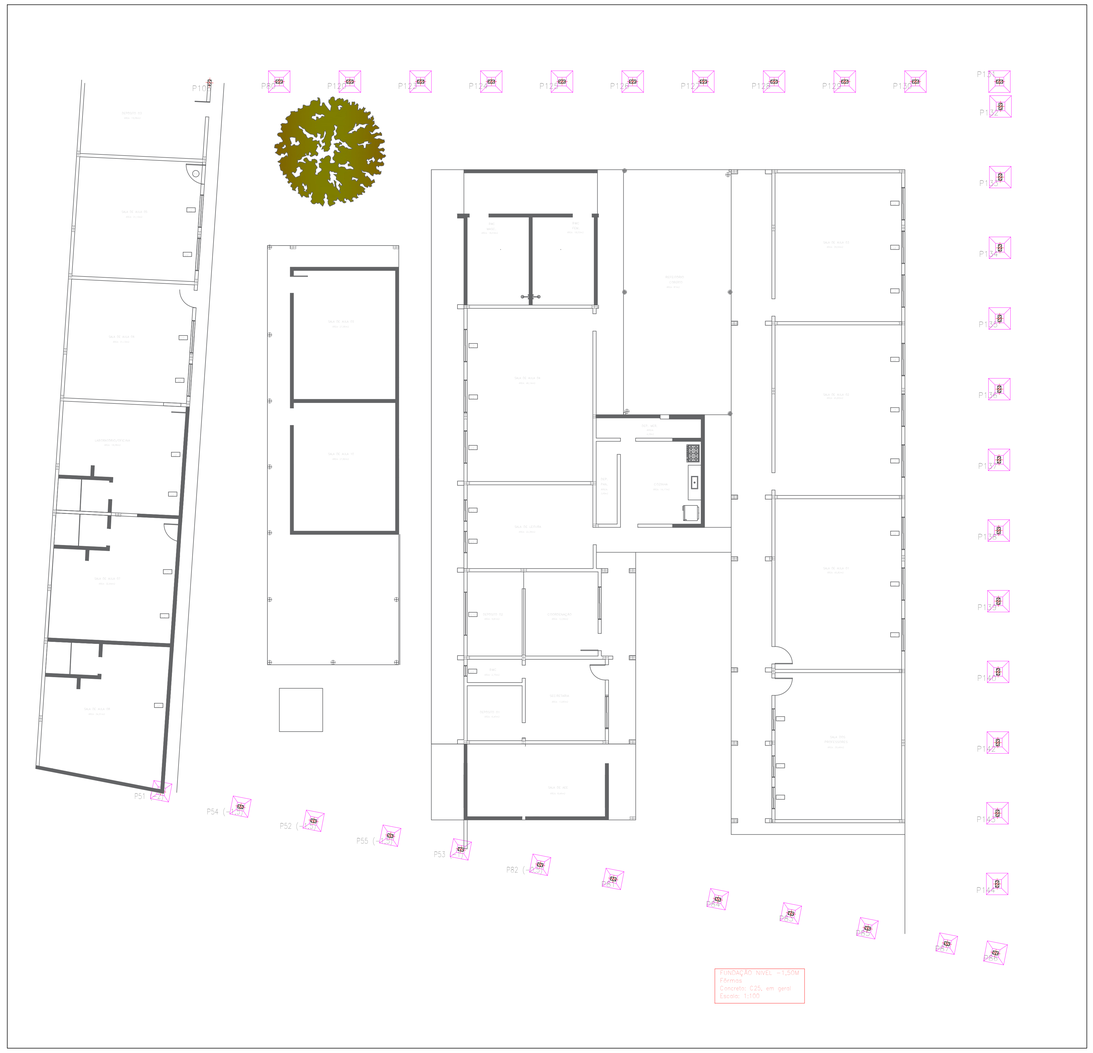
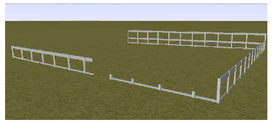
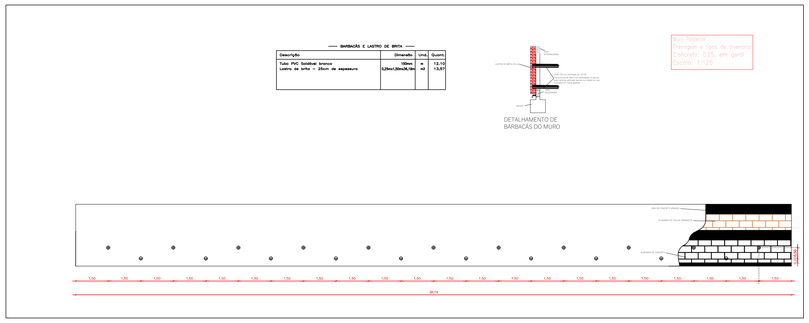


Implantação de pilares – FUNDAÇÃO NIVEL -1,50M					
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)	Cota (m)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)		
P51	15x25	-3861	796	79,0135	-3,00
P52	15x25	-3159	619	79,0135	-3,00
P53	15x25	-2480	488	79,0135	-2,50
P54	15x25	-3495	885	79,0135	-3,00
P55	15x25	-2806	551	79,0135	-3,00
P80	30x15	-3317	4029	0,0000	-1,50
P81	15x25	-1777	351	79,0135	-1,50
P82	15x25	-2114	417	79,0135	-2,00
P83	15x25	-951	193	79,0135	-1,50
P84	15x25	-1294	258	79,0135	-1,50
P85	15x25	-604	124	79,0135	-1,50
P86	15x25	-14	10	79,0135	-1,50
P87	15x25	-239	53	79,0135	-1,50
P106	25x15	-3538	4024	86,1771	-1,50
P120	30x15	-2991	4029	0,0000	-1,50
P123	30x15	-2485	4029	0,0000	-1,50
P124	30x15	-2139	4029	0,0000	-1,50
P125	30x15	-2013	4029	0,0000	-1,50
P126	30x15	-1887	4029	0,0000	-1,50
P127	30x15	-1381	4029	0,0000	-1,50
P128	30x15	-1035	4029	0,0000	-1,50
P129	30x15	-709	4029	0,0000	-1,50
P130	30x15	-383	4029	0,0000	-1,50
P131	30x15	4	4029	0,0000	-1,50
P132	15x30	9	3914	0,0000	-1,50
P133	15x30	8	3588	0,0000	-1,50
P134	15x30	7	3262	0,0000	-1,50
P135	15x30	6	2936	0,0000	-1,50
P136	15x30	4	2610	0,0000	-1,50
P137	15x30	2	2284	0,0000	-1,50
P138	15x30	1	1958	0,0000	-1,50
P139	15x30	-1	1632	0,0000	-1,50
P140	15x30	-3	1306	0,0000	-1,50
P142	15x30	-5	980	0,0000	-1,50
P143	15x30	-5	654	0,0000	-1,50
P144	15x30	-4	328	0,0000	-1,50



PERSPECTIVA – VISTA FRONTAL DO MURO

PERSPECTIVA – VISTA POSTERIOR DO MURO



OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE GARANHUNS
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

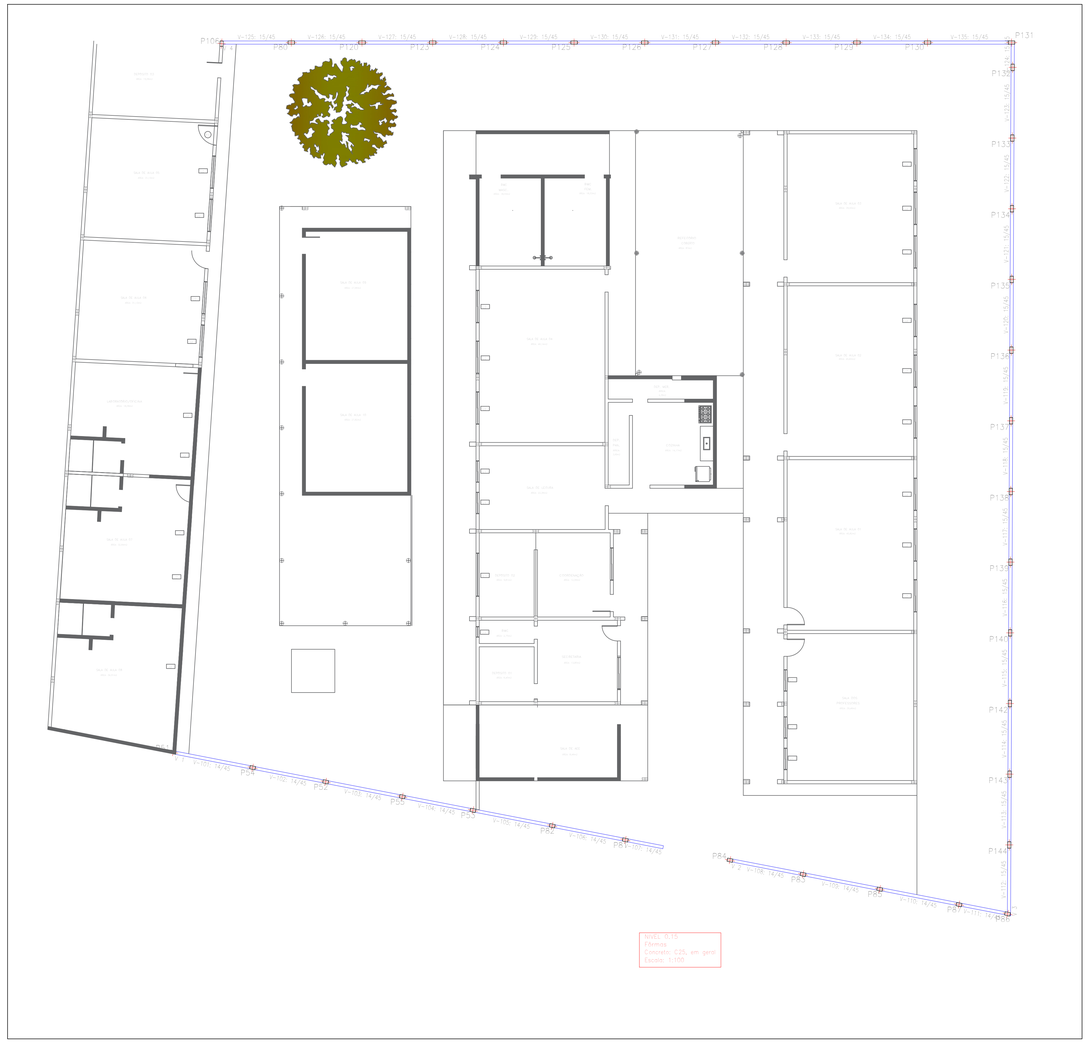
PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

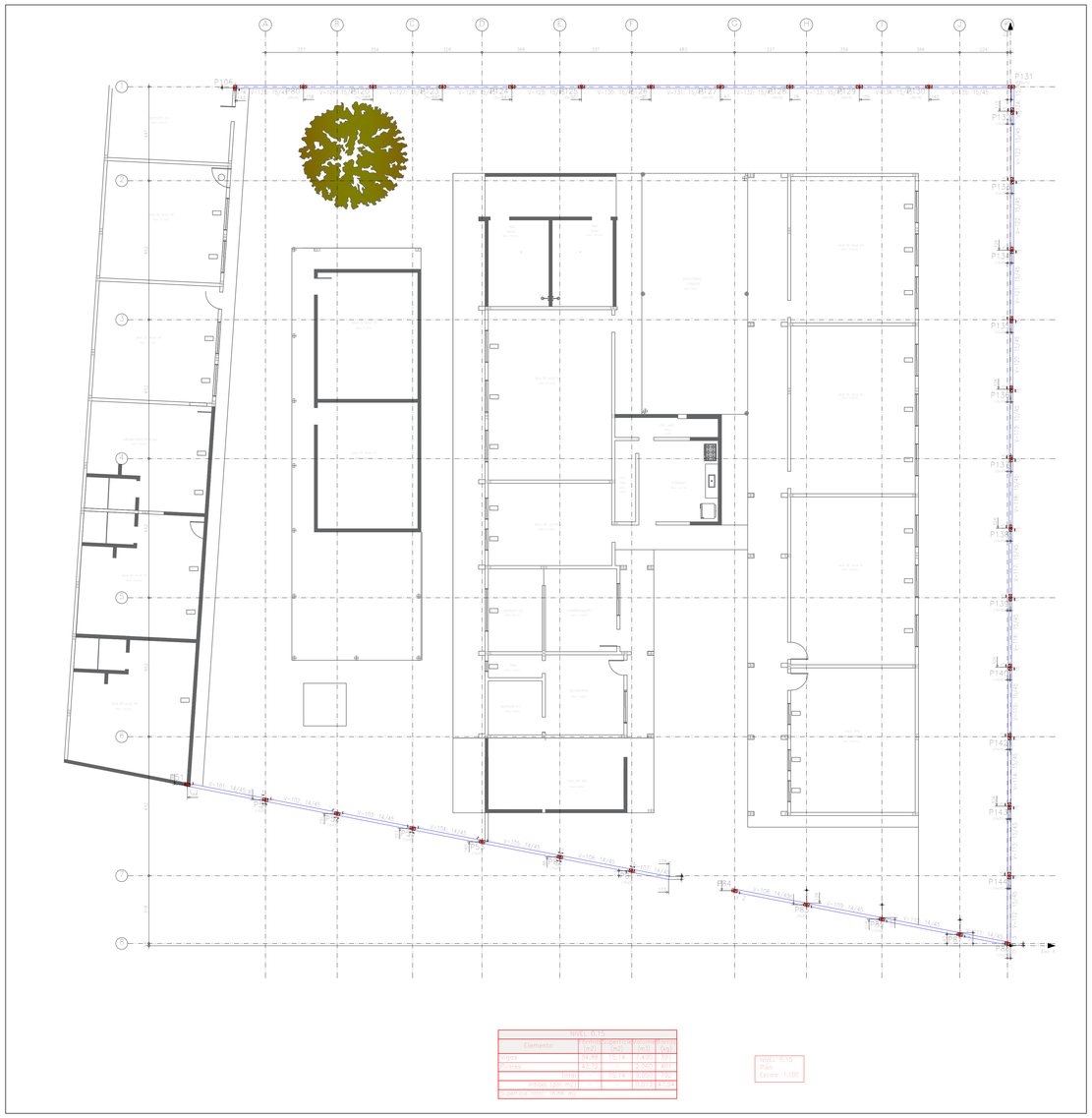
FOLHA	DESCRIÇÃO/ REVISÃO		
01/06	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA D'ANDRADE-ETA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRAÇICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DESENHAD:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026
COORDENAD:	COORDENADAS NORD.: -1,50M COORDENADAS NIVEL: -1,50M ORDEM/DETALHES:		
CONTRATO Nº:		ART Nº:	

ADMINISTRAÇÃO:
ANDRÉ PINTO
ENGENHEIRO CIVIL/ENGENHEIRO PROJETISTA

PROJETO:
ARTUR FUYO DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 1417258400
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO:





NÍVEL: 0,15				
Elemento	Volume (m³)	Área de fôrma (m²)	Área de contato (m²)	Taxa (m²/m³)
Vigas	14,88	15,14	14,88	101,7
Pilares	14,39		14,39	101,7
Lajes	0,00	0,14	0,00	0,0
Paredes (por face)	0,00		0,00	0,0
Superfície total (m²/m²)			1,00	1,00

Implantação de pilares – NÍVEL 0,15				
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P51	15x25	-3861	756	79,0135
P52	15x25	-3159	619	79,0135
P53	15x25	-2480	488	79,0135
P54	15x25	-1498	685	79,0135
P55	15x25	-2805	551	79,0135
P80	30x15	-3377	4029	0,0000
P81	15x25	-1777	351	79,0135
P82	15x25	-2114	417	79,0135
P83	15x25	-957	193	79,0135
P84	15x25	-1294	258	79,0135
P85	15x25	-693	126	79,0135
P86	15x25	-14	10	79,0135
P87	15x25	-238	53	79,0135
P106	25x15	-3638	4024	86,1777
P120	30x15	-2991	4029	0,0000
P123	30x15	-2690	4029	0,0000
P124	30x15	-2339	4029	0,0000
P125	30x15	-2013	4029	0,0000
P126	30x15	-1687	4029	0,0000
P127	30x15	-1351	4029	0,0000
P128	30x15	-1035	4029	0,0000
P129	30x15	-709	4029	0,0000
P130	30x15	-383	4029	0,0000
P131	30x15	4	4029	0,0000
P132	15x30	9	3914	0,0000
P133	15x30	8	3588	0,0000
P134	15x30	7	3262	0,0000
P135	15x30	5	2936	0,0000
P136	15x30	4	2610	0,0000
P137	15x30	2	2284	0,0000
P138	15x30	1	1958	0,0000
P139	15x30	-1	1632	0,0000
P140	15x30	-2	1306	0,0000
P142	15x30	-3	980	0,0000
P143	15x30	-4	654	0,0000
P144	15x30	-5	328	0,0000
Cota de arranque dos pilares: +0,15 m				

