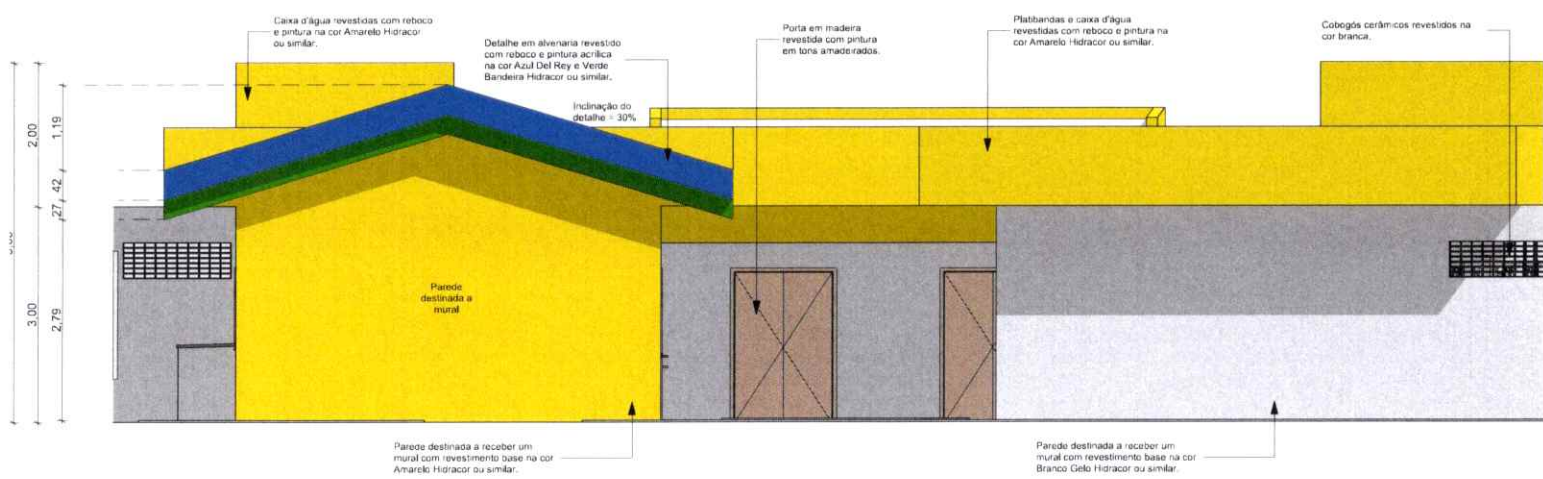


Fachada Lateral
1:75



Fachada Frontal
1:50



Prefeitura de Maranguape
Secretaria da Educação

NOME DO PROJETO:
CEI NO BAIRRO GUABIRABA
ENDEREÇO:
Rua Antonio Baima, S/N
Maranguape - CE

ESCALA
1,75, 1:50

DATA
31/10/2025

CONTEÚDO
Fachadas
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
Leticia Belo
A311434-1

FOLHA
7/8



Perspectiva



Perspectiva



Perspectiva



Perspectiva



Prefeitura de Maranguape
Secretaria da Educação

NOME DO PROJETO
CEI NO BAIRRO GUABIRABA
ENDEREÇO
Rua Antonio Baima, S/N
Maranguape, CE

ESCALA
1:100

DATA
31/10/2025

CONTEÚDO
Perspectivas

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Leticia Belo
A311434-1

FOLHA
8/8

DIMENSIONES DE CANALIZACION	
Diámetro nominal	150
Diámetro exterior	160
Diámetro interior	140
Diámetro de la tubería	150
Diámetro de la cámara	150
Diámetro de la boca	150
Diámetro de la tapa	150
Diámetro de la cámara de inspección	150
Diámetro de la cámara de ventilación	150
Diámetro de la cámara de limpieza	150
Diámetro de la cámara de desarenado	150
Diámetro de la cámara de flotación	150
Diámetro de la cámara de sedimentación	150
Diámetro de la cámara de floculación	150
Diámetro de la cámara de coagulación	150
Diámetro de la cámara de filtración	150
Diámetro de la cámara de desinfección	150
Diámetro de la cámara de almacenamiento	150
Diámetro de la cámara de distribución	150
Diámetro de la cámara de consumo	150

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

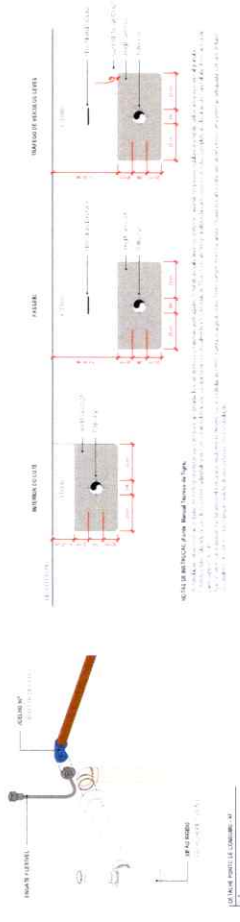
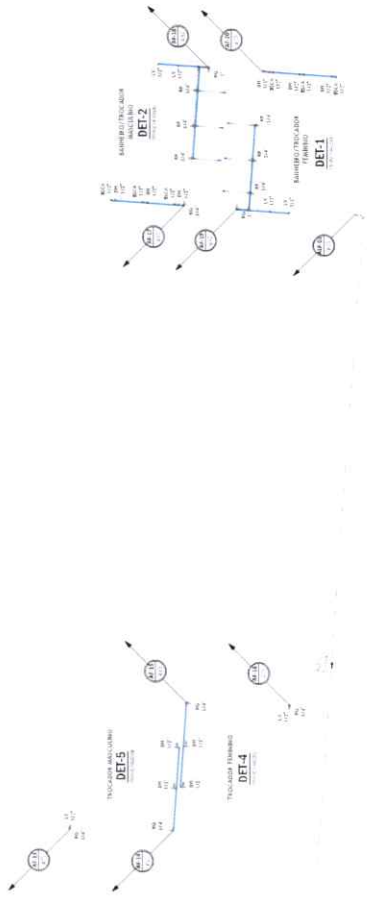
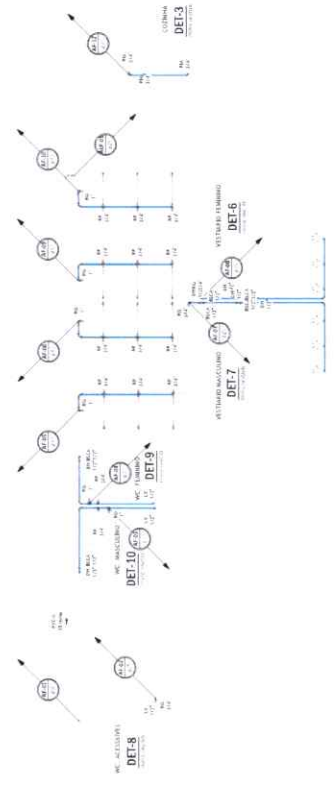
INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

