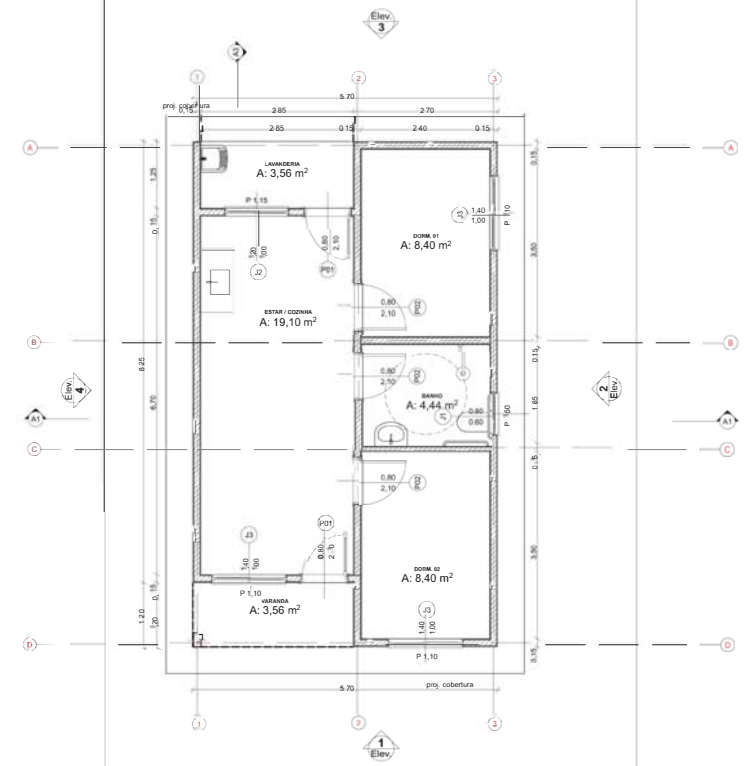
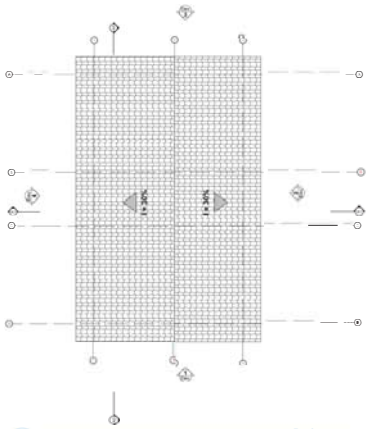


0 Planta Térreo 1:50

1 LAYOUT 1:100

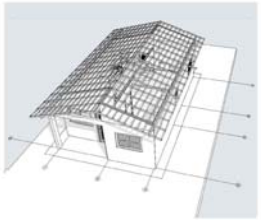


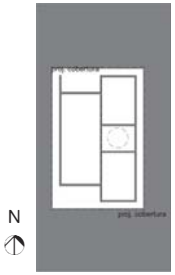
3 Planta Cobertura Escala:1:50

REV.	DESCRIÇÃO	MODIFICADO POR	DATA

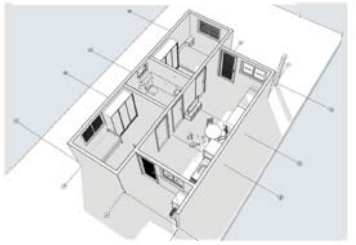
Quadro de Areas

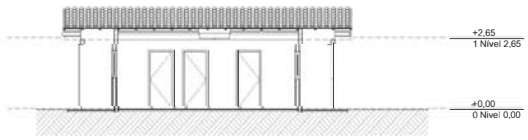
Piso de Origem		Cômodo	Área Medida
Nível 0,00			
	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
			47,46 m²



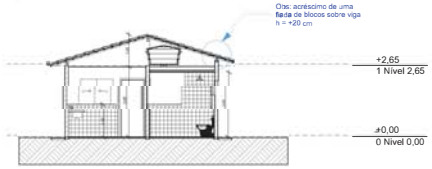


2 Implantação Escala:1:200





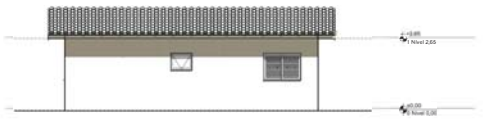
A3 Corte 1:100



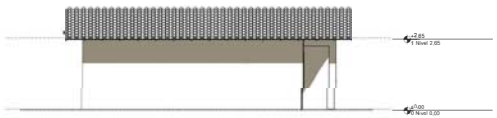
A1 Corte 1:100

1 Elevação Frontal 1:100

3 Elevação Posterior 1:100



2 Lateral Direita 1:100



4 Lateral Esquerda 1:100

Minha Casa Minha Vida · NOVO PAC · CAIXA · GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PROJETO
FNHIS SUB-50

ENDEREÇO
Imóvel situado no bairro Manga do Padre, Próximo a rua Geraldo Tanor Bié
Senador Modestino Gonçalves - MG