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUIRMOS O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

FOLHA: 02/06	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA DE ARAÚJO, SITUADA NA ZONA RURAL DO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE.		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

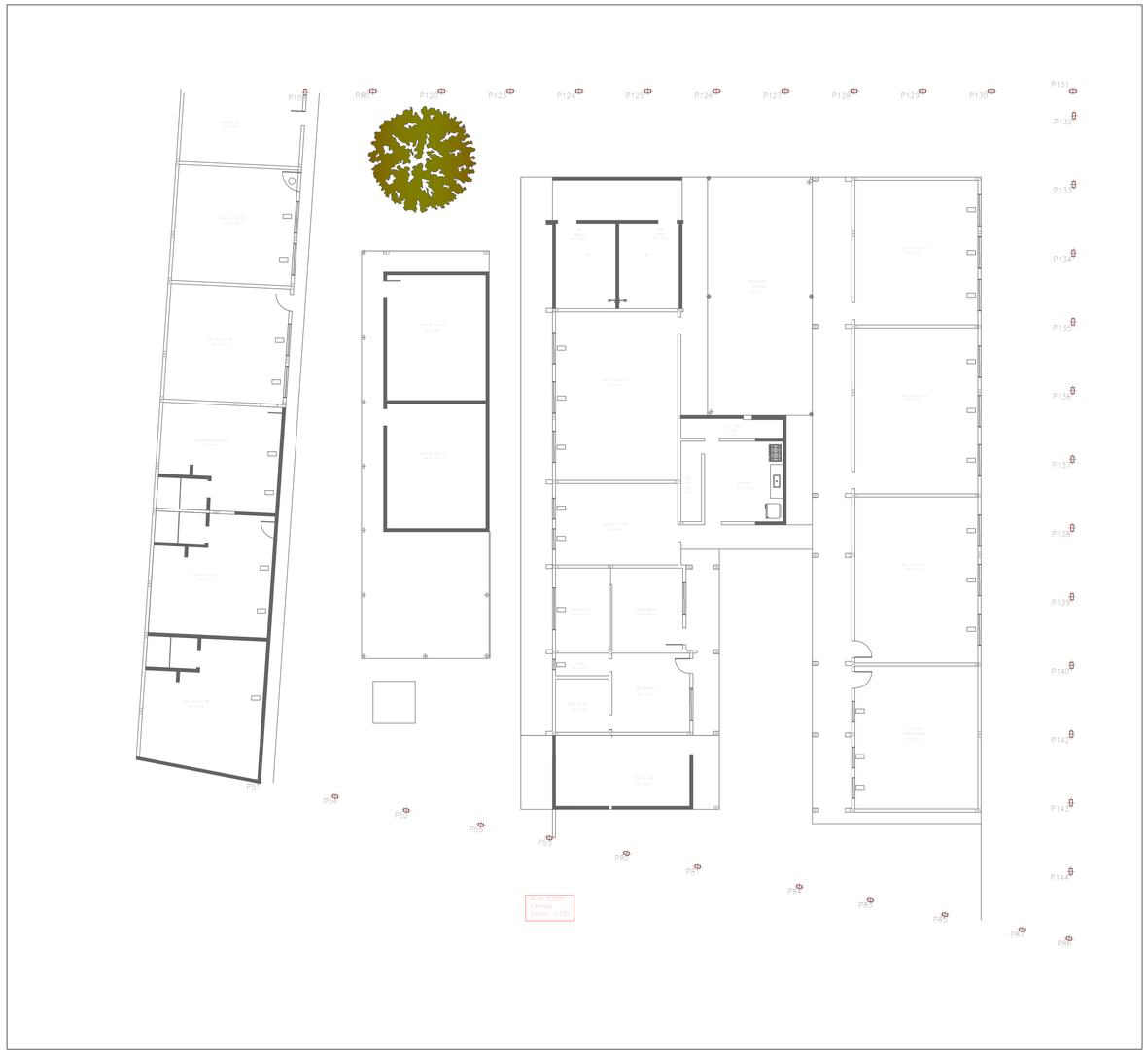
CONTEÚDO: FORMAS NÍVEL 0,15M
LOCAÇÃO NÍVEL 0,15M

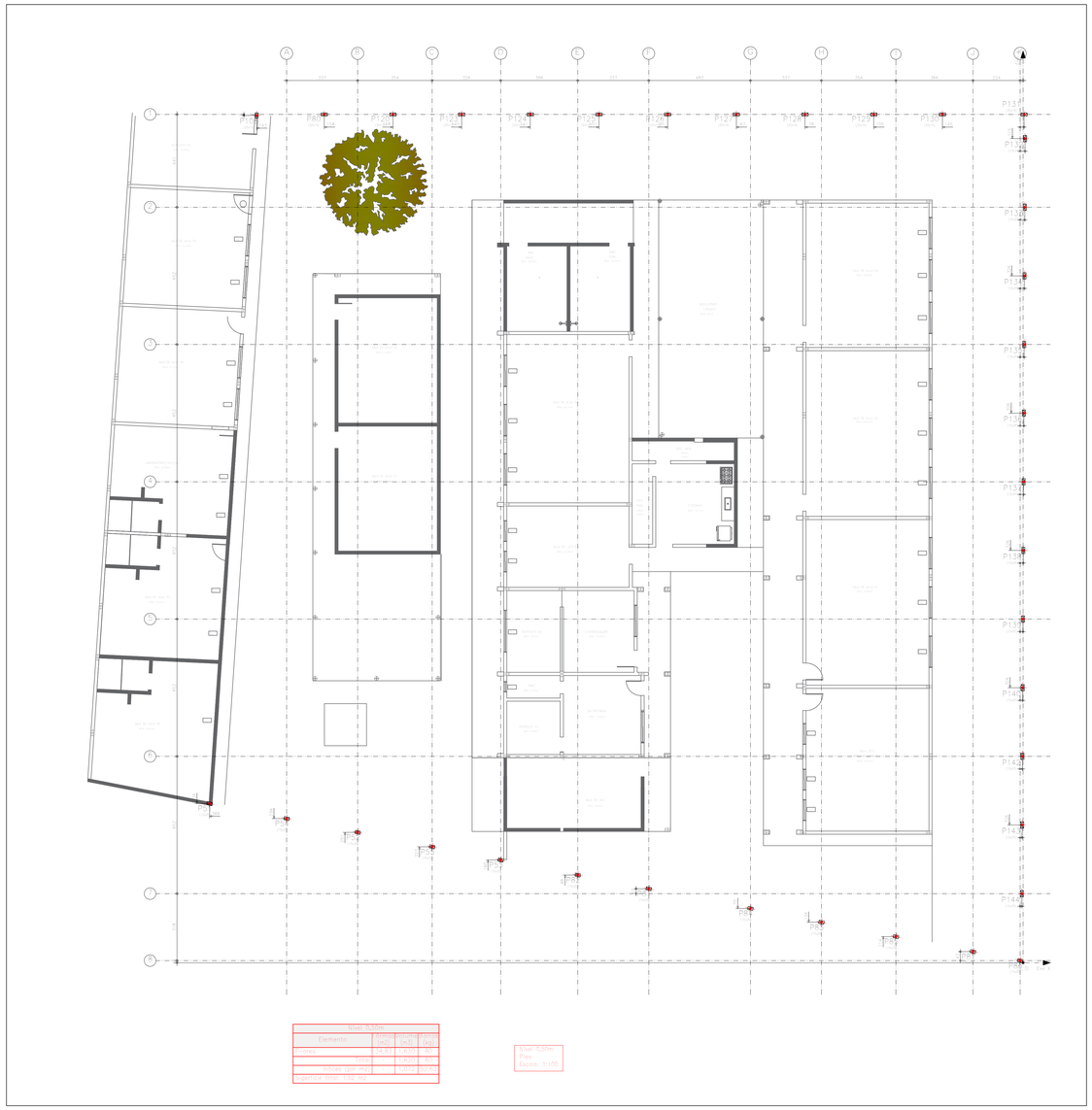
CONTRATO Nº:
ART Nº:

RESPONSÁVEIS:
ARQUITETO: JÚNIO RODRIGUES
PROJETISTA:

PRECISÃO:
ANGULAR: GRAUS DE ANGULO
LINEAR: CENTÍMETRO (cm)
CIRCULAR Nº SETÍMERO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONVENÇÕES:





Aço CA50			
Elemento	(m3)	(kg)	(kg/m3)
Pilares	14,83	1 630	90
Vigas	16,07	1 930	120
Laje (por eixo)		1 172	54,74
Superfície laje: 1,83 m²			

Implantação de pilares — Nível: 0,50m				
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P51	15x25	-3861	756	79,035
P52	15x25	-3159	619	79,035
P53	15x25	-2480	488	79,035
P54	15x25	-3498	685	79,035
P55	15x25	-2805	551	79,035
P80	30x15	-3317	4029	0,000
P81	15x25	-1777	351	79,035
P82	15x25	-2114	417	79,035
P86	15x25	-14	10	79,035
P106	25x15	-3638	4024	86,177
P120	30x15	-2991	4029	0,000
P123	30x15	-2683	4029	0,000
P124	30x15	-2339	4029	0,000
P125	30x15	-2013	4029	0,000
P126	30x15	-1687	4029	0,000
P127	30x15	-1361	4029	0,000
P128	30x15	-1035	4029	0,000
P129	30x15	-709	4029	0,000
P130	30x15	-383	4029	0,000
P131	30x15	4	4029	0,000
P132	15x30	9	3914	0,000
P133	15x30	8	3583	0,000
P134	15x30	7	3262	0,000
P135	15x30	5	2936	0,000
P136	15x30	4	2610	0,000
P137	15x30	2	2284	0,000
P138	15x30	1	1958	0,000
P139	15x30	-1	1632	0,000
P140	15x30	-2	1306	0,000
P142	15x30	-3	980	0,000
P143	15x30	-5	654	0,000
P144	15x30	-6	328	0,000
Cota de arranque dos pilares: +0,50 m				

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUIRMOS O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

PRANCHA: 03/06	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA DE ARAÚJO, SITUADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS/PE.		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2020

CONTEÚDO: FORMAS MÓEL 0,50M
LOCAÇÃO NÍVEL 0,50M

CONTRATO Nº:
ART Nº:

ARQUITETO(A):
ANTONIO CARLOS RODRIGUES
PROJETISTA:

RESPONSÁVEL:
ARYON DYER DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 0473180800
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUTORA:
CNPJ:

Implantação de pilares – nível: 1,50m				
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P51	15x25	-3841	756	79,035
P52	15x25	-3159	619	79,035
P53	15x25	-2481	488	79,035
P54	15x25	-3496	685	79,035
P55	15x25	-2814	551	79,035
P80	30x15	-3317	4029	0,0000
P81	15x25	-1777	351	79,035
P82	15x25	-2114	417	79,035
P86	15x25	-14	10	79,035
P108	25x15	-3638	4024	86,1777
P120	30x15	-2991	4029	0,0000
P123	30x15	-2885	4029	0,0000
P124	30x15	-2339	4029	0,0000
P125	30x15	-2013	4029	0,0000
P126	30x15	-1687	4029	0,0000
P127	30x15	-1361	4029	0,0000
P128	30x15	-1035	4029	0,0000
P129	30x15	-709	4029	0,0000
P130	30x15	-383	4029	0,0000
P131	30x15	4	4029	0,0000
P132	15x30	9	3914	0,0000
P133	15x30	8	3588	0,0000
P134	15x30	7	3262	0,0000
P135	15x30	5	2936	0,0000
P136	15x30	4	2610	0,0000
P137	15x30	2	2284	0,0000
P138	15x30	1	1958	0,0000
P139	15x30	-1	1632	0,0000
P140	15x30	-2	1306	0,0000
P142	15x30	-3	980	0,0000
P143	15x30	-5	654	0,0000
P144	15x30	-6	328	0,0000
Cota de arranque dos pilares: +1,50 m				

Nível: 1,50m				
Elemento	Área de fôrma (m²)	Volume de concreto (m³)	Volume de aço (kg)	Taxa de aço (kg/m³)
Lajes	25,41	4,24	1,43	0,32
Vigas	8,04			
Pilares	4,04	1,04	1,71	1,65
Vazios (por laje)			1,34	0,32
Quantidade total: 4,28 m³				

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA Garanhuns JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

FOLHA: 04/06	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA DE ARAÚJO, SITUADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2020

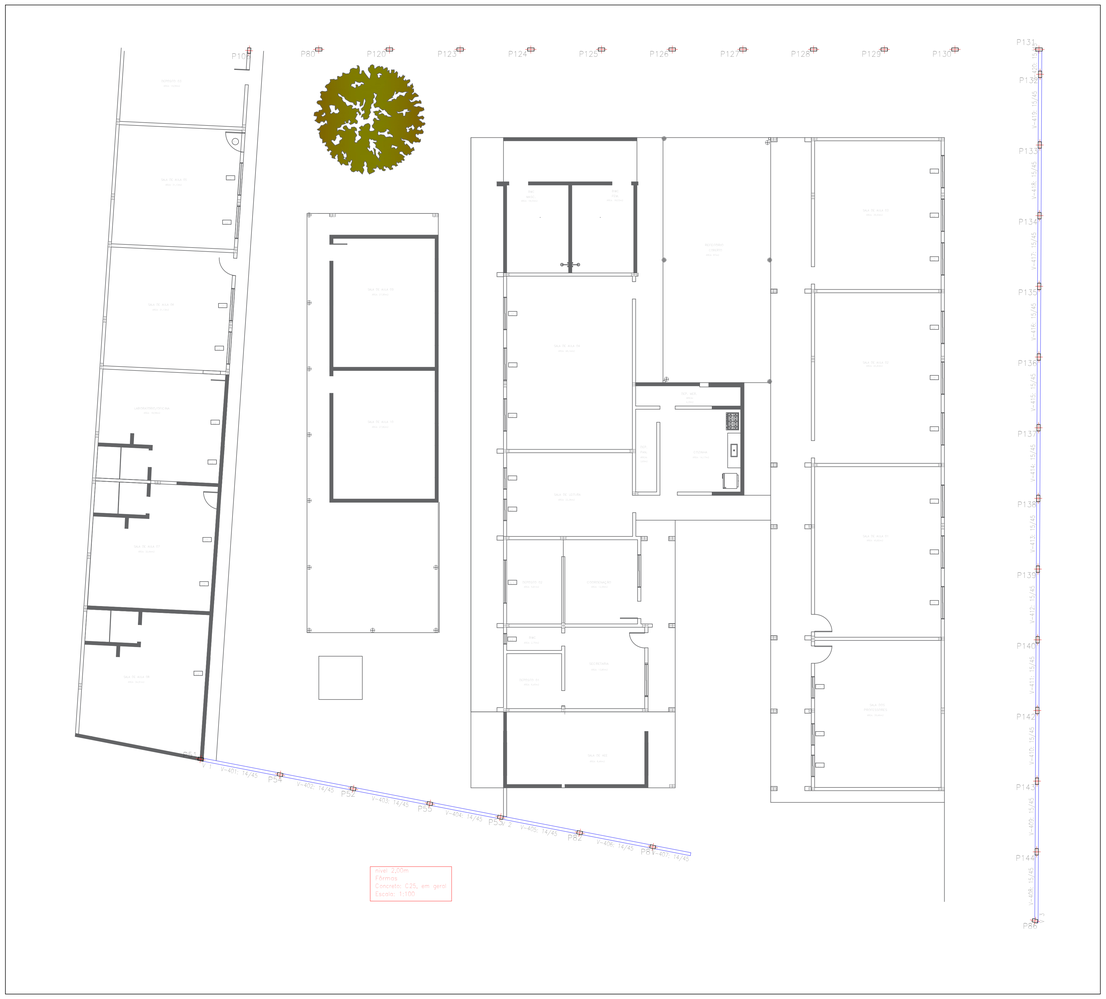
CONTEÚDO: FORMAS PAVIM. 1,50M
LOCAÇÃO NÍVEL: 1,50M

