

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE TURISMO – SETUR
UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROGRAMA – UCP/PE

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU PROJETO EXECUTIVO PARA REFORMA

VOLUME IV

PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

JANEIRO 2014



Secretaria de
Turismo



PERNAMBUCO
ESTADO DE PERNAMBUCO



Projeto Executivo de Reforma
Casa do Artesão de Igarassu - PE

Projeto Executivo
**Volume IV - Projeto Estrutural de Fundação e
Contenções**

Janeiro/2014

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Eduardo Campos
Governador

João Lyra Neto
Vice-Governador

Adailton Feitosa
Secretário de Turismo

Eduardo Figueiredo
Secretário Executivo de Turismo

Salo Bortman
Secretário Executivo Prodetur Nacional PE

Ivete Lacerda
Gerente Geral Prodetur Nacional PE

EQUIPE TÉCNICA PRODETUR NACIONAL PE

Tiago Andrade Lima
Superintendente de Meio Ambiente

Simone Jar
Superintendente de Turismo

Carlos Estima
Superintendente de Infraestrutura

Diogo Carvalho
Superintendente de Aquisições Contratos e Convênios

Mariza Jordão
Gestora de Projetos de Arquitetura e Patrimônio Histórico

EQUIPE TÉCNICA CONSÓRCIO PROJETEC/ECOPLAN (GERENCIADORA)

Luís Antônio Rosa
Coordenação Geral

Anamélia Soares
Coordenação de Planejamento e Monitoramento

Elizabeth Domingos
Coordenação de Meio Ambiente

Cristiane Viana
Coordenação de Infraestrutura

Ana Cláudia Fonseca
Especialista em Arquitetura e Patrimônio Histórico

Luciana Sagi
Consultora em Turismo e Fortalecimento Institucional

CL ENGENHARIA E URBANISMO

Equipe Técnica

Marcelo Figueiredo
Coordenador Geral

Evelyn Schor
Coordenadora do Projeto

Roque Samudio
Coordenador de Campo

Roque Samudio
André Bezerra Lins
Érica Amorim Costa
Eva Passavante
Mariá Faria

Projeto de Conservação e Restauro

Projeto de Arquitetura

Glena Salgado Vieira
Roberto Carneiro da Silva
Ulisses Pernambucano de Melo Neto
Arqueologia
Andresa Bezerra de Santana
Guilherme Jorge Paes Barretto Neto
História
Edgard Soares de Rocha
Fotografia

Projeto de Monitoramento, Resgate e

Salvaguarda de Achados Arqueológicos

Clarissa Matos
Evelyn Schor
Projeto de Paisagismo

Natália Mesquita
Silas Saulo dos Santos
Projeto de Iluminação

Denillo Candeia de Lima
Projeto Estrutural, de Fundação e Contenção

Silas Saulo dos Santos
Projetos Complementares de Engenharia

André Rocha de Britto Salgueiro
Topografia

Sylvio Mamede Torres
Estudos Geotécnicos

Jefferson Wagner
Técnico em Edificações

Carolina Moura
Vitor Ramos
Estagiários de Arquitetura e Urbanismo

APRESENTAÇÃO

O presente relatório é parte dos produtos obtidos no contrato nº. 026/2013 *Elaboração do Projeto Executivo para Reforma da Casa do Artesão de Igarassu*, firmado entre o Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo (PRODETUR Nacional Pernambuco) e a Cunha Lanfermann Engenharia e Urbanismo.

Faz parte deste documento o Projeto Estrutural de Fundações e Contenções, que consiste no produto do **Volume IV**, de um total de cinco, como parte integrante do **Produto I – Projeto Executivo**, da fase homônima do contrato acima citado.

- **PRODUTO 1 - PROJETO EXECUTIVO**
 - VOLUME I – PROJETO DE CONSERVAÇÃO E RESTAURO
 - ANEXO I – Levantamento Arquitetônico e Planialtimétrico
 - ANEXO II – Documentação Fotográfica
 - ANEXO III – Projeto de Restauro
 - ANEXO IV – Proposta de Intervenção
 - VOLUME II – PROJETO DE MONITORAMENTO, RESGATE E SALVAGUARDA DE ACHADOS ARQUEOLÓGICOS
 - VOLUME III – PROJETO DE ARQUITETURA
 - PROJETO DE PAISAGISMO
 - PROJETO DE ILUMINAÇÃO
 - **VOLUME IV – PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES**
 - VOLUME V – PROJETOS COMPLEMENTARES
 - Projeto de Instalações Hidrossanitárias
 - Projeto de Drenagem de Águas Pluviais
 - Projeto de Instalações Elétricas
 - Projeto de Instalações de Cabeamento Estruturado (Telefonia E Lógica)
 - Projeto de Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA
 - Projeto de Instalação de Circuito Fechado de TV - CFTV
 - Projeto de Detecção, Prevenção e Combate a Incêndio

SUMÁRIO

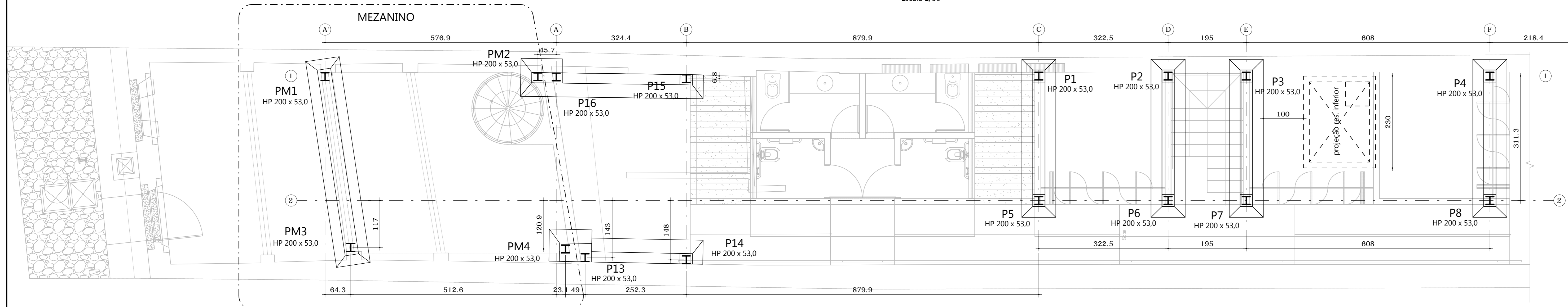
ANEXO I – PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÃO E CONTENÇÕES

ANEXO II – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

ANEXO I – PROJETO ESTRUTURAL DE FUNDAÇÃO E CONTENÇÕES

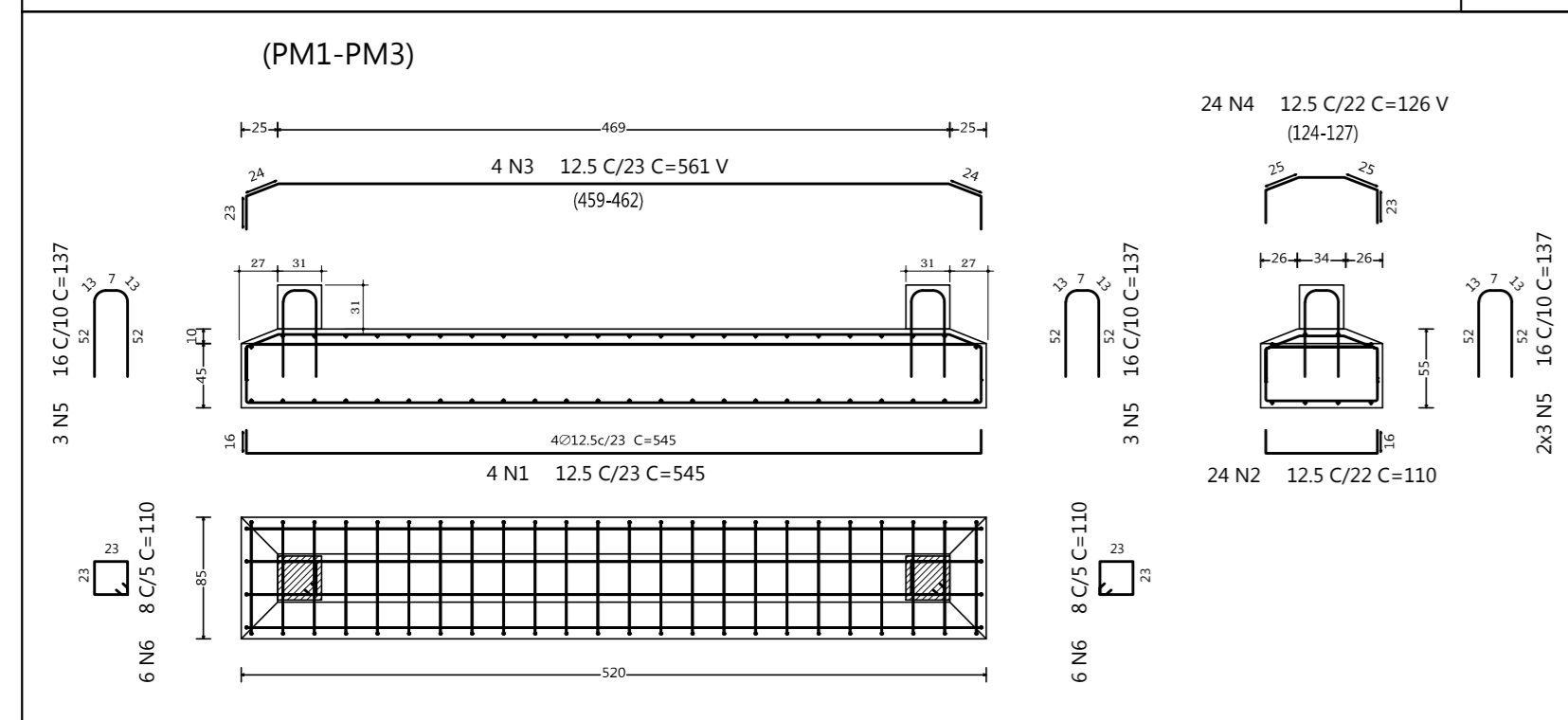
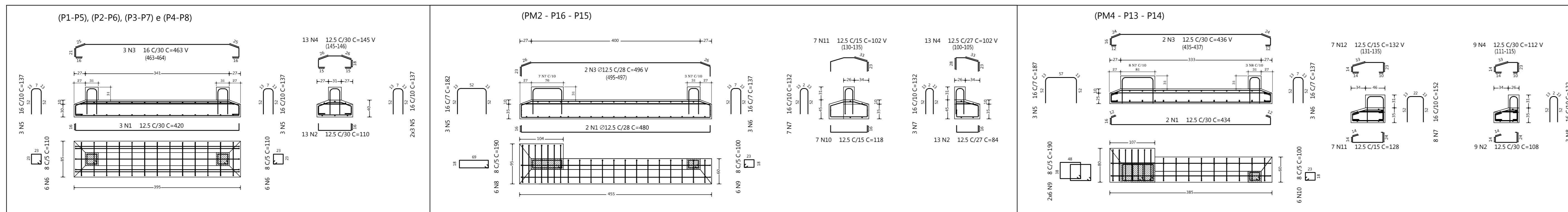
LOCAÇÃO DA FUNDAÇÃO

Escala 1/50



ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO

Escala 1/50



CURA:
Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

CARGAS ATUANTES:
- ALVENARIA = 500 kgf/m
- SOBRECARGA ACIDENTAL = 150 kgf/m²
- CARGA PERMANENTE = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
- A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das Normas Técnicas pertinentes da ABNT, com ênfase na NB1 (NBR6118);

- Realizar Controle Tecnológico do Concreto;
- Observar períodos de cura e desforma adequados;
- Não deixar em concreto aparente elementos não especificados como tal;
- Preferencialmente, não tirar medidas em escala, conferir cotas no local;
- Furos e passagens não detalhados neste projeto, não podem, em sua dimensão máxima, exceder a 10cm;

- As cargas permanentes (peso próprio, revestimentos, enchimentos, etc.) e acidentais (ocupação, veículos, etc.) não podem, em hipótese alguma, exceder as cargas especificadas no projeto.

- Este Projeto destina-se única e exclusivamente à execução de 01 (uma) unidade da obra especificada no carimbo abaixo. Alterações e/ou a sua utilização em obra distinta, quanto à natureza, local ou número de unidades, exporá os responsáveis da legislação vigente.

- No encontro das vigas ou cintas com os pilares, dá preferência ao posicionamento das barras de aço dos pilares, previsto no projeto;
- Caso o nível do lençol freático seja encontrado até 3m abaixo da cota de assentamento das fundações, não executar fundações rasas e contactar o projetista de estruturas e fundações;
- Para retirada do escoramento antes dos 28 dias o fckj e Ecsj devem ser investigados;

PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

1- CONCRETO

1.1- MASSA ESPECÍFICA:

SE NÃO FOR CONHECIDA, PARA EFEITO DE CÁLCULO PODE-SE ADOTAR:
2400 kg/m³ (CONCRETO SIMPLES)
2500 kg/m³ (CONCRETO ARMADO)

1.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA:

10 / °C⁻⁵

1.3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (Fck):

Fck = 30 MPa (28 dias) em todos os pisos

1.4- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO:

Ecs = 26071,6 MPa (28 dias) em todos os pisos

2- AÇO

2.1- MASSA ESPECÍFICA:

7850 kg/m³ (ARMADURA PASSIVA E ATIVA)

2.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA:

10 / °C⁻⁵, PARA (-20° < T < 150°C)

ONDE:
T - TEMPERATURA AMBIENTE

2.3- MÓDULO DE ELASTICIDADE:

NA FALTA DE ENSAIOS OU VALORES FORNECIDOS PELO FABRICANTE, PODEMOS ADOTAR:
E = 210 GPa

TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
(P1-P5), (P2-P6), (P3-P7) e (P4-P8) (4 X)					
CA-50A	1	12,5	3	420	1260
CA-50A	2	12,5	13	110	1430
CA-50A	3	16	3	-VAR-	1389
CA-50A	4	12,5	13	-VAR-	1885
CA-50A	5	16	12	137	1644
CA-50A	6	8	12	110	1320
(PM2 - P16 - P15) (1 X)					
CA-50A	1	12,5	2	480	960
CA-50A	2	12,5	13	84	1092
CA-50A	3	12,5	2	-VAR-	992
CA-50A	4	12,5	13	-VAR-	1326
CA-50A	5	16	3	182	546
CA-50A	6	16	3	137	411
CA-50A	7	16	10	132	1320
CA-50A	8	8	6	190	1140
CA-50A	9	8	6	100	600
CA-50A	10	12,5	7	118	826
CA-50A	11	12,5	7	-VAR-	714
(PM4 - P13 - P14) (1 X)					
CA-50A	1	12,5	2	434	868
CA-50A	2	12,5	9	108	972
CA-50A	3	12,5	2	-VAR-	872
CA-50A	4	12,5	9	-VAR-	1008
CA-50A	5	16	3	187	561
CA-50A	6	16	3	137	411
CA-50A	7	16	8	152	1216
CA-50A	8	16	3	132	396
CA-50A	9	8	12	190	2280
CA-50A	10	8	6	100	600
CA-50A	11	12,5	7	128	896
CA-50A	12	12,5	7	-VAR-	924
(PM1-PM3) (1 X)					
CA-50A	1	12,5	4	545	2180
CA-50A	2	12,5	24	110	2640
CA-50A	3	12,5	4	-VAR-	2244
CA-50A	4	12,5	24	-VAR-	3024
CA-50A	5	16	12	137	1644
CA-50A	6	8	12	110	1320

RESUMO DO AÇO

PESO CA-50A	8	112,20 m	44,04kg
PESO CA-50A	12,5	398,38 m	390,91kg
PESO CA-50A	16	186,37 m	292,60kg
PESO TOTAL CA-50A			727,55kg
PESO TOTAL = 727,55kg			

CRITÉRIOS DE PROJETO VISANDO A DURABILIDADE:

AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	AGRESSIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA EFEITO DE PROJETO	RISCO DE DETERIORAÇÃO DA ESTRUTURA
III	FORTE	MARINHA	GRANDE

FATOR ÁGUA/CIMENTO:

CONCRETO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE
RELACÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA MÁXIMA	III 0,55

* OBS: O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL PARA Δc = 10mm

TIPO DE ESTRUTURA	COMPONENTE OU ELEMENTO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
		III
CONCRETO ARMADO	LAJE	35
	VIGA/PILAR	40
	FUNDAÇÃO	50

* DEFINIÇÕES:

Cmin - COBRIMENTO MÍNIMO
Δc - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO PARA O COBRIMENTO.
Cnom - COBRIMENTO NOMINAL (Cobrimeto mínimo acrescido da tolerância de execução)
Cnom = Cmin + c Δ

OBSERVAÇÃO:

Fundação dimensionada para uma tensão máxima admissível de 1 kgf/cm²

REVISÃO	DESCRIÇÃO	ELABORADO	DATA
REV.01	RENUMERAÇÃO DE PRANCHA		17/04/2014
REV.00			

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE

PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADA NA RUA BARBOSA LIMA, 144. SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE

COORDENADOR GERAL: MARCELO FISBEREDDO - CAU-41779-14

PROJETO: EVELYN SCHOR - CAU-41978-04

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU

PROJETO ESTRUTURAL - FORMA E ARMAÇÃO DA FUNDAÇÃO E PILARES

01/07

IGARASSU - PE

PROJETO EXECUTIVO

JANEIRO/2014

EXECUTIVE ENGENHARIA

CURA:

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

CARGAS ATUANTES:

- ALVENARIA = 500 kgf/m
- SOBRECARGA ACIDENTAL= 150 kgf/m2
- CARGA PERMANENTE = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
- A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das Normas Técnicas pertinentes da ABNT, com ênfase na NB1 (NBR6118);
- Realizar Controle Tecnológico do Concreto;
- Observar períodos de cura e desforma adequados;
- Não deixar em concreto aparente elementos não especificados como tal;
- Preferencialmente, não tirar medidas em escala, conferir cotas no local;
- Furos e passagens não detalhados neste projeto, não podem, em sua dimensão máxima, exceder a 10cm;
- As cargas permanentes (peso próprio, revestimentos, enchimentos, etc.) e acidentais (ocupação, veículos, etc.) não podem, em hipótese alguma, exceder as cargas especificadas no projeto.