CIDADE: Senador Modestino Gonçalves
ESTADO: MG

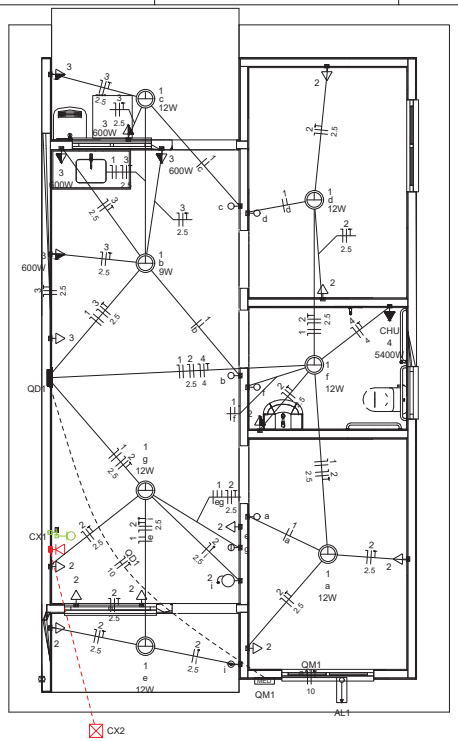
CLIENTE
Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves – MG
CNPJ:17.754.110/0001-41 – Av. N. S. das Mercês – 128 – Centro, Cep: 39.190-000
Conjunto Habitação Unifamiliar
Nº da Operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convenio 974283 e Nº da proposta 033462/2024.

ARQUITETO
CAIXA
MG20254155776

CONTEÚDO: **Plantas**
ESCALA: 1:50, 1:200, 1:100, 1:1
DIMENSÃO DA FOLHA: A1
DATA: 30/07/2025
FOLHA: 01

RESPONSÁVEL
ADIMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686
Assinado de forma digital por ADMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 Dados: 2025.09.02 14:38:06 -03'00'
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA: MG - 336586/D

JOSE GERALDO NEVES:04430655600
Assinado de forma digital por JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Dados: 2025.09.04 15:02:17 -03'00'
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal



Caixa 2x4" de embutir
Caixa de passagem
Entrada de serviço
Espera para rede lógica a 0,30m do piso
Interruptor simples 1 tecla - 1,10m do piso
Interruptor simples 2 teclas - 1,10m do piso
Lâmpada Led 12W A60
Lâmpada Led 9W A60
Ponto de TV a 0,30m do piso
Pulsador de campainha 1 tecla - 1,10m do piso
Quadro de distribuição
Quadro de medição
Timbre
Tomada alta a 2,20m do piso
Tomada baixa a 0,30m do piso
Tomada média a 1,10m do piso

Elétrica	
	Direta
	Teto
	Alta
	Baixa
	Piso
Lógica	
	Piso
TV Cabo	
	Direta

Quadro de Cargas (AL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QM1		F+N+T	B1	110 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	75.0	3	63	0.19	0.19	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Cargas (QM1)

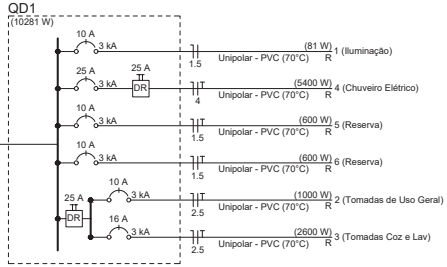
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	110 V	10716	10281	R	10281			1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50	0.63	0.82	OK
TOTAL					10716	10281	R	10281	0	0											

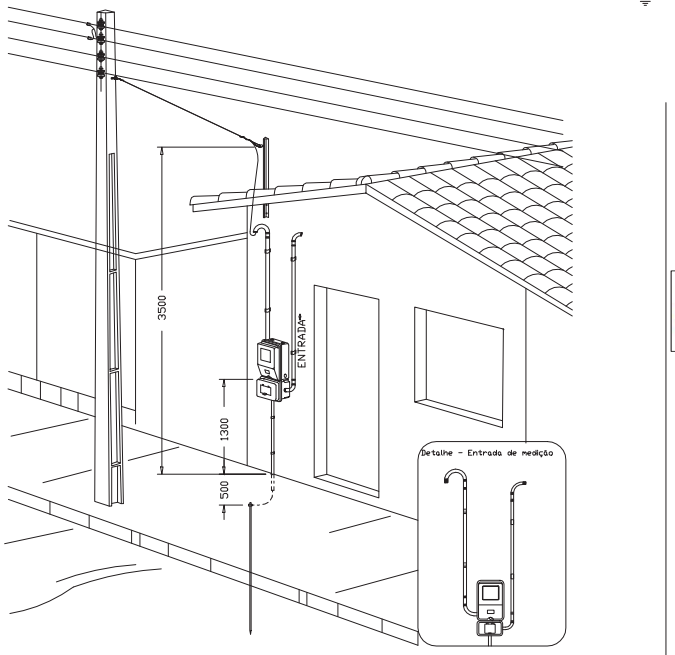
Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)		Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					9	12	0	100	600	5400																	
1	Iluminação	F+N	B1	110 V	1	6					116	81	R	81			1.00	1.00	0.2	0.5	1.5	17.5	3	10	0.02	0.84	OK
2	Tomadas de Uso Geral	F+N+T	B1	110 V			1	10			1111	1000	R	1000			1.00	1.00	2.5	5.1	2.5	24.0	3	10	0.12	0.94	OK
3	Tomadas Coz e Lav	F+N+T	B1	110 V				2	4		2889	2600	R	2600			1.00	1.00	13.1	13.1	2.5	24.0	3	16	0.42	1.24	OK
4	Chuveiro Elétrico	F+N+T	B1	110 V						1	5400	5400	R	5400			1.00	1.00	24.5	24.5	4	32.0	3	25	0.73	1.56	OK
5	Reserva	F+N+T	B1	110 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
6	Reserva	F+N+T	B1	110 V							600	600	R	600			1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK
TOTAL					1	6	1	12	4	1	10716	10281	R	10281	0	0											