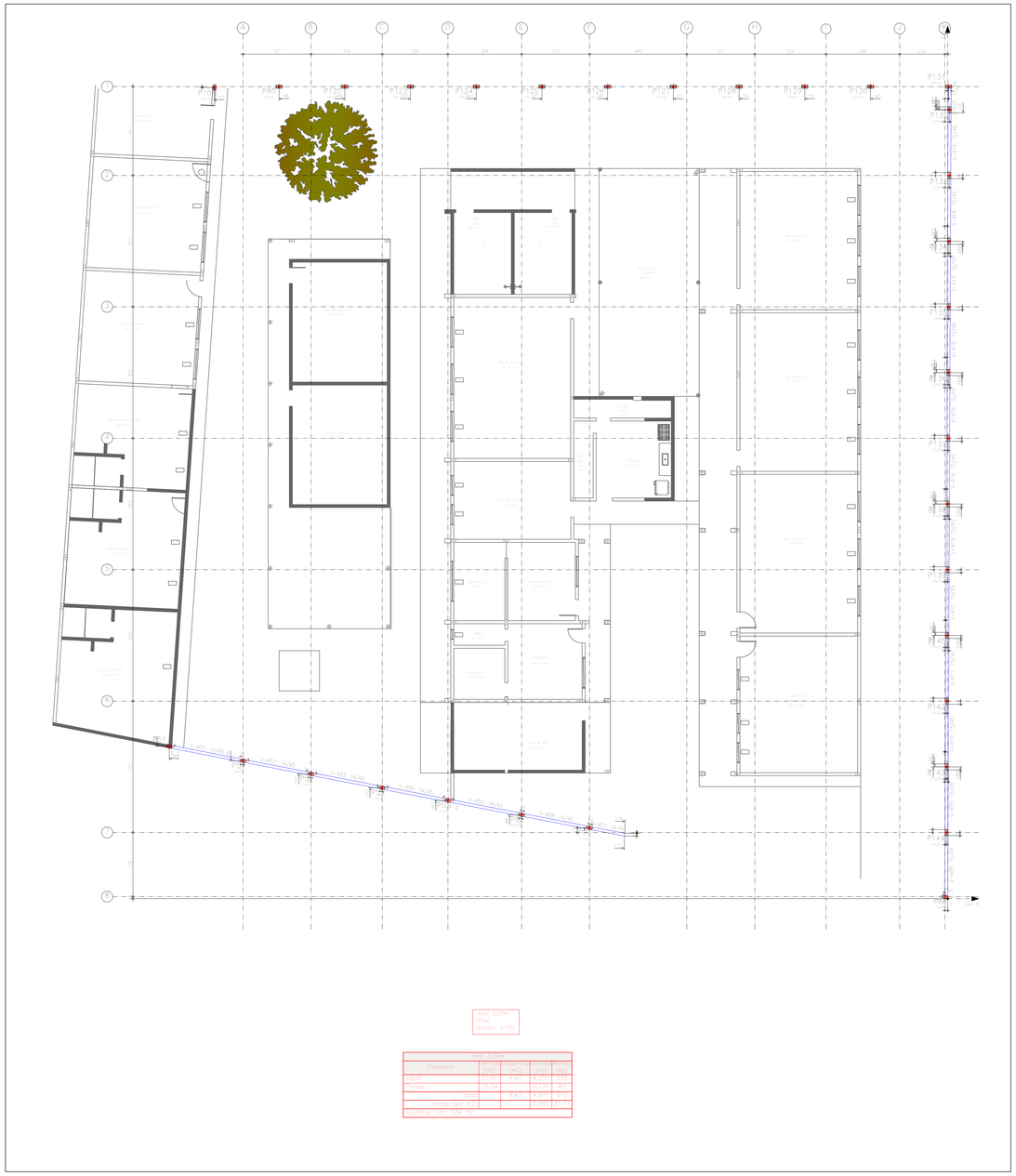
CONTRATO Nº:
ART Nº:

ARQUITETO(A):
MANUELA NUNES RODRIGUES
PROJETISTA:

PROJETISTA:
ARTUR TOTE DE ARAUJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE: 0614-D/PE
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUTOR:





Nível: 2,00m				
Elemento	Volume (m³)	Peso específico (kg/m³)	Massa (kg)	Taxa (kg/m³)
Pilar	13,41	8,47	4.245	316,7
Viga	19,34		6.125	316,7
Laje		8,47	4.249	219,7
Vigas (em m²)			0,000	#¡DIV/0!
Pilares (em m²)			0,000	#¡DIV/0!

Implantação de pilares – nível 2,00m				
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P80	30x15	-3317	4029	0,0000
P106	20x15	-3638	4024	88,1771
P120	30x15	-2091	4029	0,0000
P123	30x15	-2665	4029	0,0000
P124	30x15	-2339	4029	0,0000
P125	30x15	-2013	4029	0,0000
P126	30x15	-1687	4029	0,0000
P127	30x15	-1361	4029	0,0000
P128	30x15	-1035	4029	0,0000
P129	30x15	-709	4029	0,0000
P130	30x15	-383	4029	0,0000
P131	30x15	4	4029	0,0000

Cota de arranque dos pilares: +2,00 m

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS
JUNTOS, CONSTRUIRÉ O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

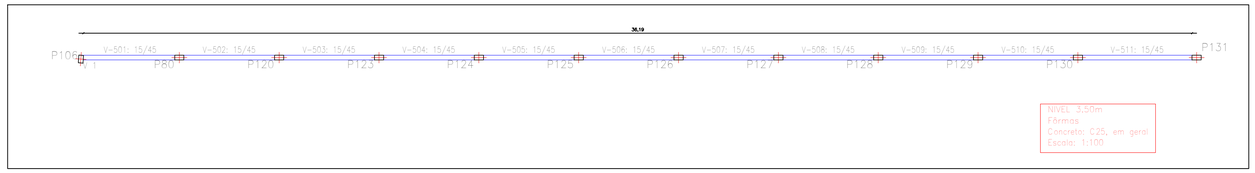
PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

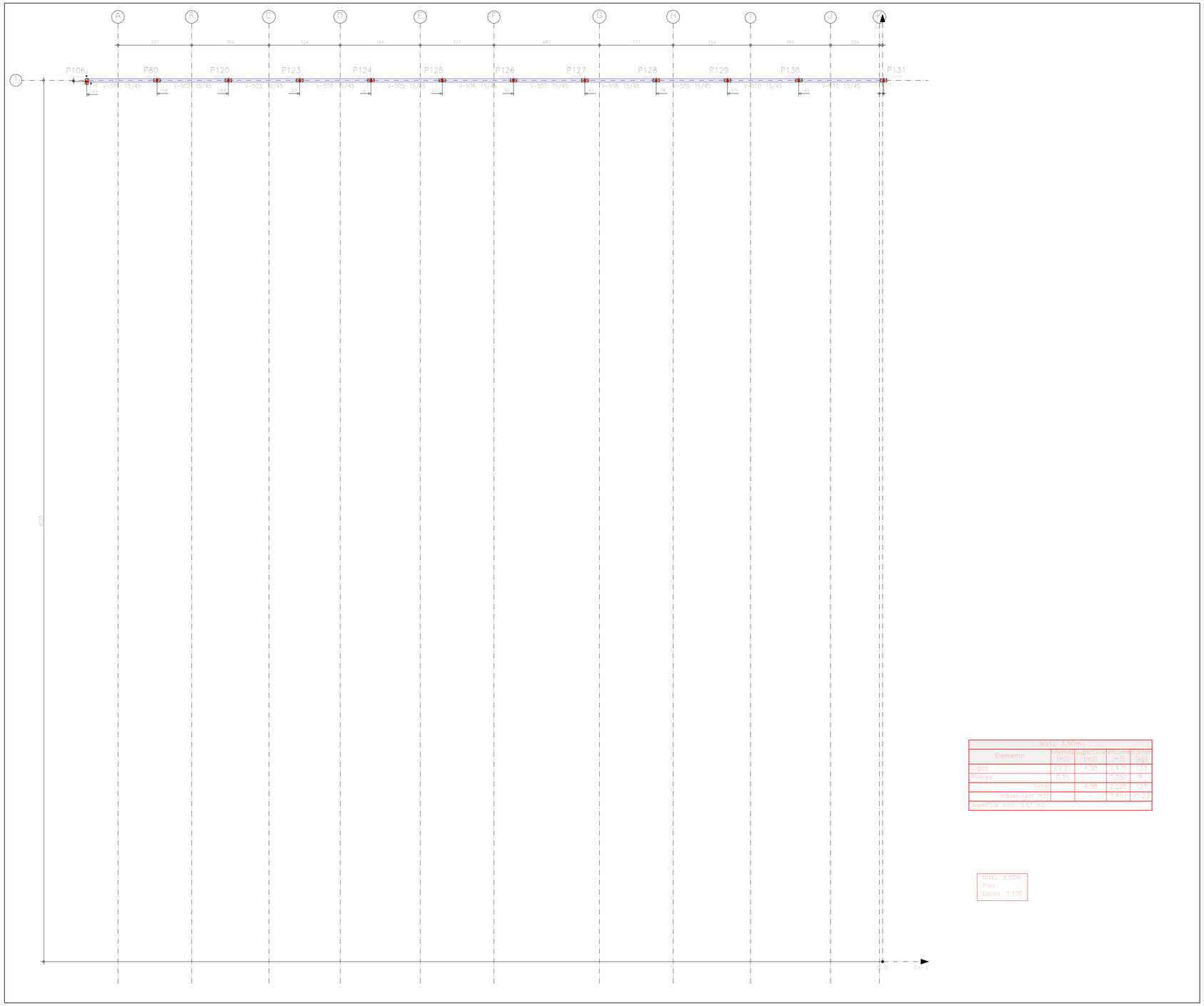
FOLHA: 05/06	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE	
ESCALA: INDICADAS	REVISÕES	DATA: MARÇO 2026
COORDENADA: X=10000 Y=5000 LOCAÇÃO NÍVEL 2,00M		
CONTRATO Nº:	ART Nº:	

ADMINISTRAÇÃO:
RYAN DO ALBINO RODRIGUES
PROJETO:

RESPONSÁVEL:
ARTUR TAVIZ DE ARAÚJO
CREA-PE 0601-D
ENGENHEIRO CIVIL
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO:





NIVEL: 3,50m				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Aço (kg)
Vigas	23,91	4,98	2,470	133
Pilares	0,95	-	0,050	6
Total:	-	4,98	2,520	139
Índices (por m2):	-	-	0,457	25,23

Superfície total: 5,51 m2

NIVEL: 3,50m
Piso
Escala: 1:100

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE GARANHUNS
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FORMAS E LOCAÇÃO

FOLHA: 06/06	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

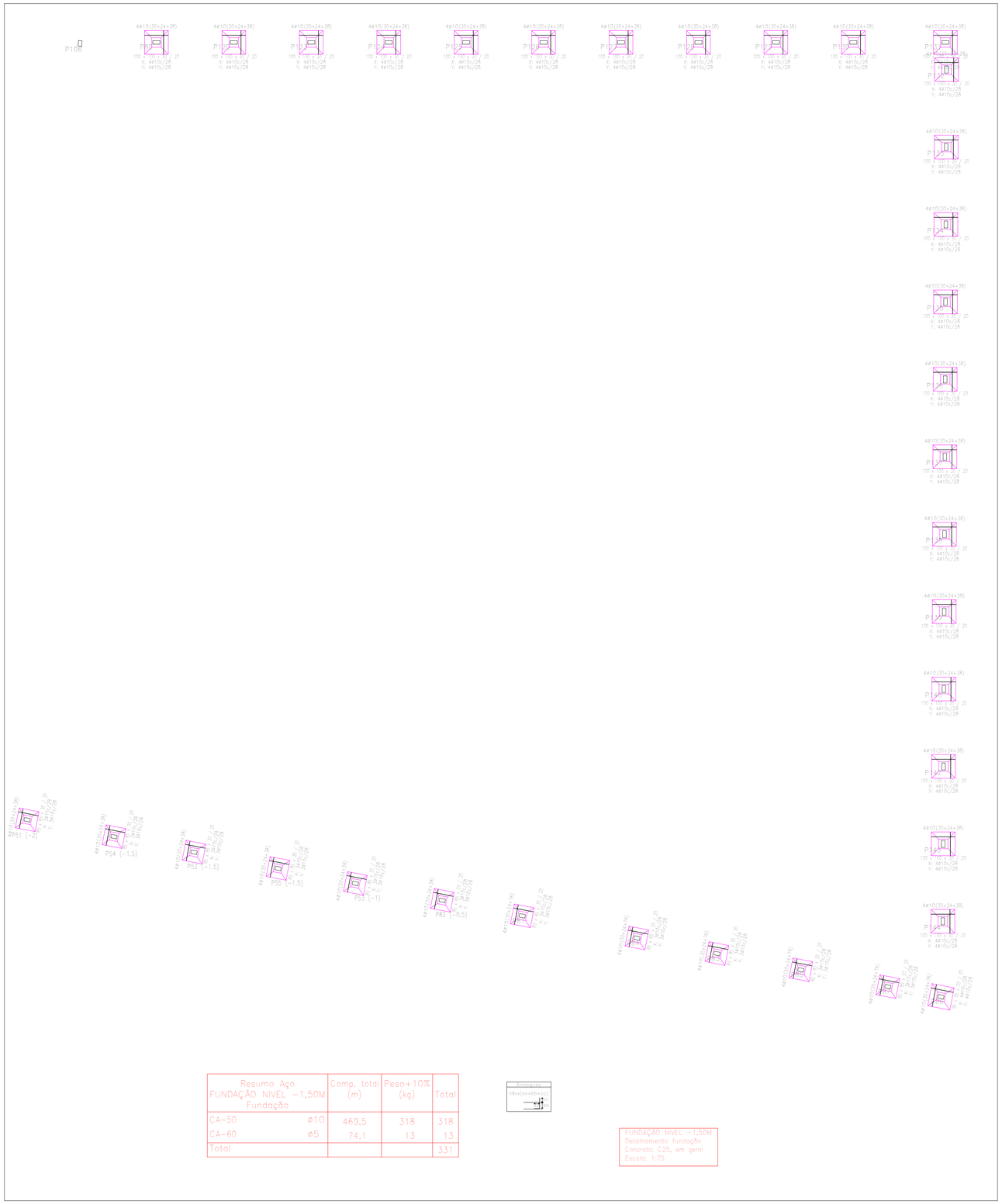
CONTEÚDO: FORMAS NÍVEL 3,50M
LOCAÇÃO NÍVEL 3,50M

CONTRATO Nº.: | ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181760085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO:

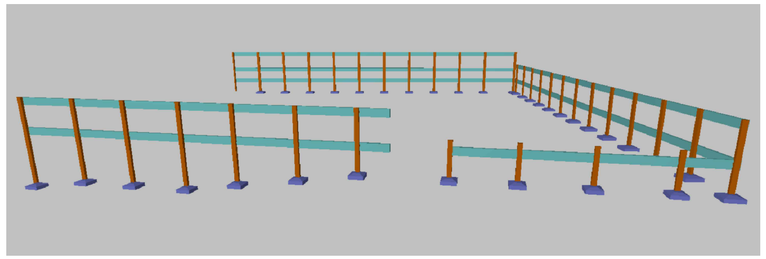


Resumo Aço FUNDAÇÃO NIVEL -1,50M Fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	469,5	318	318
CA-60	ø5	74,1	13	13
Total				331

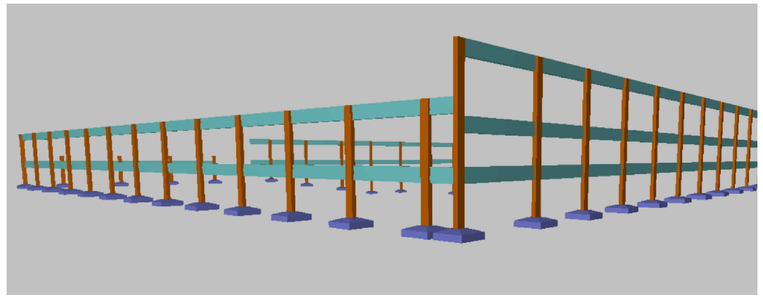
Armadura

FUNDAÇÃO NIVEL -1,50M
Detalhamento fundação
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:75

QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO				
Referências	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Armadura inf. x	Armadura inf. y
P51, P52, P53, P54, P55, P81, P82, P85, P84, P84 e P87	85x85	30 / 20	3ø10c/28	3ø10c/28
P86, P120, P121, P122, P123, P124, P125, P126, P127, P128, P129, P130, P131, P132, P133, P134, P135, P136, P137, P138, P139, P140, P142, P143 e P144	100x100	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28
P106	95x95	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28



PERSPECTIVA – VISTA FRONTAL DO MURO



PERSPECTIVA – VISTA POSTERIOR DO MURO

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FUNDAÇÕES

FOLHA: 01/03	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIDADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: DETALHAMENTO FUNDAÇÃO PERSPECTIVAS

