 563,42			
15.41	SINAPI	89591	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	4	R\$ 156,14	R\$ 202,37	R\$ 809,48			
15.42	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	56	R\$ 12,44	R\$ 16,12	R\$ 902,72			
15.43	SINAPI	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	37	R\$ 17,41	R\$ 22,57	R\$ 835,09			
15.44	SINAPI	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	19	R\$ 32,35	R\$ 41,93	R\$ 796,67			
15.45	SINAPI	89590	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	24	R\$ 160,24	R\$ 207,69	R\$ 4.984,56			
15.46	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	9	R\$ 18,06	R\$ 23,41	R\$ 210,69			
15.47	SINAPI	89784	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	15	R\$ 28,58	R\$ 37,04	R\$ 555,60			
15.48	SINAPI	89796	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	3	R\$ 51,23	R\$ 66,40	R\$ 199,20			
15.49	SINAPI	104344	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	8	R\$ 48,70	R\$ 63,12	R\$ 504,96			
15.50	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	1	R\$ 18,20	R\$ 23,59	R\$ 23,59			
15.51	SINAPI	89785	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	12	R\$ 31,65	R\$ 41,02	R\$ 492,24			
15.52	SINAPI	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	5	R\$ 61,73	R\$ 80,01	R\$ 400,05			
15.53	SINAPI	104345	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	8	R\$ 51,41	R\$ 66,63	R\$ 533,04			
15.54	SINAPI	89753	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	93	R\$ 11,42	R\$ 14,80	R\$ 1.376,40			
15.55	SINAPI	89778	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022	UN	56	R\$ 21,61	R\$ 28,01	R\$ 1.568,56			
15.56	SINAPI	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022	UN	28	R\$ 92,44	R\$ 119,81	R\$ 3.354,68			
15.57	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4". FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF 09/2023	M	71,72	R\$ 18,81	R\$ 24,38	R\$ 1.748,53			
15.58	SINAPI	91180	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 2 1/2". FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF 09/2023	M	191,82	R\$ 25,13	R\$ 32,57	R\$ 6.247,58			
15.59	SINAPI	91181	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF 09/2023	M	34,8	R\$ 26,41	R\$ 34,23	R\$ 1.191,20			
15.60	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO V	Fixação de tubos horizontais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira tipo D com parafuso de fixação 4", fixada diretamente na laje ou parede	m	14,3	R\$ 27,93	R\$ 36,20	R\$ 517,66			
15.61	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF 09/2023 PS	M	28,79	R\$ 4,29	R\$ 5,56	R\$ 160,07			
15.62	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF 09/2023 PS	M	43,72	R\$ 7,45	R\$ 9,66	R\$ 422,34			
15.63	SINAPI	91175	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF 09/2023 PS	M	15,6	R\$ 11,59	R\$ 15,02	R\$ 234,31			
15.64	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO W	Fixação de tubos verticais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira metálica rígida tipo U, perfil 4, fixada em perfilado em parede	m	54,3	R\$ 13,03	R\$ 16,89	R\$ 917,13			