INFORMACIÓN GENERAL

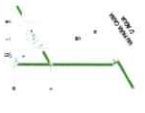
INFORMACIÓN GENERAL



RELACION DE MATERIALES	
1	150
2	150
3	150
4	150
5	150
6	150
7	150
8	150
9	150
10	150
11	150
12	150
13	150
14	150
15	150
16	150
17	150
18	150
19	150
20	150
21	150
22	150
23	150
24	150
25	150
26	150
27	150
28	150
29	150
30	150
31	150
32	150
33	150
34	150
35	150
36	150
37	150
38	150
39	150
40	150
41	150
42	150
43	150
44	150
45	150
46	150
47	150
48	150
49	150
50	150

PLANTA BAJA - AGUA FRÍA

1/25



DETALLE HIDROMETRO - 250mm

1/25

01/06

INDICADOR	DESCRIPCION	COLORES
1	CONCRETO	Verde
2	ACERO	Amarillo
3	ALUMINIO	Naranja
4	VIDRIO	Rojo
5	PAPEL	Blanco
6	TIPO DE MATERIAL	Verde
7	TIPO DE MATERIAL	Amarillo
8	TIPO DE MATERIAL	Naranja
9	TIPO DE MATERIAL	Rojo
10	TIPO DE MATERIAL	Blanco

INDICADOR	DESCRIPCION	COLORES
1	CONCRETO	Verde
2	ACERO	Amarillo
3	ALUMINIO	Naranja
4	VIDRIO	Rojo
5	PAPEL	Blanco
6	TIPO DE MATERIAL	Verde
7	TIPO DE MATERIAL	Amarillo
8	TIPO DE MATERIAL	Naranja
9	TIPO DE MATERIAL	Rojo
10	TIPO DE MATERIAL	Blanco

INDICADOR	DESCRIPCION	COLORES
1	CONCRETO	Verde
2	ACERO	Amarillo
3	ALUMINIO	Naranja
4	VIDRIO	Rojo
5	PAPEL	Blanco
6	TIPO DE MATERIAL	Verde
7	TIPO DE MATERIAL	Amarillo
8	TIPO DE MATERIAL	Naranja
9	TIPO DE MATERIAL	Rojo
10	TIPO DE MATERIAL	Blanco

INDICADOR	DESCRIPCION	COLORES
1	CONCRETO	Verde
2	ACERO	Amarillo
3	ALUMINIO	Naranja
4	VIDRIO	Rojo
5	PAPEL	Blanco
6	TIPO DE MATERIAL	Verde
7	TIPO DE MATERIAL	Amarillo
8	TIPO DE MATERIAL	Naranja
9	TIPO DE MATERIAL	Rojo
10	TIPO DE MATERIAL	Blanco

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

1. ELABORADO POR: [Nombre]

 2. REVISADO POR: [Nombre]

 3. APROBADO POR: [Nombre]

 4. FECHA: [Fecha]

 5. ESCALA: [Escala]

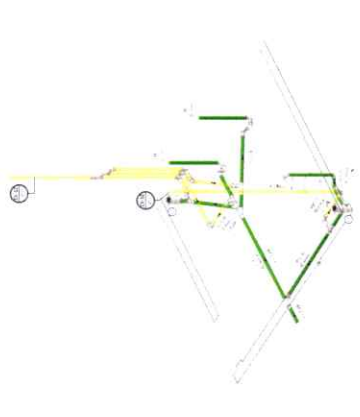
 6. TIPO DE DISEÑO: [Tipo]

 7. MATERIAL: [Material]

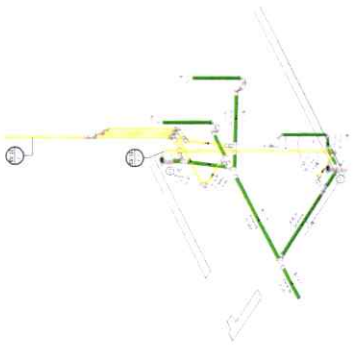
 8. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

 9. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]

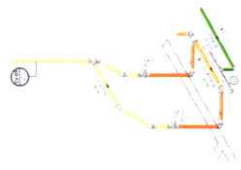
 10. TIPO DE MATERIAL: [Tipo]



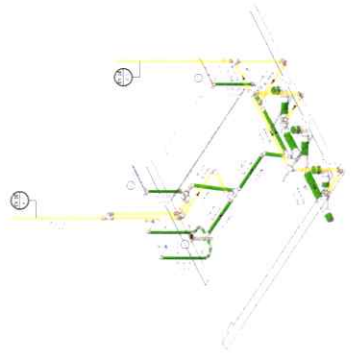
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR MASculINO



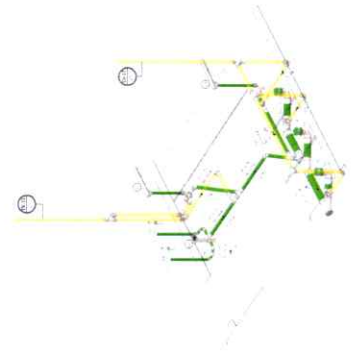
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR FEMENINO



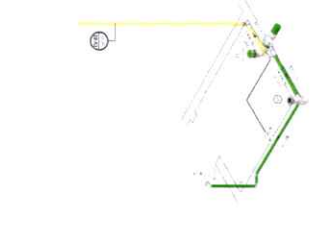
ISOMETRICO - ESOTOI COLUMNA



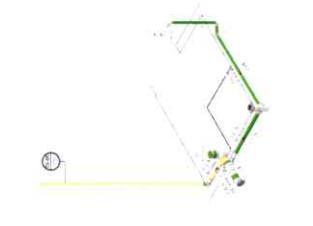
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR MASculINO



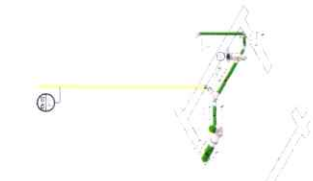
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR FEMENINO