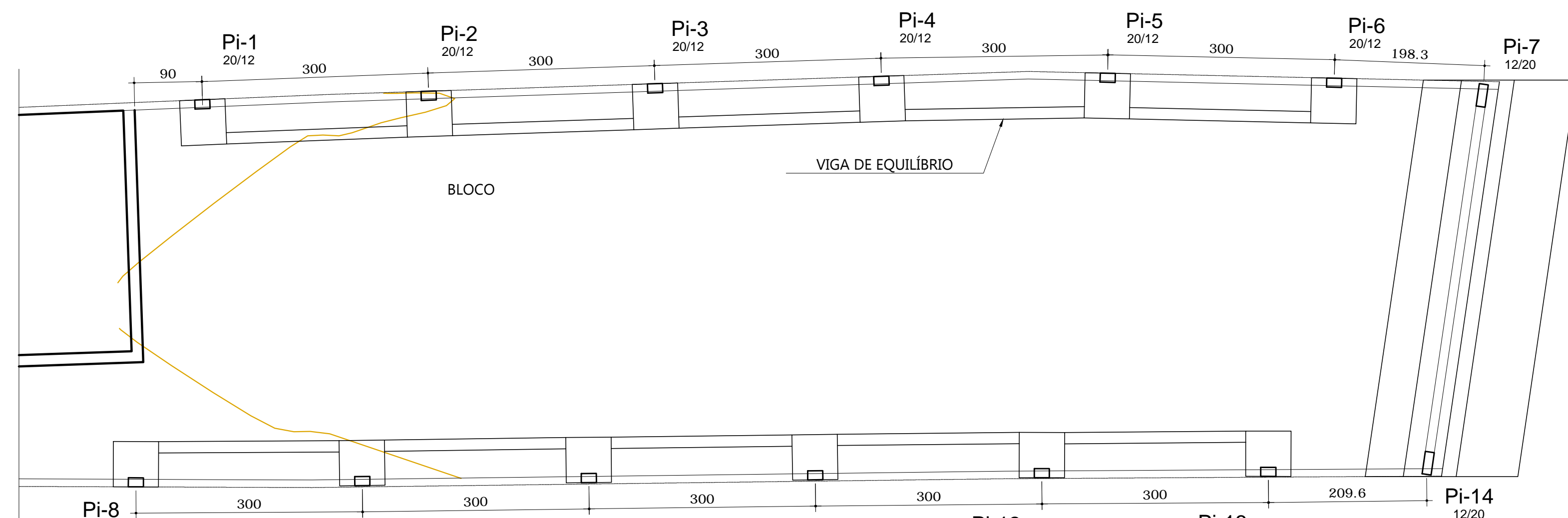
- Este Projeto destina-se única e exclusivamente à execução de 01 (uma) unidade da obra especificada no carimbo abaixo. Alterações e/ou a sua utilização em obra distinta, quanto à natureza, local ou número de unidades, exporá os responsáveis da legislação vigente.

- No encontro das vigas ou cintas com os pilares, dá preferência ao posicionamento das barras de aço dos pilares, previsto no projeto;
- Caso o nível do lençol freático seja encontrado até 3m abaixo da cota de assentamento das fundações, não executar fundações rasas e contactar o projetista de estruturas e fundações;
- Para retirada do escoramento antes dos 28 dias do fckj e o Ecsj devem ser investigados;

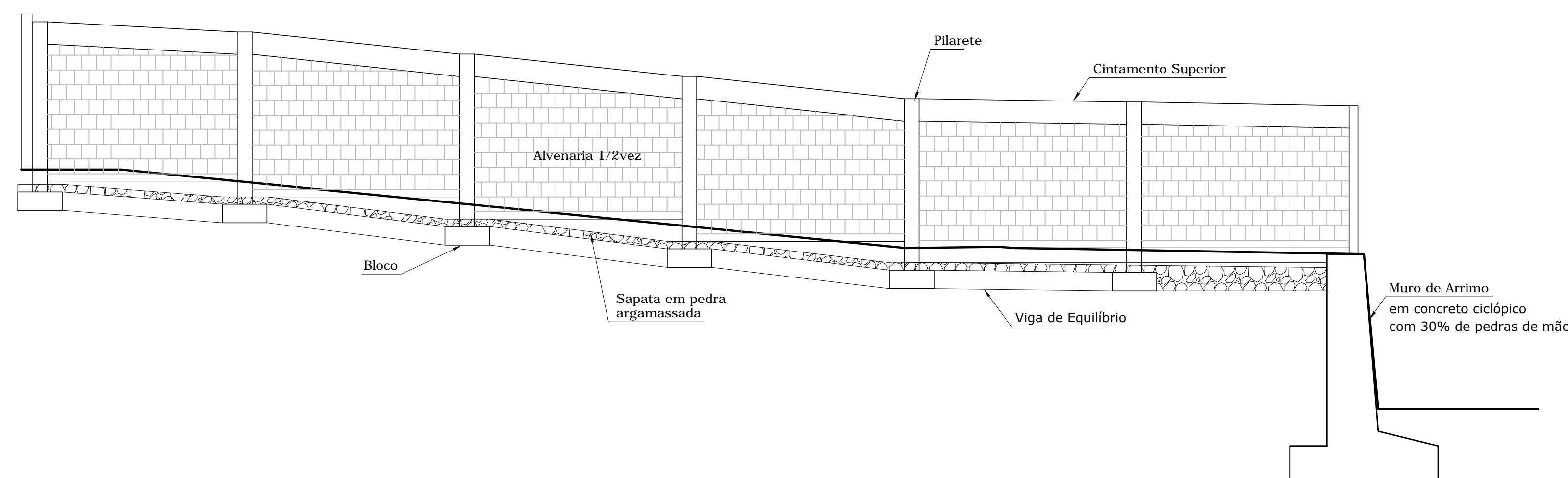
PILARETES E CONTENÇÃO - ÁREA DOS FUNDOS

Escala 1/50

LOCAÇÃO DOS PILARETES E MURO DE ARRIMO



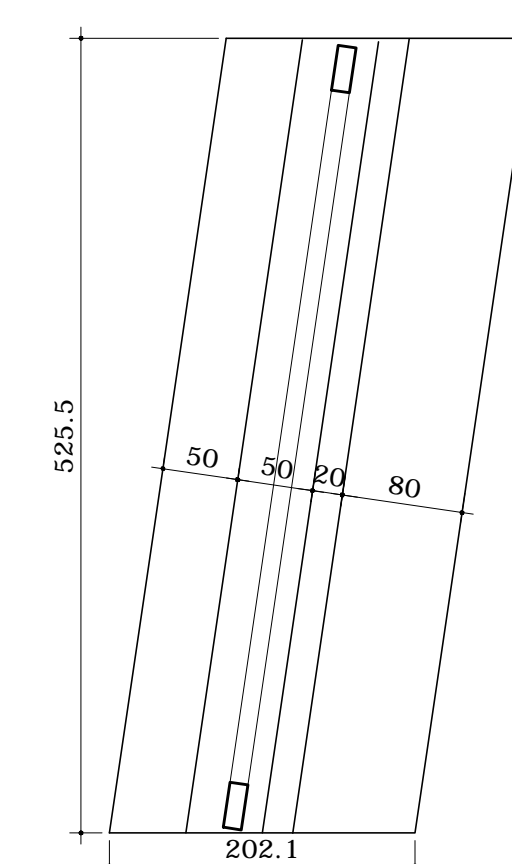
ELEVÇÃO FRONTAL DO MURO



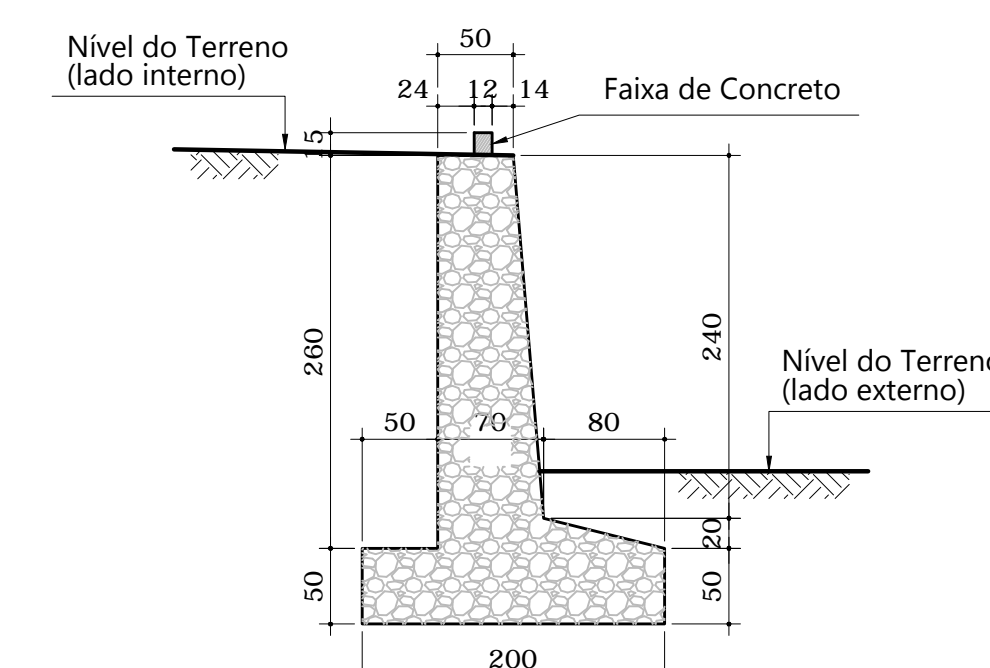
MURO DE ARRIMO

Escala 1/50

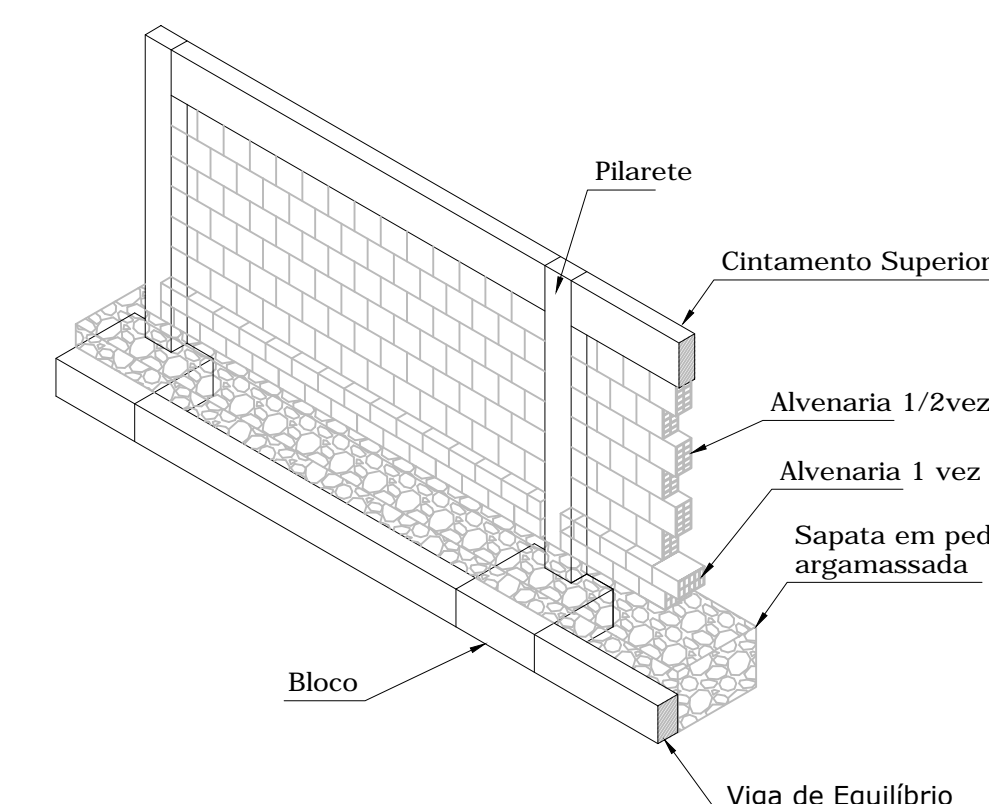
PLANTA



SEÇÃO



VISTA ISOMÉTRICA DO MURO



CONTINUIDADE DE PILARES- CONVENÇÃO



CRITÉRIOS DE PROJETO VISANDO A DURABILIDADE:

AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:

Table with 4 columns: CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL, AGRESSIVIDADE, CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA EFEITO DE PROJETO, RISCO DE DETERIORAÇÃO DA ESTRUTURA.

FATOR ÁGUA/CIMENTO:

Table showing FATOR ÁGUA/CIMENTO (0,55) and CLASSE DE AGRESSIVIDADE (III).

* OBS: O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL PARA Δc = 10mm

Table mapping environmental aggressiveness class to concrete cover requirements for different structural components.

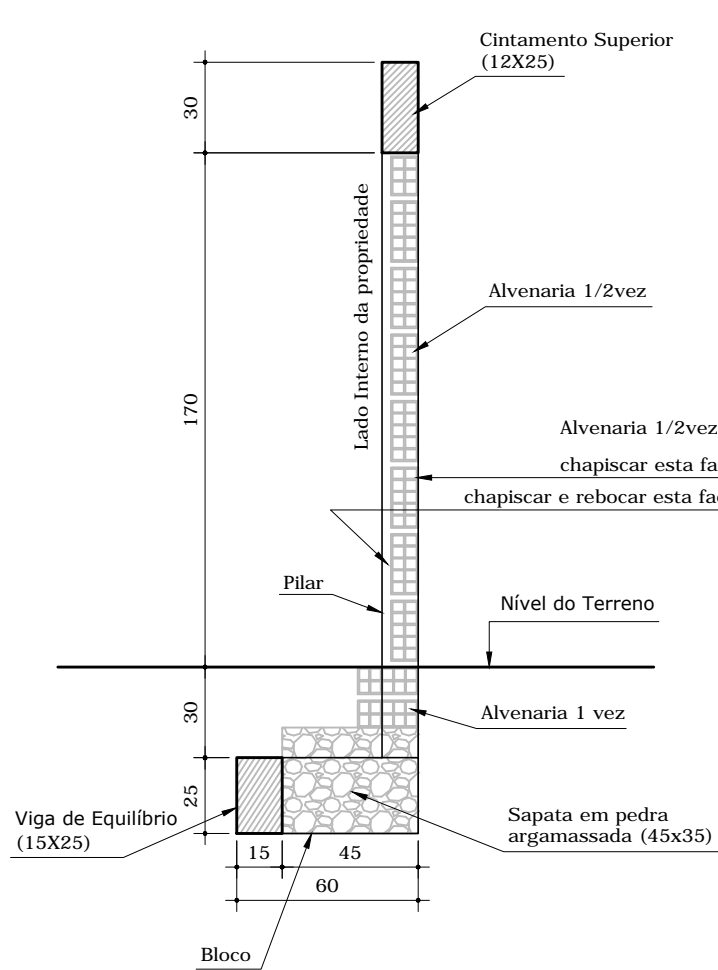
* DEFINIÇÕES:

- Cmin - COBRIMENTO MÍNIMO
Δc - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO PARA O COBRIMENTO.
Cnom - COBRIMENTO NOMINAL (Cobertura mínima acrescida da tolerância de execução)
Cnom = Cmin + c Δ

OBSERVAÇÃO:
Fundação dimensionada para uma tensão máxima admissível de 1 kgf/cm²

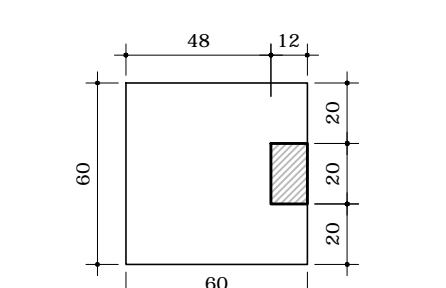
SEÇÃO DO MURO

Escala 1/25



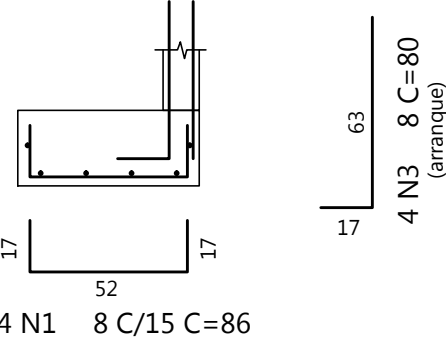
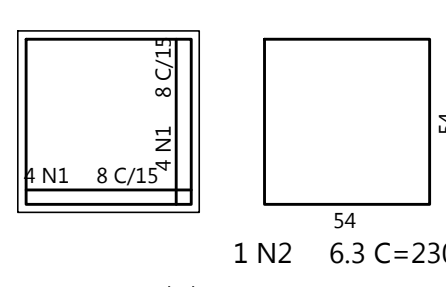
BLOCO (12x) FORMA