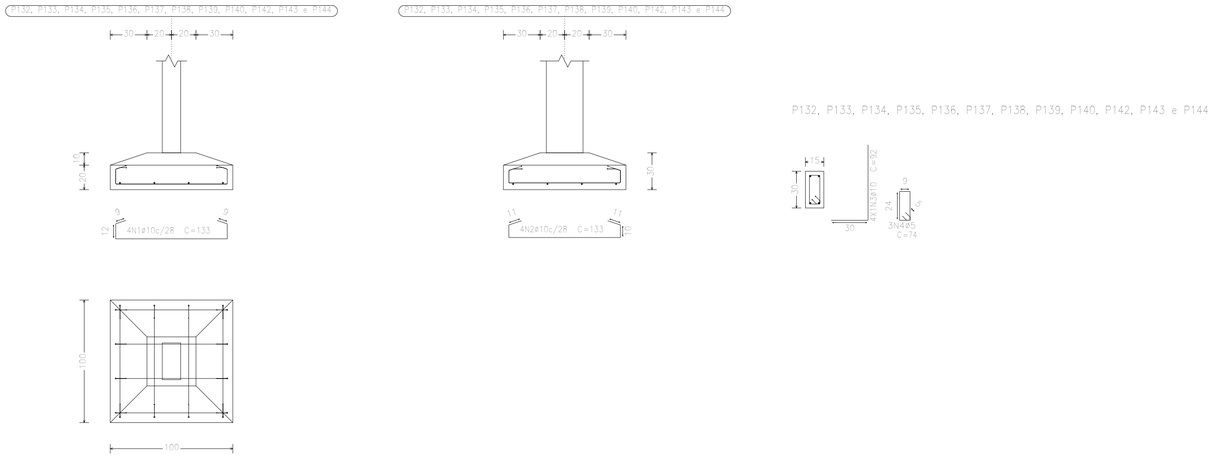
CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

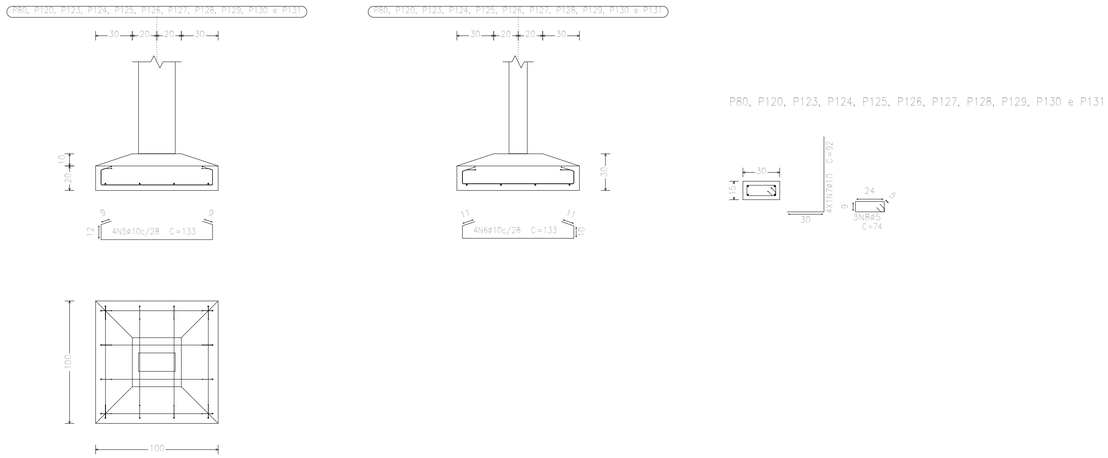
PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

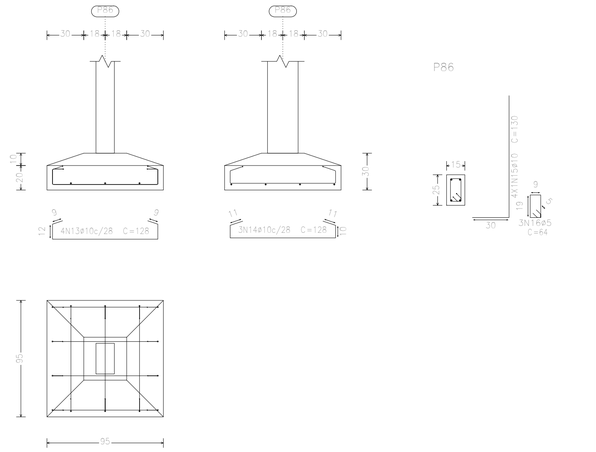
P132, P133, P134, P135, P136, P137, P138, P139, P140, P142, P143 e P144



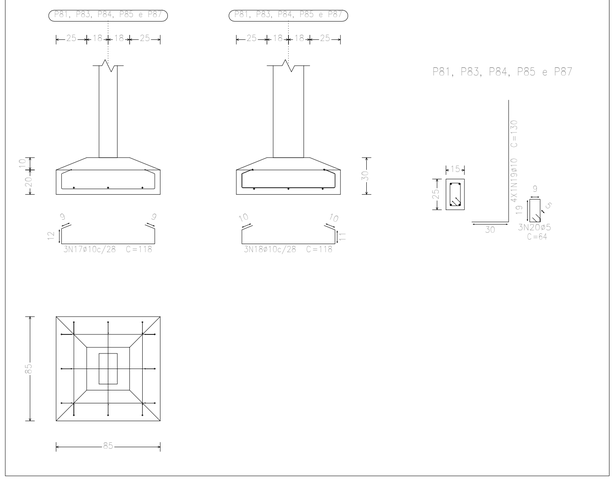
P80, P120, P123, P124, P125, P126, P127, P128, P129, P130 e P131



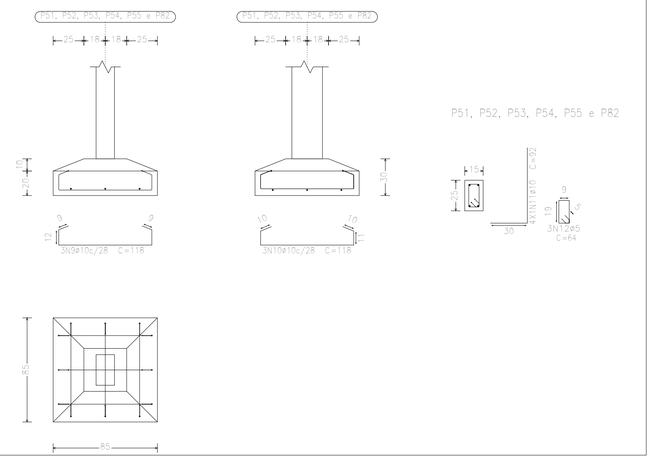
P86

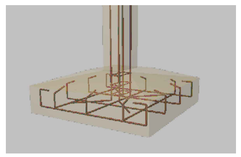


P81, P83, P84, P85 e P87

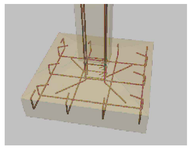


P51, P52, P53, P54, P55 e P82





PERSPECTIVA 01 – SAPATA DO MURO



PERSPECTIVA 02 – SAPATA DO MURO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P132=P133=P134 P135=P136=P137 P138=P139=P140 P142=P143=P144	1	ø10	4		133		133	532	3.3	
	2	ø10	4		133		133	532	3.3	
	3	ø10	4	30	62		92	368	2.3	
	4	ø5	3		74		74	222		0.3
	Total+10% (x12):							9.8 117.6		0.3 3.6
P80=P120=P123 P124=P125=P126 P127=P128=P129 P130=P131	5	ø10	4		133		133	532	3.3	
	6	ø10	4		133		133	532	3.3	
	7	ø10	4	30	62		92	368	2.3	
	8	ø5	3		74		74	222		0.3
	Total+10% (x11):							9.8 107.8		0.3 3.3
P51=P52=P53=P54 P55=P82	9	ø10	3	9	100	9	118	354	2.2	
	10	ø10	3		118		118	354	2.2	
	11	ø10	4	30	62		92	368	2.3	
	12	ø5	3		64		64	192		0.3
	Total+10% (x8):							7.4 44.4		0.3 1.8
P86	13	ø10	4		128		128	512	3.2	
	14	ø10	3	11	106	11	128	384	2.4	
	15	ø10	4	30	100		130	520	3.2	
	16	ø5	3		64		64	192		0.3
	Total+10%							9.7		0.3
P81=P83=P84=P85 P87	17	ø10	3	9	100	9	118	354	2.2	
	18	ø10	3		118		118	354	2.2	
	19	ø10	4	30	100		130	520	3.2	
	20	ø5	3		64		64	192		0.3
	Total+10% (x5):							8.4 42.0		0.3 1.5
							ø5:		0.0	10.5
							ø10:		321.5	0.0
							Total:		321.5	10.5

Resumo Aço FUNDAÇÃO NIVEL -1,50M Fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	469.5	318	318
CA-60	ø5	74.1	13	13
Total				331

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores (“cocadas”), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FUNDAÇÕES

FOLHA: 02/03	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

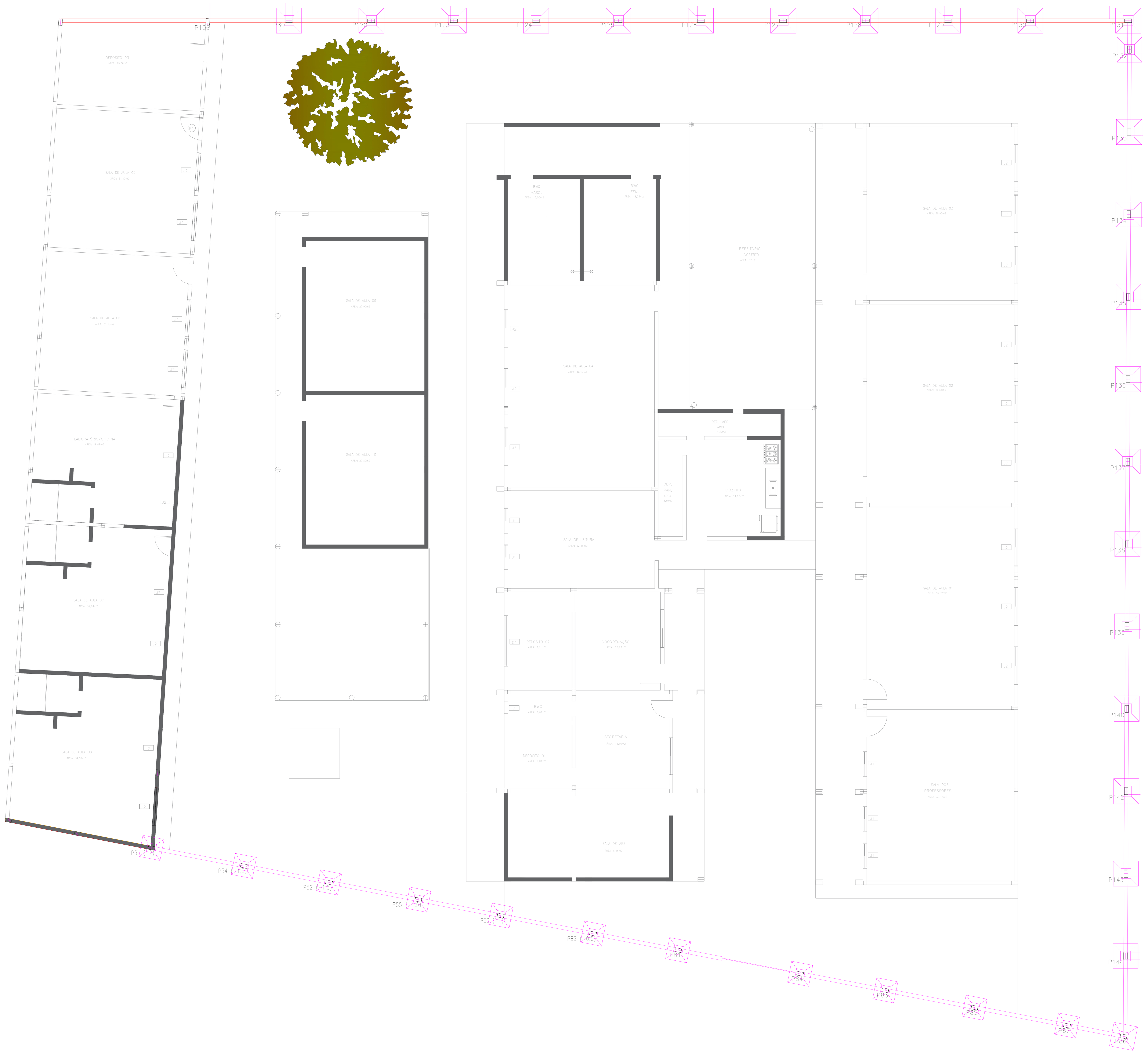
CONTEÚDO: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO

CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO



QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO				
Referências	Dimensões (cm)	Altura (cm)	Armadura inf. X	Armadura inf. Y
P51, P52, P53, P54, P55, P81, P82, P83, P84, P85 e P87	85x85	30 / 20	3ø10c/28	3ø10c/28
P80, P120, P123, P124, P125, P126, P127, P128, P129, P130, P131, P132, P133, P134, P135, P136, P137, P138, P139, P140, P142, P143 e P144	100x100	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28
P86	95x95	30 / 20	4ø10c/28	4ø10c/28

FUNDAÇÃO NIVEL -1,50M
Fundação
Concreto: C25, em geral
Escala: 1:100

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO — PREFEITURA DE Garanhuns — JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - FUNDAÇÕES

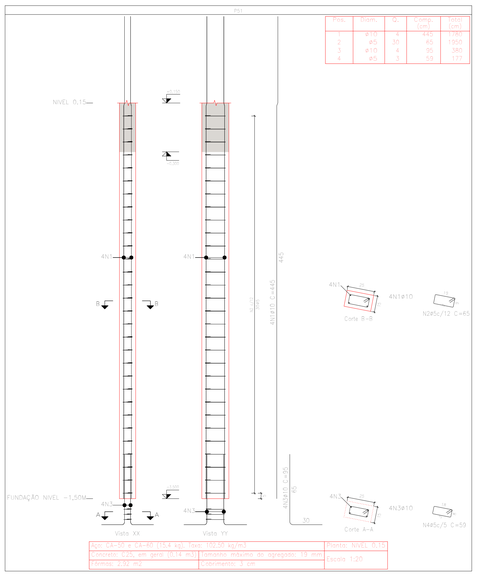
FOLHA: 03/03	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026
CONTEÚDO: FUNDAÇÃO			
CONTRATO Nº.:		ART Nº.:	

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

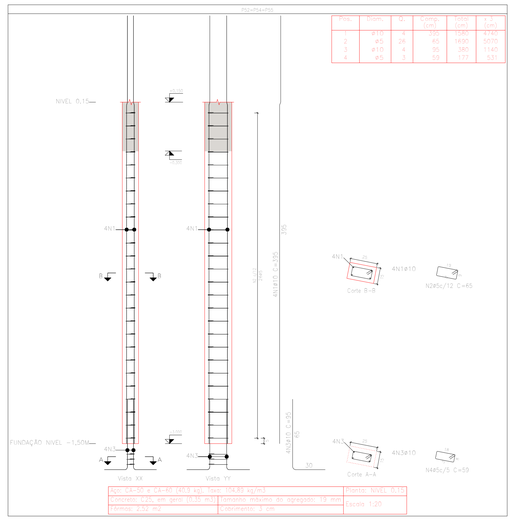
PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 1817456083
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

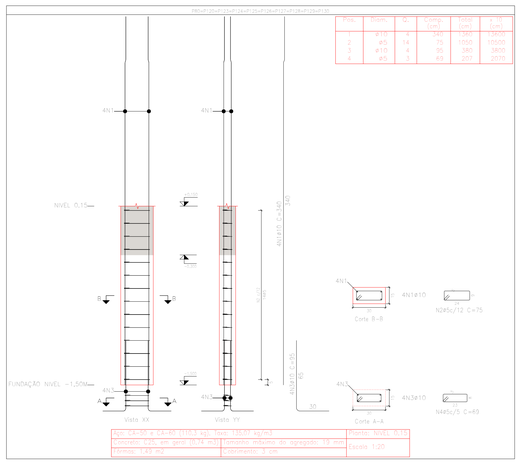
Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	445	1780
2	ø5	32	60	1920
3	ø10	4	95	380
4	ø5	3	59	177

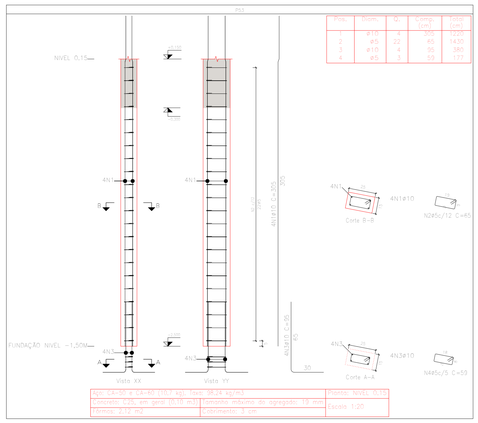


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	T.+10 (cm)
1	ø10	4	395	1580	1740
2	ø5	26	65	1690	5070
3	ø10	4	95	380	1140
4	ø5	3	59	177	531