Quadro de Demanda (AL1)

Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	1.23	75.00	0.92
Uso Específico	9.49	100.00	9.49
		TOTAL	10.41





Aéra medição monofásica- Padrão econômico

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto inst. elétricas para edificações do Novo PAC FNHIS Sub50 - Portaria 1416/2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

Minha Casa Minha Vida · NOVO PAC · CAIXA · GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

DESENHO 01

FOLHA 01/01

Data: 04/07/2025

Novo PAC FNHIS Sub50

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

ENDEREÇO
Imóvel situado no bairro Manga do Padre, próximo a rua Geraldo Tanor Bié — Senador Modestino Gonçalves. MG

Cliente:
Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ:17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR

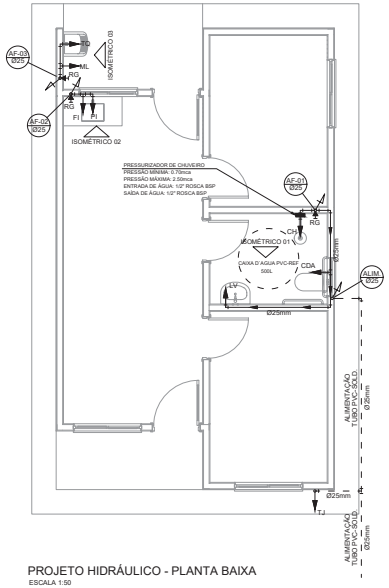
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024.

ADIMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686
Assinado de forma digital por ADIMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 Dados: 2025.09.02 14:38:30 -03'00'

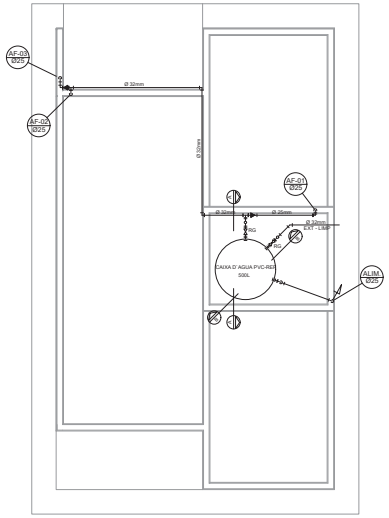
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA: MG - 336586/D

JOSE GERALDO NEVES:04430655600
Assinado de forma digital por JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Dados: 2025.09.04 15:02:39 -03'00'

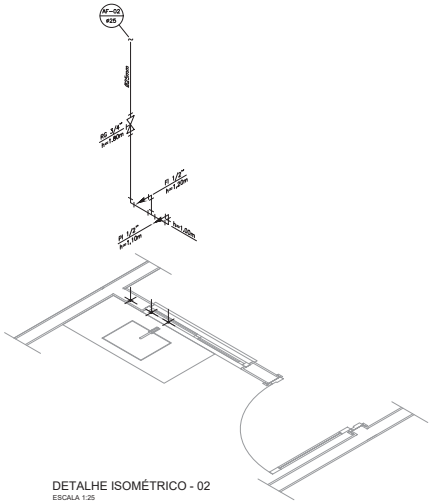
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal



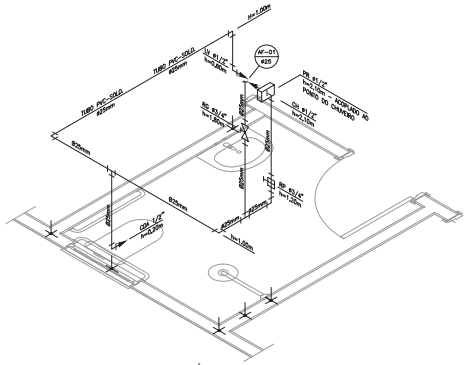
PROJETO HIDRÁULICO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



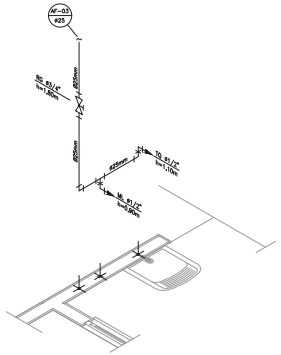
PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE
ESCALA 1:50