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS	OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES						RESP. TÉCNICO	
	ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000							
	PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES							
	DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025			REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
	DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25			29,61%		DER 116,32% SINAPI 157,27%		
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$	
			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	und	4	R\$ 639,73	R\$ 829,15	R\$ 3.316,60		
15.66	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024	M3	23,77	R\$ 105,81	R\$ 137,14	R\$ 3.259,82		
15.67	SINAPI	104737	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF 08/2023	M3	23,77	R\$ 26,27	R\$ 34,05	R\$ 809,37		
15.68	SINAPI	90443	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	55,4	R\$ 9,33	R\$ 12,09	R\$ 669,79		
15.69	SINAPI	91222	RASGO LINEAR MANUAL EM ALVENARIA, PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	30,3	R\$ 10,37	R\$ 13,44	R\$ 407,23		
15.70	SINAPI	90466	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 09/2023	M	55,4	R\$ 17,17	R\$ 22,25	R\$ 1.232,65		
15.71	SINAPI	90467	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF 09/2023	M	30,3	R\$ 25,79	R\$ 33,43	R\$ 1.012,93		
16 SISTEMA SPDA										
16.01	DER	160318	Cabo de cobre nú 35mm2, ref. TEL 5735, marca de referência Termotécnica ou equivalente	m	173	R\$ 53,35	R\$ 69,15	R\$ 11.962,95		
16.02	DER	160319	Presilha de latão ref. 744, inclusive parafuso fenda DN 4,2x32mm e bucha nylon DN 6mm e vedação dos furos com poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	200	R\$ 11,99	R\$ 15,54	R\$ 3.108,00		
16.03	DER	160328	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 35mm², ref. TEL-5135, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	25	R\$ 25,94	R\$ 33,62	R\$ 840,50		
16.04	DER	160313	Fixador universal latão estanhado p/ cabos 16 a 70 mm2 ref. 5024, incl. parafuso sextavado M6x45mm, arruela lisa 1/4", bucha nº8, vedação dos furos c/ poliuretano ref. 5905, marca de ref. Termotécnica ou equivalente	und	30	R\$ 63,54	R\$ 82,35	R\$ 2.470,50		
16.05	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AF	Kit Aterrinsert SPDA + Conector	Un	9	R\$ 129,26	R\$ 167,53	R\$ 1.507,77		
16.06	ORSE	11846	Barra de aço redonda re-bar3/8" x 3,00m	und	46	R\$ 40,74	R\$ 52,80	R\$ 2.428,80		
16.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AG	Grampo (Clip's) em aço galvanizado 5/8" para Re-Bar	Un	342	R\$ 18,14	R\$ 23,51	R\$ 8.040,42	R\$	37.127,53
16.08	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AH	Re-Bar - Barra de Aço galvanizado a fogo 80mm² (5/8") - 3 METROS + Amarração nas ferragens com Arame	Un	45	R\$ 85,30	R\$ 110,56	R\$ 4.975,20		
16.09	DER	151425	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 50,0mm2	m	15	R\$ 60,50	R\$ 78,41	R\$ 1.176,15		
16.10	DER	151138	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	15	R\$ 25,51	R\$ 33,06	R\$ 495,90		
16.11	DER	160334	Terminal estanhado de 1 compressão 1 furo, 50mm², ref. TEL-5150, marca de referência Termotécnica ou equivalente	und	1	R\$ 36,86	R\$ 47,77	R\$ 47,77		
16.12	DER	150906	Arame galvanizado 12 BWG (0.048 kg/m)	m	18	R\$ 2,09	R\$ 2,71	R\$ 48,78		
16.13	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1	R\$ 19,13	R\$ 24,79	R\$ 24,79		
17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
17.01	SINAPI	92865	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", METÁLICA, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	19	R\$ 18,38	R\$ 23,82	R\$ 452,58		
17.02	DER	150628	Caixa de embutir marca de referência Tigreflex, 4x2"	und	59	R\$ 9,79	R\$ 12,69	R\$ 748,71		
17.03	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	1	R\$ 56,31	R\$ 72,98	R\$ 72,98		
17.04	DER	150632	Caixa de passagem 150x150x80mm, chapa 18, com tampa parafusada	und	1	R\$ 77,95	R\$ 101,03	R\$ 101,03		
17.05	SINAPI	95805	CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	13	R\$ 27,62	R\$ 35,80	R\$ 465,40		
17.06	SINAPI	95808	CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	5	R\$ 35,99	R\$ 46,65	R\$ 233,25		
17.07	SINAPI	95811	CONDULETE DE PVC, TIPO LB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	1	R\$ 22,53	R\$ 29,20	R\$ 29,20		
17.08	SINAPI	95817	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	2	R\$ 45,47	R\$ 58,93	R\$ 117,86		
17.09	SINAPI	104396	CONDULETE DE PVC, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	17	R\$ 26,33	R\$ 34,13	R\$ 580,21		
17.10	SINAPI	104402	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	28	R\$ 31,04	R\$ 40,23	R\$ 1.126,44		
17.11	SINAPI	104404	CONDULETE DE PVC, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	UN	25	R\$ 40,43	R\$ 52,40	R\$ 1.310,00		
17.12	Composição	COMPOSIÇÃO H	Espelho para caixa de PVC tipo condulete 4"x2" - Fornecimento e Instalação	Un	91	R\$ 16,88	R\$ 21,88	R\$ 1.991,08		
17.13	DER	180217	Espelho para caixa estampada 4 x 2"	und	59	R\$ 7,00	R\$ 9,07	R\$ 535,13		
17.14	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1	R\$ 82,12	R\$ 106,44	R\$ 106,44		
17.15	SINAPI	104750	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	UN	1	R\$ 19,13	R\$ 24,79	R\$ 24,79		
17.16	Composição	COMPOSIÇÃO F	Bloco de Iluminação Autônomo - 2200 Lumens - Fornecimento e Instalação	Un	2	R\$ 198,20	R\$ 256,89	R\$ 513,78		
17.17	SINAPI	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	20	R\$ 22,09	R\$ 28,63	R\$ 572,60		
17.18	SINAPI	97605	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	2	R\$ 88,86	R\$ 115,17	R\$ 230,34		
17.19	DER	181002	Luminaria sobrepor compl., corpo ch. aço pintada branca, refletor aletas parabólicas alum.alta pureza e refletância inclusive 2 lâmpadas LED T8 20W temp. de cor 5000k bivolt c/ 1,20m - Ref. CS232AL-N - AMES, 2447 - LUMAVI OU EQUIVALENTE	und	51	R\$ 182,61	R\$ 236,68	R\$ 12.070,68		
17.20	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	13	R\$ 36,13	R\$ 46,83	R\$ 608,79		
17.21	Composição	COMPOSIÇÃO G	Refletor LED 100w para ambientes externos - Fornecimento e Instalação	Un	5	R\$ 49,84	R\$ 64,60	R\$ 323,00		
17.22	SINAPI	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	24	R\$ 24,63	R\$ 31,92	R\$ 766,08		
17.23	SINAPI	91954	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	2	R\$ 33,12	R\$ 42,93	R\$ 85,86		
17.24	SINAPI	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	55	R\$ 31,72	R\$ 41,11	R\$ 2.261,05		
17.25	SINAPI	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	6	R\$ 26,48	R\$ 34,32	R\$ 205,92		
17.26	SINAPI	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	UN	20	R\$ 45,25	R\$ 58,65	R\$ 1.173,00		
17.27	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO E	CAIXAS PADRÃO MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO DE ATENDIMENTO CATEGORIA T (ATÉ 75000W), INCLUSIVE CAIXA PADRÃO MODULAR PARA INSTALAÇÃO DOS DISJUNTORES DE EMERGENÇA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM MURETA DE MEDICAO	Un	1	R\$ 1.540,30	R\$ 1.996,38	R\$ 1.996,38		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA									
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS	OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES						
	ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000						
	PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES						
	DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025		REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
	DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25				29,61%	DER 116,32% SINAPI 157,27%	
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO			TOTAL
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$
17.28	DER	150123	Mureta de medição utilizando arg. cimento, cal e areia, dimensões 1500x2200x400mm, revestido com chapisco e reboco, inclusive pintura emassamento, pintura acrílica a três demãos e cobertura em telha cerâmica	und	1	R\$ 2.757,44	R\$ 3.573,92	R\$ 3.573,92	
17.29	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO D	POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, 7M DE COMPRIMENTO, 4" DE DIÂMETRO, 3,75MM DE ESPESSURA, ENGASTADO 1,2M EM BASE CONCRETADA, TOTALIZANDO ALTURA ÚTIL DE 5,8M - INCLUSIVE OLHAL DE FERRO GALVANIZADO, CABEÇOTE DE ENTRADA 4" PARA ELETRODUTO E FIXAÇÃO DE ELETODUTOS COM FITA PERFURADA, EXCLUSIVE ELETRODUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Un	1	R\$ 1.492,92	R\$ 1.934,97	R\$ 1.934,97	
17.30	SINAPI	101878	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	R\$ 510,22	R\$ 661,30	R\$ 661,30	
17.31	SINAPI	101879	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	5	R\$ 506,25	R\$ 656,15	R\$ 3.280,75	
17.32	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1	R\$ 483,25	R\$ 626,34	R\$ 626,34	
17.33	DER	150316	Quadro distrib. energia, embutido ou semi embutido, capac. p/ 44 disj. DIN, c/barram trif. 150A barra. neutro e terra, fab. em chapa de aço 12 USG com porta, espelho, trinco com fechad ch yale, Ref. QDETG II-44DIN-CEMAR ou equiv.	und	1	R\$ 1.341,28	R\$ 1.738,43	R\$ 1.738,43	
17.34	SINAPI	90456	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF 09/2023	UN	59	R\$ 7,55	R\$ 9,79	R\$ 577,61	
17.35	SINAPI	97596	SENSOR DE PRESENÇA SEM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 09/2024	UN	2	R\$ 79,54	R\$ 103,09	R\$ 206,18	
17.36	DER	151137	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 1.1/2", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	52,86	R\$ 28,49	R\$ 36,93	R\$ 1.952,12	R\$ 152.315,20
17.37	DER	151141	Eletroduto PEAD parede simples, corrugado, cor preta, diâmetro 4", referencia Kanaflex, Plastibras ou equivalente	m	47,9	R\$ 65,51	R\$ 84,91	R\$ 4.067,19	
17.38	SINAPI	91843	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	71,63	R\$ 7,16	R\$ 9,28	R\$ 664,73	
17.39	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	6,56	R\$ 8,89	R\$ 11,52	R\$ 75,57	
17.40	SINAPI	91853	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	47,53	R\$ 11,30	R\$ 14,65	R\$ 696,31	
17.41	SINAPI	91855	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	10,44	R\$ 12,94	R\$ 16,77	R\$ 175,08	
17.42	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	22,59	R\$ 10,81	R\$ 14,01	R\$ 316,49	
17.43	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	M	4,9	R\$ 11,69	R\$ 15,15	R\$ 74,24	
17.44	DER	151131	Eletroduto de PVC rígido roscável, diâmetro 3", inclusive conexões	m	4,57	R\$ 68,03	R\$ 88,17	R\$ 402,94	
17.45	SINAPI	95727	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2022	M	560,96	R\$ 22,75	R\$ 29,49	R\$ 16.542,71	
17.46	DER	151601	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletrodutos diâm. 1/2" a 1"	m	133,13	R\$ 14,00	R\$ 18,15	R\$ 2.416,31	
17.47	DER	151602	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletroduto diâm. 1 1/4" a 2"	m	5,27	R\$ 20,99	R\$ 27,21	R\$ 143,40	
17.48	DER	151603	Abertura e fechamento de rasgos em alvenaria, para passagem de eletroduto diâm. 2 1/2" a 4"	m	2,42	R\$ 31,61	R\$ 40,97	R\$ 99,15	
17.49	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF 09/2024	M3	10,24	R\$ 105,81	R\$ 137,14	R\$ 1.404,31	
17.50	DER	30201	Reaterro apiloado de cavas de fundação, em camadas de 20 cm	m3	10,24	R\$ 68,88	R\$ 89,28	R\$ 914,23	
17.51	DER	151401	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC - 1,5mm2	m	43,24	R\$ 6,41	R\$ 8,31	R\$ 359,32	
17.52	DER	151402	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC - 2,5mm2	m	1213,16	R\$ 7,79	R\$ 10,10	R\$ 12.252,92	
17.53	DER	151403	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC ? 4,0mm2	m	436,73	R\$ 9,63	R\$ 12,48	R\$ 5.450,39	
17.54	DER	151404	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC ? 6,0mm2	m	128,29	R\$ 12,75	R\$ 16,53	R\$ 2.120,63	
17.55	DER	151405	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC ? 10,0mm2	m	473,09	R\$ 18,07	R\$ 23,42	R\$ 11.079,77	
17.56	DER	151406	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC ? 16,0mm2	m	300,86	R\$ 26,28	R\$ 34,06	R\$ 10.247,29	
17.57	DER	151407	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 450/750V, antichama BWF livre de chumbo, 70ºC ? 25,0mm2	m	2,68	R\$ 32,15	R\$ 41,67	R\$ 111,68	
17.58	DER	151425	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 50,0mm2	m	5,2	R\$ 60,50	R\$ 78,41	R\$ 407,73	
17.59	DER	151429	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 70,0mm2	m	21,87	R\$ 103,54	R\$ 134,20	R\$ 2.934,95	
17.60	DER	151426	Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90ºC ? 95,0mm2	m	191,6	R\$ 117,17	R\$ 151,86	R\$ 29.096,38	
17.61	DER	151338	Mini-Disjuntor monopolar 10A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	11	R\$ 24,96	R\$ 32,35	R\$ 355,85	
17.62	DER	151301	Mini-Disjuntor monopolar 16A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	17	R\$ 24,96	R\$ 32,35	R\$ 549,95	
17.63	DER	151305	Mini-Disjuntor monopolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2	R\$ 27,84	R\$ 36,08	R\$ 72,16	
17.64	SINAPI	93660	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6	R\$ 56,57	R\$ 73,32	R\$ 439,92	
17.65	DER	151322	Mini-Disjuntor bipolar 32A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	4	R\$ 63,95	R\$ 82,89	R\$ 331,56	
17.66	DER	151323	Mini-Disjuntor bipolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2	R\$ 67,28	R\$ 87,20	R\$ 174,40	
17.67	DER	151327	Mini-Disjuntor tripolar 20A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3	R\$ 91,86	R\$ 119,06	R\$ 357,18	
17.68	DER	151329	Mini-Disjuntor tripolar 32A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	3	R\$ 91,86	R\$ 119,06	R\$ 357,18	
17.69	DER	151310	Mini-Disjuntor tripolar 40A, curva C, 5kA, 127/220Vca, referência Siemens, GE, Schneider ou equivalente	und	2	R\$ 94,82	R\$ 122,90	R\$ 245,80	
17.70	Composição	COMPOSIÇÃO A	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2	R\$ 477,75	R\$ 619,21	R\$ 1.238,42	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES				RESP. TÉCNICO		
		ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000						
		PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES						
		DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025		REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D
		DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25				29,61%	DER 116,32% SINAPI 157,27%	
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO				
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	TOTAL	
									R\$	
17.71	DER	151350	Interruptor Diferencial Bipolar DR 25A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	1	R\$ 139,65	R\$ 181,00	R\$ 181,00	4.043.702,46	
17.72	DER	151357	Interruptor Diferencial Bipolar DR 40A, 30mA ? 6kA, referência Siemens, Schneider, WEG ou equivalente	und	2	R\$ 145,21	R\$ 188,21	R\$ 376,42		
17.73	Composição	COMPOSIÇÃO B	Dispositivo Diferencial Residual (DR), Tetrapolar, 25A, 30mAh - Fornecimento e Instalação	UN	4	R\$ 179,95	R\$ 233,23	R\$ 932,92		
17.74	Composição	COMPOSIÇÃO C	Dispositivo DPS, Classe II, 175V, 90KA - Fornecimento e Instalação	UN	6	R\$ 179,32	R\$ 232,42	R\$ 1.394,52		
INSTALAÇÕES DE SHP										
18.01	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AC	Bomba de Combate a Incêndio 3 CV, com capacidade mínima de vazão de 16 m³/h a uma pressão de 20 mca, modelo Dancor CAM W-21 ou equivalente - Fornecimento e Instalação	UN	1	R\$ 3.987,50	R\$ 5.168,20	R\$ 5.168,20		
18.02	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AD	Quadro de comando BCI para bomba 3CV - Fornecimento e Instalação	UN	1	R\$ 1.940,95	R\$ 2.515,67	R\$ 2.515,67		
18.03	DER	160602	Abrigo de parede para hidrante 60x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2" (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2", mangueira de incêndio 20m ? 2.1/2" ? Tipo 2, com acoplamento em latão e esguicho regulável em latão 2.1/2? em latão, fornecimento e instalação	und	2	R\$ 1.786,68	R\$ 2.315,72	R\$ 4.631,44		
18.04	DER	160671	Abrigo de parede para hidrante 80x90x17cm sobrepor, em chapa de aço com pintura eletrostática vermelha, visor transparente e inscrição "HIDRANTE", registro globo angular 45º 2.1/2" (63mm), adaptador em latão storz engate rápido 2.1/2?, 2 (duas) mangueiras de incêndio 15m ?2.1/2? - Tipo 2 e esguicho regulável em latão 2.1/2?. fornecimento e instalação	und	2	R\$ 2.319,82	R\$ 3.006,72	R\$ 6.013,44		
18.05	DER	160603	Hidrante de recalque no passeio, composto por caixa metálica 40x60x40 cm, com registro globo angular 90º DN 65 mm (2.1/2"), adaptador Storz para engate rápido e tampão Storz com corrente de segurança, para conexão de viatura do Corpo de Bombeiros ao sistema de combate a incêndio	und	1	R\$ 921,23	R\$ 1.194,01	R\$ 1.194,01		
18.06	SINAPI	102620	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 15000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021	UN	1	R\$ 8.181,70	R\$ 10.604,30	R\$ 10.604,30		
18.07	SINAPI	94796	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	R\$ 44,26	R\$ 57,37	R\$ 57,37		
18.08	SINAPI	101917	MANÔMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGf/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 183,18	R\$ 237,42	R\$ 237,42		
18.09	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	R\$ 38,20	R\$ 49,51	R\$ 49,51		
18.10	SINAPI	94492	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 50 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	R\$ 79,47	R\$ 103,00	R\$ 206,00		
18.11	SINAPI	94495	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	R\$ 78,32	R\$ 101,51	R\$ 101,51		
18.12	SINAPI	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	1	R\$ 371,66	R\$ 481,71	R\$ 481,71		
18.13	SINAPI	94500	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	R\$ 451,09	R\$ 584,66	R\$ 1.169,32		
18.14	DER	160660	Pressostato 80 / 120 PSI com válvula, capacidade elétrica até 5CV em 250VCA, Margirius ou equivalente	und	1	R\$ 136,19	R\$ 176,52	R\$ 176,52		
18.15	DER	160662	Tanque de pressurização/cilindro de pressão, capacidade de 10 litros, fornecimento (vazio) e instalação, exclusive conexões	und	1	R\$ 488,86	R\$ 633,61	R\$ 633,61		
18.16	SINAPI	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2	R\$ 435,50	R\$ 564,45	R\$ 1.128,90		
18.17	SINAPI	92369	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	5	R\$ 41,90	R\$ 54,31	R\$ 271,55		
18.18	SINAPI	92373	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 40 (1 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 59,15	R\$ 76,66	R\$ 76,66		
18.19	SINAPI	92377	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	4	R\$ 101,24	R\$ 131,22	R\$ 524,88		
18.20	SINAPI	92379	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3	R\$ 142,07	R\$ 184,14	R\$ 552,42		
18.21	SINAPI	92390	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	16	R\$ 161,96	R\$ 209,92	R\$ 3.358,72		
18.22	SINAPI	92637	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 25 (1"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3	R\$ 82,10	R\$ 106,41	R\$ 319,23		
18.23	SINAPI	92642	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	6	R\$ 221,16	R\$ 286,65	R\$ 1.719,90		
18.24	SINAPI	92644	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 277,10	R\$ 359,15	R\$ 359,15		
18.25	SINAPI	92896	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3	R\$ 220,82	R\$ 286,20	R\$ 858,60		
18.26	SINAPI	92918	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1" X 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	3	R\$ 43,66	R\$ 56,59	R\$ 169,77		
18.27	SINAPI	92929	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 1 1/2" X 1", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 60,98	R\$ 79,04	R\$ 79,04		
18.28	SINAPI	92934	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 2 1/2" X 1 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 116,48	R\$ 150,97	R\$ 150,97		
18.29	SINAPI	92936	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 3" X 2 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1	R\$ 159,50	R\$ 206,73	R\$ 206,73		
18.30	SINAPI	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2022	UN	6	R\$ 10,40	R\$ 13,48	R\$ 80,88		
18.31	SINAPI	94678	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	R\$ 18,20	R\$ 23,59	R\$ 23,59		
18.32	SINAPI	94688	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	R\$ 8,04	R\$ 10,42	R\$ 10,42		
18.33	SINAPI	94694	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	2	R\$ 28,74	R\$ 37,25	R\$ 74,50		
18.34	SINAPI	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 04/2024	UN	1	R\$ 24,96	R\$ 32,35	R\$ 32,35		
									R\$ 61.373,01	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS	OBRA:		Terminal Rodoviário de Castelo/ES					RESP. TÉCNICO		
	ENDEREÇO:		Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000							
	PROPRIETÁRIO:		Prefeitura Municipal de Castelo - ES							
	DATA DE EMISSÃO:		01/10/2025		REVISÃO:	R01	BDI:	LEIS SOCIAIS:	Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D	
	DATA BASE:		SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25				29,61%	DER 116,32% SINAPI 157,27%		
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO			TOTAL	
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	R\$	4.043.702,46
18.35	SINAPI	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2024	UN	2	R\$ 45,16	R\$ 58,53	R\$ 117,06		
18.36	SINAPI	94714	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 85 MM X 3", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2024	UN	1	R\$ 425,26	R\$ 551,18	R\$ 551,18		
18.37	SINAPI	104006	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1	R\$ 30,78	R\$ 39,89	R\$ 39,89		
18.38	SINAPI	94648	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2024	M	0,25	R\$ 8,56	R\$ 11,09	R\$ 2,77		
18.39	SINAPI	94651	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 04/2024	M	66,88	R\$ 28,24	R\$ 36,60	R\$ 2.447,81		
18.40	SINAPI	97498	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	M	0,25	R\$ 58,20	R\$ 75,43	R\$ 18,86		
18.41	SINAPI	92367	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	M	66,88	R\$ 141,66	R\$ 183,61	R\$ 12.279,84		
18.42	SINAPI	92368	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	M	1,05	R\$ 187,40	R\$ 242,89	R\$ 255,03		
18.43	SINAPI	90437	FURO MANUAL EM ALVENARIA, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_09/2023	UN	1	R\$ 46,33	R\$ 60,05	R\$ 60,05		
18.44	SINAPI	90440	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM MARTELO DEMOLIDOR, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_ 09/2023	UN	4	R\$ 30,29	R\$ 39,26	R\$ 157,04		
18.45	SINAPI	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_ 09/2023_ PS	M	8,54	R\$ 11,54	R\$ 14,96	R\$ 127,76		
18.46	SINAPI	91171	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_ 09/2023_ PS	M	58,84	R\$ 18,65	R\$ 24,17	R\$ 1.422,16		
18.47	SINAPI	91172	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 100 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_ 09/2023_ PS	M	1,05	R\$ 21,48	R\$ 27,84	R\$ 29,23		
18.48	SINAPI	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_ 09/2023_ PS	M	1,08	R\$ 4,29	R\$ 5,56	R\$ 6,00		
18.49	SINAPI	91174	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_ 09/2023_ PS	M	21,7	R\$ 7,45	R\$ 9,66	R\$ 209,62		
18.50	DER	10201	Demolição manual de piso cimentado espessura de 1,5 cm, inclusive lastro de concreto espessura de 6,0 cm, sem reaproveitamento	m2	1,21	R\$ 16,92	R\$ 21,93	R\$ 26,54		
18.51	DER	130110	Lastro regularizado de concreto não estrutural, espessura de 8 cm	m2	1,21	R\$ 74,21	R\$ 96,18	R\$ 116,38		
18.52	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_ 09/2024	M3	0,52	R\$ 105,81	R\$ 137,14	R\$ 71,31		
18.53	DER	40231	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	0,2	R\$ 705,18	R\$ 913,98	R\$ 182,80		
18.54	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_ 08/2023	M3	0,32	R\$ 32,29	R\$ 41,85	R\$ 13,39		
19	INSTALAÇÕES DE GÁS									
19.01	SINAPI	95249	VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2021	UN	9	R\$ 78,68	R\$ 101,98	R\$ 917,82		
19.02	SINAPI	92700	JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1	R\$ 40,00	R\$ 51,84	R\$ 51,84		
19.03	SINAPI	92701	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	28	R\$ 37,92	R\$ 49,15	R\$ 1.376,20		
19.04	SINAPI	92953	LUVA DE REDUÇÃO, EM FERRO GALVANIZADO, 3/4" X 1/2", CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	4	R\$ 28,18	R\$ 36,52	R\$ 146,08		
19.05	SINAPI	92705	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	5	R\$ 50,15	R\$ 65,00	R\$ 325,00		
19.06	SINAPI	92905	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	4	R\$ 51,72	R\$ 67,03	R\$ 268,12		
19.07	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO X	Cilindro de gás GLP P45, instalado em central de gás - Fornecimento e Instalação.	Un	4	R\$ 742,79	R\$ 962,73	R\$ 3.850,92		
19.08	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Y	Mangueira tipo pigtail para cilindro de gás GLP P45, 50cm de comprimento, inclusive válvula de retenção - Fornecimento e Instalação.	Un	4	R\$ 93,05	R\$ 120,60	R\$ 482,40		
19.09	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO Z	Regulador de pressão de 1º estágio - 1,5kgf/cm² - corpo e capa em latão forjado, com manômetro de 63 mm de diâmetro - Fornecimento e Instalação.	UN	1	R\$ 752,64	R\$ 975,50	R\$ 975,50		
19.10	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AA	Abriço para medidor de gás GLP 50x50x30cm em chapa de aço galvanizado - sobreposto, tampa e fundo ventilados - Fornecimento e Instalação.	UN	3	R\$ 840,66	R\$ 1.089,58	R\$ 3.268,74	R\$	28.470,80
19.11	COMPOSIÇÃO	COMPOSIÇÃO AB	Kit Medidor de Gás GLP + Regulador de pressão de 2º estágio (2,8kpa) - Fornecimento e Instalação	UN	3	R\$ 610,70	R\$ 791,53	R\$ 2.374,59		
19.12	SINAPI	92688	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	M	58,86	R\$ 50,49	R\$ 65,44	R\$ 3.851,80		
19.13	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_ 09/2023	M	49,65	R\$ 18,81	R\$ 24,38	R\$ 1.210,47		
19.14	SINAPI	91179	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA/PVC ESGOTO/PVC PLUVIAL/CPVC/PPR/COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D COM PARAFUSO DE FIXAÇÃO 1 1/4", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE OU PAREDE. AF_ 09/2023	M	9,21	R\$ 18,81	R\$ 24,38	R\$ 224,54		
19.15	SINAPI	103317	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_ 12/2021	M2	8,85	R\$ 84,00	R\$ 108,87	R\$ 963,50		