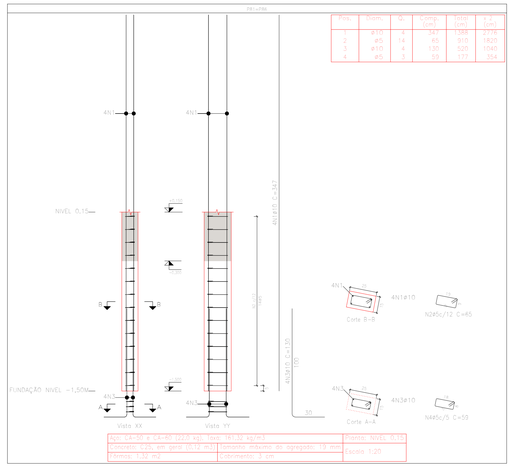


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	T.+10 (cm)
1	ø10	4	340	1360	1496
2	ø5	14	75	1050	15500
3	ø10	4	95	380	3800
4	ø5	3	65	207	2070

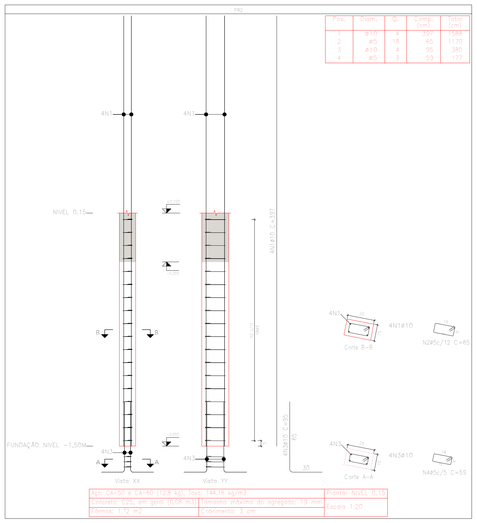
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P51	1	ø10	4	445	445	1780	11.0	
	2	ø5	30	60	1800			3.1
	3	ø10	4	95	380	380	2.3	
	4	ø5	3	59	177			0.3
					Total+10%		14.4	3.7
P52+P54+P55	1	ø10	4	395	1580	1580	9.7	
	2	ø5	26	65	1690			2.7
	3	ø10	4	95	380	380	2.3	
	4	ø5	3	59	177			0.3
					Total+10% (x3)		13.2 39.6	3.3 9.9
P53	1	ø10	4	305	1220	1220	7.5	
	2	ø5	22	65	1430			2.2
	3	ø10	4	95	380	380	2.3	
	4	ø5	3	59	177			0.3
					Total+10%		10.8	2.8
P80+P120+P123+P124+P125+P126+P127+P128+P129+P130	1	ø10	4	340	1360	1496	9.4	
	2	ø5	14	75	1050			1.8
	3	ø10	4	95	380	3800	2.3	
	4	ø5	3	69	207			0.3
					Total+10% (x10)	11.8 116.0	2.1 21.0	
P81+P86	1	ø10	4	347	1388	1388	8.6	
	2	ø5	18	65	1170			1.8
	3	ø10	4	130	520	520	3.2	
	4	ø5	3	59	177			0.3
					Total+10% (x2)	13.0 26.0	1.9 3.8	
P82	1	ø10	4	347	1388	1388	8.6	
	2	ø5	18	65	1170			1.8
	3	ø10	4	95	380	380	2.3	
	4	ø5	3	59	177			0.3
					Total+10%		13.3	2.3
					ø5:	0.0	43.0	0.0
					ø10:	203.3		43.0
					Total:	203.3		43.0



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	305	1220
2	ø5	22	65	1430
3	ø10	4	95	380
4	ø5	3	59	177



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	T.+10 (cm)
1	ø10	4	347	1388	1526
2	ø5	18	65	1170	18900
3	ø10	4	130	520	1040
4	ø5	3	59	177	354



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	347	1388
2	ø5	18	65	1170
3	ø10	4	95	380
4	ø5	3	59	177

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUIMOS O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

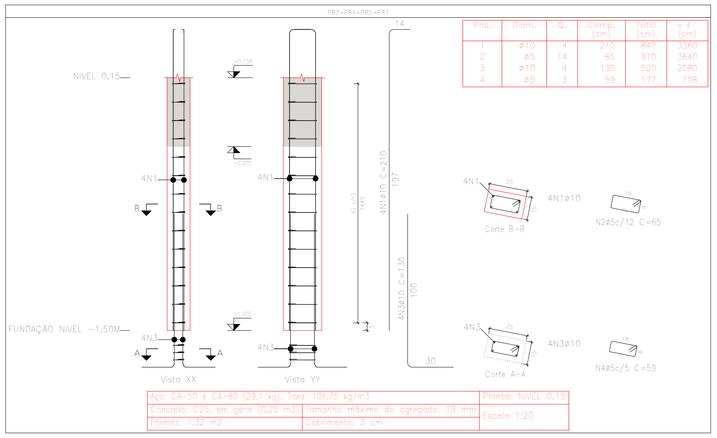
FOLHA: 01/08	ENDEREÇO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA D'ANDRADE-ETA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRAÇICA, GARANHUNS/PE
ESCALA: INDICADAS	DESENHO: CALCULADAS / REVISÕES: / DATA: MARÇO 2026
CONTEÚDO: PILARES-NIVEL 0,15M / PARTE 01	
CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ACADEMICO(A):
GABRIELA CAMPOS RODRIGUES
PROJETISTA:

PROFESSOR:
ANTONIO LEITE DE ARAUJO
ENGENHARIA CIVIL
CREA-PE Nº 0070888/D
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUTORA:

P83=P84=P85=P87

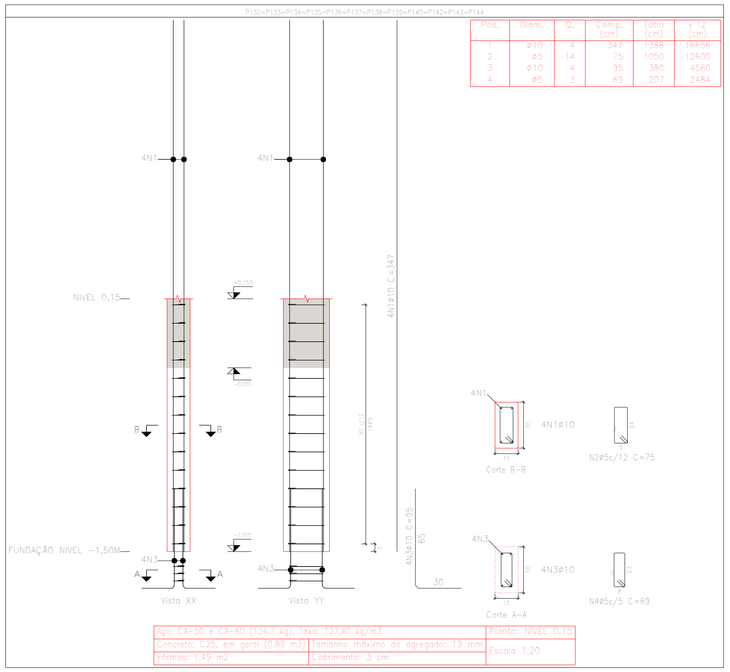


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	+ 10 % (cm)
1	ø10	4	210	840	3360
2	ø5	14	65	910	3640
3	ø10	4	130	520	2080
4	ø5	3	59	177	708

Aço: CA-50 e CA-60 (23,1 kg); Taxa: 106,75 kg/m3		Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral (0,25 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,32 m2	Cobrimento: 3 cm	

Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

P132=P133=P134=P135=P136=P137=P138=P139=P140=P142=P143=P144



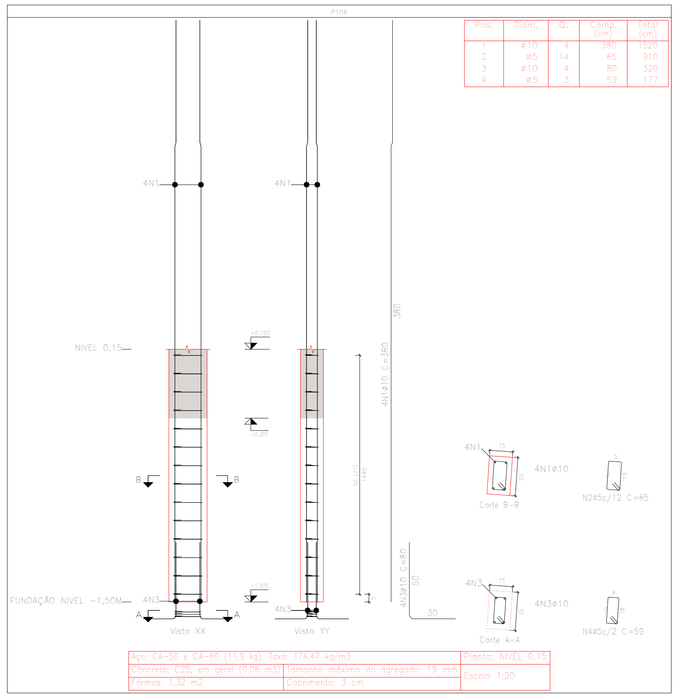
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	+ 10 % (cm)
1	ø10	4	347	1388	16656
2	ø5	14	75	1050	12600
3	ø10	4	95	380	4560
4	ø5	3	69	207	2484

Aço: CA-50 e CA-60 (134,7 kg); Taxa: 137,40 kg/m3		Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral (0,89 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,49 m2	Cobrimento: 3 cm	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P83=P84=P85=P87	1	ø10	4	14 / 210 / 14	210	840	5,2	
	2	ø5	14	14 / 65 / 14	65	910		1,4
	3	ø10	4	14 / 130 / 14	130	520	3,2	
	4	ø5	3	14 / 59 / 14	59	177		0,3
						Total+10%:	9,2	1,9
						(x4):	36,8	7,6
P106	1	ø10	4	14 / 380 / 14	380	1520	9,4	
	2	ø5	14	14 / 65 / 14	65	910		1,4
	3	ø10	4	14 / 80 / 14	80	320	2,0	
	4	ø5	3	14 / 59 / 14	59	177		0,3
						Total+10%:	12,5	1,9
P132=P133=P134 P135=P136=P137 P138=P139=P140 P142=P143=P144	1	ø10	4	14 / 347 / 14	347	1388	8,6	
	2	ø5	14	14 / 75 / 14	75	1050		1,6
	3	ø10	4	14 / 95 / 14	95	380	2,3	
	4	ø5	3	14 / 69 / 14	69	207		0,3
						Total+10%:	12,0	2,1
						(x12):	144,0	25,2
P131	1	ø10	4	14 / 430 / 14	430	1720	10,6	
	2	ø5	14	14 / 75 / 14	75	1050		1,6
	3	ø10	4	14 / 95 / 14	95	380	2,3	
	4	ø5	3	14 / 69 / 14	69	207		0,3
						Total+10%:	14,2	2,1
						ø5:	2,0	36,8
						ø10:	207,5	0,0
						Total:	207,5	36,8

Resumo Aço Pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	634,2	430	430
CA-60	ø5	472,0	82	82
Total				512

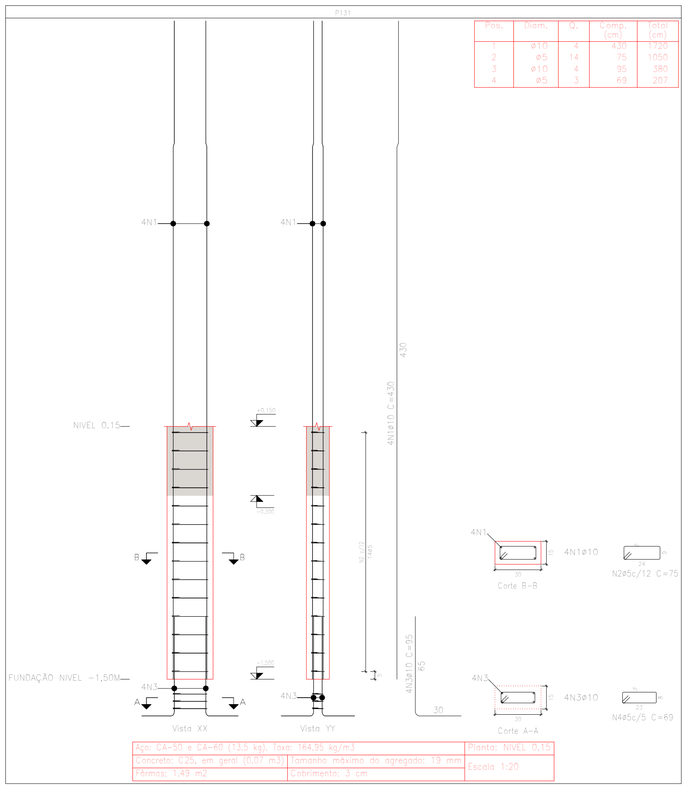
P106



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	380	1520
2	ø5	14	65	910
3	ø10	4	80	320
4	ø5	3	59	177

Aço: CA-50 e CA-60 (11,9 kg); Taxa: 174,47 kg/m3		Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral (0,06 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,32 m2	Cobrimento: 3 cm	

P131



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	430	1720
2	ø5	14	75	1050
3	ø10	4	95	380
4	ø5	3	69	207

Aço: CA-50 e CA-60 (13,5 kg); Taxa: 164,95 kg/m3		Planta: NIVEL 0,15
Concreto: C25, em geral (0,07 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,49 m2	Cobrimento: 3 cm	

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE GARANHUNS
Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

FOLHA: 02/08	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: PILARES NÍVEL 0,15M - PARTE 02

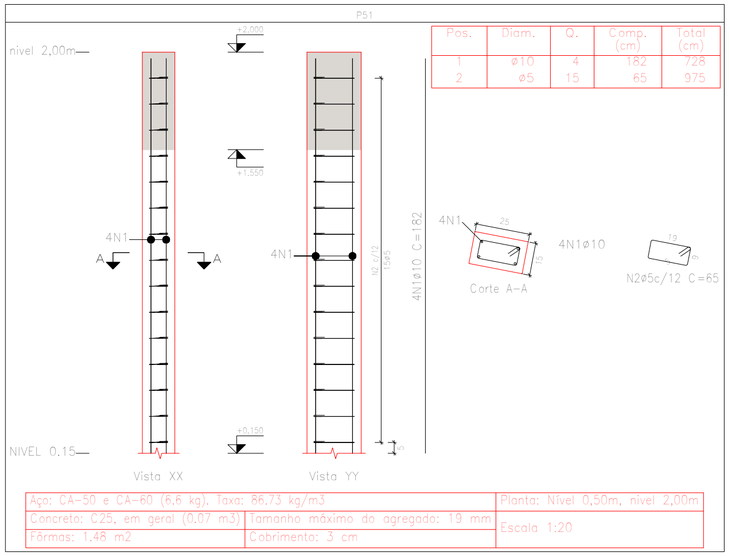
CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

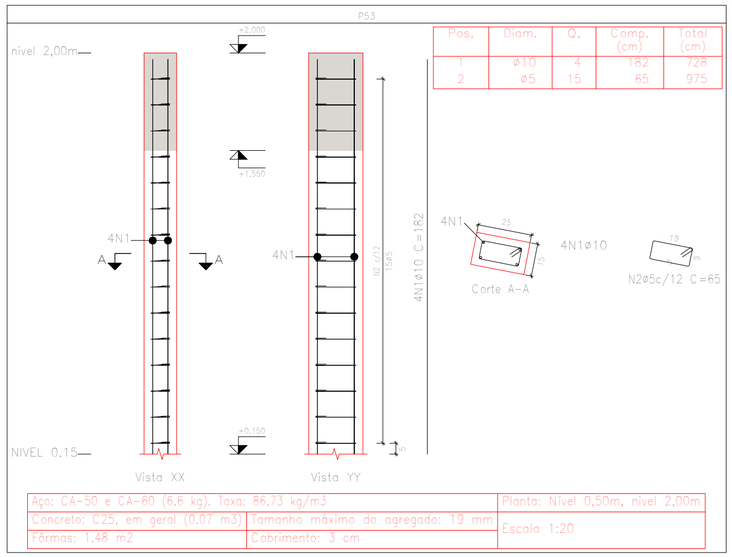
CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P51	1	ø10	4	182	182	728	4.5	
	2	ø5	15	25 25	65	975		1.5
					Total+10%:		5.0	1.7
P52=P54=P55	1	ø10	4	182	182	728	4.5	
	2	ø5	15	25 25	65	975		1.5
					Total+10%:		5.0	1.7
					(x3):		15.0	5.1
P53	1	ø10	4	182	182	728	4.5	
	2	ø5	15	25 25	65	975		1.5
					Total+10%:		5.0	1.7
					ø5:		0.0	8.5
					ø10:		25.0	0.0
					Total:		25.0	8.5