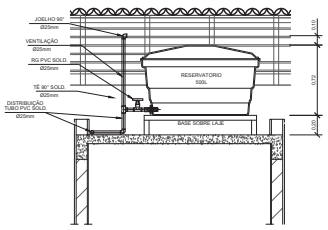
DETALHE ISOMÉTRICO - 02
ESCALA 1:25



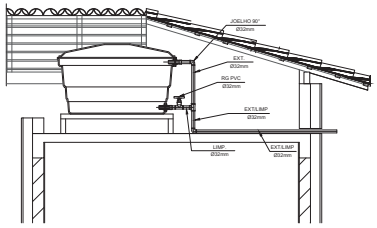
DETALHE ISOMÉTRICO - 01
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO - 03
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25

INSTALAÇÃO HIDRÁULICO PADRÃO

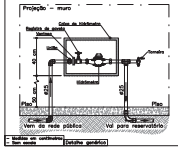


Tabela A.4 NBR 5626/ NBR 8160	
Valor de vazão máxima (Qmáx.) em hidrômetros	
Q máx. m3/h	Diâmetro nominal DN
1,5	15 a 20
3,0	15 a 20
5,0	20
7,0	25
10,0	25
20,0	40
3,0	50

DETALHE 01 – CAVALETE HIDRÁULICO
ESCALA 1:50

NOTAS

NOTAS GERAIS:

1.0 –As instalações de água fria deverão obedecer as normas da ABNT: NBR 5626 de NOV./1982 e atender as exigências técnicas mínimas de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

2.0 –Foi projetado um sistema de alimentação de forma indireta abastecida pela rede da concessionária que contará com três reservatórios, sendo um inferior com capacidade de 8.670l e, os outros dois, elevados com capacidade de 2.500l cada um, totalizando 13.670l. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter a vazão máxima do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena.

3.0 –Deverão ser utilizados nos pontos de saídas dos sub–ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou tês onde indicadas) da série azul com bucha de latão nas bitolas conforme dimensionadas em projeto.

4.0 –Foi adotado o uso de caixa de descarga acoplada em todo projeto.

5.0 –QUANTO AOS TUBOS E CONEXÕES:

5.1 –Tubos e conexões em PVC–SOLDÁVEL.

5.1.1 –Foram considerados tubos e conexões em pvc–soldável da marca TIGRE ou similar, em todo o projeto exceto onde indicado.

5.1.2 –Todos os diâmetros estão em milímetros conforme projeto exceto onde indicado.

5.1.3 –Deverão ser utilizados metais sem acabamentos em lugares como barrilete e caixa de registro da marca DECA modelo 1502 B ou similar da FABRIMAR.

5.1.4.1 –MODO DE SOLDAGEM:

a –Verificar se a bolsa da conexão e a ponta dos tubos a ligar estão perfeitamente limpas e por meio de uma lixa Nº100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas, com o objetivo de melhorar a condição de ataque do adesivo.

b –Limpar as superfícies ligadas com solução limpadora eliminando as impurezas e gorduras que poderão impedir a posterior ação do adesivo.

c –Proceder a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e, depois, na ponta.

d –O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando–se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material.
O adesivo não serve para preencher espaços ou fechar furos.

e –Encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

f –Observar que o encaixe seja bastante justo (quase impraticável sem o adesivo) pois sem pressão não se estabelece a soldagem. Aguarde o tempo de soldagem de 12 horas, no mínimo, para colocar a rede em carga (pressão).

5.1.4.2 –QUANTO A EXECUÇÃO DAS JUNTAS–SOLDAS:

5.1.4.3 –LISTA DE MATERIAIS:

a –Lixa de pano Nº100
b –Arco de serra
c –Lima
d –Estopa branca
e –Solução limpadora
f –Adesivo plástico
g –Fita veda roscas (para os pontos em contatos com rosca)

5.1.5 –Instale sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de folgas ou dificuldade de encaixe que poderão surgir;

5.2 –Os diâmetros dos tubos e conexões de pvc–soldável correspondem aos diâmetros externos, dessa forma os tubos em pvc–soldável correspondem em polegadas aos diâmetros abaixo elacionados:

PVC–SOLDÁVEL (mm)	PVC–ROSCÁVEL (Ø)	FERRO GALVANIZADO (Ø)
20	1/2"	1/2"
25	3/4"	3/4"
32	1"	1"
40	1.1/4"	1.1/4"
50	1.1/2"	1.1/2"
60	2"	2"

5.3 –Ao realizar a junção do tubo em pvc–soldável e tubos em pvc–roscável , deverá ser realizado com o uso de adptador fixo e rosca.

5.4 –Não é permitido em hipótese alguma o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizado as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas conforme necessário.

5.5 –Todas as cotas estão em metros.