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E PROJETOS		OBRA:	Terminal Rodoviário de Castelo/ES							
		ENDEREÇO:	Av. Scandar Nemer, SN, Independência, Castelo ES, 29360-000						RESP. TÉCNICO Tiago Balbino Abreu Engenheiro Civil ES-0048680/D	
		PROPRIETÁRIO:	Prefeitura Municipal de Castelo - ES							
		DATA DE EMISSÃO:	01/10/2025				REVISÃO:	R01		
		DATA BASE:	SINAPI JUN/25; DER-ES JUN/25; ORSE JUN/25					29,61%		DER 116,32% SINAPI 157,27%
ITEM	REFERENCIAL	CÓD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	PREÇO				
						UNIT. (s/ BDI)	UNIT. (c/ BDI)	PARCIAL	TOTAL	
									R\$	4.043.702,46
19.16	DER	110302	Reboco tipo paulista de argamassa de cimento, cal hidratada CH1 e areia lavada traço 1:0.5:6, espessura 25 mm	m2	25,21	R\$ 74,21	R\$ 96,18	R\$ 2.424,70		
19.17	DER	160702	Chapisco com argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3, espessura 5 mm	m2	25,21	R\$ 7,85	R\$ 10,17	R\$ 256,39		
19.18	DER	160707	Pintura com tinta látex PVA Suvinil, Coral ou Metalatex, inclusive selador em paredes internas e forros a três demãos	m2	25,21	R\$ 28,79	R\$ 37,31	R\$ 940,59		
19.19	DER	71104	Portão de ferro de abrir em barra chata, inclusive chumbamento	m2	1,89	R\$ 628,68	R\$ 814,83	R\$ 1.540,03		
19.20	DER	71105	Grade de ferro em barra chata, inclusive chumbamento	m2	5,92	R\$ 393,80	R\$ 510,40	R\$ 3.021,57		
Valor total:									R\$	4.043.702,46