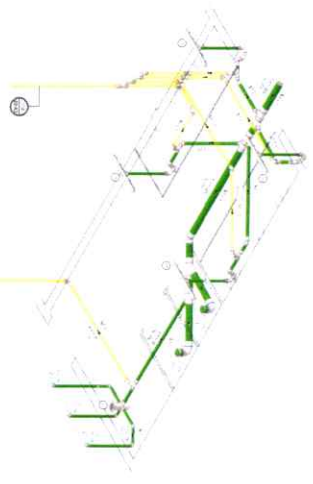
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR MASculINO



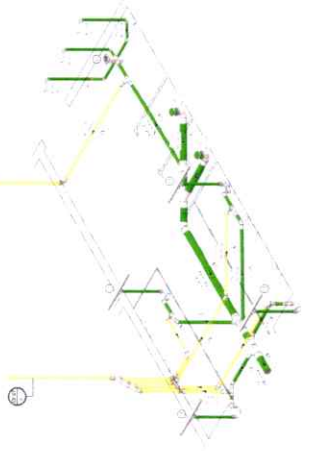
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR FEMENINO



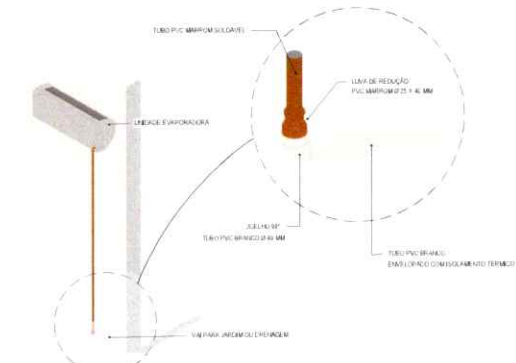
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR EVALUACION



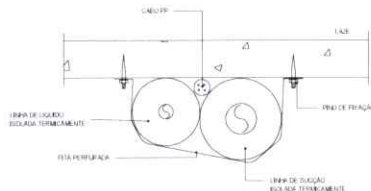
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR MASculINO



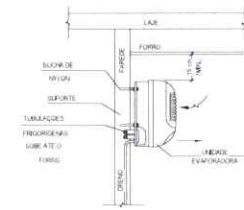
ISOMETRICO - ESOTOI BOCADOR FEMENINO



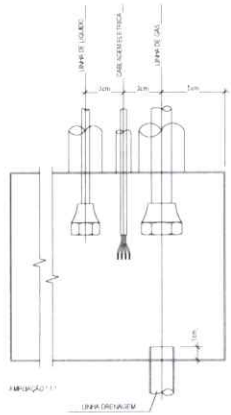
DETALHE DRENO DA UNIDADE EVAPORADORA
S/ ESCALA



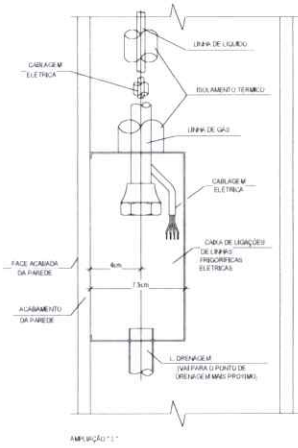
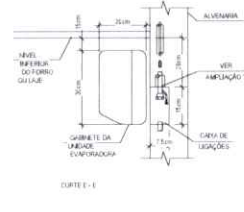
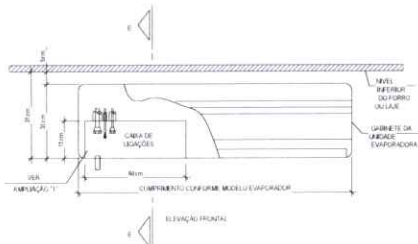
DETALHE DA TUBULAÇÃO FRIGORÍFICA
S/ ESCALA



DETALHE DE FIXAÇÃO DO SPLIT TIPO HI WALL
S/ ESCALA



DETALHE TÍPICO PARA INSTALAÇÃO DE EVAPORADORAS
S/ ESCALA



SPLIT HIGH WALL 9.000 BTU's - LG OU SIMILAR		
ESPECIFICAÇÕES		QUANTIDADE
ALIMENTAÇÃO	VOLTAGEM / FASES / FREQUÊNCIA	220V / 1 FASE
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO		9.000 BTU's (1.133 - 10.365) BTU's
POTÊNCIA ELÉTRICA		3,82 kW
DIMENSÕES INTERIAS	ALURA (LARGURA x PROFUNDIDADE)	1.697 (710 x 118) mm
DIMENSÕES EXTERIAS		1.917 (740 x 148) mm
PESO	UNID. INTERNA	8,1 kg
	UNID. EXTERNA	29,8 kg
CONDIÇÃO DE TUBULAÇÃO	LIQUIDO	6,25 mm (1/2")
	GÁS	9,52 mm (3/8")
DIÂMETRO DE TUBULAÇÃO DE DRENO	UNID. INTERNA	16,0 mm
	UNID. EXTERNA	28,0 mm
COMPARTIMENTO MÁXIMO DE TUBULAÇÃO		30 m
DESMARQUE MÁXIMO DA TUBULAÇÃO (L x L x E)		10 m
REFRIGERANTE		R410A

SPLIT HIGH WALL 12.000 BTU's - LG OU SIMILAR		
ESPECIFICAÇÕES		QUANTIDADE
ALIMENTAÇÃO	VOLTAGEM / FASES / FREQUÊNCIA	220V / 1 FASE
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO		12.000 BTU's (1.561 - 13.146) BTU's
POTÊNCIA ELÉTRICA		4,12 kW
DIMENSÕES INTERIAS	ALURA (LARGURA x PROFUNDIDADE)	1.815 (780 x 148) mm
DIMENSÕES EXTERIAS		2.035 (830 x 178) mm
PESO	UNID. INTERNA	8,7 kg
	UNID. EXTERNA	29,8 kg
CONDIÇÃO DE TUBULAÇÃO	LIQUIDO	6,35 mm (1/2")
	GÁS	9,52 mm (3/8")
DIÂMETRO DE TUBULAÇÃO DE DRENO	UNID. INTERNA	16,0 mm
	UNID. EXTERNA	28,0 mm
COMPARTIMENTO MÁXIMO DE TUBULAÇÃO		30 m
DESMARQUE MÁXIMO DA TUBULAÇÃO (L x L x E)		10 m
REFRIGERANTE		R410A