LEGENDA

AF	Coluna de Água Fria
ALIM.	Tubulação de Alimentação
DIST.	Tubulação de Distribuição
T.B.	Torneira de Bóia
LV	Ponto de água para lavatório
CDA	Ponto de água para Caixa de descarga acoplada
TS	Ponto de água
TL	Ponto de água para torneira de limpeza
TJ	Ponto de água para torneira de jardim
PR	Pressurizador (acoplado ao ponto do chuveiro)
RG	Registro de Gaveta
DN/Ø	Diâmetro nominal das peças
	Luva L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Joelho L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
	Prumada que desce
	Prumada que sobe
	Bucha de Redução
	Nomenclatura da tubulação
	Numeração da tubulação
	Diâmetro da tubulação
	Tubulação de água fria pela parede ou teto
	Tubulação de água fria pelo piso

OBSERVAÇÕES

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto Hidrosanitário para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

Minha Casa Minha Vida · NOVO PAC · CAIXA · GOVERNO FEDERAL BRASIL UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

PROJETO
FNHIS SUB-50

ENDEREÇO:
Imóvel situado no bairro Manga do Padre, próximo a rua Geraldo Tanor Bié - Senador Modestino Gonçalves. MG

CIDADE Senador Modestino Gonçalves
ESTADO MG

CLIENTE
Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ:17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024

Responsável
ADMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 — Assinado de forma digital por ADMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 Dados: 2025.09.02 14:43:10 -03'00'
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA- MG - 336586/D

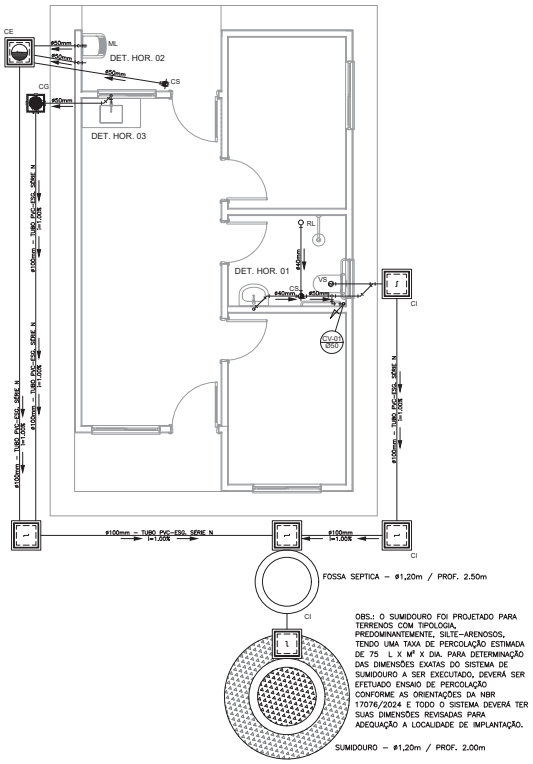
JOSE GERALDO NEVES:04430655600 — Assinado de forma digital por JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Dados: 2025.09.04 15:02:59 -03'00'
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal

Projeto:
ESCALA: 1/50
DIMENSÃO DA FOLHA A1

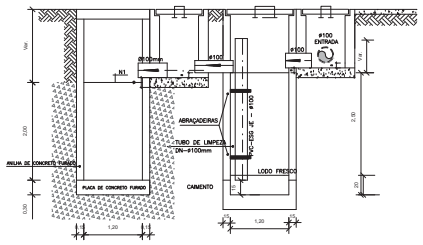
Projeto Hidrossanitário - Hidráulico - Planta Baixa e Detalhes

DATA: 04/07/2025
FOLHA 01

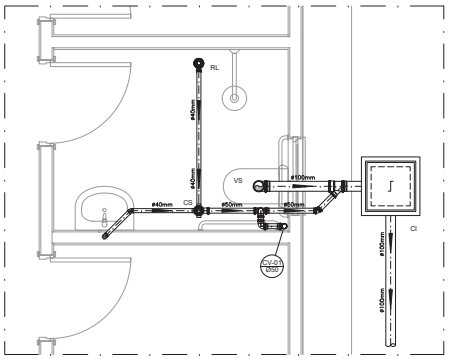
841x594mm



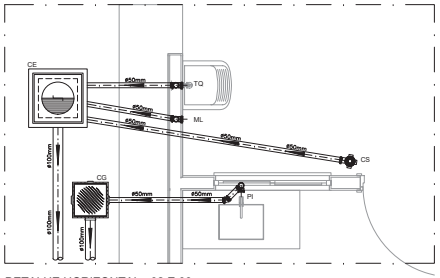
PROJETO SANITÁRIO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