Escala 1/25



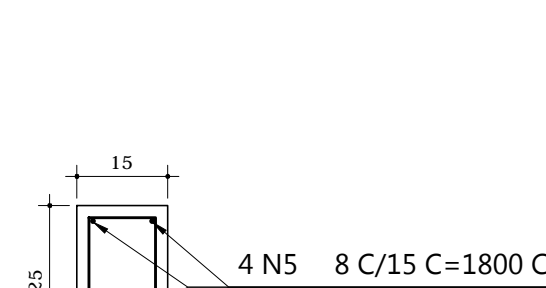
BLOCO (12x) ARMAÇÃO

Escala 1/25



VIGA DE EQUILÍBRIO (2x) ARMAÇÃO

Sem Escala

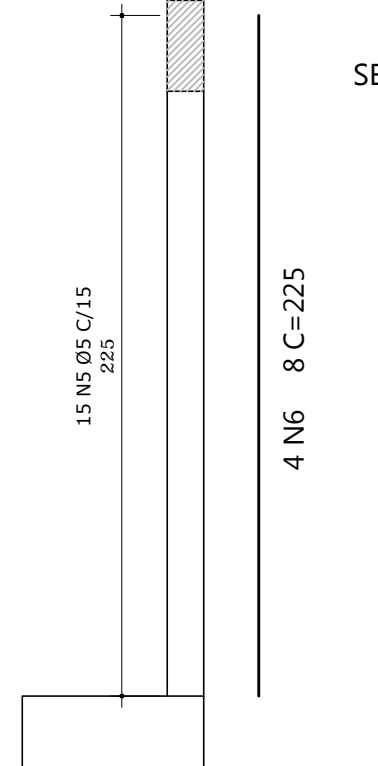


PILARETE (12x) ARMAÇÃO

Escala 1/25

Pi-1 à Pi-6 / Pi-8 à Pi-14

ELEVÇÃO - 1/25

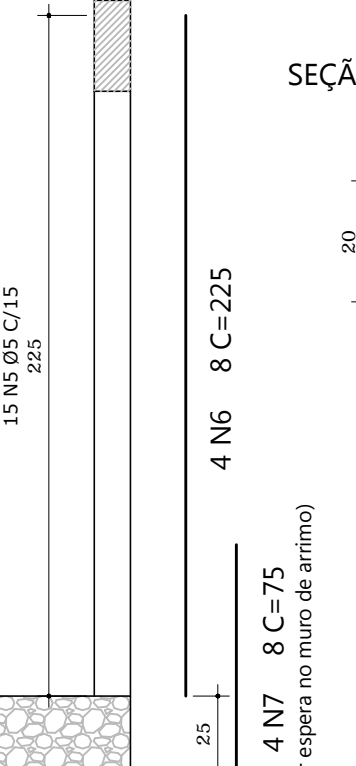


PILARETE (2x) ARMAÇÃO

Escala 1/25

Pi-7 e Pi-14

ELEVÇÃO - 1/25

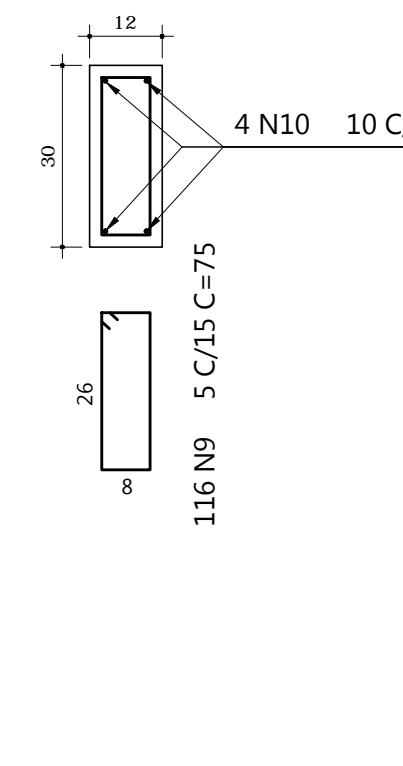


CINTAMENTO SUPERIOR (2x) ARMAÇÃO

Sem Escala

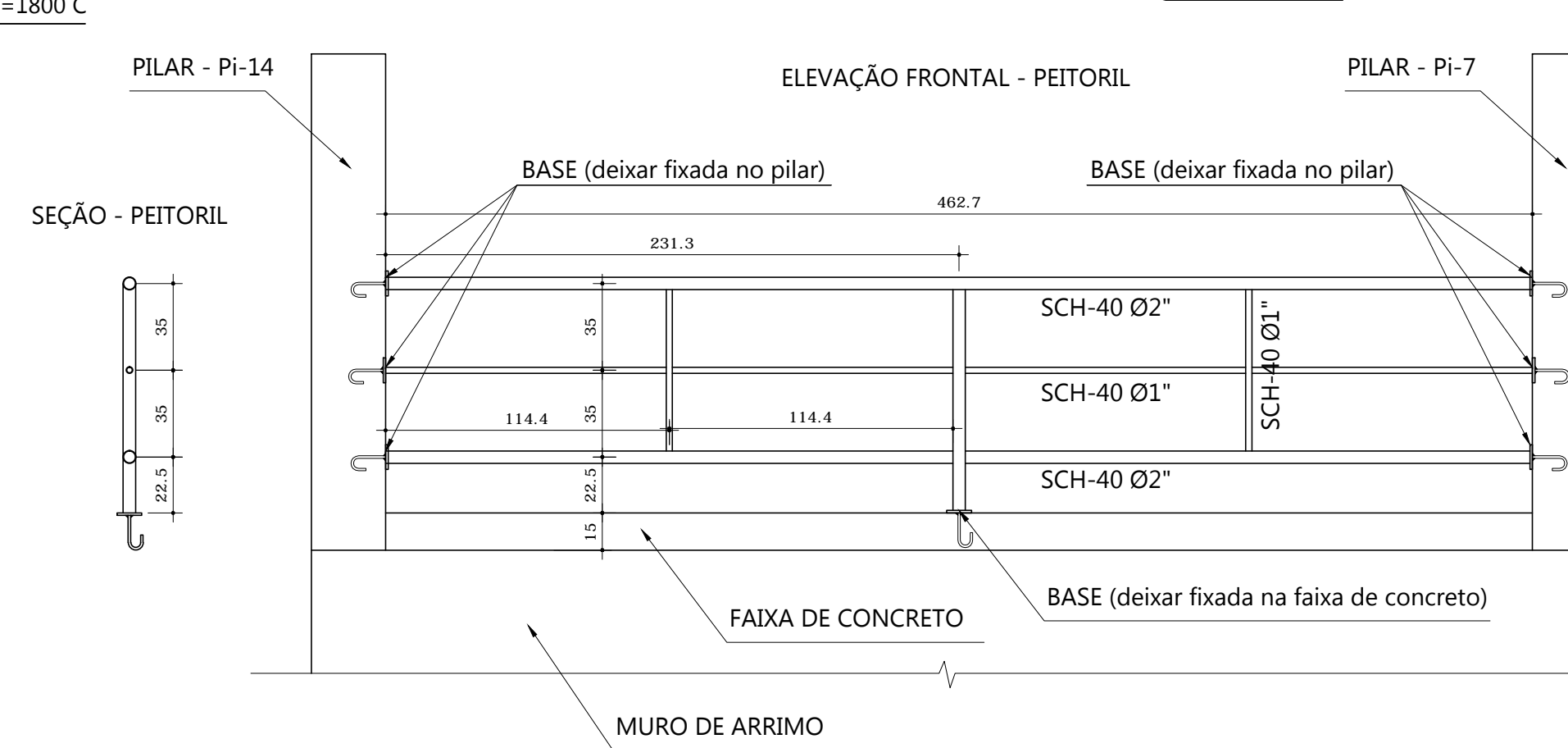
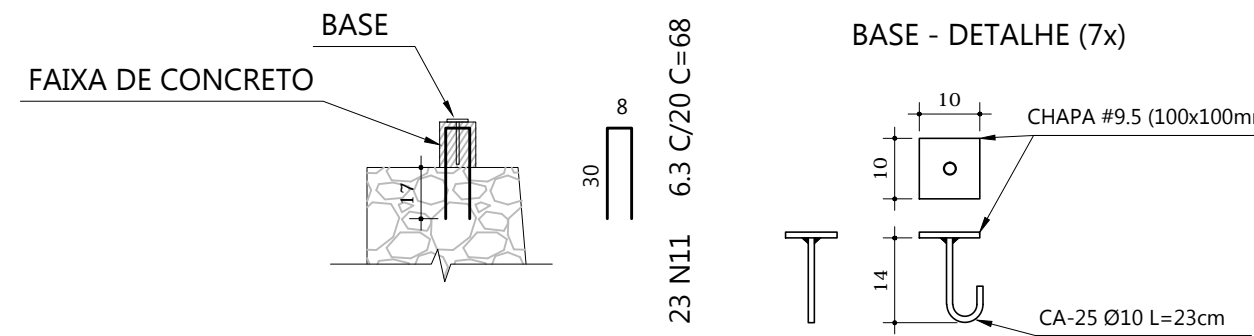
Pi-7 e Pi-14

ELEVÇÃO - 1/25



PEITORIL - DETALHES(2x)

Escala 1/25



Revision table with columns: REVISÃO, DESCRIÇÃO, DATA, DESenhador, DATA.

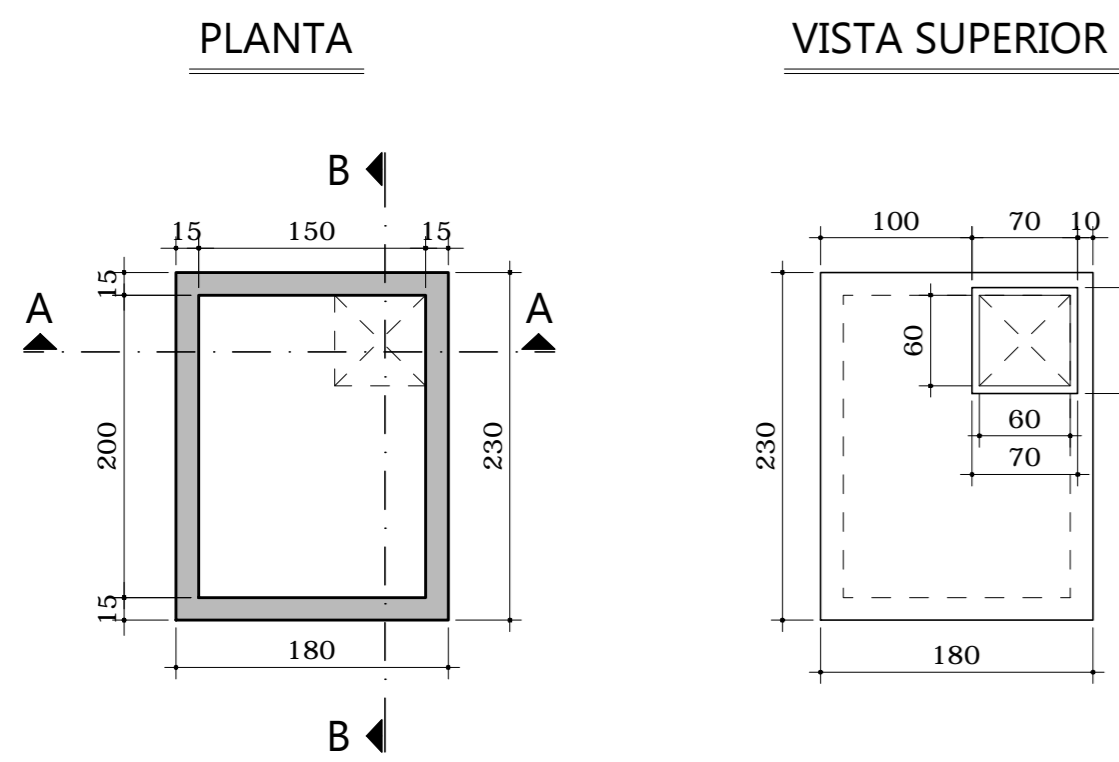
Logo and name of the engineering firm: CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE.

PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

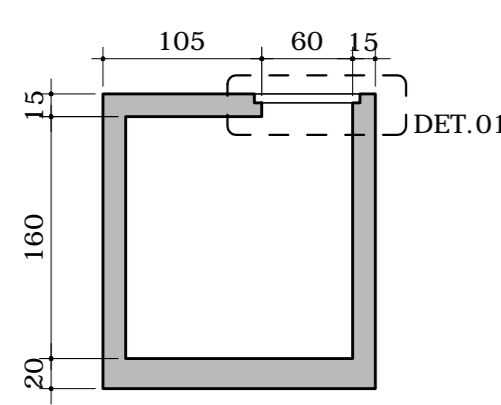
Project information table including project name, location, date, and client details.

RESERVATÓRIO INFERIOR

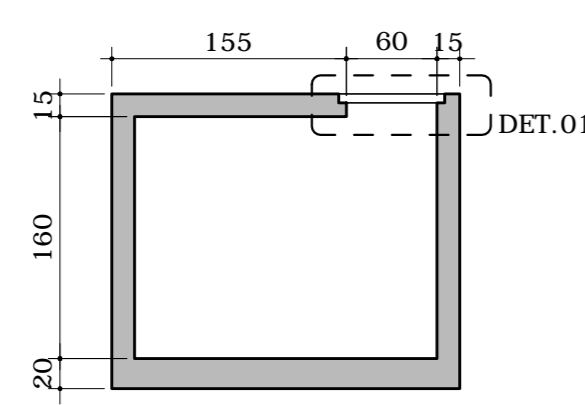
Escala 1/50



CORTE A-A

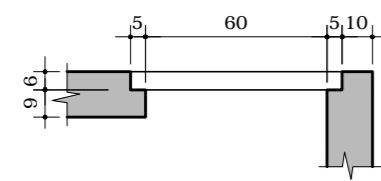


CORTE B-B



DETALHE 01

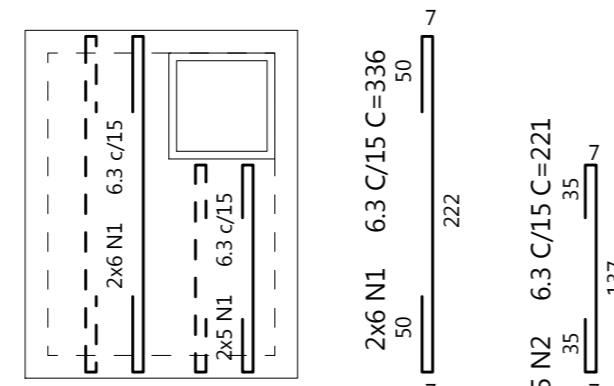
Escala 1/25



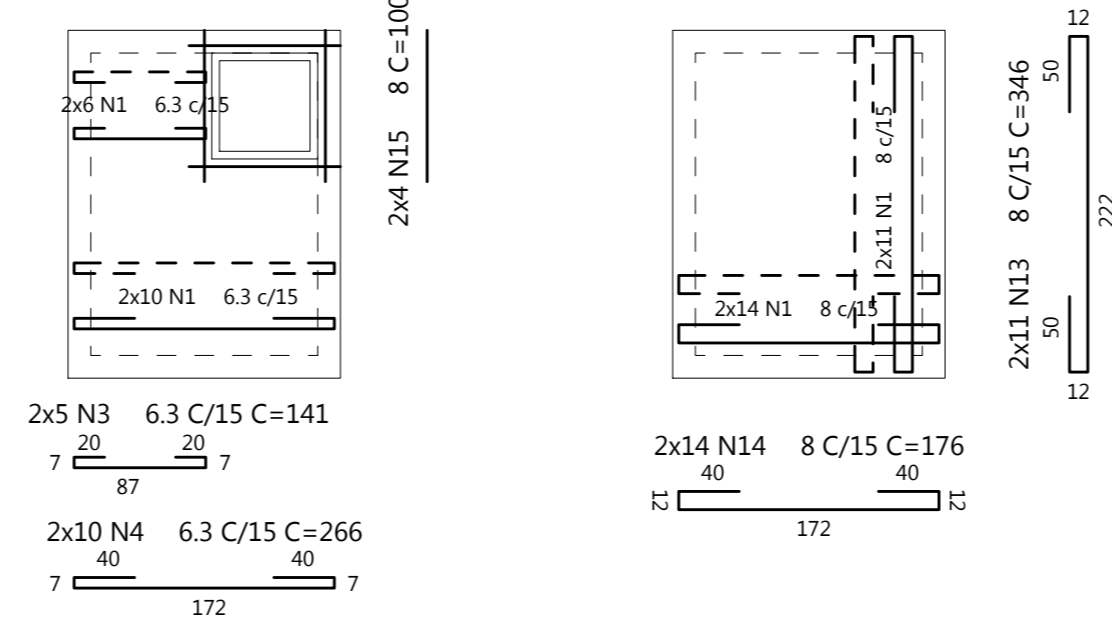
ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR

Escala 1/50

LONGITUDINAL

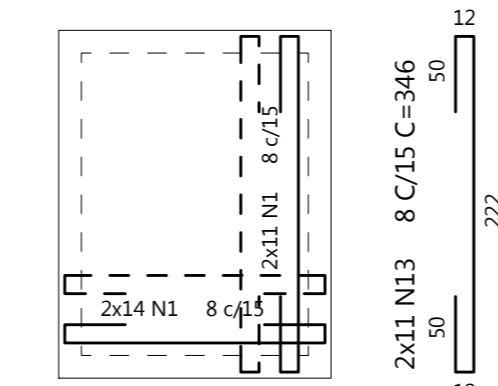


TRANSVERSAL



ARMAÇÃO DA LAJE INFERIOR

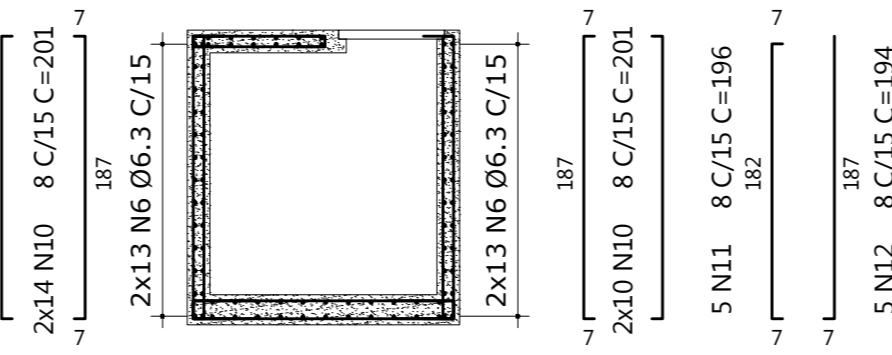
Escala 1/50



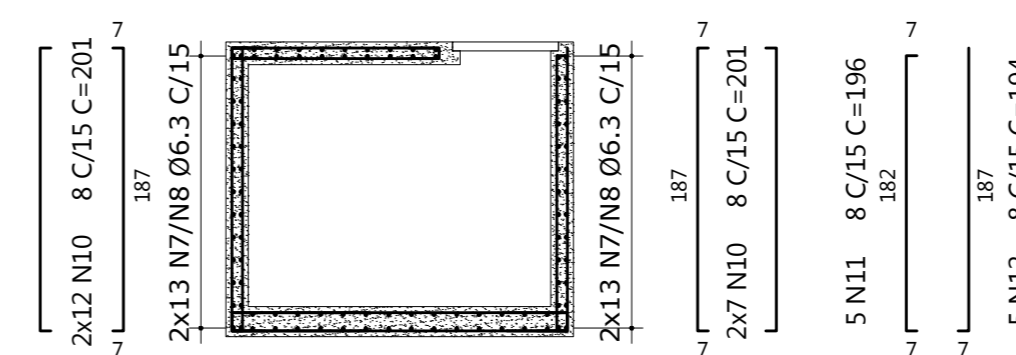
ARMAÇÃO DAS PAREDES

Escala 1/50

CORTE A-A



CORTE B-B



ARMAÇÃO DA TAMPA

Escala 1/10

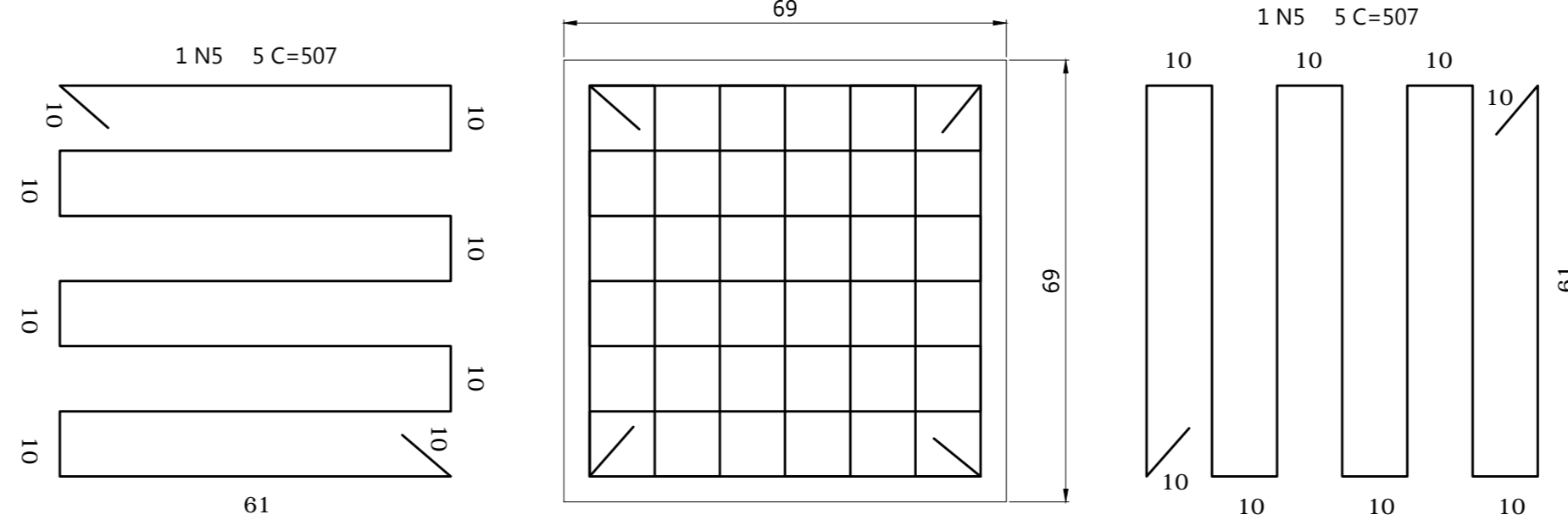


TABELA DE FERROS

TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
RESERVATÓRIO INFERIOR (1 X)					
CA-50A	1	6.3	12	336	4032
CA-50A	2	6.3	10	221	2210
CA-50A	3	6.3	10	141	1410
CA-50A	4	6.3	20	266	5320
CA-60B	5	5	2	507	1014
CA-50A	6	6.3	50	236	11800
CA-50A	7	6.3	24	292	7008
CA-50A	8	6.3	24	334	8016
CA-50A	10	8	86	201	17286
CA-50A	11	8	10	196	1960
CA-50A	12	8	10	194	1940
CA-50A	13	8	22	346	7612
CA-50A	14	8	28	176	4928
CA-50A	15	8	8	100	800
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-60B	5		10.14 m		1.59kg
PESO CA-50A	6.3		397.96 m		98.41kg
PESO CA-50A	8		345.26 m		135.51kg
PESO TOTAL CA-50A					233.92kg
PESO TOTAL CA-60B					1.59kg
PESO TOTAL					235.51kg