TIAGO BALBINO

ABREU:12022983700

Assinado digitalmente por

TIAGO BALBINO

ABREU:12022983700

Data: 2025.10.08

15:33:22 -0300

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO A									
DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	UN	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	2	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 43,900
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	2	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 52,080
Sub-Total :									R\$ 95,98
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
DISJ TERMOMAG TRIP CX MOLD 150A 25KA 480/600VCA	UN	DER INSUMO 44960	1,000	1	381,77	0	381,77	-	R\$ 381,770
Sub-Total :									R\$ 381,77
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			157,27%		R\$ 95,98				
Materiais (B)					R\$ 381,77				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 95,98				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 95,98				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 477,75				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 141,46				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 619,21				
Composição elaborada com base no Item DER 152214 - (composição representativa) Montagem elétrica de Dispositivo Diferencial Residual (DR) Bipolar e Tetrapolar.									

COMPOSIÇÃO B									
Dispositivo Diferencial Residual (DR), Tetrapolar, 25A, 30mAh - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	UN	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,6	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 13,170
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,6	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 15,624
Sub-Total :									R\$ 28,79
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	SINAPI INSUMO 39455	1,000	1	151,16	0	151,16	-	R\$ 151,160
Sub-Total :									R\$ 151,16
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			157,27%		R\$ 28,79				
Materiais (B)					R\$ 151,16				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 28,79				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 28,79				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 179,95				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 53,28				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 233,23				
Composição elaborada com base no Item DER 152214 - (composição representativa) Montagem elétrica de Dispositivo Diferencial Residual (DR) Bipolar e Tetrapolar.									

COMPOSIÇÃO C									
Dispositivo DPS, Classe II, 175V, 90KA - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	UN	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,3	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 6,585
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,3	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 7,812
Sub-Total :									R\$ 14,40
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 175 V, CORRENTE MAXIMA DE *90* KA (TIPO AC)	UN	SINAPI INSUMO 39468	1,000	1	164,92	0	164,92	-	R\$ 164,920
Sub-Total :									R\$ 164,92
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			157,27%		R\$ 14,40				
Materiais (B)					R\$ 164,92				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 14,40				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 14,40				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 179,32				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 53,10				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 232,42				
Composição elaborada com base no Item DER 152215 - (composição representativa) Montagem elétrica de Dispositivo de Proteção Contra Surto (DPS).									

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO D									
POSTE DE AÇO GALVANIZADO PARA ENTRADA DE ENERGIA AEREA, 7M DE COMPRIMENTO, 4" DE DIAMETRO, 3,75MM DE ESPESSURA, ENGASTADO 1,2M EM BASE CONCRETADA, TOTALIZANDO ALTURA ÚTIL DE 5,8M - INCLUSIVE OLHAL DE FERRO GALVANIZADO, CABEÇOTE DE ENTRADA 4" PARA ELETRODUTO E FIXAÇÃO DE ELETODUTOS COM FITA PERFURADA, EXCLUSIVE ELETRODUTOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	1,324	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 29,062
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	3,403	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 88,614
Sub-Total :									R\$ 117,68
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM	UN	SINAPI (SP) INSUMO 14166	1,000	1	1201,33	0	1201,33	-	R\$ 1.201,330
CABECOTE DE ALUMINIO FUNDIDO 4"	UN	DER INSUMO 49674	1,000	1	38,82	0	38,82	-	R\$ 38,820
OLHAL DE FERRO GALVANIZADO C/ PARAFUSO 16X200MM	UN	DER INSUMO 49654	1,000	1	31,12	0	31,12	-	R\$ 31,120
FITA PERFURADA WALSYWA 19MM X 30M	UN	DER INSUMO 69172	0,125	1	91,82	0	91,82	-	R\$ 11,478
PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	SINAPI (MG) INSUMO 40547	0,160	1	35,98	0	35,98	-	R\$ 5,757
CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3	SINAPI SERVIÇO 94962	0,165	1	401,6	0	401,6	-	R\$ 66,264
Sub-Total :									R\$ 1.354,77
EQUIPAMETO	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	SINAPI SERVIÇO 5928	0,073	1	280,47	0	280,47	-	R\$ 20,474
Sub-Total :									R\$ 20,47
RESUMO :					Composição elaborada com base no item SINAPI 100599 - ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO);				
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES					
Mão-de-Obra (A)			157,27%	R\$ 117,68					
Materiais (B)				R\$ 1.354,77					
Equipamentos (C)				R\$ 20,47					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)				R\$ 138,15					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E				R\$ 138,15					
Custo Direto Total (B+E)				R\$ 1.492,92					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 442,05					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 1.934,97				

COMPOSIÇÃO E									
CAIXAS PADRÃO MODULAR PARA MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO DE ATENDIMENTO CATEGORIA T (ATÉ 75000W), INCLUSIVE CAIXA PADRÃO MODULAR PARA INSTALAÇÃO DOS DISJUNTORES DE EMERÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EM MURETA DE MEDIÇÃO							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	2	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 43,900
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	2	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 52,080
Sub-Total :									R\$ 95,98
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
CAIXA MED POLIF P-980-010 CARGA-57000A75000W ESCE (CJ)	UN	DER INSUMO 43838	1,000	1	722,16	0	722,16	-	R\$ 722,160
CAIXA MED POLIF P-980-009 CARGA- 41000A57000W ESCE (CJ)	UN	DER INSUMO 43837	1,000	1	722,16	0	722,16	-	R\$ 722,160
Sub-Total :									R\$ 1.444,32
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES		Composição elaborada com base no Item DER 150609 - Caixa para medidor polifásico carga até 41000W inclusive caixa para disjuntor polifásico até 100A. Nota: Caixa para os disjuntores de emergência é equivalente ao insumo "43837".			
Mão-de-Obra (A)			157,27%	R\$ 95,98					
Materiais (B)				R\$ 1.444,32					
Equipamentos (C)				R\$ -					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)				R\$ 95,98					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E				R\$ 95,98					
Custo Direto Total (B+E)				R\$ 1.540,30					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 456,08					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)			R\$ 1.996,38						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO F									
Bloco de Iluminação Autônomo - 2200 Lumens - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	2	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 43,900
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	2	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 52,080
Sub-Total :									R\$ 95,98
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Bloco de Iluminação Autônomo - 2200 Lumens	Unid	COTAÇÃO D	0,340	1	300,65	0	300,65	-	R\$ 102,221
Sub-Total :									R\$ 102,22
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES		Composição elaborada com base no Item SINAPI 97599 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020			
Mão-de-Obra (A)			157,27%	R\$ 95,98					
Materiais (B)				R\$ 102,22					
Equipamentos (C)				R\$ -					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)				R\$ 95,98					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E				R\$ 95,98					
Custo Direto Total (B+E)				R\$ 198,20					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 58,69					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$ 256,89					

COMPOSIÇÃO G									
Refletor LED 100w para ambientes externos - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,1735	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 3,808
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,4165	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 10,846
								Sub-Total :	R\$ 14,65
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Refletor LED 100W holofote para ambientes externos	Unid	COTAÇÃO E	0,340	1	103,5	0	103,5	-	R\$ 35,190
								Sub-Total :	R\$ 35,19
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES		Composição elaborada com base no Item SINAPI 97600 - REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020.			
Mão-de-Obra (A)			157,27%	R\$ 14,65					
Materiais (B)				R\$ 35,19					
Equipamentos (C)				R\$ -					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)				R\$ 14,65					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E				R\$ 14,65					
Custo Direto Total (B+E)				R\$ 49,84					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 14,76					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$ 64,60					

COMPOSIÇÃO H									
Espelho para caixa de PVC tipo condutele 4"x2" - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							157,27%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,05	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 1,098
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,05	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 1,302
								Sub-Total :	R\$ 2,40
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
TAMPA CEGA EM PVC PARA CONDULETE 4 X 2"	UN	SINAPI INSUMO 7543	1	1	5,63	0	14,48	-	R\$ 14,480
								Sub-Total :	R\$ 14,48
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			157,27%		R\$ 2,40				
Materiais (B)					R\$ 14,48				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					R\$ 1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 2,40				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 2,40				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 16,88				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 5,00				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 21,88				
Composição elaborada com base no Item DER 180217 - Espelho para caixa estampada 4 x 2".									