SPLIT HIGH WALL 18.000 BTU's - CARRIER OU SIMILAR		
ESPECIFICAÇÕES		QUANTIDADE
ALIMENTAÇÃO	VOLTAGEM / FASES / FREQUÊNCIA	220V / 1 FASE
CAPACIDADE DE REFRIGERAÇÃO		18.000 BTU's (2.281 - 23.850) BTU's
POTÊNCIA ELÉTRICA		5,87 kW
DIMENSÕES INTERIAS	ALURA (LARGURA x PROFUNDIDADE)	2.035 (830 x 178) mm
DIMENSÕES EXTERIAS		2.255 (910 x 208) mm
PESO	UNID. INTERNA	10,0 kg
	UNID. EXTERNA	31,40 kg
CONDIÇÃO DE TUBULAÇÃO	LIQUIDO	6,35 mm (1/2")
	GÁS	9,52 mm (3/8")
DIÂMETRO DE TUBULAÇÃO DE DRENO	UNID. INTERNA	16,0 mm
	UNID. EXTERNA	28,0 mm
COMPARTIMENTO MÁXIMO DE TUBULAÇÃO		30 m
DESMARQUE MÁXIMO DA TUBULAÇÃO (L x L x E)		10 m
REFRIGERANTE		R410A

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETA

APROVAÇÃO



PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPÉ

EMPRESAMENTO: CCI NO BARRIO GUABRABA

ENDEREÇO: RUA ANTONIO BARRA, GUABRABA, MARANGUAPÉ, CE

PROJETO: CLIMATIZAÇÃO

CONTEÚDO DA PLANILHA: TUBA - VENTIL.

DESENHO: JORGE BARROSA

REVISÃO: CONTROLADO DA ENTREGA

REVISOR: LUISAO PACHECO

ESCALA: 1/20

DATA: 02/02

OUTROS:

02/02



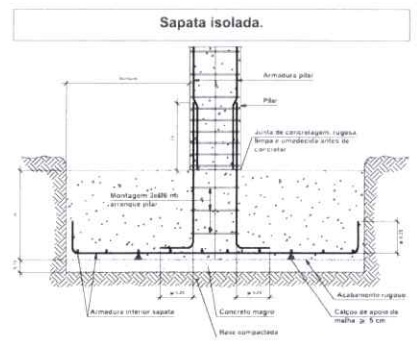
Relação do aço

ACD	N	DMF	QUANT	CURT	C.TOTAL	DMZ
CAB	3	3,0	84	83	167	167,0
	3	3,0	35	35	70	70,0
	4	3,0	75	75	150	150,0
	4	3,0	18	18	36	36,0
	7	3,0	24	24	48	48,0
	8	3,0	9	9	18	18,0
	8	3,0	29	29	58	58,0
	10	3,0	15	15	30	30,0
	11	3,0	12	12	24	24,0
	12	3,0	7	7	14	14,0
	13	3,0	39	39	78	78,0
	14	3,0	40	40	80	80,0
	15	3,0	19	19	38	38,0
	16	3,0	7	7	14	14,0
	17	3,0	41	41	82	82,0
	18	3,0	13	13	26	26,0
	19	3,0	16	16	32	32,0
	21	3,0	12	12	24	24,0
	22	3,0	12	12	24	24,0
	24	3,0	8	8	16	16,0
	25	3,0	20	20	40	40,0
	26	3,0	8	8	16	16,0
	27	3,0	7	7	14	14,0
	28	12,5	25	25	50	50,0
	29	12,5	25	25	50	50,0
	30	12,5	47	47	94	94,0

Resumo do aço

ACD	DMF	C.TOTAL	PIED	18 N
CAB	3,0	422	396	42,3
	3,0	36	36	3,6
	12,5	118,2	118,2	11,82
	12,5	137,2	137,2	13,72
CAB	300			
CAB	30,3			

Volume de concreto (C-20) = 0,4 m³
 Área de forma = 24,7 m²



ALBARTURAS (AFRIBRICO)