CRITÉRIOS DE PROJETO VISANDO A DURABILIDADE:

AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	AGRESSIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA EFEITO DE PROJETO	RISCO DE DETERIORAÇÃO DA ESTRUTURA
III	FORTE	MARINHA	GRANDE

FATOR ÁGUA/CIMENTO:

CONCRETO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE
	III
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA MÁXIMA	0,55

* OBS: O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL PARA Δc = 10mm

TIPO DE ESTRUTURA	COMPONENTE OU ELEMENTO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
		III
		COBRIMENTO NOMINAL (mm)
CONCRETO ARMADO	LAJE	35
	VIGA/PILAR	40
	FUNDAÇÃO	50

*** DEFINIÇÕES:**

- Cmin - COBRIMENTO MÍNIMO
- Δc - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO PARA O COBRIMENTO.
- Cnom - COBRIMENTO NOMINAL (Cobrimeto mínimo acrescido da tolerância de execução)
- Cnm = Cmin + c Δ

OBSERVAÇÃO:
Fundação dimensionada para uma tensão máxima admissível de 1 kgf/cm²

CURA:

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

CARGAS ATUANTES:

- ALVENARIA = 500 kgf/m
- SOBRECARGA ACIDENTAL= 300 kgf/m²
- CARGA PERMANENTE = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
- A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das Normas Técnicas pertinentes da ABNT, com ênfase na NB1 (NBR6118);
- Realizar Controle Tecnológico do Concreto;
- Observar períodos de cura e desforma adequados;
- Não deixar em concreto aparente elementos não especificados como tal;
- Preferencialmente, não tirar medidas em escala, conferir cotas no local;
- Furos e passagens não detalhados neste projeto, não podem, em sua dimensão máxima, exceder a 10cm;

- As cargas permanentes (peso próprio, revestimentos, enchimentos, etc.) e acidentais (ocupação, veículos, etc.) não podem, em hipótese alguma, exceder as cargas especificadas no projeto.

- Este Projeto destina-se única e exclusivamente à execução de 01 (uma) unidade da obra especificada no carimbo abaixo. Alterações e/ou a sua utilização em obra distinta, quanto à natureza, local ou número de unidades, exporá os responsáveis da legislação vigente.

- No encontro das vigas ou cintas com os pilares, dá preferência ao posicionamento das barras de aço dos pilares, previsto no projeto;
- Caso o nível do lençol freático seja encontrado até 3m abaixo da cota de assentamento das fundações, não executar fundações rasas e contactar o projetista de estruturas e fundações;
- Para retirada do escoramento antes dos 28 dias o fckj e o Ecsj devem ser investigados;

PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

1- CONCRETO

1.1- MASSA ESPECÍFICA:

SE NÃO FOR CONHECIDA, PARA EFEITO DE CÁLCULO PODE-SE ADOTAR:
2400 kg/m³ (CONCRETO SIMPLES)
2500 kg/m³ (CONCRETO ARMADO)

1.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA:

10 /°C⁻⁵

1.3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (Fck):

Fck = 30 MPa (28 dias) em todos os pisos

1.4- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO:

Ecs = 26071,6 MPa (28 dias) em todos os pisos

2- AÇO

2.1- MASSA ESPECÍFICA:

7850 kg/m³ (ARMADURA PASSIVA E ATIVA)

2.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA:

10 /°C⁻⁵, PARA (-20° < T < 150°C)
ONDE:
T - TEMPERATURA AMBIENTE

2.3- MÓDULO DE ELASTICIDADE:

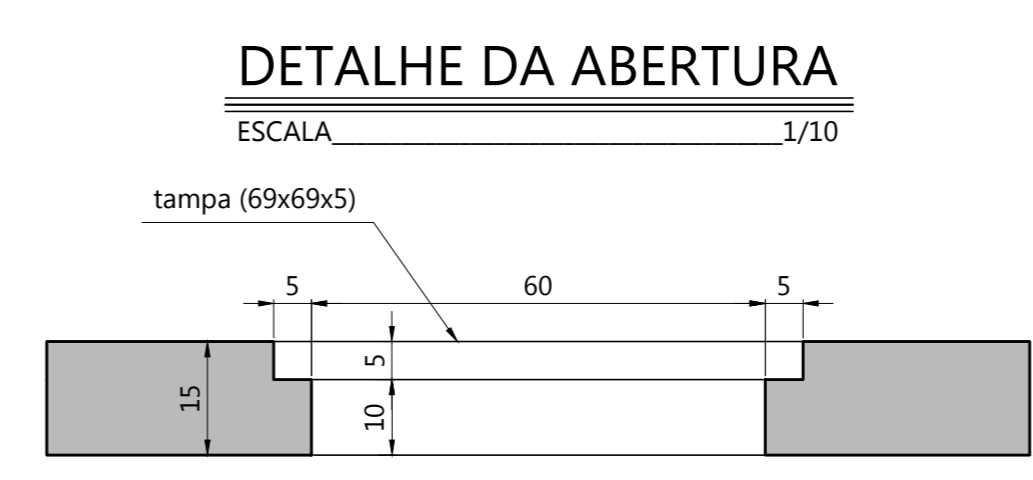
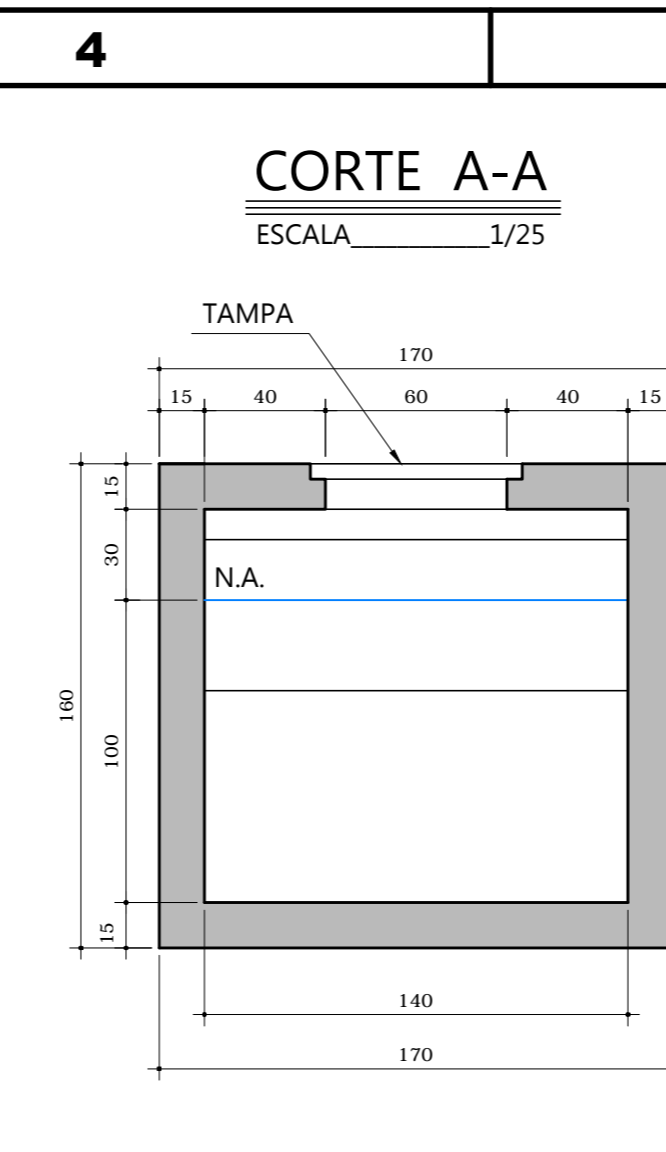
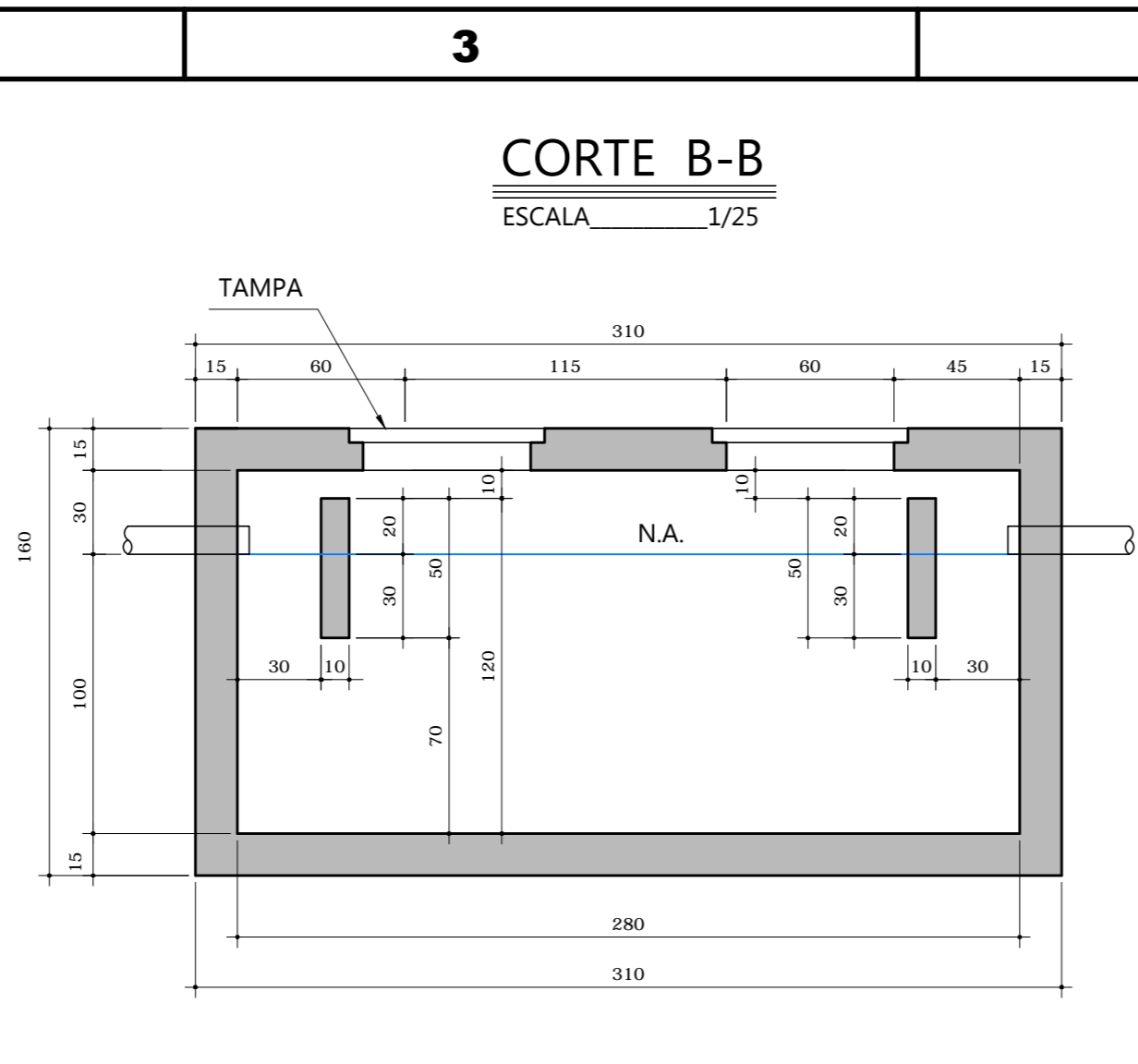
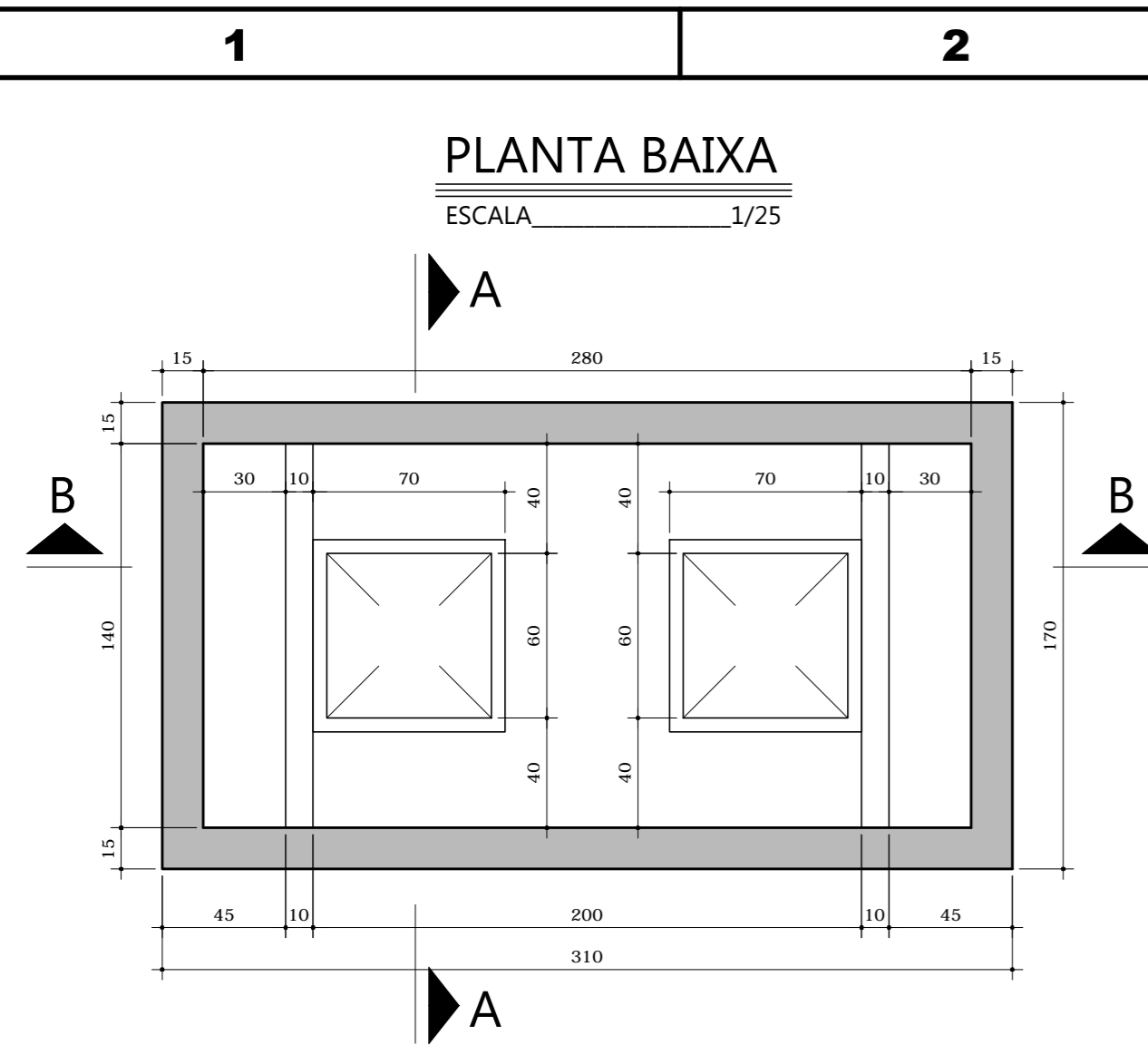
NA FALTA DE ENSAIOS OU VALORES FORNECIDOS PELO FABRICANTE, PODEMOS ADOTAR:
E = 210 GPa

REVISÃO	DESCRIÇÃO	SOLICITANTE	DATA
REV.01	RENUMERAÇÃO DE PRANCHA		17/04/2014
REV.00			

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE

PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADO NA RUA BARBOSA LIMA, 144, SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE	COORDENADOR GERAL: MARCELO FIGUEIREDO - CAU/ARTE/10
PROJETO: CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU	COORDENADOR DO PROJETO: EVELYN SCHÖR - CAU/ARTE/04
PRONOME: CONTEÚDO: PROJETO ESTRUTURAL - FORMA E ARMAÇÃO DO RESERVATÓRIO INFERIOR	RESPONSÁVEL TÉCNICO: DENILDO CANDEIA DE LIMA - CREA-16000691/33
LOCAL: IGARASSU - PE	COLABORADOR:
ESCALA: INDICADAS	DATA: JANEIRO/2014
DATA: 03/07	TIPO: PROJETO EXECUTIVO
	SÉRIE: EXECUTIVE ENGENHARIA