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES										
COMPOSIÇÃO I										
Portinhola para balcão em madeira tipo mexicana, esp. 30mm, inclusive alizares, batente dobradiças e fechadura externa, nas dim.: 0.80 x 1,05 m. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	SINAPI SERVIÇO 91292	1,000	1	367,85	0	367,85	-	R\$	367,850
PORTA DE MADEIRA, TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADICAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	SINAPI SERVIÇO 91299	0,600	1	1276,29	0	1276,29	-	R\$	765,774
ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	SINAPI SERVIÇO 100660	2,100	1	8,38	0	8,38	-	R\$	17,598
FECHADURA DE SOBREPOR PARA PORTÃO, EM AÇO INOX COM ACABAMENTO CROMADO, CAIXA DE 100 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO TETRA	UN	SINAPI INSUMO 38155	1,000	1	73,08	0	73,08	-	R\$	73,080
Sub-Total :									R\$	1.224,30
RESUMO :						Composição elaborada com base no Item SINAPI 91337 - KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 Foi considerado a utilização de 60% da porta, tendo em vista que se trata de uma porta de balcão, medindo 1,05 m (metade da folha normal da porta padrão) e que será necessário acabamento após o corte da folha.				
DISCRIMINAÇÃO		TAXA (%)	VALORES							
Mão-de-Obra (A)		117,06%	R\$	-						
Materiais (B)			R\$	1.224,30						
Equipamentos (C)			R\$	-						
Produção da Equipe (D)				1,0						
Custo Horário Total (A+C)			R\$	-						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E			R\$	-						
Custo Direto Total (B+E)			R\$	1.224,30						
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI		29,61%	R\$	362,52						
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)			R\$	1.586,82						
COMPOSIÇÃO J										
Piso de borracha em placas de 0,50 x 0,50m, espessura 15mm a 20mm. Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	m²	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88309	0,4836	1	33,32	0	33,32	-	R\$	16,114
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,2015	1	26,75	0	26,75	-	R\$	5,390
Sub-Total :									R\$	21,50
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	SINAPI INSUMO 4791	0,564	1	56,05	0	56,05	-	R\$	31,595
PISO DE BORRACHA EM PLACAS DE 0,50 x 0,50m, E= 15mm a 20mm, PARA COLA	Un	COTAÇÃO A	4,000	1	48,65	0	48,65	-	R\$	194,600
Sub-Total :									R\$	226,20
RESUMO :						Composição elaborada com base no Item SINAPI 101737 - piso de borracha canelado, espessura 3,5mm, fixado com adesivo acrílico.				
DISCRIMINAÇÃO		TAXA (%)	VALORES							
Mão-de-Obra (A)		117,06%	R\$	21,50						
Materiais (B)			R\$	226,20						
Equipamentos (C)			R\$	-						
Produção da Equipe (D)				1,0						
Custo Horário Total (A+C)			R\$	21,50						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E			R\$	21,50						
Custo Direto Total (B+E)			R\$	247,70						
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI		29,61%	R\$	73,34						
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)			R\$	321,04						
COMPOSIÇÃO K										
Janela basculante para balcão, tipo brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 1,775m x 1,60m, incluindo ferragem e fecho. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88251	7,259	1	28,93	0	28,93	-	R\$	210,003
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88315	8,837	1	37,21	0	37,21	-	R\$	328,825
Sub-Total :									R\$	538,83
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	SINAPI INSUMO 11002	0,190	1	27,24	0	27,24	-	R\$	5,169
PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	SINAPI (MG) INSUMO 34360	15,560	1	67,14	0	67,14	-	R\$	1.044,698
FECHO / TRINCO TIPO AVIAO, EM ZAMAC CROMADO, *60* MM, PARA JANELAS - INCLUI PARAFUSOS	UN	SINAPI INSUMO 38177	2,000	1	19,96	0	19,96	-	R\$	39,920
HASTE ANCORA EM AÇO GALVANIZADO, DIMENSOES 16 MM X 2000 MM	UN	SINAPI INSUMO 7569	2,000	1	81,1	0	81,1	-	R\$	162,200
Sub-Total :									R\$	1.251,99
RESUMO :						Composição elaborada com base no Item SINAPI 99862 - GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF_04/2019, com atualização de material segundo o modelo fornecido no projeto, sendo uma peça de 1,80m x 1,60m, construída com tubos e perfis de alumínio conforme projeto.				
DISCRIMINAÇÃO		TAXA (%)	VALORES							
Mão-de-Obra (A)		117,06%	R\$	538,83						
Materiais (B)			R\$	1.251,99						
Equipamentos (C)			R\$	-						
Produção da Equipe (D)				1,0						
Custo Horário Total (A+C)			R\$	538,83						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E			R\$	538,83						
Custo Direto Total (B+E)			R\$	1.790,82						
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI		29,61%	R\$	530,26						
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)			R\$	2.321,08						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO L									
Brise vazado, em perfil de alumínio, dimensões 2,00m x 2,00m, incluindo montagem. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88251	7,259	1	28,93	0	28,93	-	R\$ 210,003
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88315	8,837	1	37,21	0	37,21	-	R\$ 328,825
Sub-Total :									R\$ 538,83
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	SINAPI INSUMO 11002	0,324	1	27,24	0	27,24	-	R\$ 8,839
PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	SINAPI (MG) INSUMO 34360	33,200	1	67,14	0	67,14	-	R\$ 2.229,048
PARAFUSO ZINCADO 5/16" X 250 MM PARA FIXACAO DE TELHA DE FIBROCIMENTO CANALETE 49, INCLUI BUCHA NYLON S-10	UN	SINAPI INSUMO 4320	8,000	1	3,78	0	3,78	-	R\$ 30,240
Sub-Total :									R\$ 2.268,13
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Composição elaborada com base no Item SINAPI 99862 - GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF_04/2019, com atualização de material segundo o modelo fornecido no projeto, sendo uma peça medindo 2m x 2m construída com tubos retangulares de alumínio 100mm x 50mm.		
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 538,83				
Materiais (B)					R\$ 2.268,13				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 538,83				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 538,83				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 2.806,96				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 831,14				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 3.638,10				

COMPOSIÇÃO M									
Testeira grelha (elemento de acabamento para cobertura), em perfil de alumínio, dimensões 4,25m x 1,00m, incluindo montagem. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88251	7,259	1	28,93	0	28,93	-	R\$ 210,003
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88315	8,837	1	37,21	0	37,21	-	R\$ 328,825
Sub-Total :									R\$ 538,83
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	SINAPI INSUMO 11002	0,354	1	27,24	0	27,24	-	R\$ 9,634
PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	SINAPI (MG) INSUMO 34360	36,218	1	67,14	0	67,14	-	R\$ 2.431,689
PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	SINAPI (MG) INSUMO 40547	0,280	1	35,98	0	35,98	-	R\$ 10,074
Sub-Total :									R\$ 2.451,40
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES		Composição elaborada com base no Item SINAPI 99862 - GRADIL EM ALUMÍNIO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR TUBOS DE 3/4". AF_04/2019, com atualização de material segundo o modelo fornecido no projeto, sendo uma peça medindo 4,25m x 1m construída com tubos retangulares de alumínio 100mm x 50mm, fixada da estrutura metálica da cobertura, por chapas dobradas de alumínio e parafusos auto brocantes.			
Mão-de-Obra (A)			117,06%	R\$ 538,83					
Materiais (B)				R\$ 2.451,40					
Equipamentos (C)				R\$ -					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)			R\$ 538,83						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E			R\$ 538,83						
Custo Direto Total (B+E)			R\$ 2.990,23						
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 885,41					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$ 3.875,64					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO N									
Guarda corpo com perfis de alumínio, fechamento em placa cimentícia 10mm, fixado com chumbador mecânico. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	M	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88251	2,754	1	28,93	0	28,93	-	R\$ 79,673
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88315	3,353	1	37,21	0	37,21	-	R\$ 124,765
Sub-Total :									R\$ 204,44
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8" (9,53 MM) 74,69 KG/M2	KG	SINAPI INSUMO 1332	1,400	1	8,3	0	8,3	-	R\$ 11,620
ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	KG	SINAPI INSUMO 11002	0,003	1	27,24	0	27,24	-	R\$ 0,082
PARAFUSO DE ACO ZINCADO, TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	UN	SINAPI (MG) INSUMO 11964	3,333	1	3,14	0	3,14	-	R\$ 10,466
PARAFUSO DE ACO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE	UN	SINAPI (MG) INSUMO 13246	7,800	1	0,59	0	0,59	-	R\$ 4,602
PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	KG	SINAPI (MG) INSUMO 34360	5,340	1	67,14	0	67,14	-	R\$ 358,528
PLACA CIMENTICIA LISA E = 10 MM, DE 1,20 X *2,50* M (SEM AMIANTO)	M2	SINAPI INSUMO 11062	0,800	1	47,67	0	47,67	-	R\$ 38,136
PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	CENTO	SINAPI (MG) INSUMO 40547	0,050	1	35,98	0	35,98	-	R\$ 1,799
Sub-Total :									R\$ 425,23
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 204,44				
Materiais (B)					R\$ 425,23				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 204,44				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 204,44				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 629,67				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 186,45				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 816,12				
Composição elaborada com base no Item SINAPI 99841 - GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_PS, com atualização de material segundo o modelo fornecido no projeto.									