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	182	728
2	ø5	15	65	975

Aço: CA-50 e CA-60 (6,6 kg). Taxa: 86,73 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (0.07 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.48 m2	Cobrimento: 3 cm	

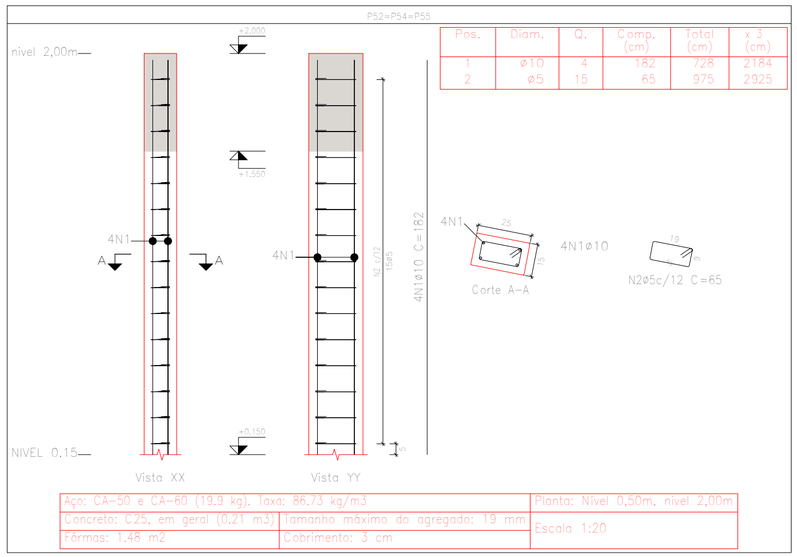


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	182	728
2	ø5	15	65	975

Aço: CA-50 e CA-60 (6,6 kg). Taxa: 86,73 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (0.07 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.48 m2	Cobrimento: 3 cm	

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores (“cocadas”), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 3 (cm)
1	ø10	4	182	728	2184
2	ø5	15	65	975	2925

Aço: CA-50 e CA-60 (19.9 kg). Taxa: 86.73 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (0.21 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.48 m2	Cobrimento: 3 cm	

Planta: Nível 2,00m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

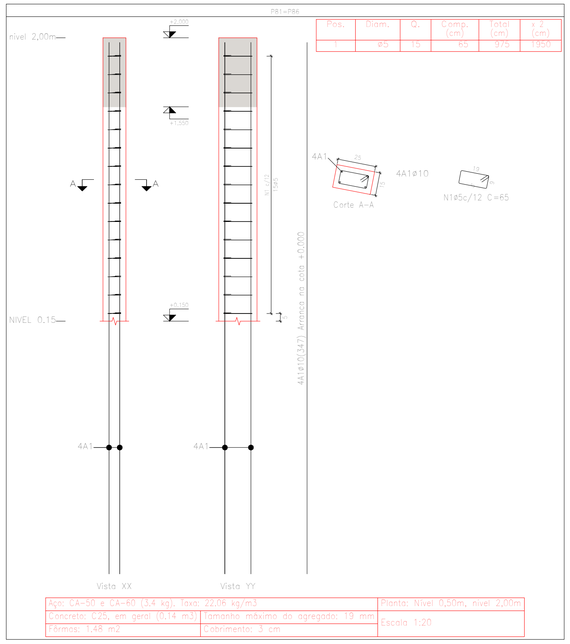
FOLHA: 03/08	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026
CONTEÚDO: PILARES NÍVEL 2,00M - PARTE 01			
CONTRATO Nº.:		ART Nº.:	

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181746083
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

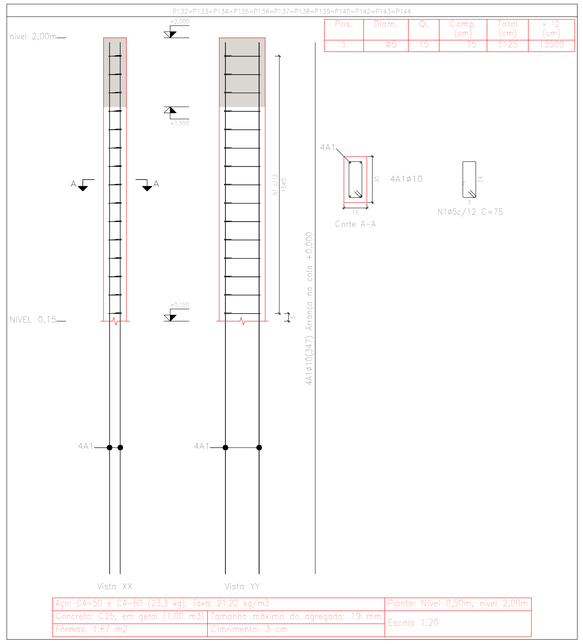
CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P81=P86	1	ø5	15	15 / 5 / 65	ø5	975		1,5
	Total+10% (x2):							1,7 3,4
P132=P133=P134 P135=P136=P137 P138=P139=P140 P142=P143=P144	1	ø5	15	15 / 5 / 75	75	1125		1,8
	Total+10% (x12):							2,0 24,0
P82	1	ø5	15	15 / 5 / 65	ø5	975		1,5
	Total+10%:							1,7
					ø5:		0,0	29,1
					Total:		0,0	29,1



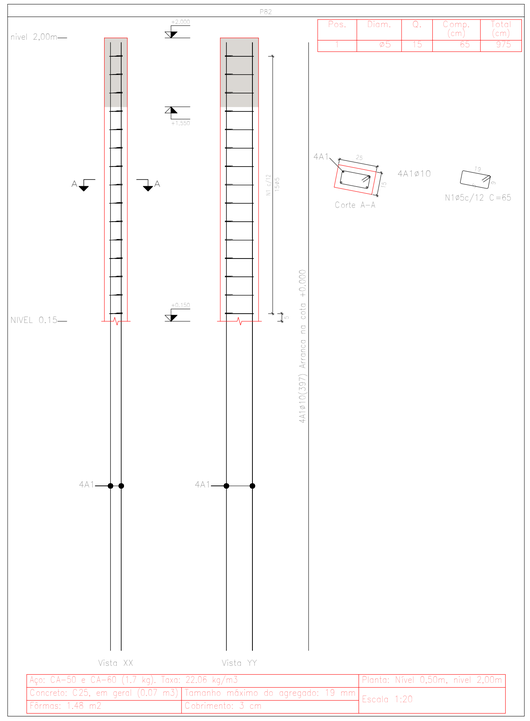
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)
1	ø5	15	65	975	1950

Aço: CA-50 e CA-60 (3,4 kg); taxa: 22,06 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (0,14 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,48 m2	Cobrimento: 3 cm	



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 12 (cm)
1	ø5	15	75	1125	13500

Aço: CA-50 e CA-60 (23,3 kg); taxa: 21,22 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (1,00 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,67 m2	Cobrimento: 3 cm	



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø5	15	65	975

Aço: CA-50 e CA-60 (1,7 kg); taxa: 22,06 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 2,00m
Concreto: C25, em geral (0,07 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,48 m2	Cobrimento: 3 cm	

Planta: Nível 2,00m
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+10% (kg)	Total
CA-50 ø10	36,4	25	25
CA-60 ø5	318,7	55	55
Total			80

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PARTE TURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

FOLHA: 04/08	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: PILARES NÍVEL 2,00M - PARTE 02

CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

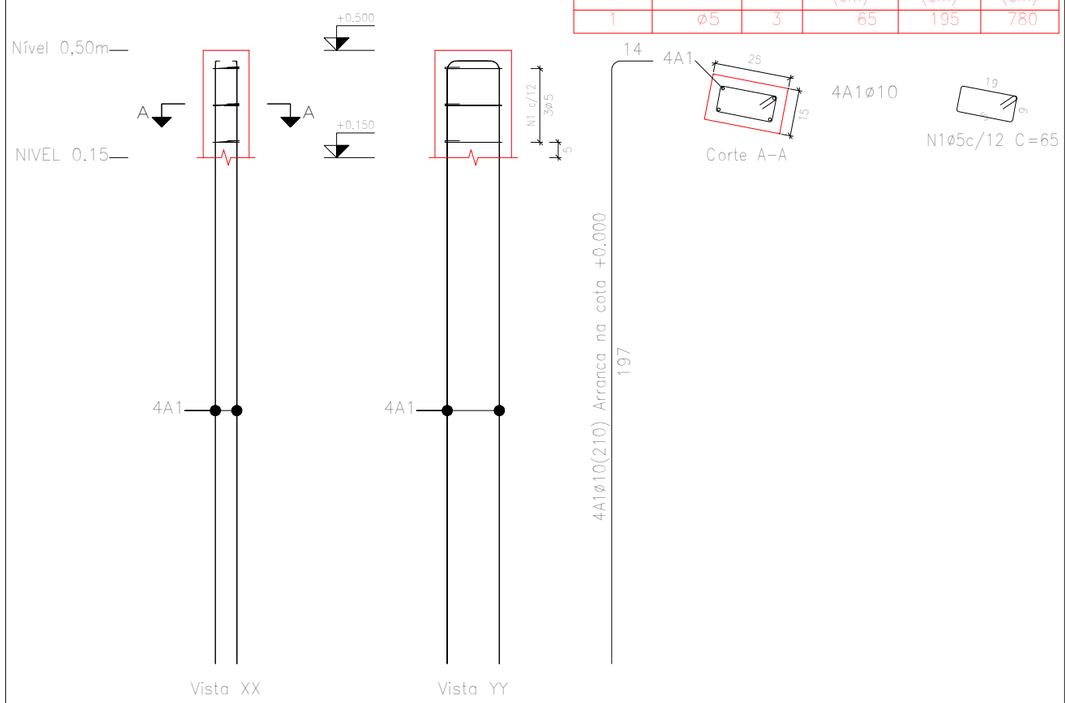
ADMINISTRAÇÃO
SÉVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181760085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

P83=P84=P85=P87

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 4 (cm)
1	ø5	3	65	195	780



Aço: CA-50 e CA-60 (1.3 kg). Taxa: 23.33 kg/m3		Planta: Nível 0,50m
Concreto: C25, em geral (0.05 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 0.28 m2	Cobrimento: 3 cm	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P83=P84=P85=P87	1	ø5	3	19 / 9	65	195		0.3
						Total		0.3
						+10%:		1.2
						(x4):		
						ø5:	0.0	1.2
						Total:	0.0	1.2

Planta: Nível 0,50m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores (“cocadas”), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

FOLHA:	DESCRIÇÃO:		
05/08	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026
CONTEÚDO: PILAR NÍVEL 0,50M (MURETA)			
CONTRATO Nº.:	ART Nº.:		

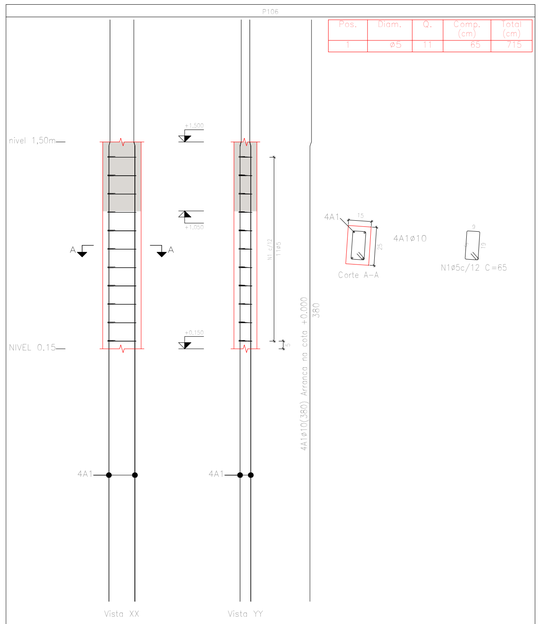
ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 1817456083
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

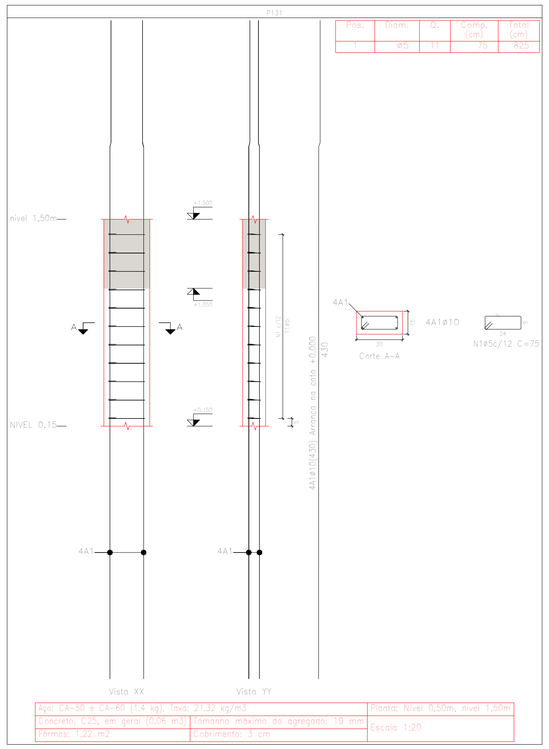
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P106	1	ø5	11	15 / 15	65	715		1,1
					Total+10%:			1,2
P131	1	ø5	11	15 / 15	75	825		1,3
					Total+10%:			1,4
P80=P120=P123 P124=P125=P126 P127=P128=P129 P130	1	ø5	11	15 / 15	75	825		1,3
					Total+10%: (x10):			1,4 14,0
					ø5: Total:		0,0 0,0	16,6 16,6

Planta: Nível 1,50m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



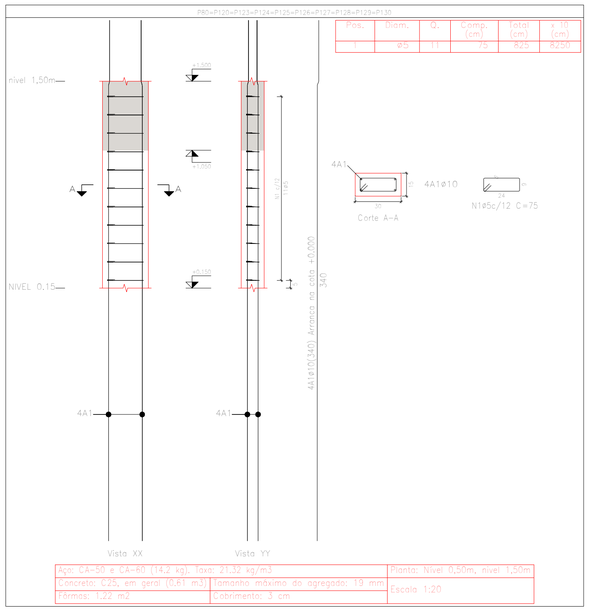
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø5	11	65	715

Aço: CA-50 e CA-60 (1,2 kg). Taxa: 22,17 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 1,50m
Concreto: C25, em geral (0,05 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,08 m2	Cobrimento: 3 cm	



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø5	11	75	825

Aço: CA-50 e CA-60 (1,4 kg). Taxa: 21,32 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 1,50m
Concreto: C25, em geral (0,06 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,22 m2	Cobrimento: 3 cm	



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 10 (cm)
1	ø5	11	75	825	8250

Aço: CA-50 e CA-60 (14,2 kg). Taxa: 21,32 kg/m3		Planta: Nível 0,50m, nível 1,50m
Concreto: C25, em geral (0,61 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1,22 m2	Cobrimento: 3 cm	

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

FOLHA:	DESCRIÇÃO:		
06/08	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: PILAR NÍVEL 1,50M

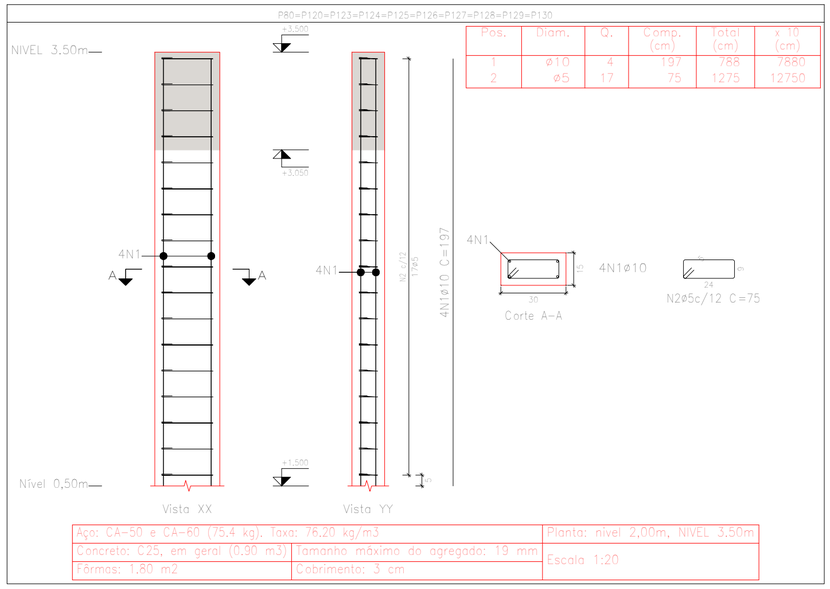
CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO
SHALOO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ANDERSON DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740808D
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P80=P120=P123 P124=P125=P126 P127=P128=P129 P130	1	ø10	4	197	197	788	4.9	
	2	ø5	17	5 5 24	75	1275		2.0
					Total+10%: (x10):		5.4 54.0	2.2 22.0
P106	1	ø10	4	197	197	788	4.9	
	2	ø5	17	5 5 19	65	1105		1.7
					Total+10%:		5.4	1.9
					ø5: ø10: Total:		0.0 59.4 59.4	23.9 0.0 23.9