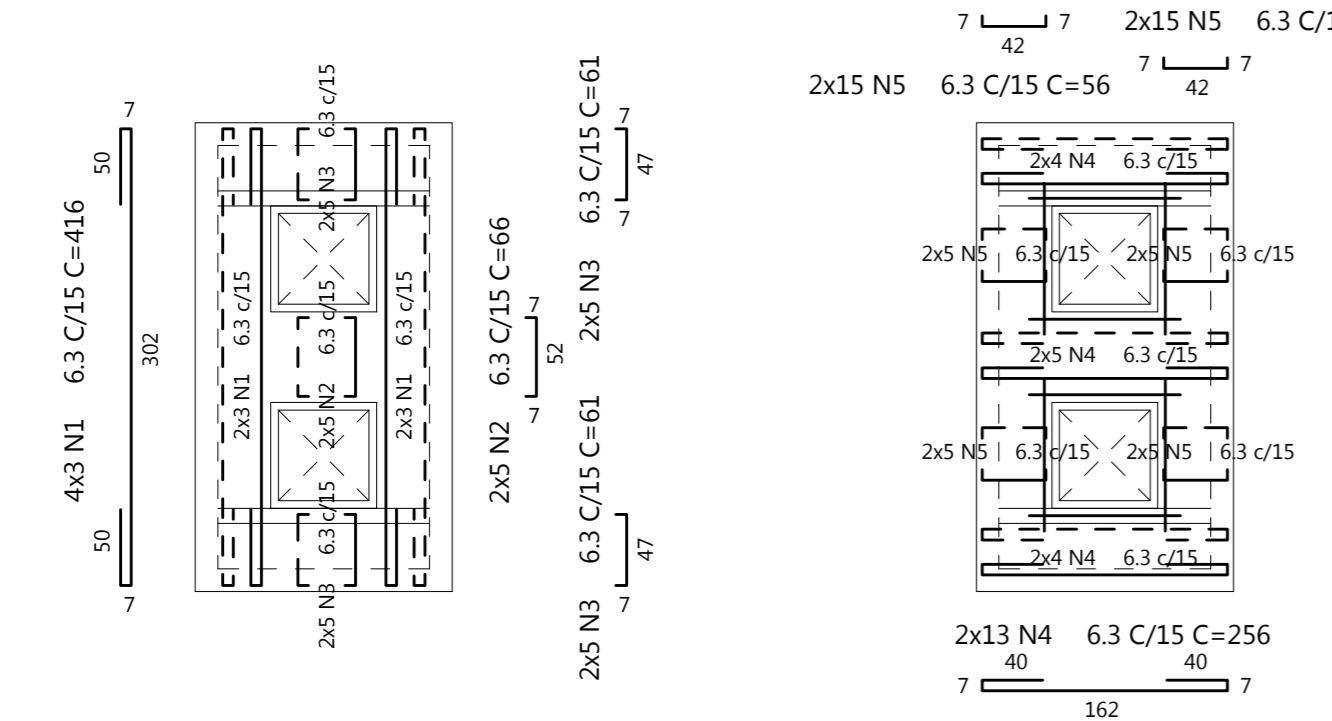
ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR
Escala 1/50

ARMAÇÃO DA LAJE INFERIOR
Escala 1/50

ARMAÇÃO DAS PAREDES
Escala 1/50

LONGITUDINAL

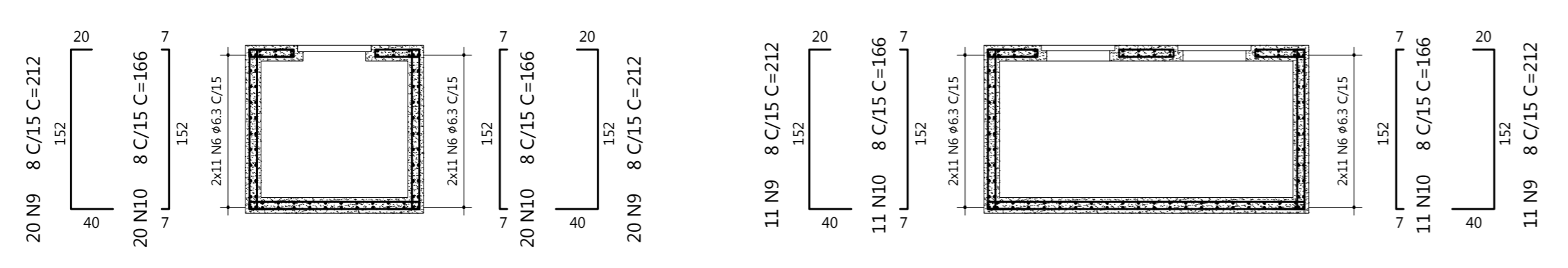
TRANSVERSAL



ARMAÇÃO DAS PAREDES
Escala 1/50

CORTE A-A

CORTE B-B



PLANTA

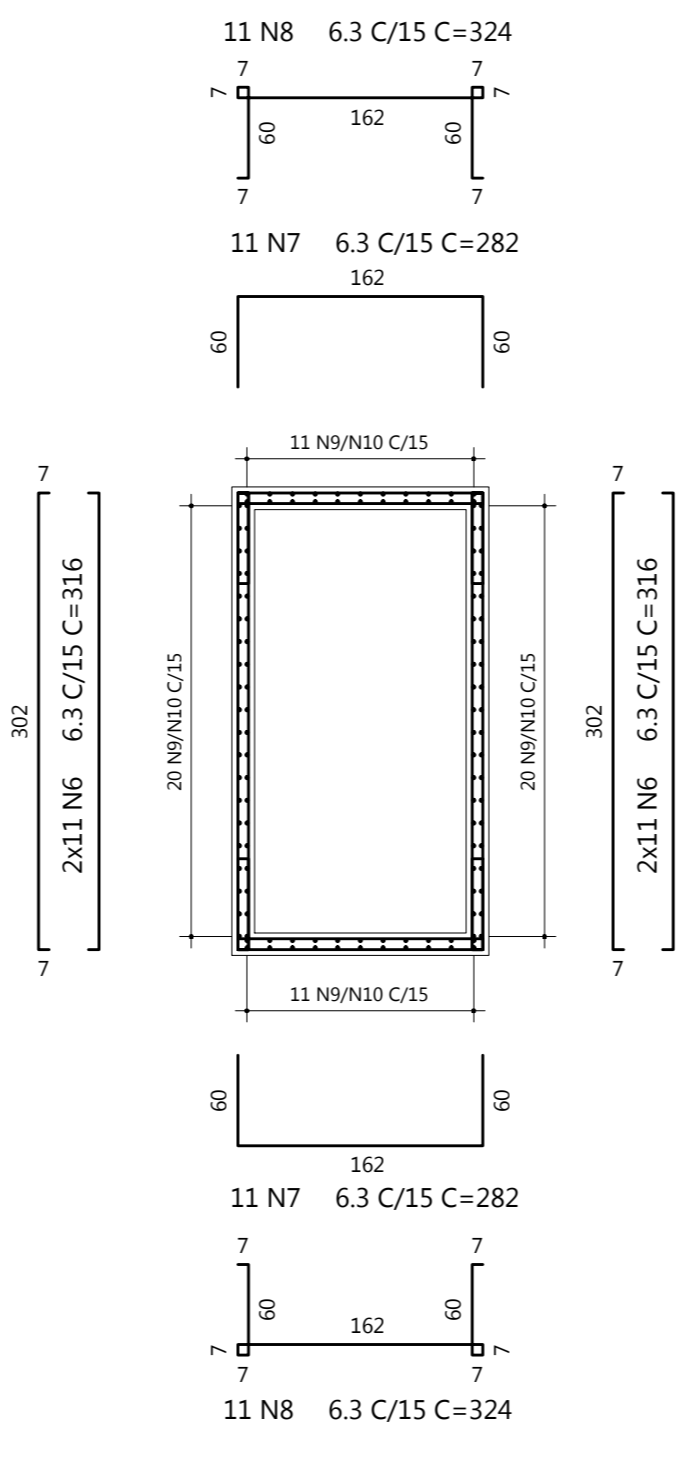


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMAÇÃO DA LAJE SUPERIOR (1 X)					
CA-50A	1	6.3	12	416	4992
CA-50A	2	6.3	10	66	660
CA-50A	3	6.3	20	61	1220
CA-50A	4	6.3	26	256	6656
CA-50A	5	6.3	60	56	3360
CA-50A	6	6.3	44	316	13904
CA-50A	7	6.3	22	282	6204
CA-50A	8	6.3	22	324	7128
CA-50A	9	8	62	212	13144
CA-50A	10	8	62	166	10292
CA-50A	11	8	20	176	3520
CA-50A	12	8	20	242	4840
CA-50A	13	8	20	426	8520
ARMAÇÃO DA TAMPA (2 X)					
CA-60B	14	5	2	507	1014
ARMAÇÃO CHICANA - 1 (2 X)					
CA-50A	15	6.3	4	162	648
CA-60B	16	5	17	131	2227
CA-50A	17	6.3	4	182	728
REFORÇO DA ABERTURA (x2) (2 X)					
CA-50A	18	10	8	85	680
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-60B	5	64.82 m	10.18kg		
PESO CA-50A	6.3	468.76 m	115.91kg		
PESO CA-50A	8	403.16 m	158.24kg		
PESO CA-50A	10	13.60 m	8.54kg		
PESO TOTAL CA-50A			282.69kg		
PESO TOTAL CA-60B			10.18kg		
PESO TOTAL = 292.87kg					

CRITÉRIOS DE PROJETO VISANDO A DURABILIDADE:

AGRESSIVIDADE AMBIENTAL:

CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL	AGRESSIVIDADE	CLASSIFICAÇÃO GERAL DO TIPO DE AMBIENTE PARA EFEITO DE PROJETO	RISCO DE DETERIORAÇÃO DA ESTRUTURA
III	FORTE	MARINHA	GRANDE

FATOR ÁGUA/CIMENTO:

CONCRETO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE
RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO EM MASSA MÁXIMA	III
	0,55

* OBS: O CONCRETO EMPREGADO NA EXECUÇÃO DEVE CUMPRIR OS REQUISITOS ESTABELECIDOS NA NBR 12655.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL PARA Δc = 10mm

TIPO DE ESTRUTURA	COMPONENTE OU ELEMENTO	CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
		III
CONCRETO ARMADO	LAJE	35
	VIGA/PILAR	40
	FUNDAÇÃO	50

* DEFINIÇÕES:

Cmin - COBRIMENTO MÍNIMO
 Δc - TOLERÂNCIA DE EXECUÇÃO PARA O COBRIMENTO.
 Cnom - COBRIMENTO NOMINAL (Cobrimto mínimo acrescido da tolerância de execução)
 Cnom = Cmin + c Δ

CURA:
 Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

CARGAS ATUANTES:
 - ALVENARIA = 500 kgf/m
 - SOBRECARGA ACIDENTAL = 300 kgf/m²
 - CARGA PERMANENTE = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
 - A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das Normas Técnicas pertinentes da ABNT, com ênfase na NB1 (NBR6118);
 - Realizar Controle Tecnológico do Concreto;
 - Observar períodos de cura e desforma adequados;
 - Não deixar em concreto aparente elementos não especificados como tal;
 - Preferencialmente, não tirar medidas em escala, conferir cotas no local;
 - Furos e passagens não detalhados neste projeto, não podem, em sua dimensão máxima, exceder a 10cm;

- As cargas permanentes (peso próprio, revestimentos, enchimentos, etc.) e acidentais (ocupação, veículos, etc.) não podem, em hipótese alguma, exceder as cargas especificadas no projeto.

- Este Projeto destina-se única e exclusivamente à execução de 01 (uma) unidade da obra especificada no carimbo abaixo. Alterações e/ou a sua utilização em obra distinta, quanto à natureza, local ou número de unidades, exporá os responsáveis da legislação vigente.

- No encontro das vigas ou cintas com os pilares, dá preferência ao posicionamento das barras de aço dos pilares, previsto no projeto;
 - Caso o nível do lençol freático seja encontrado até 3m abaixo da cota de assentamento das fundações, não executar fundações rasas e contactar o projetista de estruturas e fundações;
 - Para retirada do escoramento antes dos 28 dias o fckj e o Ecsj devem ser investigados;

PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

<p>1- CONCRETO</p> <p>1.1- MASSA ESPECÍFICA: SE NÃO FOR CONHECIDA, PARA EFEITO DE CÁLCULO PODE-SE ADOTAR: 2400 kg/m³ (CONCRETO SIMPLS) 2500 kg/m³ (CONCRETO ARMADO)</p> <p>1.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10 / °C⁻⁵</p> <p>1.3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (Fck): Fck = 30 MPa (28 dias) em todos os pisos</p> <p>1.4- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO: Ecs = 26071,6 MPa (28 dias) em todos os pisos</p>	<p>2- AÇO</p> <p>2.1- MASSA ESPECÍFICA: 7850 kg/m³ (ARMADURA PASSIVA E ATIVA)</p> <p>2.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10 / °C⁻⁵, PARA (-20° < T < 150°C) ONDE: T - TEMPERATURA AMBIENTE</p> <p>2.3- MÓDULO DE ELASTICIDADE: NA FALTA DE ENSAIOS OU VALORES FORNECIDOS PELO FABRICANTE, PODEMOS ADOTAR: E = 210 GPa</p>
---	--

REVISÃO	DESCRIÇÃO	SOLICITANTE	DATA
REV.00			

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE

PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

<p>ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADO NA RUA BARBOSA LIMA, 144, SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE</p>	<p>COORDENADOR GERAL: MARCELO FIGUEIREDO - CAU/ARTE/10</p>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO: DENILDO CADEIA DE LIMA - CREA-16006931/33</p>	<p>COORDENADOR DO PROJETO: EVELYN SCHOR - CAU/ARTE/04</p>
<p>COLABORADOR</p>	<p>REVISOR</p>
<p>PROJETO ESTRUTURAL - FORMA E ARMAÇÃO DA FOSSA SÉPTICA</p>	<p>ETAPA</p>
<p>IGARASSU - PE</p>	<p>PROJETO EXECUTIVO</p>
<p>ESCALA</p>	<p>DATA</p>
<p>INDICADAS</p>	<p>JANEIRO/2014</p>
<p>EXECUTIVE ENGENHARIA</p>	<p></p>