COMPOSIÇÃO O									
Painel ripado em madeira ecológica ou PVC, placas de 270cm x 20cm aproximadamente, fixado com adesivo. Fornecimento e Instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	m²	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88309	0,4836	1	33,32	0	33,32	-	R\$ 16,114
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,2015	1	26,75	0	26,75	-	R\$ 5,390
Sub-Total :									R\$ 21,50
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ADESIVO ACRILICO DE BASE AQUOSA / COLA DE CONTATO	KG	SINAPI INSUMO 4791	0,564	1	56,05	0	56,05	-	R\$ 31,595
Painel ripado em madeira ecológica ou PVC, placas de 270cm x 20cm aproximadamente, cor cinza	Un	COTAÇÃO B	0,926	1	137,27	0	137,27	-	R\$ 127,112
Sub-Total :									R\$ 158,71
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 21,50				
Materiais (B)					R\$ 158,71				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 21,50				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 21,50				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 180,21				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 53,36				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 233,57				
Composição elaborada com base no Item SINAPI 101737 - piso de borracha canelado, espessura 3,5mm, fixado com adesivo acrílico.									

COMPOSIÇÃO P									
Papeleira de parede plástica tipo dispenser, para papel higiênico rolo, incluso fixação. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,3162	1	31,8	0	31,8	-	R\$ 10,055
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,0996	1	26,75	0	26,75	-	R\$ 2,664
Sub-Total :									R\$ 12,72
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	SINAPI INSUMO 37400	1,000	1	66,54	0	66,54	-	R\$ 66,540
Sub-Total :									R\$ 66,54
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 12,72				
Materiais (B)					R\$ 66,54				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 12,72				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 12,72				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 79,26				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 23,47				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 102,73				
Composição elaborada com base no Item SINAPI 95544 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020									

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES										
COMPOSIÇÃO Q										
Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado, incluso fixação. Fornecimento e instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,3162	1	31,8	0	31,8	-	R\$	10,055
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,0996	1	26,75	0	26,75	-	R\$	2,664
Sub-Total :									R\$	12,72
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	SINAPI INSUMO 37401	1,000	1	66,54	0	66,54	-	R\$	66,540
Sub-Total :									R\$	66,54
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 12,72					
Materiais (B)					R\$ 66,54					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 12,72					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 12,72					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 79,26					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 23,47					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 102,73					
Composição elaborada com base no Item SINAPI 95544 - PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020										
COMPOSIÇÃO R										
Revestimento cerâmico para fachada, em porcelanato (tamanho referência: 60cm x 120cm), padrão aço corten, alinhado a prumo, argamassa com colagem dupla. Fornecimento e instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	m²	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88256	0,5	1	33,17	0	33,17	-	R\$	16,585
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,25	1	26,75	0	26,75	-	R\$	6,688
Sub-Total :									R\$	23,27
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
PORCELANATO ACABAMENTO ACETINADO 60X60CM CIMENTO CINZA BOLD	m2	DER INSUMO 150301	1,000	1	70,48	0	70,48	-	R\$	70,480
ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	KG	SINAPI INSUMO 37596	10,000	1	2,64	0	2,64	-	R\$	26,400
REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	KG	SINAPI INSUMO 37329	0,050	1	92,75	0	92,75	-	R\$	4,638
Sub-Total :									R\$	101,52
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 23,27					
Materiais (B)					R\$ 101,52					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 23,27					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 23,27					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 124,79					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 36,95					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 161,74					
Composição elaborada com base no Item SINAPI 87244 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO. AF_02/2023, com atualização de material segundo o modelo fornecido no projeto.										
COMPOSIÇÃO S										
Plantio de arbusto florífero (azaléia ou similar), h= 50 cm a 70 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Fornecimento e plantio.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,1018	1	26,75	0	26,75	-	R\$	2,723
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88441	0,0255	1	28,75	0	28,75	-	R\$	0,733
Sub-Total :									R\$	3,46
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM	UN	SINAPI INSUMO 10826	1,000	1	90,51	0	90,51	-	R\$	90,510
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	SINAPI INSUMO 370	0,005	1	87,5	0	87,5	-	R\$	0,394
Sub-Total :									R\$	90,90
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 3,46					
Materiais (B)					R\$ 90,90					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 3,46					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 3,46					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 94,36					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 27,94					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 122,30					
Composição elaborada com base no Item SINAPI 98509 - PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018, alterando a planta para muda de arbusto florífero.										

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES										
COMPOSIÇÃO T										
Plantio de agave palito, diâmetro= 30 cm a 40 cm, incluindo abertura de cova (30 x 30 x 30 cm), camada de areia média (5 cm) no fundo e reaterro. Fornecimento e plantio.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,1018	1	26,75	0	26,75	-	R\$	2,723
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88441	0,0255	1	28,75	0	28,75	-	R\$	0,733
Sub-Total :									R\$	3,46
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
Muda de agave palito, diâmetro= 30 cm a 40 cm	Un	COTAÇÃO C	1,000	1	58,03	0	58,03	-	R\$	58,030
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	SINAPI INSUMO 370	0,005	1	87,5	0	87,5	-	R\$	0,394
Sub-Total :									R\$	58,42
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 3,46					
Materiais (B)					R\$ 58,42					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 3,46					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 3,46					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 61,88					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 18,32					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 80,20					
Composição elaborada com base no Item SINAPI 98509 - PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018, alterando a planta para muda de arbusto florífero.										
COMPOSIÇÃO U										
Camada drenante de argila expandida sobre camada de areia média (5 cm). Fornecimento e espalhamento.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	m²	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88316	0,5	1	26,75	0	26,75	-	R\$	13,375
JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88441	0,5	1	28,75	0	28,75	-	R\$	14,375
Sub-Total :									R\$	27,75
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ARGILA EXPANDIDA, GRANULOMETRIA 2215	M3	SINAPI (SP) INSUMO 34549	0,022	1	775,28	0	775,28	-	R\$	17,056
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	SINAPI INSUMO 370	0,050	1	87,5	0	87,5	-	R\$	4,375
Sub-Total :									R\$	21,43
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 27,75					
Materiais (B)					R\$ 21,43					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 27,75					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 27,75					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 49,18					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 14,56					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 63,74					
Composição elaborada com base no Item SINAPI 98509 - PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018, alterando a planta para muda de arbusto florífero.										
COMPOSIÇÃO V										
Fixação de tubos horizontais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira tipo D com parafuso de fixação 4", fixada diretamente na laje ou parede							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	m	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,1055	1	28,4	0	28,4	-	R\$	2,996
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,431	1	31,8	0	31,8	-	R\$	13,706
Sub-Total :									R\$	16,70
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 4" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	SINAPI INSUMO 399	1,235	1	8,21	0	8,21	-	R\$	10,136
BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	UN	SINAPI (MG) INSUMO 4350	1,296	1	0,84	0	0,84	-	R\$	1,089
Sub-Total :									R\$	11,23
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 16,70					
Materiais (B)					R\$ 11,23					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 16,70					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 16,70					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 27,93					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 8,27					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 36,20					
Composição baseada e adaptada da composição SINAPI 91181 - Fixação de tubos horizontais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 75mm e menores ou iguais a 100mm com abraçadeira tipo D com parafuso de fixação 4", fixada diretamente na laje ou parede. AF_09/2023.										

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES										
COMPOSIÇÃO W										
Fixação de tubos verticais de PVC água/ PVC esgoto/PVC pluvial/CPVC/PPR/cobre ou aço, diâmetros maiores que 100mm com abraçadeira metálica rígida tipo U, perfil 4, fixada em perfilado em parede							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	m	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,0687	1	28,4	0	28,4	-	R\$	1,951
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,2152	1	31,8	0	31,8	-	R\$	6,843
Sub-Total :									R\$	8,79
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 3" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	SINAPI INSUMO 398	0,667	1	6,36	0	6,36	-	R\$	4,240
Sub-Total :									R\$	4,24
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Composição baseada e adaptada da composição SINAPI 91175 - Fixação de tubos verticais de PVC água, PVC esgoto, PVC água pluvial, CPVC, PPR, cobre ou aço, diâmetros maiores que 75mm e menores ou iguais a 100mm, com abraçadeira metálica rígida tipo U perfil 4, fixado em perfilado em parede. AF_09/2023.			
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 8,79					
Materiais (B)					R\$ 4,24					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 8,79					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 8,79					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 13,03					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 3,86					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 16,89					
COMPOSIÇÃO X										
Cilindro de gás GLP P45, instalado em central de gás - Fornecimento e Instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	Un	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,125	1	31,8	0	31,8	-	R\$	3,975
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,125	1	28,4	0	28,4	-	R\$	3,550
Sub-Total :									R\$	7,53
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
CILINDRO DE GAS DE COZINHA 45 KG (VAZIO)	UN	DER INSUMO 29028	1,000	1	735,26	0	735,26	-	R\$	735,260
Sub-Total :									R\$	735,26
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Composição elaborada considerando 7,5 minutos de mão de obra para colocação e instalação do cilindro.			
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 7,53					
Materiais (B)					R\$ 735,26					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 7,53					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 7,53					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 742,79					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 219,94					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 962,73					
COMPOSIÇÃO Y										
Mangueira tipo pigtail para cilindro de gás GLP P45, 50cm de comprimento, inclusive válvula de retenção - Fornecimento e Instalação.							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:	
							117,06%	UN	29,61%	
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,78	1	31,8	0	31,8	-	R\$	24,804
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,78	1	28,4	0	28,4	-	R\$	22,152
Sub-Total :									R\$	46,96
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal	
PIGTAIL POL MX7/16 NS(24) - P45 - 0,50M	UN	DER INSUMO 64704	1,000	1	28,81	0	28,81	-	R\$	28,810
FITA DE VEDACAO 18MM X 50M	M	DER INSUMO 69512	0,560	1	0,24	0	0,24	-	R\$	0,134
VALVULA DE RETENCAO MEIA LUVA 7/16" NS X 1/2" NPT	UN	DER INSUMO 64703	1,000	1	17,15	0	17,15	-	R\$	17,150
Sub-Total :									R\$	46,09
RESUMO :										
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Mão de obra quantificada considerando a composição GAS-PIG-005/MOD - SETOP - CEFET-MG (Tomada de Preços 03/2022). Mão de obra quantificada considerando a composição DER 170332 - Válvula de retenção horizontal ou vertical diam. 15mm (1/2"). (0,24+0,54 = 0,78h)			
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 46,96					
Materiais (B)					R\$ 46,09					
Equipamentos (C)					R\$ -					
Produção da Equipe (D)					1,0					
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 46,96					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 46,96					
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 93,05					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 27,55					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 120,60					