CORTE A-A - FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO
ESCALA 1:50

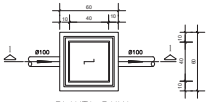


DETALHE HORIZONTAL - 01
ESCALA 1:25

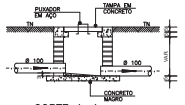


DETALHE HORIZONTAL - 02 E 03
ESCALA 1:25

CAIXA DE INSPEÇÃO
ESCALA 1:25

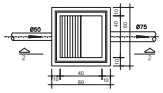


PLANTA BAIXA

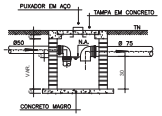


CORTE 1–1

CAIXA DE GORDURA (60x60cm)
ESCALA 1:25

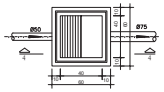


PLANTA BAIXA

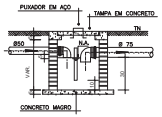


CORTE 2-2

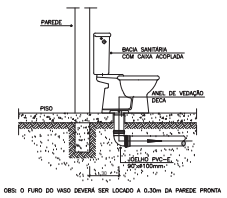
CAIXA DE ESPUMA (60x60cm)
ESCALA 1:25



PLANTA BAIXA

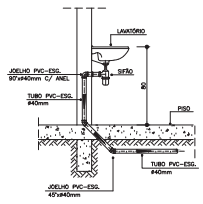


CORTE 4-4

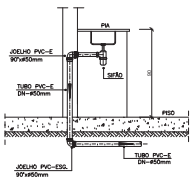


OBS: O FURO DO VASO DEVERÁ SER LOCADO A 0,30m DA PAREDE PRONTA

DETALHE GENÉRICO DO VASO SANITÁRIO
ESCALA 1:25



DETALHE DO LAVATÓRIO
ESCALA 1:25



DETALHE DA PIA
ESCALA 1:25

NOTAS

–Quanto a inclinação:

–A inclinação mínima para a rede de esgoto e águas pluviais serão conforme indicado abaixo:

Diâmetros	Esgoto	Águas pluviais
40	2,0%	–
50	2,0%	1,00%
75	2,0%	1,00%
100	1,0%	1,00%

–CAIXAS E RALOS.

–As caixas de inspeção, gordura, e águas pluviais deverão ser confeccionadas conforme detalhe em projeto e serão em alvenaria de tijolos maciços.

– Todos os materiais deverão serão fabricados por empresas com certificação INMETRO e com os materiais também certificados de acordo com as especificações em projeto e deverão ser fabricados

–As setas indicam o sentido do fluxo nas

–Todos os diâmetros estão em milímetros exceto

–Todas as medidas de distância e altura estão em

–Todos os vasos sanitários estão locados a 30cm da parede pronta para o eixo das mesmos, conforme

–Todas as tubulações deverão ser montadas com junta elástica nas bitolas iguais ou superior a 50mm. Já as tubulações inferiores deverão ser soldadas com adesivo plástico, com exceção da ligação do ponto de lavatório com o sifão. Neste será instalado joelho com

–Não é permitido em hipótese alguma, o uso de aquecimento para a fabricação de bolsas ou curvas devendo ser utilizadas as conexões apropriadas como: luva simples, luva de correr e curvas, etc. conforme

–Todos os materiais deverão ser fabricados por empresas com certificação INMETRO

–No projeto de cobertura (ventilação das colunas) na extremidade de cada tubo será colocada tela plástica de mosquito para evitar a entrada de resíduos sólidos.

–Todas as vezes que a tubulação de PVC–ESGOTO for colocada em paredes ou revestimentos com alvenaria deverá ser envolvida com tela de arame.

–A vedação da bacia sanitária deverá ser feita com anel deca ou similar, conforme indicado no projeto.

–INSTRUÇÕES DE MONTAGEM:

–JUNTAS SOLDADAS:

A– Limpar com estopa branca a ponta e bolsa a serem unidas.

B– Lixar a ponta e a bolsa com lixa Nº100 até eliminar o brilho superficial.

C– Limpar a ponta e a bolsa com uma estopa branca embebida em solução limpadora.

D– Aplicar adesivo tigre na bolsa e na ponta a serem unidas procedendo a montagem imediata.

–JUNTA ELÁSTICA COM ANEL DE BORRACHA:

A– Limpar com estopa branca a ponta e bolsa a serem unidas.

B– Introduzir o anel de borracha no alojamento (virola) apropriado existente na bolsa.

C– Marcar a profundidade da bolsa na ponta do tubo. Essa marcação servirá como referência para se constatar a penetração da ponta no interior da bolsa.

D– Aplicar pasta lubrificante na parte visível do anel (já colocado na bolsa). Repetir essa mesma operação na ponta do tubo. Não utilizar graxas ou óleos como lubrificantes.

E– Proceder a montagem introduzindo a ponta no tubo até o fundo da bolsa tendo com referência a marca previamente feita no tubo. Recuar a ponta para fora da bolsa aproximadamente 5mm. Isso possibilitará que a junta observe os movimentos da tubulação devido a expansão térmica.

LEGENDA

CI	Caixa de Inspeção – 60x60cmxVar
CG	Caixa de Gordura – 60x60cmxVar
CE	Caixa de Espuma – 60x60cmxVar
RL	Ralo Seco 100x100x50mm
RS	Ralo Sifonado 100x100x50mm
RH	Ralo hemisférico (tipo abacaxi) 100x100mm
CS	Caixa Sifonada 100x100x50mm
CAP	Caixa de Aguas Pluviais
AP	Tubo de Queda – Aguas Pluviais
CV	Coluna de Ventilação
DN–ø	Diâmetro Nominal da Peça
i	Inclinação Mínima
T.N.	Terreno Natural
	Sentido do Fluxo
	Bucha de Redução
	Prumada que Sobe
	Prumada que Desce
	Nomenclatura da Coluna
	Numeração da Coluna
	Diâmetro da Tubulação
	Nível da Geratriz Inferior das Tubulações
	Canalização de Esgoto – PVC Esg – Série N
	Canalização de Ventilação – PVC Esg – Série N
	Canalização de Águas pluviais – PVC Água Pluvial–Série R