Projeto de Engenharia

PROJETO DE ENGENHARIA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGUAPÉ

PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA OBRA

PROJETO DE ESTRUTURA

CONCRETO ARMADO

24/03

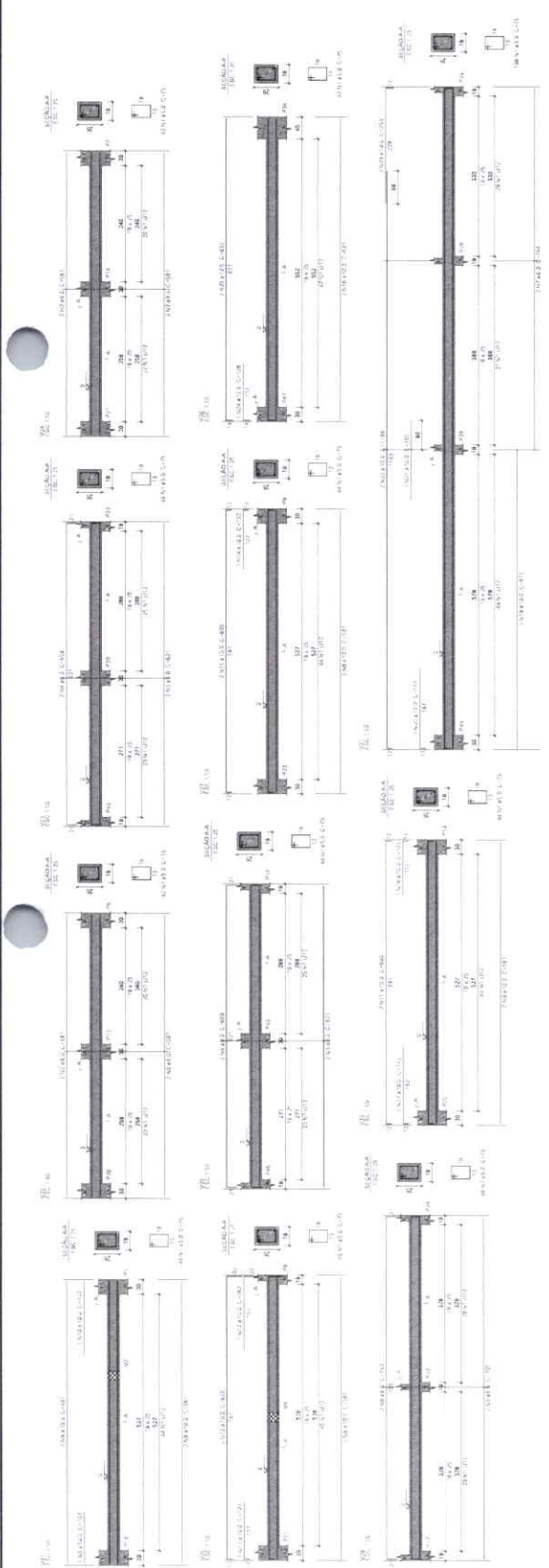
Relação do aço

CLASS	QTD	DIAM	QUANT	CLASSE	ESTADO
1	1	10	1	SM	1000
2	1	10	1	SM	1000
3	1	10	1	SM	1000
4	1	10	1	SM	1000
5	1	10	1	SM	1000
6	1	10	1	SM	1000
7	1	10	1	SM	1000
8	1	10	1	SM	1000
9	1	10	1	SM	1000
10	1	10	1	SM	1000
11	1	10	1	SM	1000
12	1	10	1	SM	1000
13	1	10	1	SM	1000
14	1	10	1	SM	1000
15	1	10	1	SM	1000
16	1	10	1	SM	1000
17	1	10	1	SM	1000
18	1	10	1	SM	1000
19	1	10	1	SM	1000
20	1	10	1	SM	1000
21	1	10	1	SM	1000
22	1	10	1	SM	1000
23	1	10	1	SM	1000
24	1	10	1	SM	1000
25	1	10	1	SM	1000
26	1	10	1	SM	1000
27	1	10	1	SM	1000
28	1	10	1	SM	1000
29	1	10	1	SM	1000
30	1	10	1	SM	1000
31	1	10	1	SM	1000
32	1	10	1	SM	1000
33	1	10	1	SM	1000
34	1	10	1	SM	1000
35	1	10	1	SM	1000
36	1	10	1	SM	1000
37	1	10	1	SM	1000
38	1	10	1	SM	1000
39	1	10	1	SM	1000
40	1	10	1	SM	1000
41	1	10	1	SM	1000
42	1	10	1	SM	1000
43	1	10	1	SM	1000
44	1	10	1	SM	1000
45	1	10	1	SM	1000
46	1	10	1	SM	1000
47	1	10	1	SM	1000
48	1	10	1	SM	1000
49	1	10	1	SM	1000
50	1	10	1	SM	1000
51	1	10	1	SM	1000
52	1	10	1	SM	1000
53	1	10	1	SM	1000
54	1	10	1	SM	1000
55	1	10	1	SM	1000
56	1	10	1	SM	1000
57	1	10	1	SM	1000
58	1	10	1	SM	1000
59	1	10	1	SM	1000
60	1	10	1	SM	1000
61	1	10	1	SM	1000
62	1	10	1	SM	1000
63	1	10	1	SM	1000
64	1	10	1	SM	1000
65	1	10	1	SM	1000
66	1	10	1	SM	1000
67	1	10	1	SM	1000
68	1	10	1	SM	1000
69	1	10	1	SM	1000
70	1	10	1	SM	1000
71	1	10	1	SM	1000
72	1	10	1	SM	1000
73	1	10	1	SM	1000
74	1	10	1	SM	1000
75	1	10	1	SM	1000
76	1	10	1	SM	1000
77	1	10	1	SM	1000
78	1	10	1	SM	1000
79	1	10	1	SM	1000
80	1	10	1	SM	1000
81	1	10	1	SM	1000
82	1	10	1	SM	1000
83	1	10	1	SM	1000
84	1	10	1	SM	1000
85	1	10	1	SM	1000
86	1	10	1	SM	1000
87	1	10	1	SM	1000
88	1	10	1	SM	1000
89	1	10	1	SM	1000
90	1	10	1	SM	1000
91	1	10	1	SM	1000
92	1	10	1	SM	1000
93	1	10	1	SM	1000
94	1	10	1	SM	1000
95	1	10	1	SM	1000
96	1	10	1	SM	1000
97	1	10	1	SM	1000
98	1	10	1	SM	1000
99	1	10	1	SM	1000
100	1	10	1	SM	1000

Resumo do aço

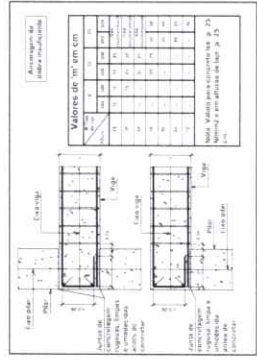
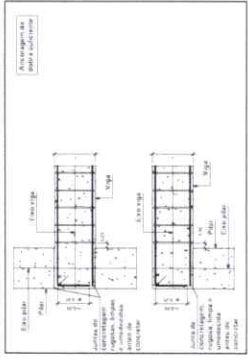
CLASS	QTD	DIAM	QUANT	CLASSE	ESTADO
1	1	10	1	SM	1000
2	1	10	1	SM	1000
3	1	10	1	SM	1000
4	1	10	1	SM	1000
5	1	10	1	SM	1000
6	1	10	1	SM	1000
7	1	10	1	SM	1000
8	1	10	1	SM	1000
9	1	10	1	SM	1000
10	1	10	1	SM	1000
11	1	10	1	SM	1000
12	1	10	1	SM	1000
13	1	10	1	SM	1000
14	1	10	1	SM	1000
15	1	10	1	SM	1000
16	1	10	1	SM	1000
17	1	10	1	SM	1000
18	1	10	1	SM	1000
19	1	10	1	SM	1000
20	1	10	1	SM	1000
21	1	10	1	SM	1000
22	1	10	1	SM	1000
23	1	10	1	SM	1000
24	1	10	1	SM	1000
25	1	10	1	SM	1000
26	1	10	1	SM	1000
27	1	10	1	SM	1000
28	1	10	1	SM	1000
29	1	10	1	SM	1000
30	1	10	1	SM	1000
31	1	10	1	SM	1000
32	1	10	1	SM	1000
33	1	10	1	SM	1000
34	1	10	1	SM	1000
35	1	10	1	SM	1000
36	1	10	1	SM	1000
37	1	10	1	SM	1000
38	1	10	1	SM	1000
39	1	10	1	SM	1000
40	1	10	1	SM	1000
41	1	10	1	SM	1000
42	1	10	1	SM	1000
43	1	10	1	SM	1000
44	1	10	1	SM	1000
45	1	10	1	SM	1000
46	1	10	1	SM	1000
47	1	10	1	SM	1000
48	1	10	1	SM	1000
49	1	10	1	SM	1000
50	1	10	1	SM	1000
51	1	10	1	SM	1000
52	1	10	1	SM	1000
53	1	10	1	SM	1000
54	1	10	1	SM	1000
55	1	10	1	SM	1000
56	1	10	1	SM	1000
57	1	10	1	SM	1000
58	1	10	1	SM	1000
59	1	10	1	SM	1000
60	1	10	1	SM	1000
61	1	10	1	SM	1000
62	1	10	1	SM	1000
63	1	10	1	SM	1000
64	1	10	1	SM	1000
65	1	10	1	SM	1000
66	1	10	1	SM	1000
67	1	10	1	SM	1000
68	1	10	1	SM	1000
69	1	10	1	SM	1000
70	1	10	1	SM	1000
71	1	10	1	SM	1000
72	1	10	1	SM	1000
73	1	10	1	SM	1000
74	1	10	1	SM	1000
75	1	10	1	SM	1000
76	1	10	1	SM	1000
77	1	10	1	SM	1000
78	1	10	1	SM	1000
79	1	10	1	SM	1000
80	1	10	1	SM	1000
81	1	10	1	SM	1000
82	1	10	1	SM	1000
83	1	10	1	SM	1000
84	1	10	1	SM	1000
85	1	10	1	SM	1000
86	1	10	1	SM	1000
87	1	10	1	SM	1000
88	1	10	1	SM	1000
89	1	10	1	SM	1000
90	1	10	1	SM	1000
91	1	10	1	SM	1000
92	1	10	1	SM	1000
93	1	10	1	SM	1000
94	1	10	1	SM	1000
95	1	10	1	SM	1000
96	1	10	1	SM	1000
97	1	10	1	SM	1000
98	1	10	1	SM	1000
99	1	10	1	SM	1000
100	1	10	1	SM	1000