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO Z									
Regulador de pressão de 1º estágio - 1,5kgf/cm² - corpo e capa em latão forjado, com manômetro de 63 mm de diâmetro - Fornecimento e Instalação.							LEIS SOCIAIS: 117,06%	Unidade: UN	BDI: 29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,2	1	31,8	0	31,8	-	R\$ 6,360
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,2	1	28,4	0	28,4	-	R\$ 5,680
								Sub-Total :	R\$ 12,04
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
REGULADOR PRESSAO PRIM EST SAIDA 150KPA INC VALVULA P/ 02 CILIDROS	UN	DER INSUMO 64707	1,000000	1	740,37	0	740,37	-	R\$ 740,370
FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	SINAPI INSUMO 3148	0,013000	1	17,51	0	17,51	-	R\$ 0,228
								Sub-Total :	R\$ 740,60
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)	VALORES					
Mão-de-Obra (A)			117,06%	R\$ 12,04					
Materiais (B)				R\$ 740,60					
Equipamentos (C)				R\$ -					
Produção da Equipe (D)				1,0					
Custo Horário Total (A+C)				R\$ 12,04					
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E				R\$ 12,04					
Custo Direto Total (B+E)				R\$ 752,64					
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%	R\$ 222,86					
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$ 975,50					
Composição elaborada com base CPU-GAS-007 - SETOP - CEFET-MG (Tomada de Preços 03/2022).									

Composição elaborada com base CPU-GAS-007 - SETOP - CEFET-MG (Tomada de Preços 03/2022).

COMPOSIÇÃO AA									
Abrigo para medidor de gás GLP 50x50x30cm em chapa de aço galvanizado - sobreposto, tampa e fundo ventilados - Fornecimento e Instalação.							LEIS SOCIAIS: 117,06%	Unidade: UN	BDI: 29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	2,25	1	31,8	0	31,8	-	R\$ 71,550
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	2,25	1	28,4	0	28,4	-	R\$ 63,900
Sub-Total :									R\$ 135,45
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Abrigo para medidor de gás GLP 50x50x30cm em chapa de aço galvanizado - para instalação sobreposto - tampa e fundo ventilados	Unid	COTAÇÃO F	1,000000	1	705,21	0	705,21	-	R\$ 705,210
Sub-Total :									R\$ 705,21
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 135,45				
Materiais (B)					R\$ 705,21				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 135,45				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 135,45				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 840,66				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 248,92				
CUSTO UNITARIO (Adotado)					R\$ 1.089,58				
Quantitativo de mão de obra equivalente a composição DER 160110 - Caixa de telefone em chapa de aço padrão TELEBRAS do tipo CIE-4 600x600x120 mm									

Quantitativo de mão de obra equivalente a composição DER 160110 - Caixa de telefone em chapa de aço padrão TELEBRAS do tipo CIE-4 600x600x120 mm

COMPOSIÇÃO AB									
Kit Medidor de Gás GLP + Regulador de pressão de 2º estágio (2,8kpa) - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS: 117,06%	Unidade: UN	BDI: 29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	0,2	1	31,8	0	31,8	-	R\$ 6,360
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	0,2	1	28,4	0	28,4	-	R\$ 5,680
								Sub-Total :	R\$ 12,04
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Kit Medidor de Gás GLP + Regulador de pressão de 2º estágio (2,8kpa)	Unid	COTAÇÃO G	1	1	598,66	0	598,66	-	R\$ 598,660
FITA VEDA ROSCA, EM PTFE, ROLO DE 18 MM X 50 M (L X C)	UN	SINAPI INSUMO 3148	0,013	1	17,51	0	17,51	-	R\$ 0,228
								Sub-Total :	R\$ 598,66
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 12,04				
Materiais (B)					R\$ 598,66				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 12,04				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 12,04				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 610,70				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 180,83				
CUSTO UNITARIO (Adotado)					R\$ 791,53				
Composição elaborada com base CPU-GAS-007 - SETOP - CEFET-MG (Tomada de Preços 03/2022).									

Composição elaborada com base CPU-GAS-007 - SETOP - CEFET-MG (Tomada de Preços 03/2022).

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO AC									
Bomba de Combate a Incêndio 3 CV, com capacidade mínima de vazão de 16 m³/h a uma pressão de 20 mca, modelo Dancor CAM W-21 ou equivalente - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS: 117,06%	Unidade: UN	BDI: 29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88247	0,633	1	29,45	0	29,45	-	R\$ 18,642
AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88248	2,2774	1	28,4	0	28,4	-	R\$ 64,678
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88264	0,633	1	40,32	0	40,32	-	R\$ 25,523
ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88267	2,2774	1	31,8	0	31,8	-	R\$ 72,421
Sub-Total :								R\$	181,26
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Bomba de Combate a Incêndio 3 CV, com capacidade mínima de vazão de 16 m³/h a uma pressão de 20 mca, modelo Dancor CAM W-21 ou equivalente	Unid	COTAÇÃO H	1,000	1	3798,33	0	3798,33	-	R\$ 3.798,330
ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	UN	SINAPI (SP) INSUMO 11267	4,000	1	1,42	0	1,42	-	R\$ 5,680
VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4" (6,3 MM)	M	SINAPI INSUMO 39996	0,200	1	3,14	0	3,14	-	R\$ 0,628
PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	SINAPI (MG) INSUMO 39997	4,000	1	0,4	0	0,4	-	R\$ 1,600
Sub-Total :								R\$	3.806,24
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 181,26				
Materiais (B)					R\$ 3.806,24				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 181,26				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 181,26				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 3.987,50				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 1.180,70				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 5.168,20				
Composição elaborada com base no Item SINAPI 102118 BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020									

COMPOSIÇÃO AD									
Quadro de comando BCI para bomba 3CV - Fornecimento e Instalação							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	UN	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88247	6,75	1	29,45	0	29,45	-	R\$ 198,788
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88264	6,75	1	40,32	0	40,32	-	R\$ 272,160
								Sub-Total :	R\$ 470,95
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
Quadro de controle e proteção para bomba de combate a incêndio 3 CV, em caixa metálica com pintura vermelha e tratamento anticorrosivo, para Sistema de Partida Direta, Acionamento por Botoeira de Bomba ou Pressostato, de Chave Principal com 3 posições (Ligado, Desligado e Automático), de indicação luminosa da Bomba Ligada e Quadro Energizado. Contendo disjuntores, relé, contadores, chave seletora, botão pulso, sinaleiros e bornes (sistema completo)	Unid	COTAÇÃO I	1,000	1	1470	0	1470	-	R\$ 1.470,000
								Sub-Total :	R\$ 1.470,00
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 470,95				
Materiais (B)					R\$ 1.470,00				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 470,95				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 470,95				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 1.940,95				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 574,72				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)						R\$ 2.515,67			
Mão de obra quantificada com base nos itens: -DER 152224 (composição representativa) Montagem elétrica de Contator auxiliares -DER 152225 (composição representativa) Montagem elétrica de Relé de sobre corrente -DER 152223 (composição representativa) Montagem elétrica de Botões de comando -DER 152222 (composição representativa) Montagem elétrica de Comutador 2 ou 3 posições -DER 152201 (composição representativa) Montagem mecânica de quadro de distribuição até 16 circuitos (600x500mm) -DER 152209 (composição representativa) Montagem elétrica de Disjuntor Tripolar até 400A									