OBS

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto Hidrosanitário para edificações do Novo PAC FNHIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

PROJETO
FNHIS SUB-50

ENDEREÇO
Imóvel situado no bairro Manga do Padre, próximo a rua Geraldo Tanor Bié - Senador Modestino Gonçalves. MG

CIDADE
Senador Modestino Gonçalves

ESTADO
MG

CLIENTE
Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ:17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024

RESPONSÁVEL:
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO:01442110686 Assinado de forma digital por ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO:01442110686 Dados: 2025.06.02 14:43:42 -03'00'
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA: MG - 336586/D

JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Assinado de forma digital por JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Dados: 2025.09.04 15:03:18 -03'00'
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal

FASE PROJETO
Projeto Inicial - Referência

ESCALA:
1/50

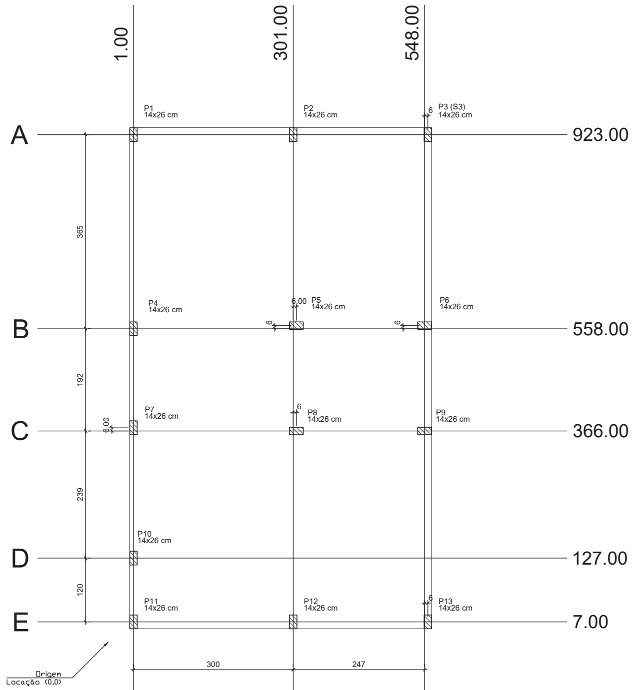
DIMENSÃO DA FOLHA
A1

CONTEÚDO:
Projeto Hidrossanitário - Esgoto - Planta Baixa e Detalhes

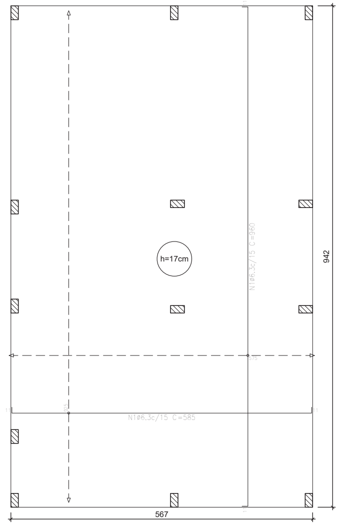
DATA:
04/07/2025

FOLHA
01

841x594mm



Planta de locação
escala 1:50



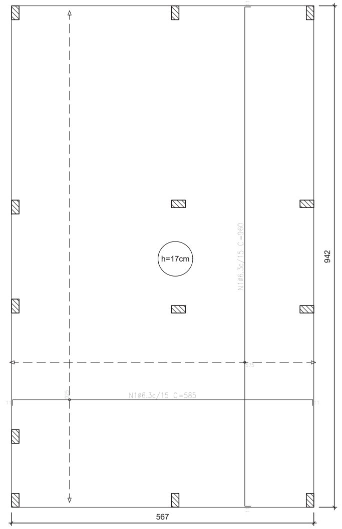
Radier armadura longitudinal e transversal inferior Nivel 0
escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	ø6.3	62	11	563	11	585	36270	88.8	
								Total:	88.8	
								ø6.3:	88.8	0.0
								Total:	88.8	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura longitudinal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	362.7	89

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	ø6.3	39	11	938	11	960	37440	91.7	
								Total:	91.7	
								ø6.3:	91.7	0.0
								Total:	91.7	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura transversal inferior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	374.4	92



Radier armadura longitudinal e transversal superior Nivel 0
escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	ø6.3	62	11	563	11	585	36270	88.8	
								Total:	88.8	
								ø6.3:	88.8	0.0
								Total:	88.8	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura longitudinal superior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	362.7	89

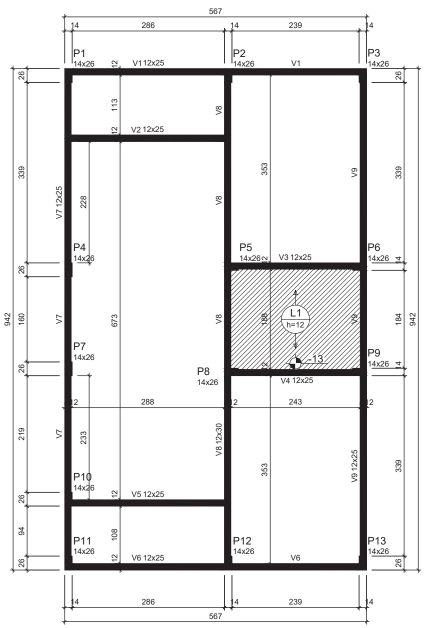
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	ø6.3	39	11	938	11	960	37440	91.7	
								Total:	91.7	
								ø6.3:	91.7	0.0
								Total:	91.7	0.0