04/07

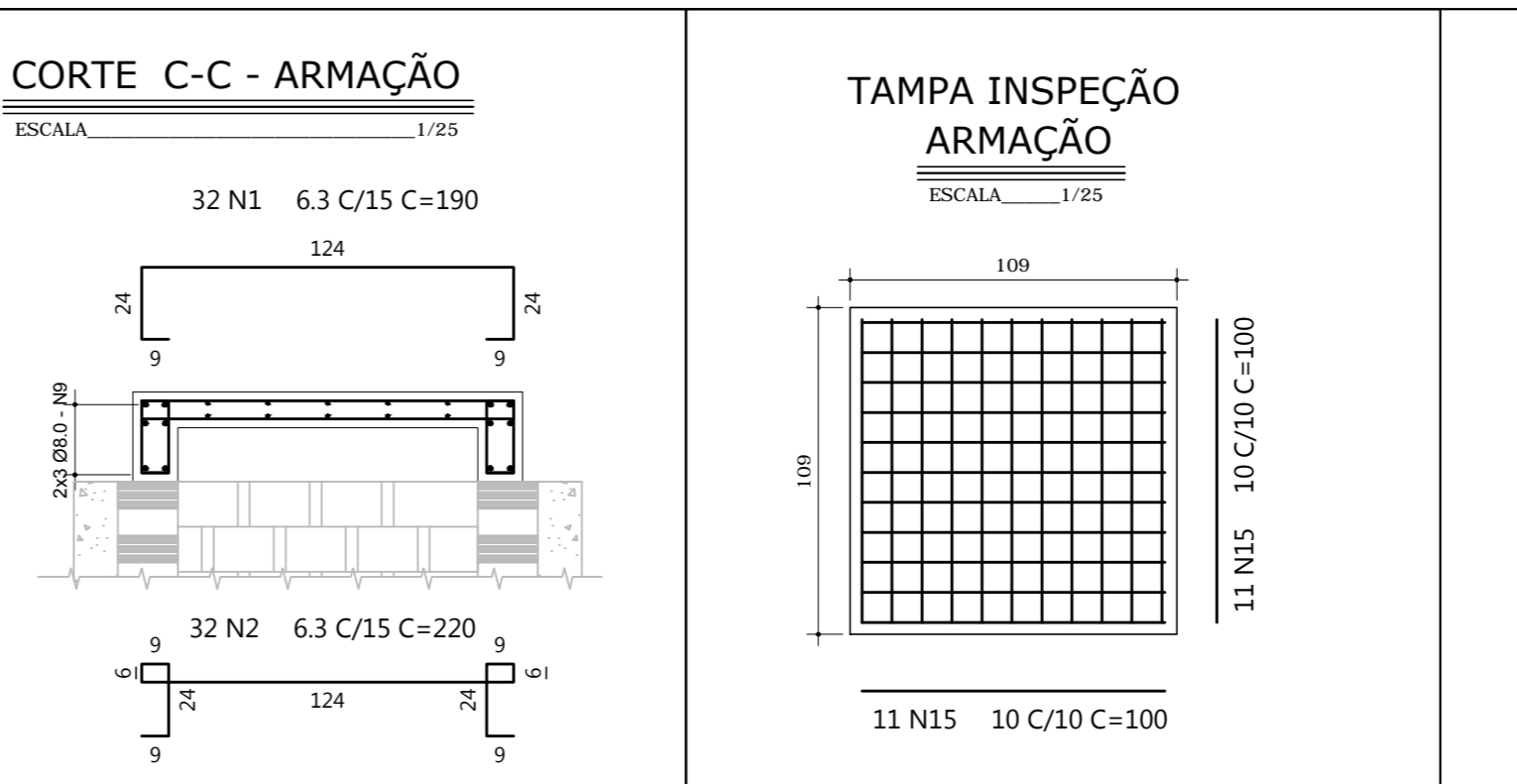
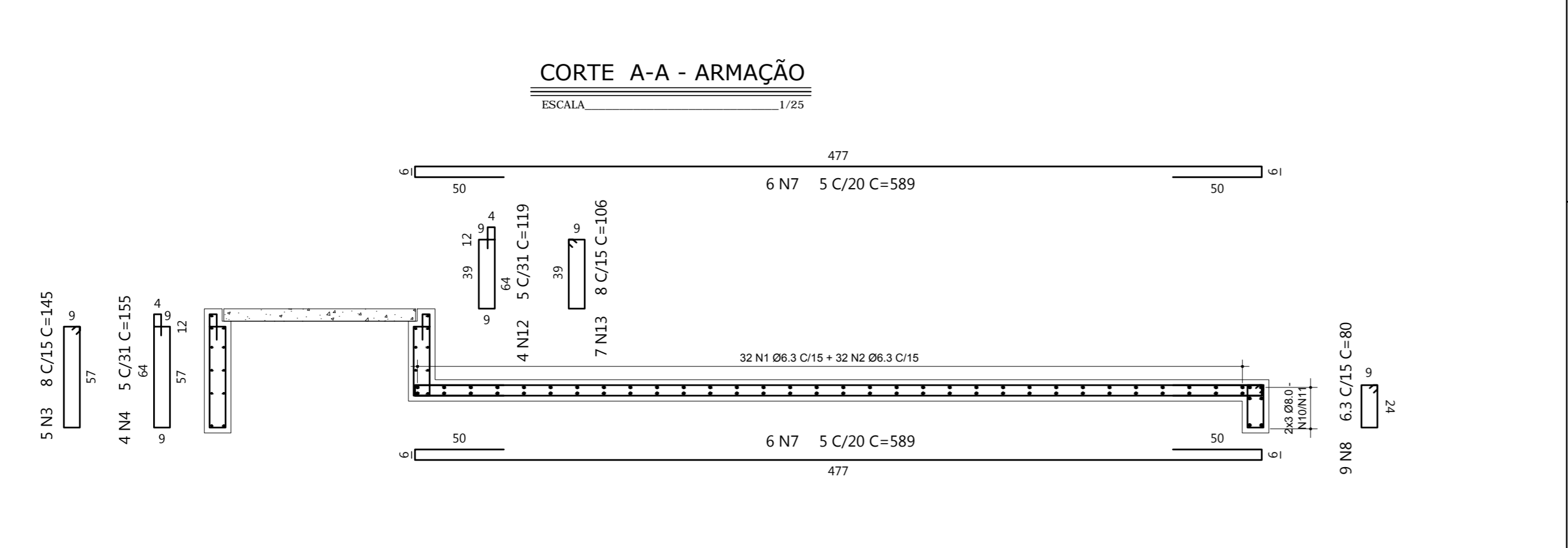
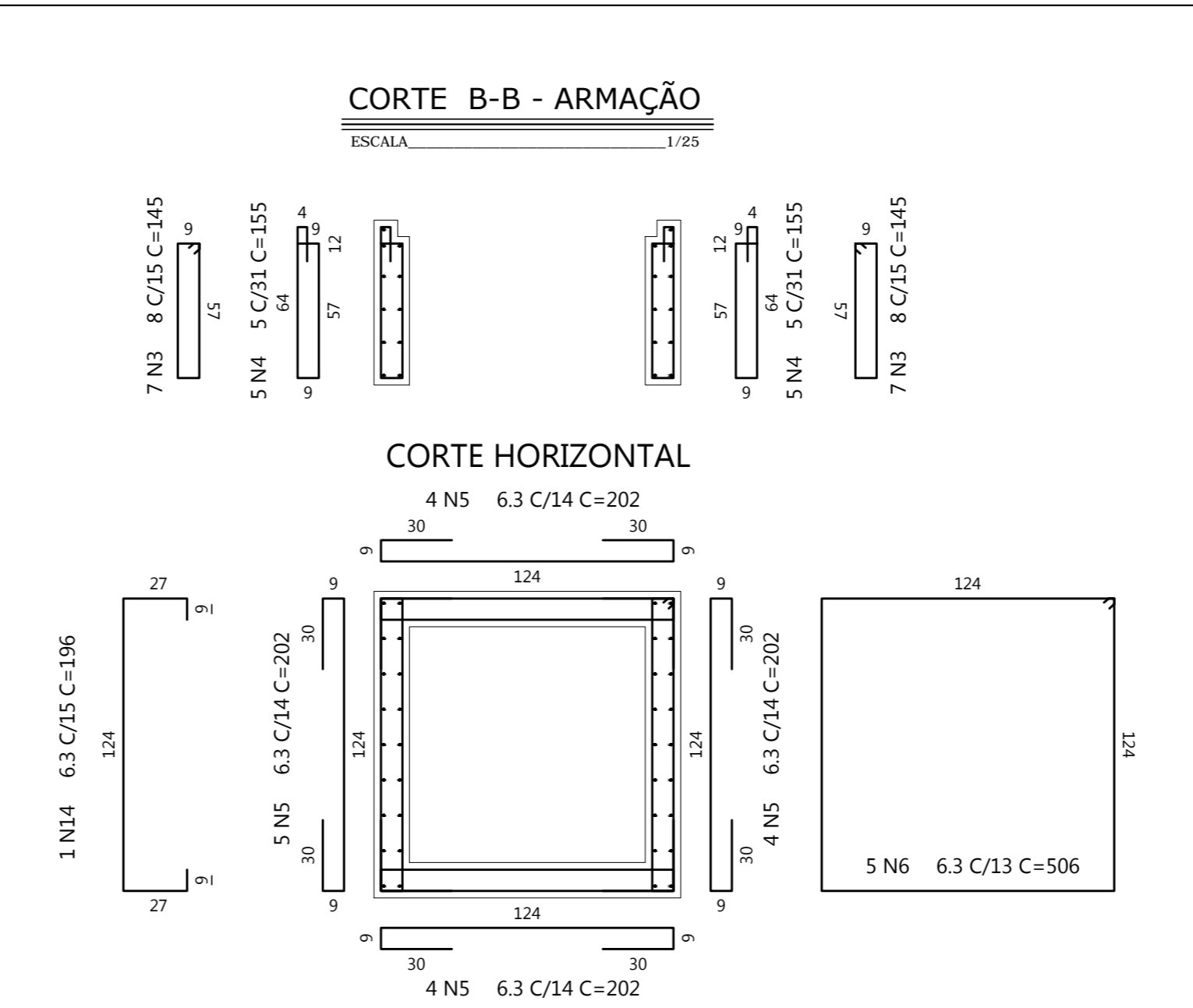
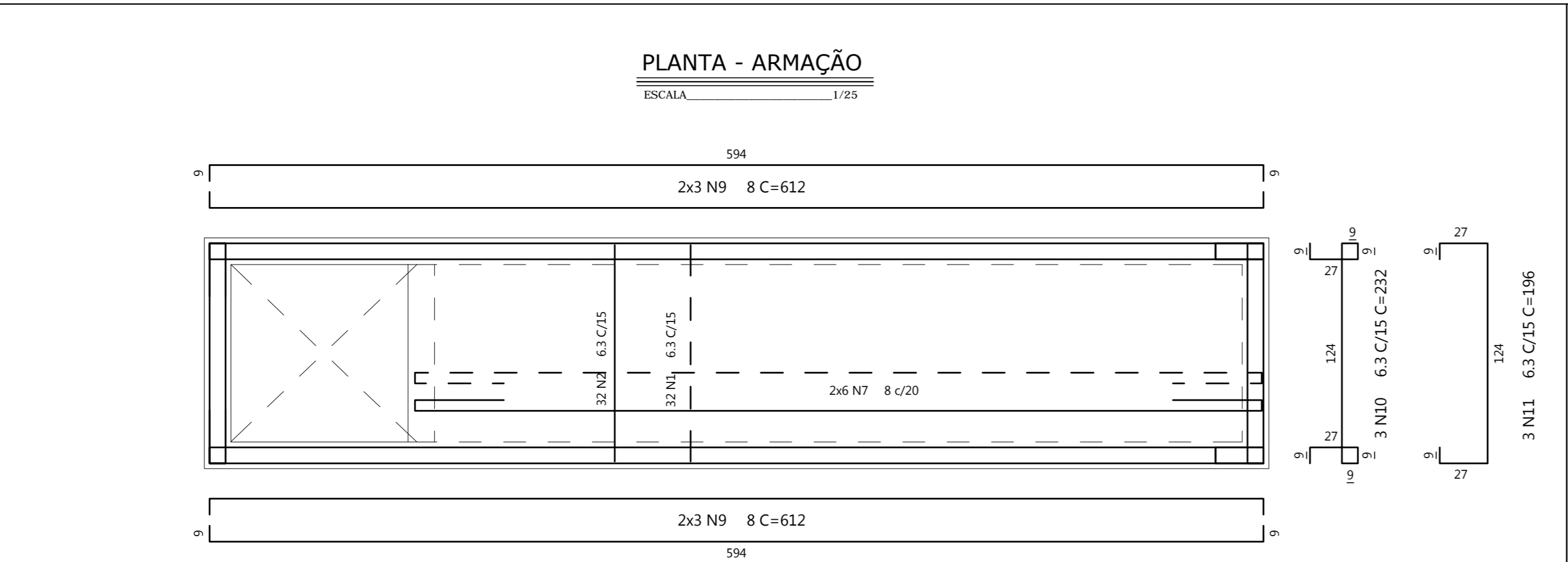
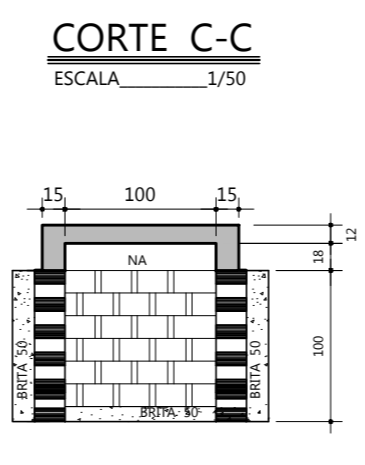
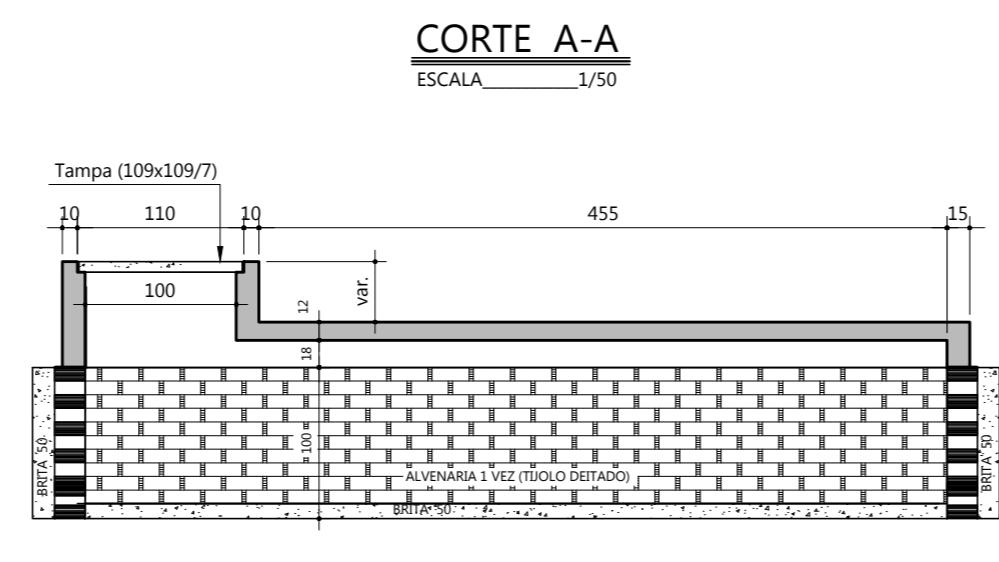
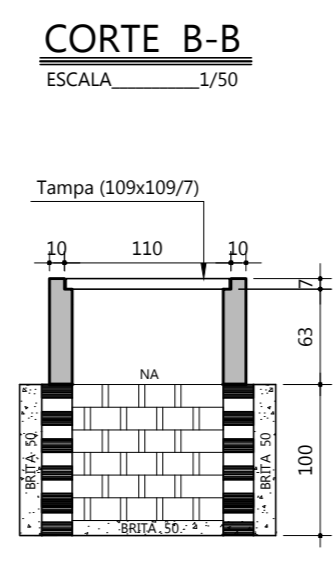
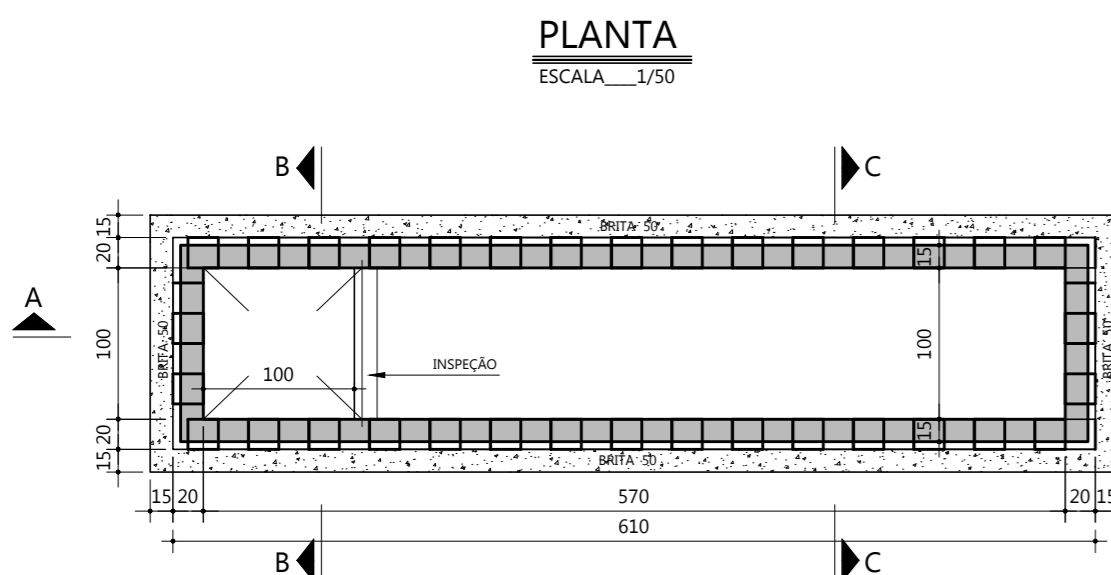


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Unt. (cm)	C.Tot. (cm)
PLANTA - ARMAÇÃO (1 X)					
CA-50A	1	6.3	32	190	6080
CA-50A	2	6.3	32	220	7040
CA-50A	3	8	19	145	2755
CA-60B	4	5	14	155	2170
CA-50A	5	6.3	17	202	3434
CA-50A	6	6.3	5	506	2530
CA-60B	7	5	12	589	7068
CA-50A	8	6.3	9	80	720
CA-50A	9	8	12	612	7344
CA-50A	10	6.3	3	232	696
CA-50A	11	6.3	3	196	588
CA-60B	12	5	4	119	476
CA-50A	13	8	7	106	742
CA-50A	14	6.3	1	196	196
CA-50A	15	10	22	100	2200

RESUMO DO AÇO			
PESO CA-60B	5	97.14 m	15.25kg
PESO CA-50A	6.3	212.84 m	52.63kg
PESO CA-50A	8	108.41 m	42.55kg
PESO CA-50A	10	22.00 m	13.82kg
PESO TOTAL CA-50A			109.00kg
PESO TOTAL CA-60B			15.25kg
PESO TOTAL = 124.25kg			

RESUMO DO AÇO - 2 UNIDADES			
PESO CA-60B	5	194.28 m	30.50kg
PESO CA-50A	6.3	425.68 m	105.26kg
PESO CA-50A	8	216.82 m	85.10kg
PESO CA-50A	10	44.00 m	27.63kg
PESO TOTAL CA-50A			217.99kg
PESO TOTAL CA-60B			30.50kg
PESO TOTAL = 248.50kg			

CURA:
 Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como: mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto ou prejudicar a sua aderência à armadura;

CARGAS ATUANTES:
 - ALVENARIA = 500 kgf/m
 - SOBRECARGA ACIDENTAL = 300 kgf/m²
 - CARGA PERMANENTE = PESO PRÓPRIO DA ESTRUTURA
 - A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das Normas Técnicas pertinentes da ABNT, com ênfase na NB1 (NBR6118);
 - Realizar Controle Tecnológico do Concreto;
 - Observar períodos de cura e desforma adequados;
 - Não deixar em concreto aparente elementos não especificados como tal;
 - Preferencialmente, não tirar medidas em escala, conferir cotas no local;
 - Furos e passagens não detalhados neste projeto, não podem, em sua dimensão máxima, exceder a 10cm;

- As cargas permanentes (peso próprio, revestimentos, enchimentos, etc.) e acidentais (ocupação, veículos, etc.) não podem, em hipótese alguma, exceder as cargas especificadas no projeto.
 - Este Projeto destina-se única e exclusivamente à execução de 01 (uma) unidade da obra especificada no carimbo abaixo. Alterações e/ou a sua utilização em obra distinta, quanto à natureza, local ou número de unidades, exporá os responsáveis da legislação vigente.
 - No encontro das vigas ou cintas com os pilares, dá preferência ao posicionamento das barras de aço dos pilares, previsto no projeto;
 - Caso o nível do lençol freático seja encontrado até 3m abaixo da cota de assentamento das fundações, não executar fundações rasas e contactar o projetista de estruturas e fundações;
 - Para retirada do escoramento antes dos 28 dias do fckj e o Ecsj devem ser investigados;

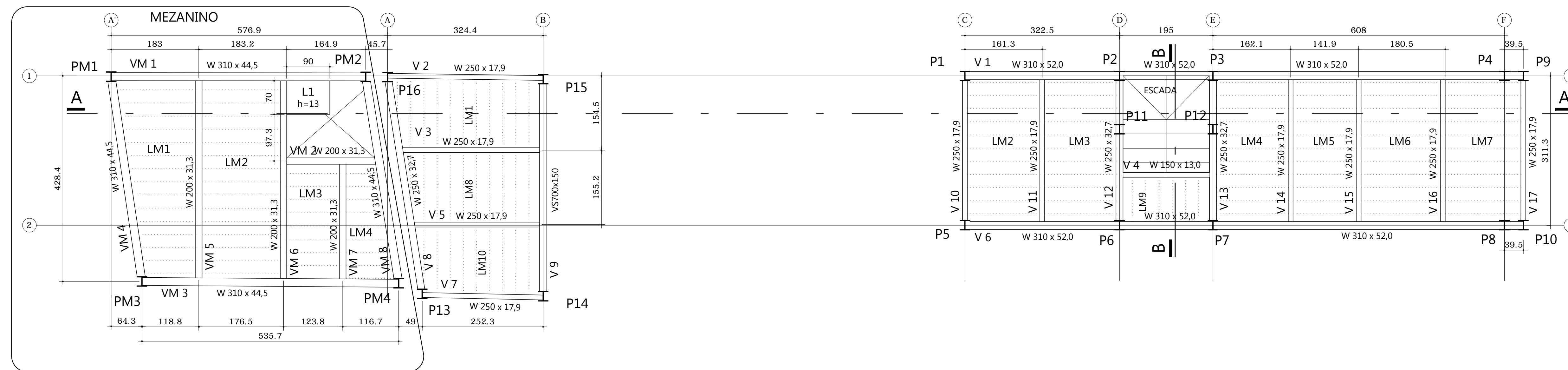
PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

1- CONCRETO	2- AÇO
1.1- MASSA ESPECÍFICA: SE NÃO FOR CONHECIDA, PARA EFEITO DE CÁLCULO PODE-SE ADOTAR: 2400 kg/m ³ (CONCRETO SIMPLES) 2500 kg/m ³ (CONCRETO ARMADO)	2.1- MASSA ESPECÍFICA: 7850 kg/m ³ (ARMADURA PASSIVA E ATIVA)
1.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10 /°C ⁻⁵	2.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA: 10 /°C ⁵ , PARA (-20° < T < 150°C) ONDE: T - TEMPERATURA AMBIENTE
1.3- RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA À COMPRESSÃO (Fck): Fck = 30 MPa (28 dias) em todos os pisos	2.3- MÓDULO DE ELASTICIDADE: NA FALTA DE ENSAIOS OU VALORES FORNECIDOS PELO FABRICANTE, PODEMOS ADOTAR: E = 210 GPa
1.4- MÓDULO DE ELASTICIDADE SECANTE DO CONCRETO: Ecs = 26071,6 MPa (28 dias) em todos os pisos	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	SOLICITANTE	DATA
REV.00			
CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE 			
PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES			
TÍTULO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADO NA RUA BARBOSA LIMA, 144, SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE	COORDENADOR GERAL: MARCELO FIGUEIREDO - CAU 47711-0		
PROJETO: CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU	COORDENADOR DO PROJETO: EVELYN SCHÖR - CAU 41375-9		
PRIMEIRO: PROJETO ESTRUTURAL - FORMA E ARMAÇÃO SUMIDOUROS	RESPONSÁVEL TÉCNICO: DENILDO CANDEIA DE LIMA - CREA-1600069133		
LOCAL: IGARASSU - PE	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO		
ESCALA: INDICADAS	DATA: JANEIRO/2014	DESENHO: EXECUTIVE ENGENHARIA	