Volume de concreto: 62,21 m³
 Área de ferro: 42,4 m²

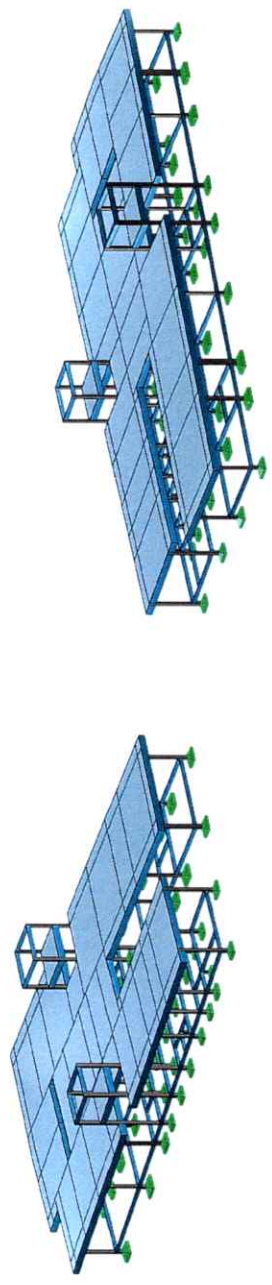
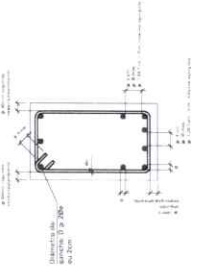


(1) Vista do pavimento (sem Nível)

Apoyo final de vigas em pilar extremo.



Cobrimentos e espaçamentos entre barras em vigas.



(2) ELEVAMENTO VERTICAL

(3) ELEVAMENTO VERTICAL

ARQUITETA RESPONSÁVEL

Ar. J. J. J. J.

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

GEO PAC

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

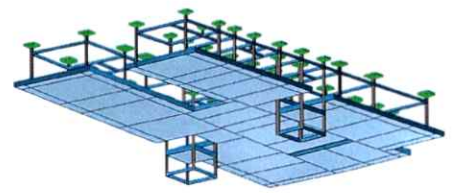
PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROFESSORA BARRAQUETE DE BARRAQUETE

PROJETO DE ARQUITETURA
 PLANO DE ARQUITETURA
 PLANO DE ARQUITETURA
 PLANO DE ARQUITETURA
 PLANO DE ARQUITETURA
GEOPAC
 GEOPAC
 GEOPAC

02 PLANO DE ARQUITETURA



Resistência mínima compatível com os requisitos de durabilidade

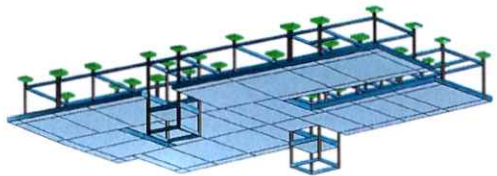
Classe de exposição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Resistência característica (MPa)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Resistência de projeto (MPa)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70

Máxima relação aguçamento e mínimo conteúdo de cimento

Classe de exposição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relação aguçamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínimo conteúdo de cimento (kg/m³)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Classe de exposição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Resistência característica (MPa)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Resistência de projeto (MPa)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70