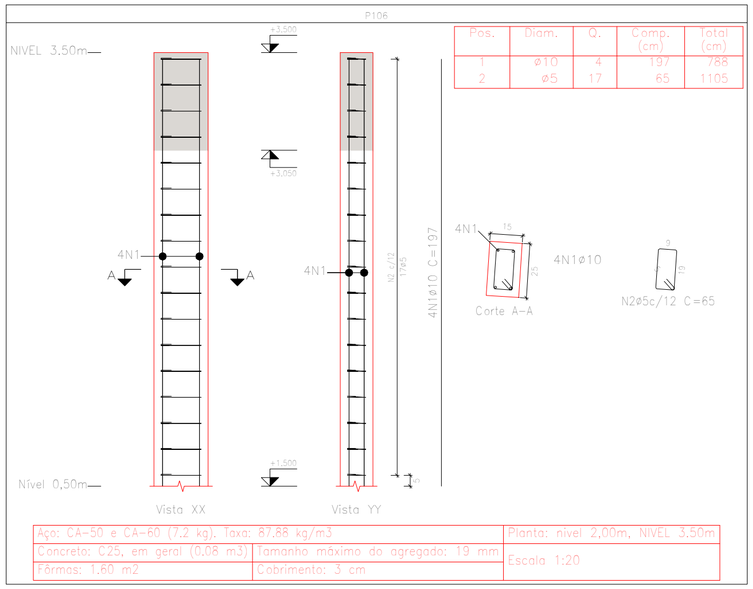


Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 10 (cm)
1	ø10	4	197	788	7880
2	ø5	17	75	1275	12750

Aço: CA-50 e CA-60 (75.4 kg). Taxa: 76.20 kg/m3		Planta: nivel 2,00m, NIVEL 3.50m
Concreto: C25, em geral (0.90 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.80 m2	Cobrimento: 3 cm	

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	197	788
2	ø5	17	65	1105

Aço: CA-50 e CA-60 (7.2 kg). Taxa: 87.88 kg/m3		Planta: nivel 2,00m, NIVEL 3.50m
Concreto: C25, em geral (0.08 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.60 m2	Cobrimento: 3 cm	

Planta: nivel 3,50m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

FOLHA:	DESCRIÇÃO:
07/08	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE

ESCALA:	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA:
INDICADAS			MARÇO 2026

CONTEÚDO: PILAR NÍVEL 3.50M

CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

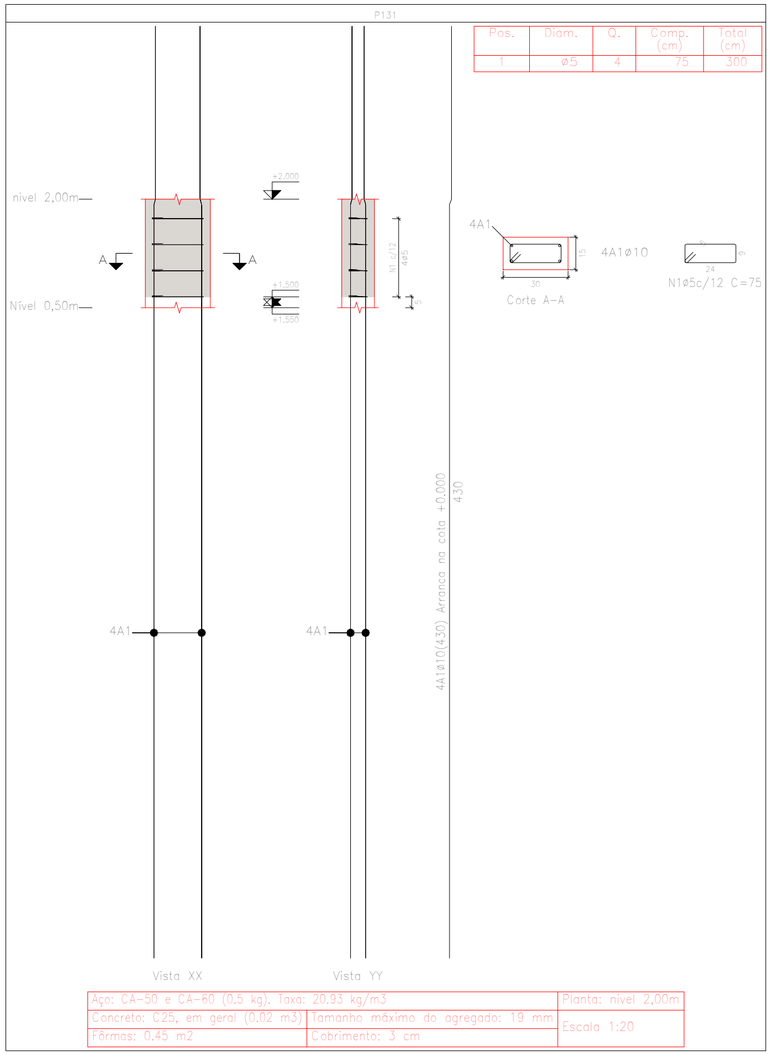
PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181749083
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P131	1	ø5	4	24 / 6	75	300		0.5
						Total+10%:		0.6
						ø5:	0.0	0.6
						Total:	0.0	0.6

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø10	86.7	59	59
CA-60 ø5	141.6	24	24
Total			83

Planta: nivel 2,00m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



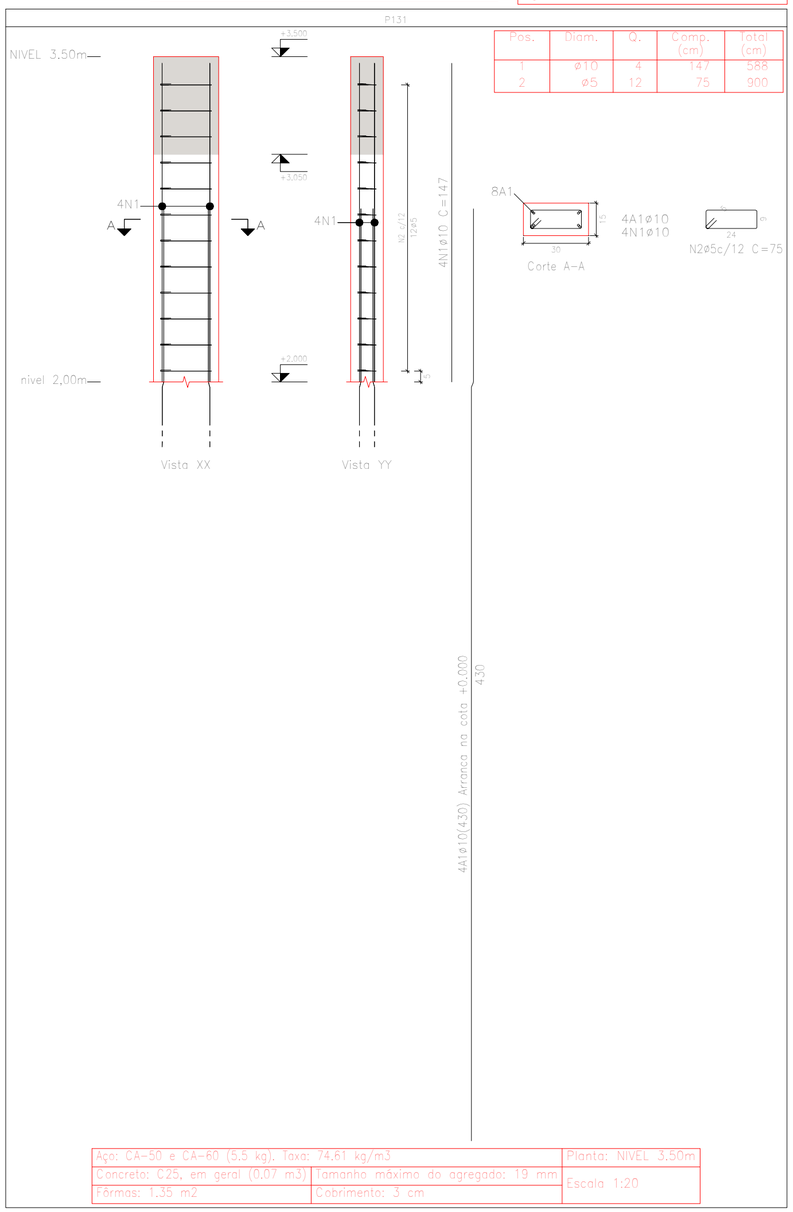
Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø5	4	75	300

Aço: CA-50 e CA-60 (0.5 kg). Taxa: 20.93 kg/m3		Planta: nivel 2,00m
Concreto: C25, em geral (0.02 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 0.45 m2	Cobrimento: 3 cm	

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P131	1	ø10	4	147	147	588	3.6	
	2	ø5	12	24 / 6	75	900		1.4
						Total+10%:	4.0	1.5
						ø5:	0.0	1.5
						ø10:	4.0	0.0
						Total:	4.0	1.5

Resumo Aço Pilares	Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50 ø10	5.9	4	4
CA-60 ø5	9.0	2	2
Total			6

Planta: NIVEL 3.50m
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60



Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)
1	ø10	4	147	588
2	ø5	12	75	900

Aço: CA-50 e CA-60 (5.5 kg). Taxa: 74.61 kg/m3		Planta: NIVEL 3.50m
Concreto: C25, em geral (0.07 m3)	Tamanho máximo do agregado: 19 mm	Escala 1:20
Fôrmas: 1.35 m2	Cobrimento: 3 cm	

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

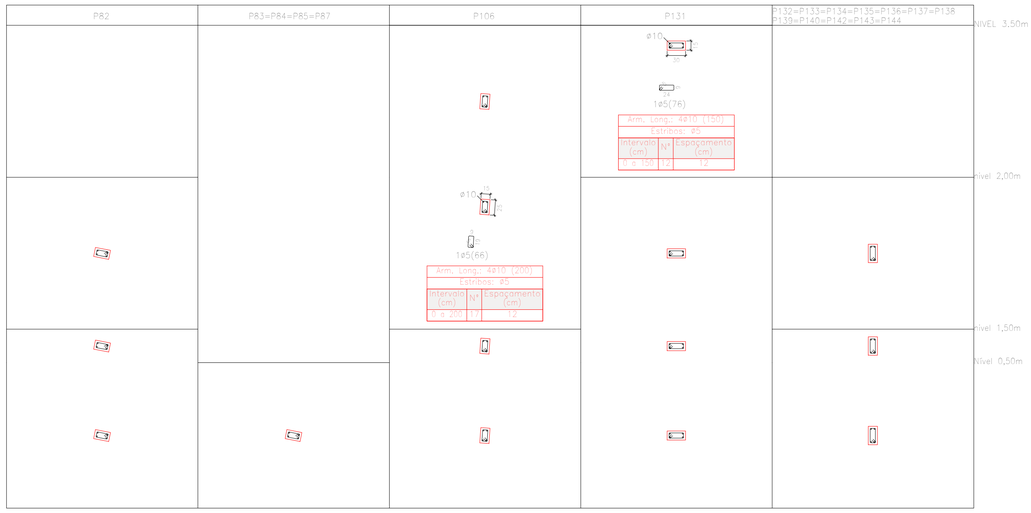
PROJETO ESTRUTURAL MURO - PILARES

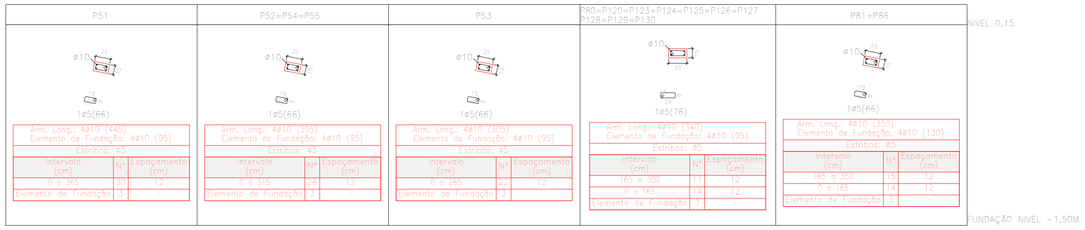
FOLHA: 08/08	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026
CONTEÚDO: PILAR NÍVEL 2,00M PILAR NÍVEL 3,50M			
CONTRATO Nº.:		ART Nº.:	

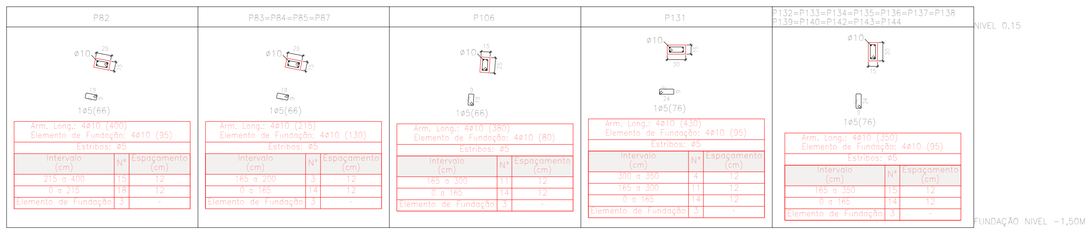
ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 1817456083
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO







Quadro de pilares
Escala 1:50
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60

Resumo Aço Quadro de pilares		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	763,2	517	517
CA-60	ø5	941,3	163	163
Total				680

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PARTE TURVA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - QUADRO DE PILARES

FOLHA:	DESCRIÇÃO:		
01/01	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: QUADRO DE PILARES

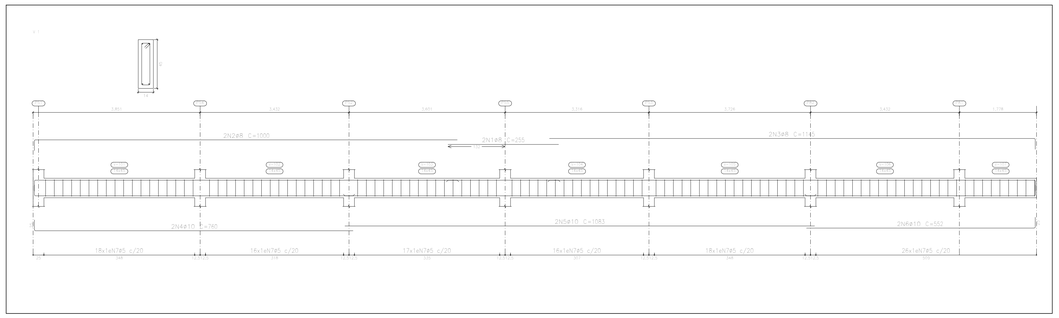
CONTRATO Nº.: | ART Nº.:

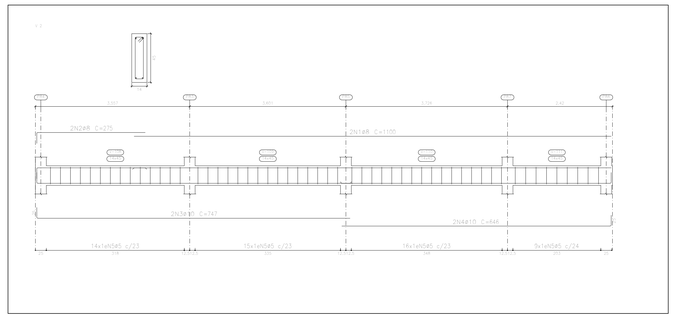
ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