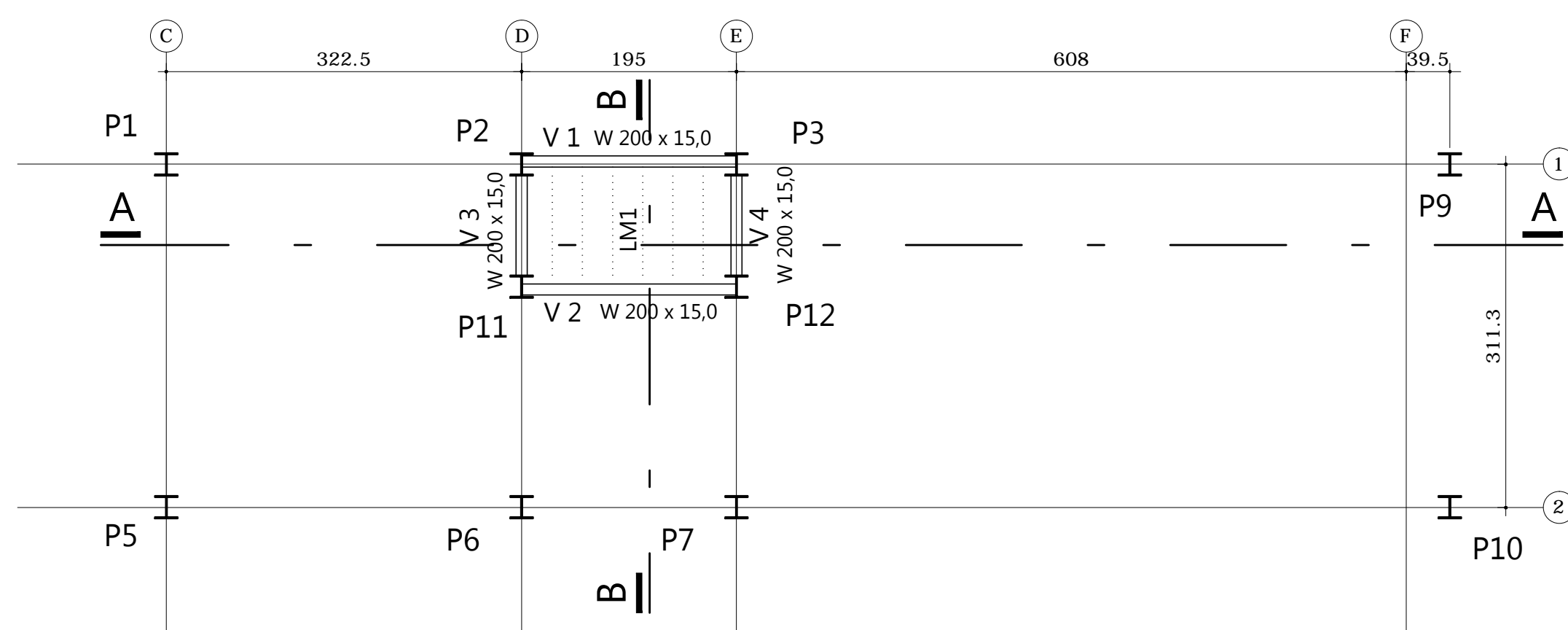
FÔRMA DO 1º PAVIMENTO

Escala 1/50



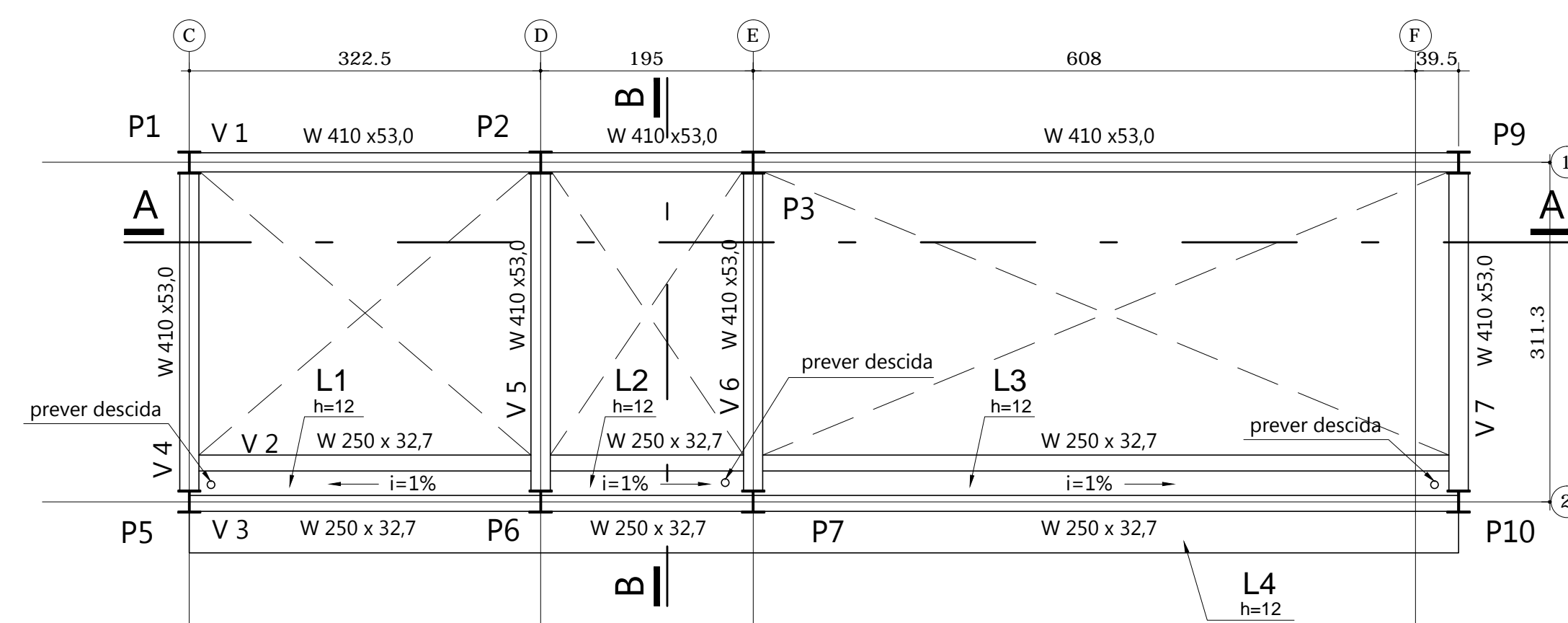
FÔRMA LAJE RESERVATÓRIO

Escala 1/50



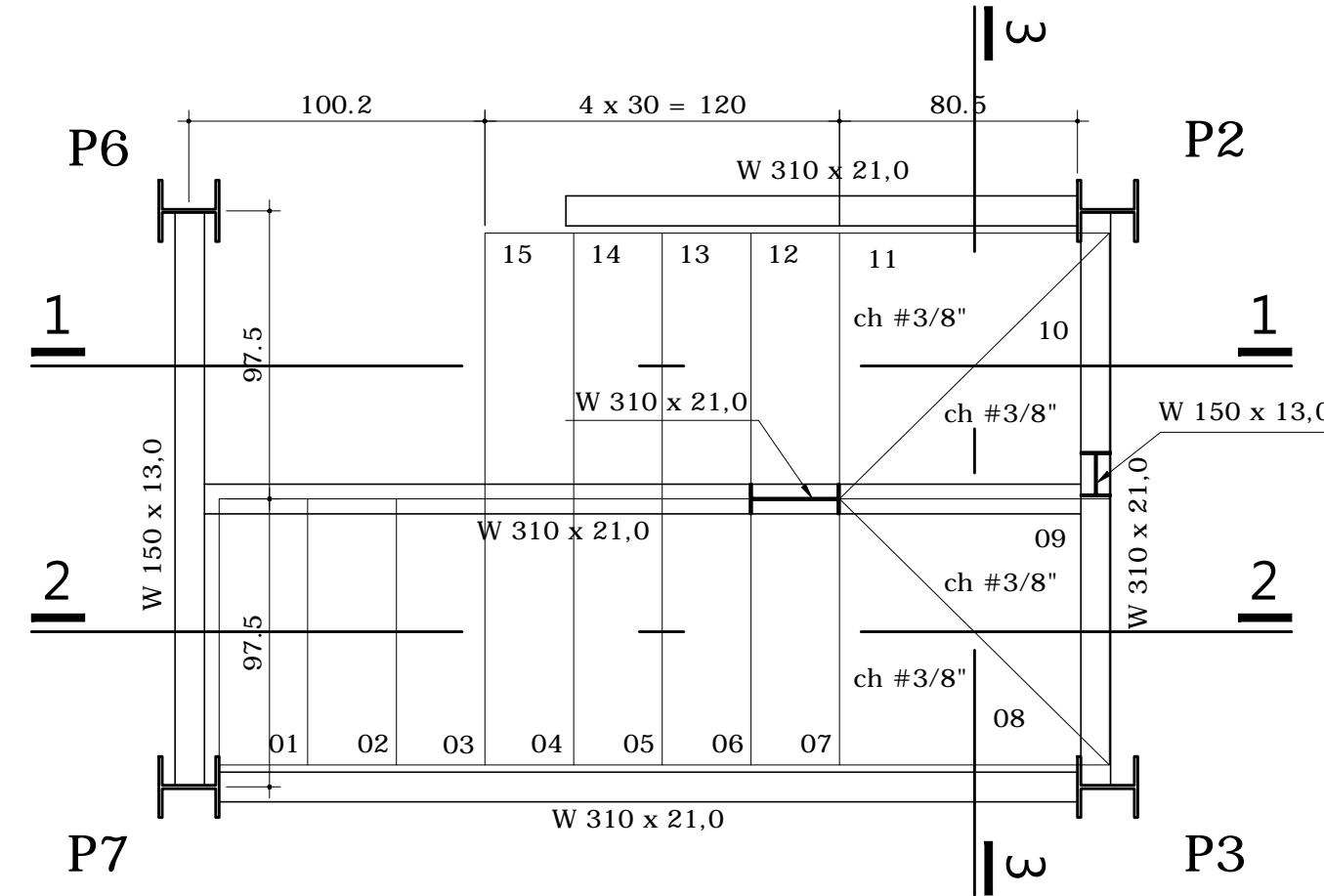
FÔRMA COBERTA

Escala 1/50



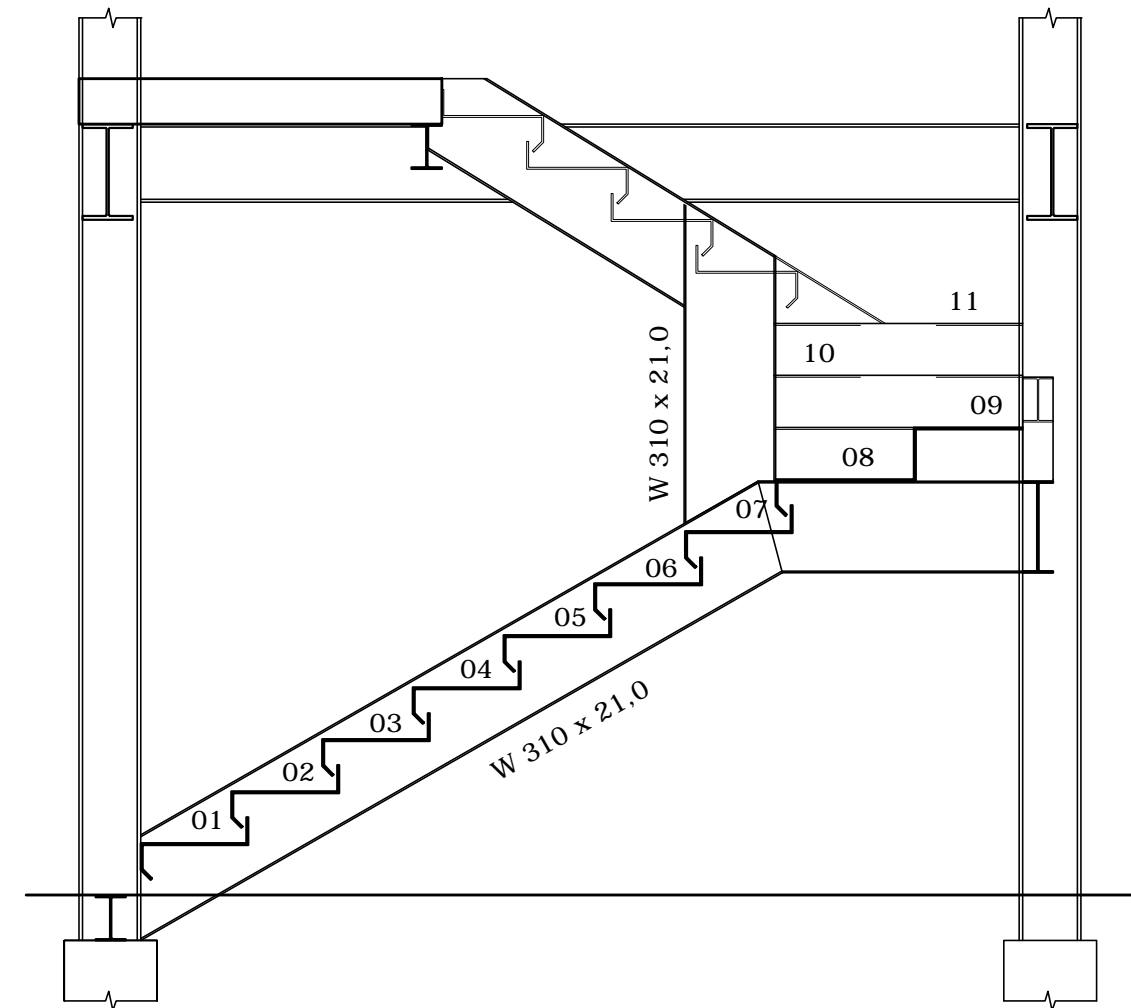
PLANTA BAIXA

Escala 1/25



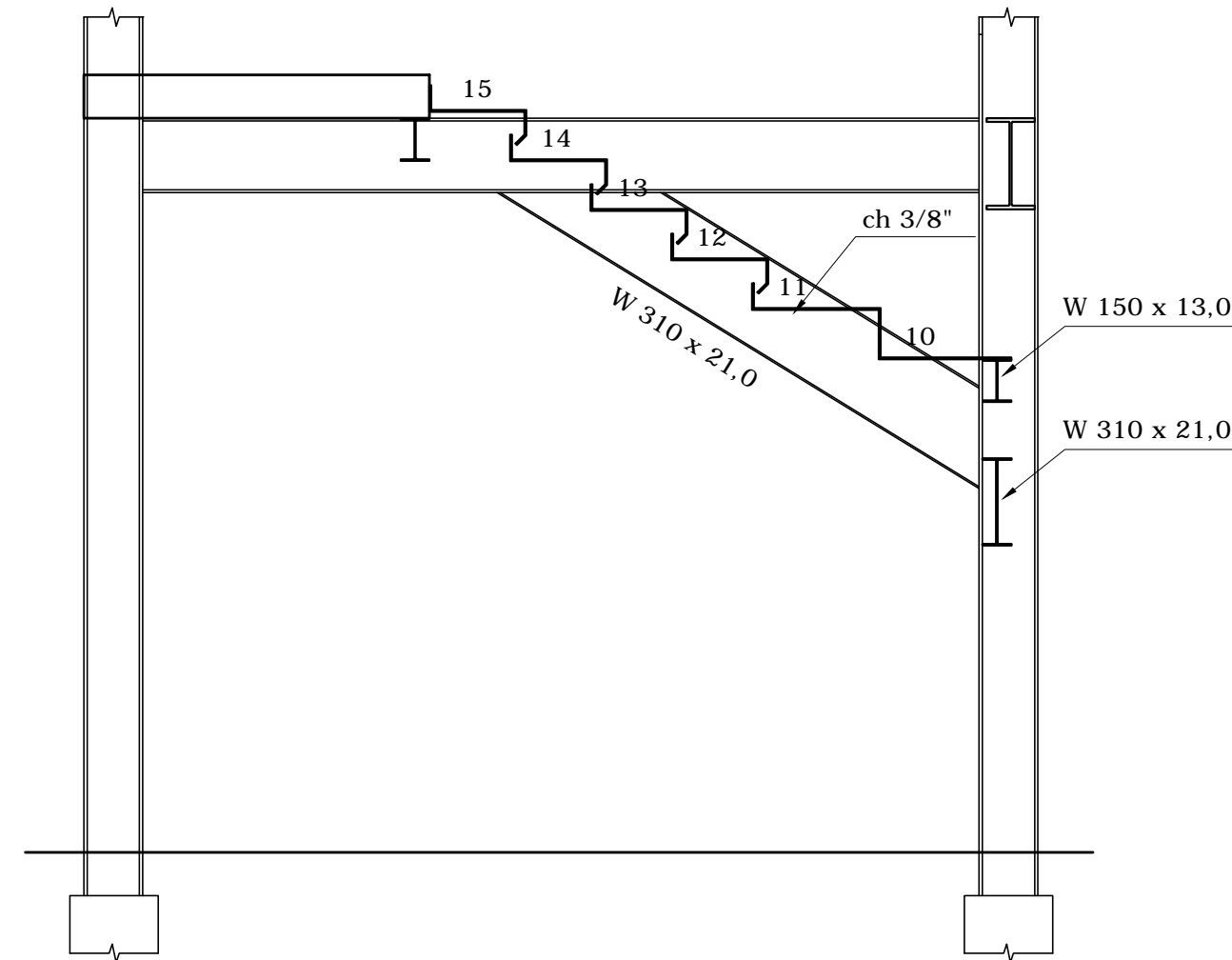
CORTE 1-1

Escala 1/25



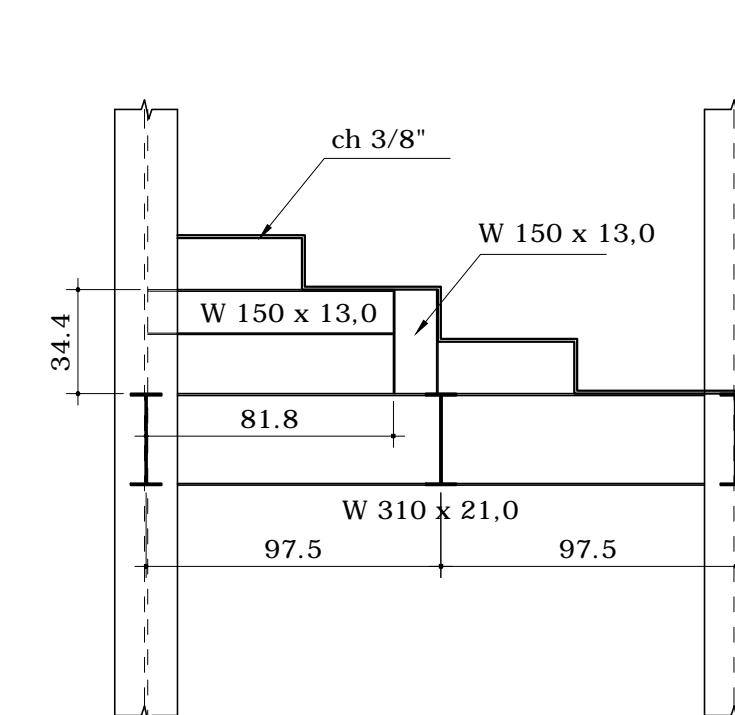
CORTE 2-2

Escala 1/25



CORTE 3-3

Escala 1/25



PINTURA

PARA O PREPARO DA SUPERFÍCIE UTILIZAR O SISTEMA St 3 (limpeza mecânica), SEGUNDO A NBR-7347 OU SIS-05 5900 (norma sueca).
 - Todas as medidas estão em milímetros
 - Antes da execução da estrutura, realizar levantamento in loco para conferência e compatibilização das dimensões em projeto