03 PLANO DE ARQUITETURA

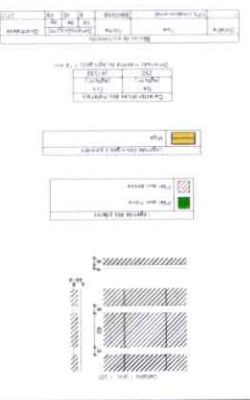


01 PLANO DE ARQUITETURA



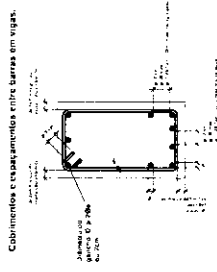
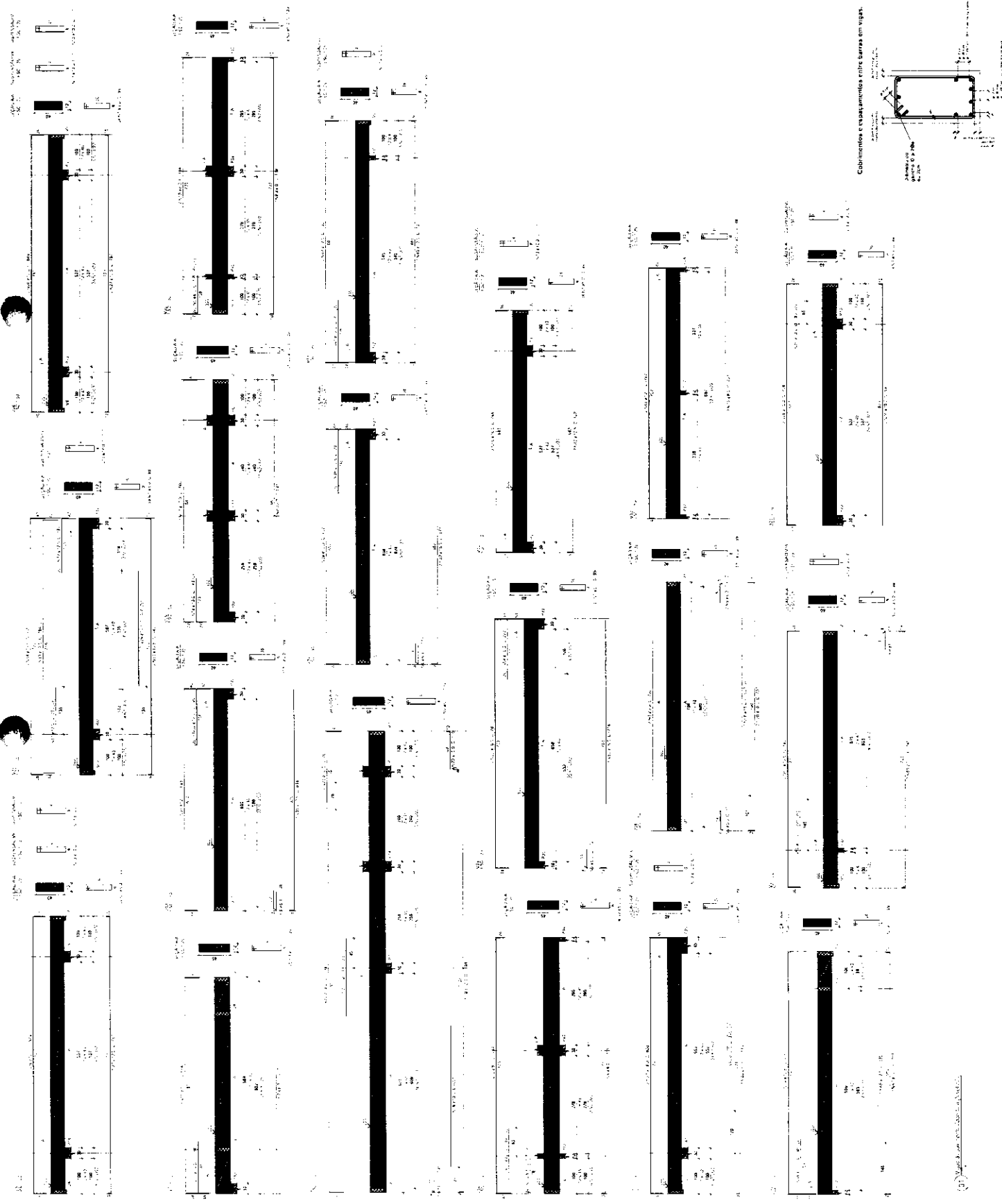
Classe de exposição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Resistência característica (MPa)	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Resistência de projeto (MPa)	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70

Classe de exposição	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relação aguçamento	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mínimo conteúdo de cimento (kg/m³)	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200



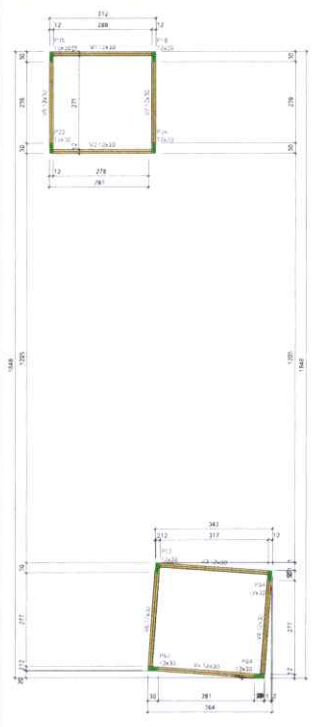
Rebordo do aço		Rebordo do concreto	
mm	cm	mm	cm
10	0,4	10	0,4
15	0,6	15	0,6
20	0,8	20	0,8
25	1,0	25	1,0
30	1,2	30	1,2
35	1,4	35	1,4
40	1,6	40	1,6
45	1,8	45	1,8
50	2,0	50	2,0
55	2,2	55	2,2
60	2,4	60	2,4
65	2,6	65	2,6
70	2,8	70	2,8
75	3,0	75	3,0
80	3,2	80	3,2
85	3,4	85	3,4
90	3,6	90	3,6
95	3,8	95	3,8
100	4,0	100	4,0
105	4,2	105	4,2
110	4,4	110	4,4
115	4,6	115	4,6
120	4,8	120	4,8
125	5,0	125	5,0
130	5,2	130	5,2
135	5,4	135	5,4
140	5,6	140	5,6
145	5,8	145	5,8
150	6,0	150	6,0
155	6,2	155	6,2
160	6,4	160	6,4
165	6,6	165	6,6
170	6,8	170	6,8
175	7,0	175	7,0
180	7,2	180	7,2
185	7,4	185	7,4
190	7,6	190	7,6
195	7,8	195	7,8
200	8,0	200	8,0
205	8,2	205	8,2
210	8,4	210	8,4
215	8,6	215	8,6
220	8,8	220	8,8
225	9,0	225	9,0
230	9,2	230	9,2
235	9,4	235	9,4
240	9,6	240	9,6
245	9,8	245	9,8
250	10,0	250	10,0

Rebordo do aço		Rebordo do concreto	
mm	cm	mm	cm
10	0,4	10	0,4
15	0,6	15	0,6
20	0,8	20	0,8
25	1,0	25	1,0
30	1,2	30	1,2
35	1,4	35	1,4
40	1,6	40	1,6
45	1,8	45	1,8
50	2,0	50	2,0
55	2,2	55	2,2
60	2,4	60	2,4
65	2,6	65	2,6
70	2,8	70	2,8
75	3,0	75	3,0
80	3,2	80	3,2
85	3,4	85	3,4
90	3,6	90	3,6
95	3,8	95	3,8
100	4,0	100	4,0
105	4,2	105	4,2
110	4,4	110	4,4
115	4,6	115	4,6
120	4,8	120	4,8
125	5,0	125	5,0
130	5,2	130	5,2
135	5,4	135	5,4
140	5,6	140	5,6
145	5,8	145	5,8
150	6,0	150	6,0
155	6,2	155	6,2
160	6,4	160	6,4
165	6,6	165	6,6
170	6,8	170	6,8
175	7,0	175	7,0
180	7,2	180	7,2
185	7,4	185	7,4
190	7,6	190	7,6
195	7,8	195	7,8
200	8,0	200	8,0
205	8,2	205	8,2
210	8,4	210	8,4
215	8,6	215	8,6
220	8,8	220	8,8
225	9,0	225	9,0
230	9,2	230	9,2
235	9,4	235	9,4
240	9,6	240	9,6
245	9,8	245	9,8
250	10,0	250	10,0