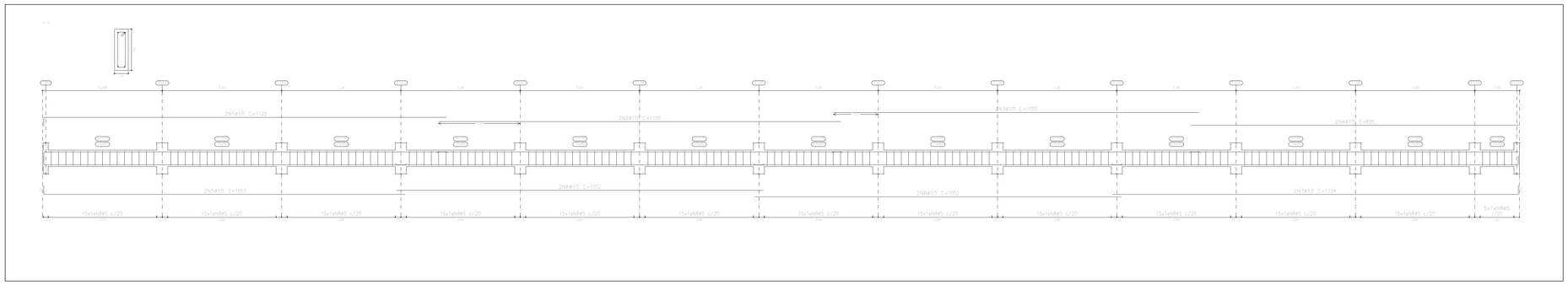
PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

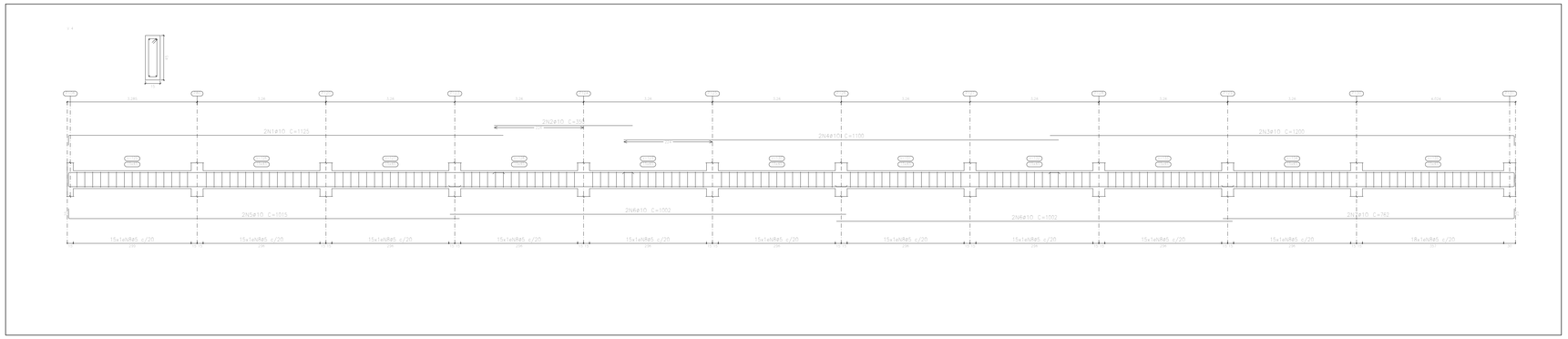
CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.3		ø10		1121	2242	13.9		
		ø10		1105	5203	13.4		
		ø10	2	1000	2007	12.3		
		ø10	2	855	1709	10.5		
		ø10	2	1013	2027	12.5		
		ø10	2	1002	4008	24.7		
		ø10	2	1134	2268	14.0		
	8	ø5	185	124	19240		50.2	
					Total+10%		73.2	55.2
V.4		ø10		1125	2252	13.9		
		ø10	2	350	700	4.3		
		ø10	2	1200	2400	14.8		
		ø10	2	1100	2200	13.6		
		ø10	2	1013	2027	12.5		
		ø10	2	1002	4008	24.7		
		ø10	2	782	1564	9.4		
	8	ø5	166	104	17430		27.4	
					Total+10%		92.5	30.1
V.1		ø8	2	255	510	2.0		
		ø8	2	1000	2000	7.9		
		ø8	2	1145	2290	9.0		
		ø10	2	782	1564	9.4		
		ø10	2	1083	2166	13.1		
		ø10	2	552	1104	6.8		
	7	ø5	111	102	11326		17.8	
					Total+10%		53.2	19.6
V.2		ø8	2	1100	2200	8.7		
		ø8	2	275	550	2.2		
		ø10	2	747	1494	9.2		
		ø10	2	446	1292	8.0		
	7	ø5	94	102	9698		8.6	
					Total+10%		30.9	9.5
					ø5:		0.0	92.4
					ø8:		32.8	0.0
					ø10:		366.0	0.0
					Total:		398.8	92.4









NIVEL 0.15
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø8	75.5	33	
	ø10	392.3	266	299
CA-60	ø5	535.4	92	92
Total				391

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PROJETO ESTRUTURAL MURO - VIGAS

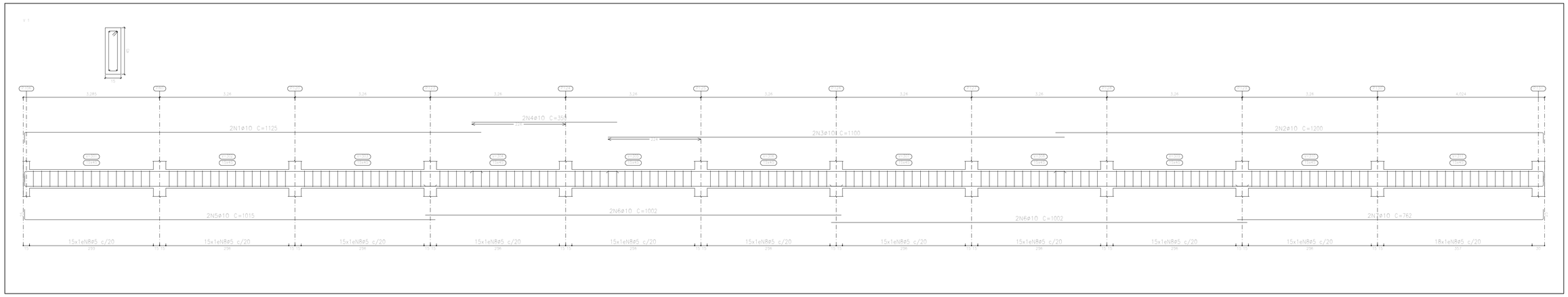
PRANCHA: 01/04	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA DONATO, SITUADA NA LOCALIDADE NO DISTRITO DE ARMAÇÃO, GARANHUNS-PE	
ESCALA: INDICADAS	DESENHISTA:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2020
COORDENADA: "UTM" SIRGAS 2000, S-19M			
CONTRATO Nº:	ART Nº:		

ADMINISTRAÇÃO:
ANALISTA ALBÉRIS RODRIGUES
PREFEITO:

PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
CREA-PE Nº 031.766
CREA-PE Nº 1417159/80
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO:

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø10	2	1125	1125	2250	13,9	
	2	ø10	2	1200 20	1200	2400	14,8	
	3	ø10	2	1100	1100	2200	13,6	
	4	ø10	2	350	350	700	4,3	
	5	ø10	2	1015 20	1015	2030	12,5	
	6	ø10	4	1002	1002	4008	24,7	
	7	ø10	2	762 20	762	1524	9,4	
	8	ø5	168	15 15	104	17472		27,4
					Total+10%		102,5	30,1
					ø5:		0,0	30,1
					ø10:		102,5	0,0
					Total:		102,5	30,1



nível 1,50m
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	151,1	102	102
CA-60	ø5	174,7	30	30
Total				132

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
CENTRO TURVA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - VIGAS

FOLHA: 02/04	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: VIGAS NÍVEL 1,50M

CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

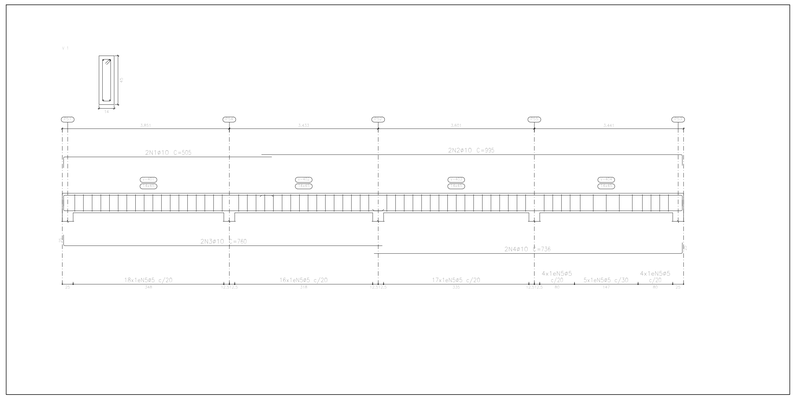
PROJETO:
ARTUR TOTE DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

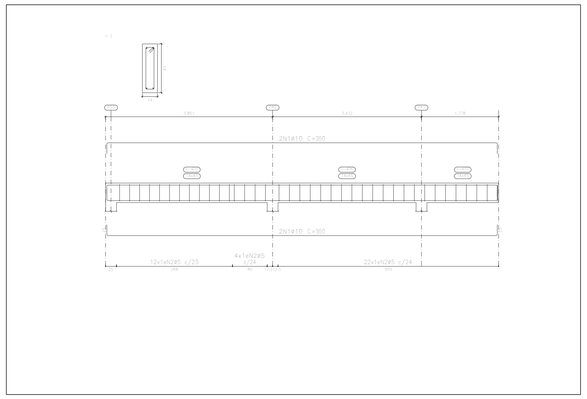
CONSTRUÇÃO

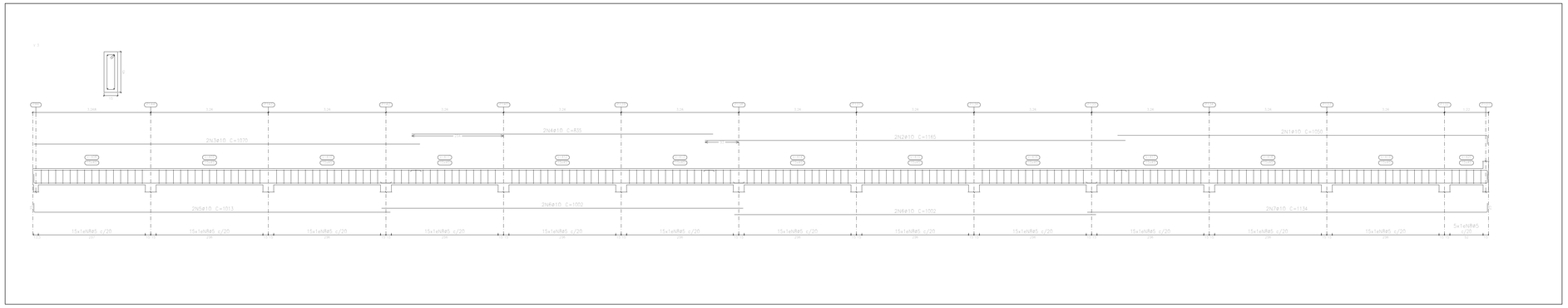
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V.3		ø10		10 20 10	1020	2040	12,6	
		ø10		10 20 10	1365	2730	16,4	
		ø10	2	10 20 10	1070	2140	13,2	
		ø10		10 20 10	805	1610	10,0	
		ø10		10 20 10	1013	2027	12,5	
		ø10		10 20 10	1002	4008	24,7	
		ø10	2	10 20 10	1134	2268	14,0	
	3	ø5	186	12	124	23248		50,2
						Total+10%	173,2	55,2
V.1		ø10		10 20 10	505	1010	6,2	
		ø10	2	10 20 10	975	1950	12,3	
		ø10	2	10 20 10	760	1520	9,4	
		ø10		10 20 10	736	1472	9,1	
	1	ø5	84	12	102	8568		18,5
						Total+10%	40,7	18,2
V.2		ø10	2	10 20 10	950	3800	23,4	
	1	ø5	38	12	102	3876		8,4
						Total+10%	25,7	8,7
						ø5:	0,0	51,1
						ø10:	179,6	0,0
						Total:	179,6	51,1

Nível 2,00m
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Resumo Aço - Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	263,3	179	179
CA-60	ø5	296,4	51	51
Total:				230







OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITURA DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - VIGAS

FOLHA:	DESCRIÇÃO:		
03/04	PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA D'ANDRADE, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRAÇICA, GARANHUNS/PE		
ESCALA:	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA:
INDICADAS			MARÇO 2026

CONTEÚDO: VIGAS NÍVEL 2,00M

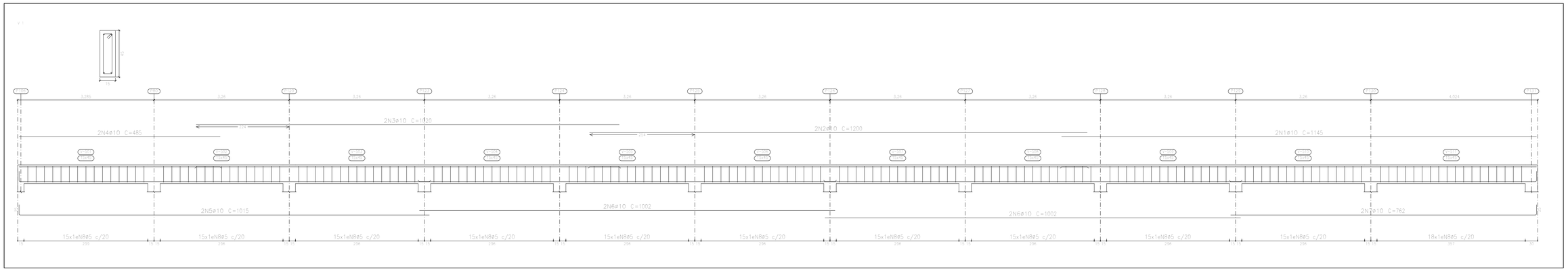
CONTRATO Nº:	ART Nº:

RESPONSÁVEIS:
ARTHUR NUNES RODRIGUES
PROJETO

PROJETO
ARTUR TOYE DE ARAUJO
CREA-PE Nº 101.599-0
CREA-PE Nº 101.599-0
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	ø10	2	1145	1145	2290	14,1	
	2	ø10	2	1200	1200	2400	14,8	
	3	ø10	2	1020	1020	2040	12,6	
	4	ø10	2	485	485	970	6,0	
	5	ø10	2	200 1015	1015	2030	12,5	
	6	ø10	4	1002	1002	4008	24,7	
	7	ø10	2	15 762 15	762	1524	9,4	
	8	ø5	168	15 15	104	17472		27,4
					Total+10%		103,5	30,1
					ø5:		0,0	30,1
					ø10:		103,5	0,0
					Total:		103,5	30,1



NIVEL 3.50m
Desenho de vigas
Concreto: C25, em geral
Aço das barras: CA-50 e CA-60
Aço dos estribos: CA-50 e CA-60
Escala vigas 1:50
Escala seções 1:20
Escala aberturas 1:20

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	ø10	152,6	103	103
CA-60	ø5	174,7	30	30
Total				133

OBSERVAÇÕES

-Concreto Fck 25MPa, usinado;
-Executar no fundo das valas de fundações um lastro de concreto magro, com 10cm de espessura;
-Fundação dimensionada para terreno com tensões admissíveis de 0,14 MPa, sendo recomendada a realização de ensaios de sondagem de solo;
-Coeficiente de fissuração de 0,3mm;
-Tamanho máximo do agregado: 19mm
-Em todos os elementos estruturais é obrigatória a utilização de espaçadores ("cocadas"), a fim de garantir o cobrimento da armadura;
-Para classe II de agressividade, conforme a NBR 6118, o cobrimento da armadura de pilares e vigas deve ser de 3cm. Para fundações, 4cm;
-As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas;
-Com auxílio do projeto arquitetônico, conferir cotas no local;
-Não realizar alterações no projeto sem prévia consulta ao calculista;
-Não realizar perfurações e aberturas em nenhum elemento estrutural sem prévio contato com o calculista;
-Não pode haver, durante a vibração do concreto, contato do vibrador com as armaduras e formas do elemento, observando sempre o tempo de vibração em cada ponto;
-Não realizar armazenamento de armaduras de aço em contato direto com o solo;
-Realizar impermeabilização das vigas em contato direto com o solo;

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
PREFEITO TOTÉ DE Garanhuns
JUNTOS, CONSTRUINDO O FUTURO.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GARANHUNS

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL MURO - VIGAS

FOLHA: 04/04	DESCRIÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL DO MURO DA ESCOLA MANOEL CORREIA EVANGELISTA, LOCALIZADA NO DISTRITO DE MIRACICA, GARANHUNS-PE		
ESCALA: INDICADAS	DIAGRAMAS:	REVISÕES:	DATA: MARÇO 2026

CONTEÚDO: VIGAS NÍVEL 3.50M

CONTRATO Nº.:	ART Nº.:

ADMINISTRAÇÃO:
SIVALDO ALBINO RODRIGUES
PREFEITO

PROJETO:
ARTUR TOTÉ DE ARAÚJO
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE Nº 181740085
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CONSTRUÇÃO