PROCEDIMENTO DE PINTURA				
TIPO	TINTA	Nº DE MAÇOS	EPS P/ Demão (µm)	EPS P/ Demão (µm)
FUNDO	PRIME ACRÍLICO	2	50	
ACABAMENTO	ESMALTE ACRÍLICO	2	40	180

PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

1- AÇO

1.1- MASSA ESPECÍFICA:

7850 kg/m³

1.2- COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA:

10 / °C⁵ PARA (-20° < T < 150°C)
 ONDE:
 T - TEMPERATURA AMBIENTE

1.3- MÓDULO DE ELASTICIDADE:

NA FALTA DE ENSAIOS OU VALORES FORNECIDOS PELO FABRICANTE, PODEMOS ADOTAR:
 E = 210 GPa

1.4- RESISTÊNCIA MECÂNICA

- Perfis laminados ASTM A36
 fy > 250 MPa
 fu > 400 MPa
- Parafusos ASTM A325 - ligações principais
- SOLDAS CONFORME NORMA "AWS" ELETRODO E70XX

OBSERVAÇÕES:

- Exigir a certificação do aço empregado na obra. Obsevar que o aço especificado neste projeto, em nenhuma hipótese, pode ser substituído por outro tipo de material;
- Todas as perfis devem estar limpos e isentos de qualquer material que o prejudiquem.
- A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das seguintes Normas Técnicas:
 - NBR 6123 - Forças devido ao vento em edificações - V0=30m/s
 - NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
 - NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
 - NBR 14762 - 2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio

TABELA DE CARACTERÍSTICAS DE LAJES MISTAS	
MF-75	METFORM STEEL DECK MF-75
Altura: 75 mm	Entre-eixos: 274 mm
Largura painel: 822 mm	Largura superior: 119 mm
Largura inferior: 119 mm	Largura inferior: 119 mm
Tipo de sobreposição lateral: Inferior	
Limite elástico: 2854.23 kgf/cm ²	
Perfil: 0.80mm	
Peso superficial: 9.37 kg/m ²	
Seção útil: 11.12 cm ² /m	
Momento de inércia: 85.14 cm ⁴ /m	
Módulo de resistência: 22.71 cm ³ /m	
Mezanino MF-75, 0.80mm, 13.0 cm	
Demais lajes MF-75, 0.80mm, 15.0 cm	
Escoras Nenhum pano necessita escoras.	
Nota 1: As chapas devem fixar-se ao perfil de apoio através de parafusos ou fixações que evitem o seu movimento na fase construtiva. Consulte os detalhes de apoio e emendas da chapa sobre os apoios, assim como as peças especiais da borda.	
Nota 2: Consulte o tipo de trespasse lateral entre painéis, posição e ressaltos para as lajes mistas colaborantes, de acordo com o catálogo do fabricante.	
Utilizar malha antirressaca Tela Q-196 - (Ø5.0 c/10)	

REVISÃO	DESCRIÇÃO	SOLICITANTE	DATA
REV.02	RENUMERAÇÃO DE FRANCHA		17/04/2014
REV.01	INCLUSÃO DO DETALHAMENTO DA ESCADA METÁLICA		02/04/2014
REV.00			

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE			
PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES			
PROJETO: ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADA NA RUA BARBOSA LIMA, 144, SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE		RESPONSÁVEL TÉCNICO: MARCELO FIGUEIREDO - 04647814	
PROJETO: CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU		COORDENADOR DO PROJETO: EVELYN SOARES - 04647814	
FASE: FORMA GERAL		IDENTIFICAÇÃO TÉCNICA: OSÍLIO CANDEIA DE LIMA - CREA-160069313	
LOCAL: IGARASSU - PE		PROJETO EXECUTIVO	
INDICADAS: 06/07		DATA:	
		DESENHO:	
		EXECUTIVO ENGENHARIA	

CORTE A-A

Escala 1/50

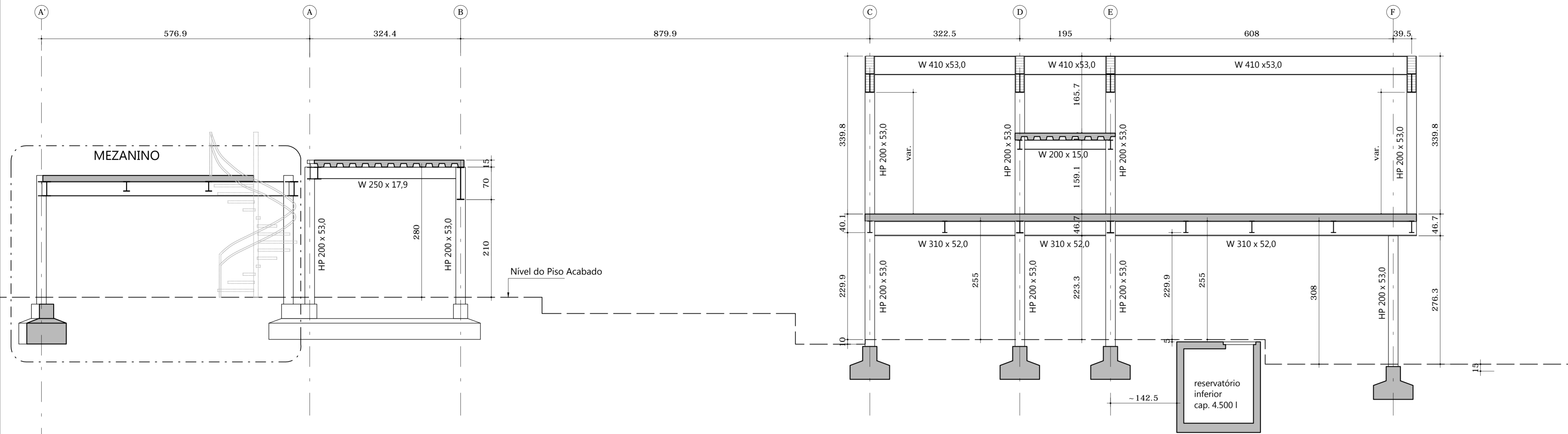


TABELA DE CARACTERÍSTICAS DE LAJES MISTAS

MF-75 METFORM STEEL DECK MF-75 Altura: 75 mm Entre-eixos: 274 mm Largura painel: 822 mm Largura superior: 119 mm Largura inferior: 119 mm Tipo de sobreposição lateral: Inferior Limite elástico: 2854.23 kgf/cm ² Perfil: 0.80mm Peso superficial: 9.37 kg/m ² Seção útil: 11.12 cm ² /m Momento de inércia: 85.14 cm ⁴ /m Módulo de resistência: 22.71 cm ³ /m
Mezanino MF-75, 0.80mm, 13.0 cm
Demais lajes MF-75, 0.80mm, 15.0 cm
Escoras Nenhum pano necessita escoras.
Nota 1: As chapas devem fixar-se ao perfil de apoio através de parafusos ou fixações que evitem o seu movimento na fase construtiva. Consulte os detalhes de apoio e emendas da chapa sobre os apoios, assim como as peças especiais da borda. Nota 2: Consulte o tipo de trespasse lateral entre painéis, posição e ressaltos para as lajes mistas colaborantes, de acordo com o catálogo do fabricante.
Utilizar malha antifissuração Tela Q-196 - (Ø5.0 c/10)

PINTURA

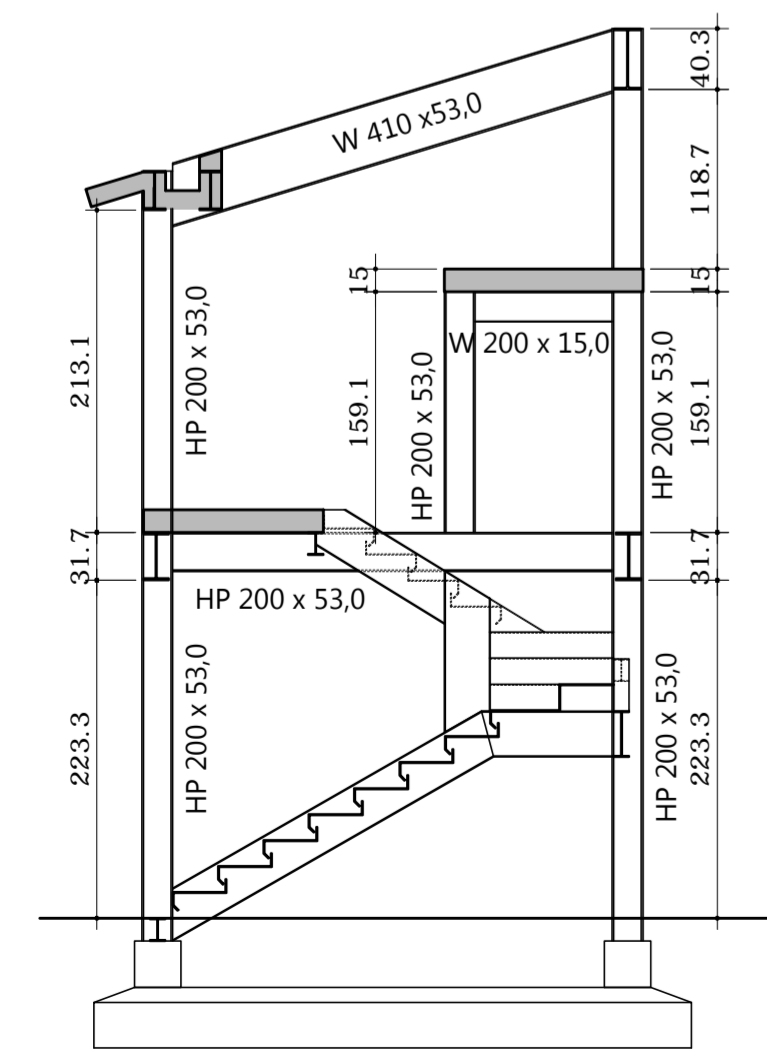
PARA O PREPARO DA SUPERFÍCIE UTILIZAR O SISTEMA St 3 (limpeza mecânica), SEGUNDO A NBR-7347 OU SIS-05 5900 (norma sueca).

- Todas as medidas estão em milímetros
- Antes da execução da estrutura, realizar levantamento in loco para conferência e compatibilização das dimensões em projeto

PROCEDIMENTO DE PINTURA				
TIPO	TINTA	Nº DEMÃOS	EPS P/ Demão (µm)	EPS P/ Demão (µm)
FUNDO	PRIME ACRÍLICO	2	50	180
ACABAMENTO	ESMALTE ACRÍLICO	2	40	180

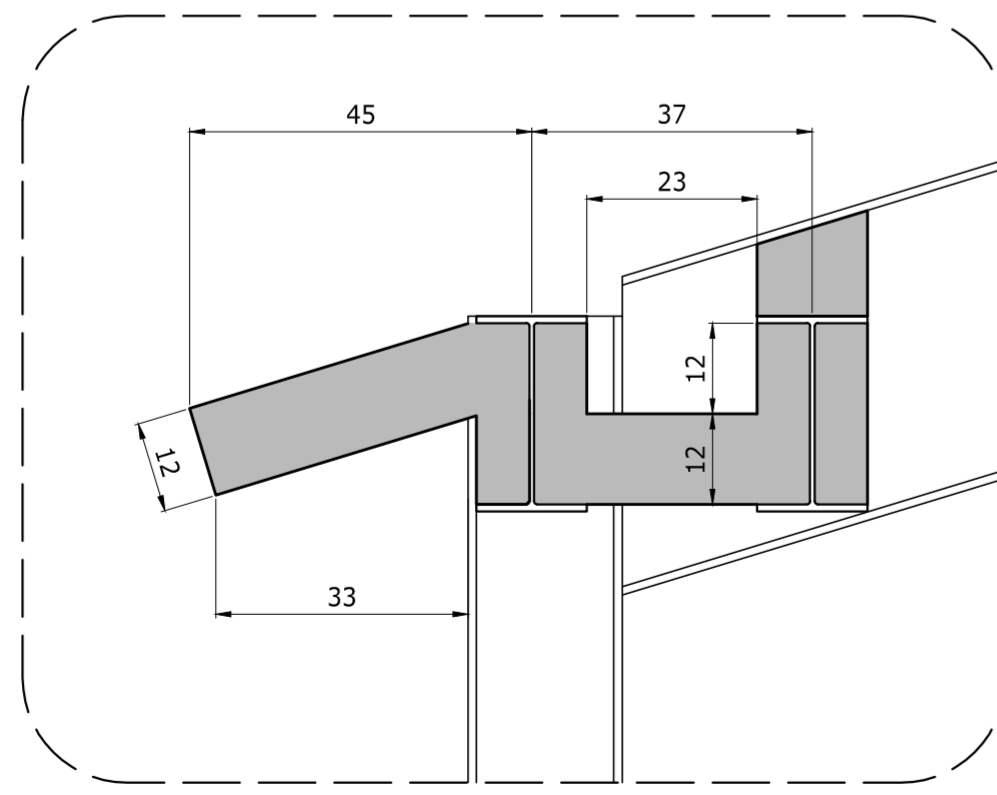
CORTE B-B

Escala 1/50



CALHA - DETALHE DE FORMA

Escala 1/10



CALHA - DETALHE DE ARMAÇÃO

Escala 1/10

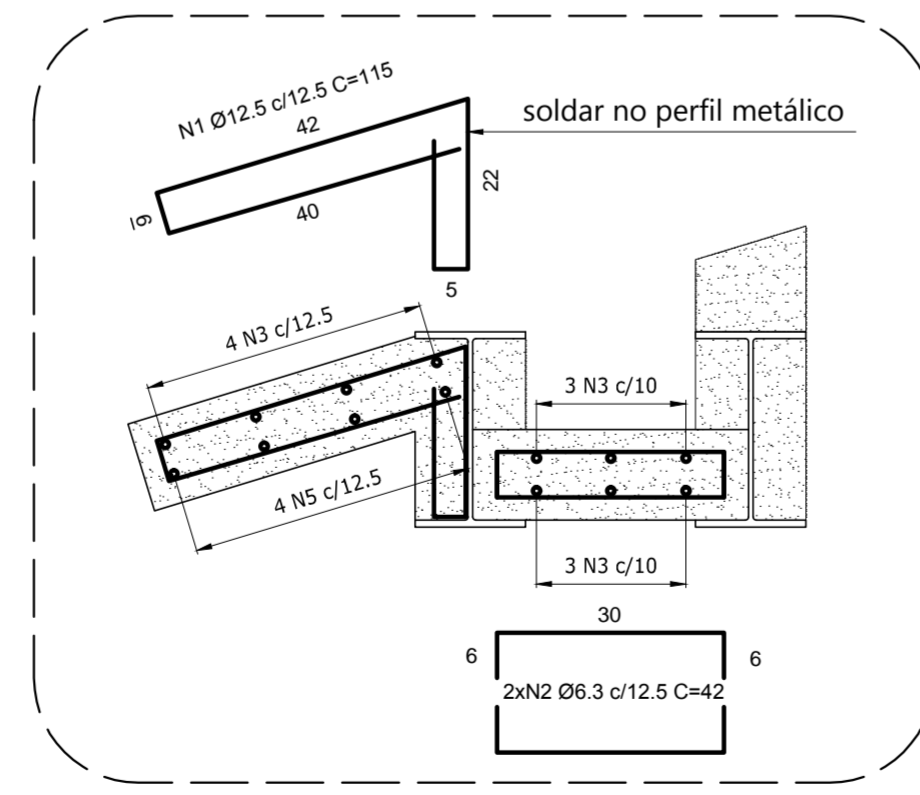


TABELA DE FERROS					
TIPO	POS.	BIT.	QUANT.	C.Un. (cm)	C.Tot. (cm)
ARMAÇÃO DA CALHA					
CA-50A	1		12.5	95	115
CA-50A	2		6.3	190	42
CA-50A	3		6.3	14	1180
RESUMO DO AÇO					
PESO CA-50A Ø 6.3		245.00 m		60.58kg	
PESO CA-50A Ø 12.5		109.25 m		107.20kg	
PESO TOTAL CA-50A				167.78kg	
PESO TOTAL = 167.78kg					

OBSERVAÇÕES:

- Exigir a certificação do aço empregado na obra. Observe que o aço especificado neste projeto, em nenhuma hipótese, pode ser substituído por outro tipo de material;
- Todas os perfis devem estar limpos e isentos de qualquer material que o prejudiquem.
- A execução da estrutura deverá obedecer, criteriosamente, às prescrições das seguintes Normas Técnicas:
 - NBR 6123 - Forças devido ao vento em edificações - V0=30m/s
 - NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
 - NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
 - NBR 14762 - 2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio

REVISÃO Nº	DESCRIÇÃO	SOLICITANTE	DATA
REV.00			

CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU/PE

PROJETO DE ESTRUTURAS, FUNDAÇÕES E CONTENÇÕES

ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS PARA REFORMA DA CASA DO ARTESÃO DE IGARASSU SITUADO NA RUA BARBOSA LIMA, 144, SÍTIO HISTÓRICO CENTRO, IGARASSU - PE

COORDENADOR GERAL: MARCELO FIGUEIREDO - CAU 47814

COORDENADOR DO PROJETO: EVELYN SCHOR - CAU 413754

RESPONSÁVEL TÉCNICO: DENILSO CANDEIA DE LIMA - CREA-1600663133

07/07

IGARASSU - PE

PROJETO EXECUTIVO

JANEIRO/2014

EXECUTIVE ENGENHARIA

ANEXO II – ESTUDOS GEOTÉCNICOS