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES												
COMPOSIÇÃO AE												
Execução de estrutura metálica de cobertura composta por trama de perfis horizontais, apoiados sobre perfis inclinados do tipo “pilar árvore” ligados a estrutura de concreto armado, para terminal rodoviário, conforme projeto executivo, incluindo todas as conexões soldadas e parafusadas, montagem, instalação e fornecimento dos materiais							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:			
							117,06%	Kg	29,61%			
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal			
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88317	0,0181	1	36,89	0	36,89	-	R\$	0,668		
MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88278	0,014	1	34,65	0	34,65	-	R\$	0,485		
AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	SINAPI SERVIÇO 88240	0,0044	1	27,74	0	27,74	-	R\$	0,122		
Sub-Total :									R\$	1,28		
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal			
ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	SINAPI INSUMO 10997	0,0015	1	28,37	0	28,37	-	R\$	0,043		
PERFIL "U" ENRIJECIDO, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 3,75 MM, H = 200 MM, L = 75 MM (9,94 KG/M)	KG	SINAPI INSUMO 43083	0,88406	1	0	0	0	-	R\$	-,0		
CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1" (25,40 MM) 199,18 KG/M2	KG	SINAPI INSUMO 43667	0,05491	1	9,81	0	9,81	-	R\$	0,539		
CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/4" (19,05 MM) 149,39 KG/M2	KG	SINAPI INSUMO 10957	0,02445	1	9,34	0	9,34	-	R\$	0,228		
CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8" (15,88 MM) 124,49 KG/M2	KG	SINAPI INSUMO 1334	0,01980	1	9,21	0	9,21	-	R\$	0,182		
CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2" (12,70 MM) 99,59 KG/M2	KG	SINAPI INSUMO 1333	0,02108	1	8,17	0	8,17	-	R\$	0,172		
CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 3/16", E = 4,75 MM (38,00 KG/M2)	KG	SINAPI INSUMO 1319	0,02391	1	7,5	0	7,5	-	R\$	0,179		
ACO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	SINAPI INSUMO 43058	0,00428	1	8,95	0	8,95	-	R\$	0,038		
ACO CA-25, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, OU 25,0 MM. VERGALHAO	KG	SINAPI INSUMO 43054	0,01751	1	9,66	0	9,66	-	R\$	0,169		
PARAFUSO GALV. C/PORCA E ARRUELA 16MM X 200MM	UN	DER INSUMO 26618	0,00391	1	20,65	0	20,65	-	R\$	0,081		
Sub-Total :									R\$	1,63		
EQUIPAMETO	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal			
GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016	CHI	SINAPI SERVIÇO 93288	0,0036703	1	0	198,13	198,13	-	R\$	0,727		
GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHP	SINAPI SERVIÇO 93287	0,0039667	1	369,48	0	369,48	-	R\$	1,466		
Sub-Total :									R\$	2,19		
RESUMO :												
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Composição baseada e adaptada da composição SINAPI 100764 *Os coeficientes da parcela de mão de obra e equipamentos foram baseadas na composição SINAPI 100764. MATERIAIS Eletrodo: O coeficiente de eletrodo foram baseadas na composição SINAPI 100764. Perfil U enrijecido: Peso total de perfil do projeto: 8562,50 + 4108,61 = 12671,11kg. Peso total da estrutura metálica do projeto: 15049,55kg. Dividindo o peso dos perfis pelo peso total da estrutura acrescido de uma taxa de perca de 5%, tem-se o coeficiente deste insumo, vejamos: 12671,11kg/15049,55kg = 0,841959 kg/kg x 1,05= 0,884057 kg/kg. Chapas, barras e parafuso: Foi utilizado o mesmo critério demonstrado no item de perfil para obtenção dos coeficientes de cada um. Observação: Alguns insumos listados na tabela de quantitativos do projeto de estrutura metálica não foram encontrados com especificações idênticas nas tabelas de referência de preços. Nesses casos, foram incluídos insumos equivalentes em termos de especificação e valor, a fim de compor o custo unitário deste serviço. É fundamental que, na execução da estrutura, sejam seguidas rigorosamente as especificações dos insumos conforme indicadas no projeto.					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$	1,28						
Materiais (B)					R\$	1,63						
Equipamentos (C)					R\$	2,19						
Produção da Equipe (D)					R\$	1,0						
Custo Horário Total (A+C)					R\$	3,47						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$	3,47						
Custo Direto Total (B+E)											R\$	5,10
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$	1,51						
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$		6,61						

COMPOSIÇÃO AF												
Kit Aterrinter SPDA + Conector							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:			
							117,06%	Un	29,61%			
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal			
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,6	1	8,53	0	21,95	-	R\$	13,170		
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,6	1	10,12	0	26,04	-	R\$	15,624		
Sub-Total :									R\$	28,79		
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal			
FORNECIMENTO ATERRINSERT PARA SPDA ESTRUTURAL + CONECTOR ESTANHADO COM PINO PARA ATERRINSERT - CONEXÃO ENTRE REBAR 50MM² E CABO DE COBRE 35~50MM²	Unid	COTAÇÃO J	1,000	1	100,47	0	100,47	-	R\$	100,470		
Sub-Total :									R\$	100,47		
RESUMO :												
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES		Composição elaborada com base no Item DER-ES 152031 - Conector split bolt para cabo de 35.0 mm2.					
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$	28,79						
Materiais (B)					R\$	100,47						
Equipamentos (C)					R\$	-						
Produção da Equipe (D)					R\$	1,0						
Custo Horário Total (A+C)					R\$	28,79						
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$	28,79						
Custo Direto Total (B+E)											R\$	129,26
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$	38,27						
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)				R\$		167,53						

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA – COMPOSIÇÕES

COMPOSIÇÃO AG									
Grupo (Clip's) em aço galvanizado 5/8" para Re-Bar							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,31	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 6,805
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,31	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 8,072
								Sub-Total :	R\$ 14,88
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
FORNECIMENTO DE GRAMPO (CLIP'S) EM AÇO GALVANIZADO 5/8" PARA AMARRAÇÃO DE RE-BAR	Unid	COTAÇÃO K	1,000	1	3,26	0	3,26	-	R\$ 3,260
								Sub-Total :	R\$ 3,26
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 14,88				
Materiais (B)					R\$ 3,26				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 14,88				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 14,88				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 18,14				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 5,37				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 23,51				
Composição elaborada com base no Item DER-ES 152031 - Conector split bolt para cabo de 35.0 mm2.									

COMPOSIÇÃO AH									
Re-Bar - Barra de Aço galvanizado a fogo 80mm² (5/8") - 3 METROS + Amarração nas ferragens com Arame							LEIS SOCIAIS:	Unidade:	BDI:
							117,06%	Un	29,61%
MÃO DE OBRA	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10101	0,375	1	8,53	0	21,95	-	R\$ 8,231
ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON)	H	DER INSUMO 10115	0,375	1	10,12	0	26,04	-	R\$ 9,765
Sub-Total :									R\$ 18,00
MATERIAL	Unid.	Código	Coefic.	C. Prod.	Pr. Prod.	Pr. Improd.	Pr. Unit.	Fator Ac.	Subtotal
FORNECIMENTO BARRA REDONDA DE AÇO GALVANIZADO A FOGO - 3METROS - 80MM² (5/8")	Unid	COTAÇÃO L	1,000	1	67,02	0	67,02	-	R\$ 67,020
ARAME GALVANIZADO N.12 BWG	KG	DER INSUMO 27003	0,02	1	13,85	0	13,85	-	R\$ 0,277
Sub-Total :									R\$ 67,30
RESUMO :									
DISCRIMINAÇÃO			TAXA (%)		VALORES				
Mão-de-Obra (A)			117,06%		R\$ 18,00				
Materiais (B)					R\$ 67,30				
Equipamentos (C)					R\$ -				
Produção da Equipe (D)					R\$ 1,0				
Custo Horário Total (A+C)					R\$ 18,00				
Custo Unitário da Execução [(A/D) + (C/D)] = E					R\$ 18,00				
Custo Direto Total (B+E)					R\$ 85,30				
Bonificação e Despesas Indiretas - BDI			29,61%		R\$ 25,26				
CUSTO UNITÁRIO (Adotado)					R\$ 110,56				
Composição elaborada com base no Item DER-ES 150906 - Arame galvanizado 12 BWG (0.048 kg/m). DER-ES 151426 - Cabo de cobre termoplástico (PVC) flexível isolado 0,60/1kV, antichama, HEPR 90°C – 95,0mm2. AJUDANTE (AJUDANTE PRATICO - SINDUSCON)(LABOR) = 0,36 + 0,015 = 0,375 ELETRICISTA (OFICIAL - SINDUSCON) (LABOR) = 0,36 + 0,015 = 0,375									

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700

Assinado digitalmente
por TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Data: 2025.10.08
15:33:11 -0300

COTAÇÃO D					
Data base: Out/2025					
Código	Categoria	Descrição do Insumo	Unid	Nº de Preços	Preço Médio
COTAÇÃO D	COTAÇÃO	Bloco de Iluminação Autônomo - 2200 Lumens	Unid	4	R\$ 300,65
Fornecedor		Identificação	Contato/Telefone/E-mail		Preço
BALARDINO E CIA LTDS EPP		CNPJ: 05.688.677/0001-88	(28) 99929-3044 JESSICA VASCONCELOS		R\$ 380,00
Combate Extintores Ltda		CNPJ: 21263434000154	35423352 999777749 ANA BRITO		R\$ 220,00
Contra Incêndio - Sistemas de Proteção e Combate a Incêndio		CNPJ: 15.579.136/0001-75	contato@contraincendio.com.br - https://contraincendio.com.br/		R\$ 333,79
Lima Fim Eletro Luz Material Elétrico		CNPJ: 04.235.490/0001-66	Carlos 28 3542-1008		R\$ 268,80

COTAÇÃO E					
Data base: Out/2025					
Código	Categoria	Descrição do Insumo	Unid	Nº de Preços	Preço Médio
COTAÇÃO E	COTAÇÃO	Refletor LED 100W holofote para ambientes externos	Unid	3	R\$ 103,50
Fornecedor		Identificação	Contato/Telefone/E-mail		Preço
Combate Extintores Ltda		CNPJ: 21263434000154	35423352 999777749 ANA BRITO		R\$ 145,00
Amazon		CNPJ: 15.436.940/0001-03	www.amazon.com.br		R\$ 59,90
Lima Fim Eletro Luz Material Elétrico		CNPJ: 04.235.490/0001-66	Carlos 28 3542-1008		R\$ 105,60

TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700

Assinado digitalmente por
TIAGO BALBINO
ABREU:12022983700
Data: 2025.10.08 15:33:00
-0300



Meu carrinho

Continuar



**Muda de Agávea Palito Altura 0,40 cm a
0,80 cm**

Ref. 36504779716

-

52

+

R\$ 2.284,88

(R\$ 43,94 cada)

Frete

Castelo - ES

29360-000

[Alterar CEP](#)Você ganhou **FRETE GRÁTIS!**

Resumo do pedido

Subtotal

R\$ 2.284,88

Frete (AMK - Envios)

Grátis

Total do pedido**R\$ 2.284,88**

R\$ 2.170,64 no boleto com desconto
ou 2x sem juros de R\$ 1.142,44 no cartão de crédito
ou 12x de R\$ 236,10 no cartão de crédito

Selecione uma forma de envio abaixo:

AMK - Envios

Prazo de Entrega: 1 a 8 dias úteis.

Grátis**JADLOG .PACKAGE**

Prazo de Entrega: 8 a 9 dias úteis.

R\$ 2.813,91**JADLOG .COM**

Prazo de Entrega: 7 a 8 dias úteis.

R\$ 1.973,01[Ver detalhes das formas de envio](#)

Possui cupom? Utilize-o na página de pagamento e aproveite!

[Escolher mais produtos](#)

Continuar

SEGURANÇA

SEUS DADOS
100% SEGUROS