GEOPAC

INDUSTRIAL BENSOL DE MATOSINHOS
 PAVILÃO INDUSTRIAL DE MATOSINHOS
 RUA DA SERRA, 100 - MATOSINHOS - SP



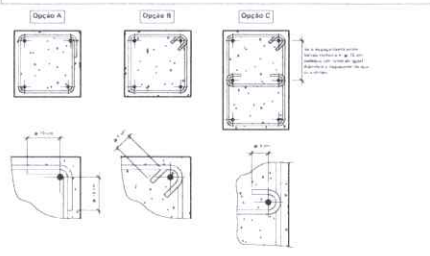
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	2x12	8	kg
V2	2x10	8	kg
V3	2x8	8	kg
V4	2x6	8	kg
V5	2x4	8	kg
V6	2x3	8	kg
V7	2x2	8	kg
V8	2x1	8	kg

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	2x12	8	kg
V2	2x10	8	kg
V3	2x8	8	kg
V4	2x6	8	kg
V5	2x4	8	kg
V6	2x3	8	kg
V7	2x2	8	kg
V8	2x1	8	kg

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
V1	2x12	8	kg
V2	2x10	8	kg
V3	2x8	8	kg
V4	2x6	8	kg
V5	2x4	8	kg
V6	2x3	8	kg
V7	2x2	8	kg
V8	2x1	8	kg



Tabela de estribos para pilares e detalhes de fechamento.



(D) Diâmetro da armadura longitudinal vertical, em mm	(E) Diâmetro do estribo, em mm	S, em cm
12	6	15
14	6	20
16	6	25
18	6	30
20	6	35
22	6	40

Notas:
 1- Em caso de pilares armados com diferentes diâmetros, adotar o valor do (D), menor para o espaçamento e o maior para o diâmetro do estribo.
 2- Com estribos horizontais e um eixo a 45° e um eixo vertical, os estribos no topo e na base do pilar tem um comprimento de 1/8 da altura com espaçamento S/2 (S em m, S/2 em cm).

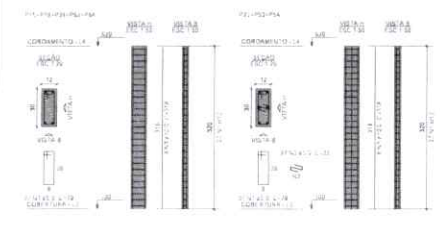
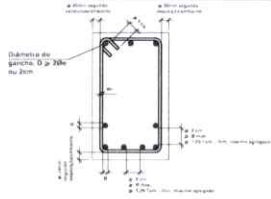
Máxima relação água/cimento e mínimo conteúdo de cimento

Parâmetro de dosagem	Tipo de concreto	Classe de exposição												
		1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6	7	8		
Máxima relação a/c	Massa	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
	Armadura	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Mínimo conteúdo de cimento (kg/m³)	Massa	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	Armadura	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200

Resistências mínimas compatíveis com os requisitos de durabilidade

Parâmetro de dosagem	Tipo de concreto	Classe de exposição												
		1	2a	2b	3a	3b	4	5a	5b	6	7	8		
Resistência mínima (MPa)	Massa	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Armadura	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Resistência mínima (MPa)	Massa	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Armadura	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Cobrimentos e espaçamentos entre barras em vigas.



Relação do aço

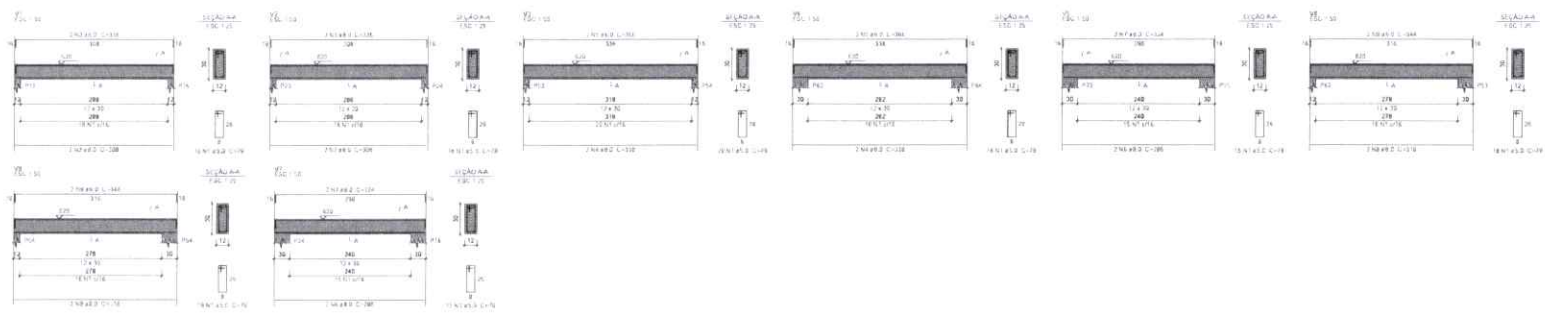
ACO	N	DIAM	QUANT	C. LINEAR	C. TOTAL	PREÇO
CAAP	1	8,0	216	1080	76	1564
CAAP	1	8,0	81	72	1663	
CAAP	1	10,0	36	324	378	1098

Resumo do aço

ACO	DIAM	C. TOTAL	PREÇO 18%
CAAP	8,0	1080	81
CAAP	8,0	72	1663
CAAP	10,0	324	378
CAAP	8,0	36	324

Volume de concreto (C20) = 0,92 m³
 Área de forma = 2,13 m²

02 - Corte do pavimento: Coluna (C) (Ver 02)



Relação do aço

ACO	N	DIAM	QUANT	C. LINEAR	C. TOTAL	PREÇO
CAAP	1	8,0	140	560	79	1292
CAAP	2	8,0	4	36	138	332
CAAP	3	8,0	4	36	138	332
CAAP	4	8,0	4	36	138	332
CAAP	5	8,0	4	36	138	332
CAAP	6	8,0	4	36	138	332
CAAP	7	8,0	4	36	138	332
CAAP	8	8,0	4	36	138	332
CAAP	9	8,0	4	36	138	332
CAAP	10	8,0	4	36	138	332

Resumo do aço

ACO	DIAM	C. TOTAL	PREÇO 18%
CAAP	8,0	140	89
CAAP	8,0	36	43,6
CAAP	8,0	138	18,8
CAAP	8,0	36	18,8

Volume de concreto (C20) = 2,8 m³
 Área de forma = 13,8 m²

ASSINATURAS E APROVAÇÕES

 GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARANGAPÉ
 PROJETO ARQUITETÔNICO DE UMA CRECHE

PROJETO DE ESTRUTURA

 GEOPAC

03 - Corte do pavimento: Coluna (C) (Ver 02)