Resumo Aço Térreo Armadura transversal superior		Comp. total (m)	Peso (kg)
CA-50	ø6.3	374.4	92

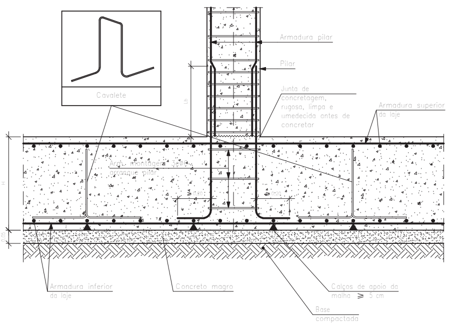
Térreo				
Elemento	Fôrmas (m2)	Superfície (m2)	Volume (m3)	Barras (kg)
Lajes de fundação (radier)	5.13	53.41	9.08	362

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10±2

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



Forma do pavimento Nivel 1 Teto (Nível 265)
escala 1:50



Detalhe encontro pilar com o radier
escala 1:50

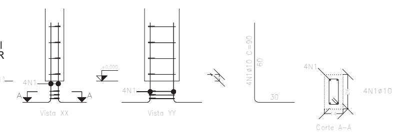
ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

ATENÇÃO:
Adotado Classe de Agressividade Ambiental I, conforme NBR 6118/2024, item 7.4.7.6. O responsável técnico deve verificar necessidade de ajustes conforme características locais da obra.

ATENÇÃO:
Considerando que o segmento de arranque de pilar em contato com o solo é variável conforme cada local e características de obra, e de forma a atender a NBR 6118/2024 item 7.4.7.6 Tab. 7.2 tópico "d" ([...] No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal >= 45mm), para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixaria dos arranques na parte em contato com o solo com afastamento maior.

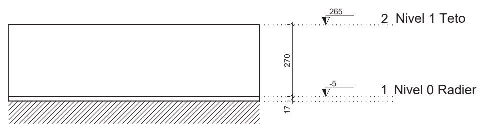
Exemplo: Se o pilar for 14x26, e adotado classe de agressividade ambiental I, cobrimento 2,5cm, é recomendável fazer o trecho de caixaria em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 18x30.



Arranque dos pilares
escala 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P3=P4=P7 P10=P11=P12=P13	1	ø10	4	30 / 60	90	360	2.2	
	2	ø5	3	20 / 8	63	189		0.3
						Total:	2.2	0.3
						(x13):	28.6	3.9
						ø5:	0.0	3.9
						ø10:	28.6	0.0
						Total:	28.6	3.9

Pos.	Diam.	Q.	Comp. (cm)	Total (cm)	x 13 (cm)
1	ø10	4	90	360	4680
2	ø5	3	63	189	2457



Corte Y-Y
Esquemático
escala 1:100

Lajes - NÍVEL 1 TETO					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Pré-moldada	12	-13	252	582

Características dos materiais		
fck (MPa)	Ecs (MPa)	Abatimento (cm)
20	21287	10.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Vigas - NÍVEL 1 TETO			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x25	0	265
V2	12x25	0	265
V3	12x25	0	265
V4	12x25	0	265
V5	12x25	0	265
V6	12x25	0	265
V7	12x25	0	265
V8	12x30	0	265
V9	12x25	0	265

Pilar					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)
P1	14x26	1.00	923.00	A-1	3.69
P2	14x26	301.00	923.00	A-2	5.41
P3	14x26	554.00	923.00	A-3	2.61
P4	14x26	1.00	558.00	B-1	3.21
P5	14x26	307.00	564.00	B-2	5.61
P6	14x26	548.00	564.00	B-3	5.00
P7	14x26	1.00	372.00	C-1	1.77
P8	14x26	307.00	366.00	C-2	5.51
P9	14x26	548.00	366.00	C-3	5.01
P10	14x26	1.00	127.00	D-1	3.12
P11	14x26	1.00	7.00	E-1	1.87
P12	14x26	301.00	7.00	E-2	5.36
P13	14x26	554.00	7.00	E-3	2.65

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga / Laje chata ou invertida

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que nasce

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

Novo PAC FHNIS Sub50

Escala: Indicada

Data: 05/06/2025

Revisão: 01

Unidade: cm

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE LOCAÇÃO FUNDAÇÃO
PLANTA DE FÔRMAS

CLIENTE
Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ:17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024

RESPONSÁVEL:
ADIMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 — Assinado de forma digital por ADIMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686 Dados: 2025.09.02 14:44:28 -03'00'
JOSE GERALDO NEVES:04430655600 — Assinado de forma digital por JOSE GERALDO NEVES:04430655600 Dados: 2025.09.04 15:03:43 -03'00'

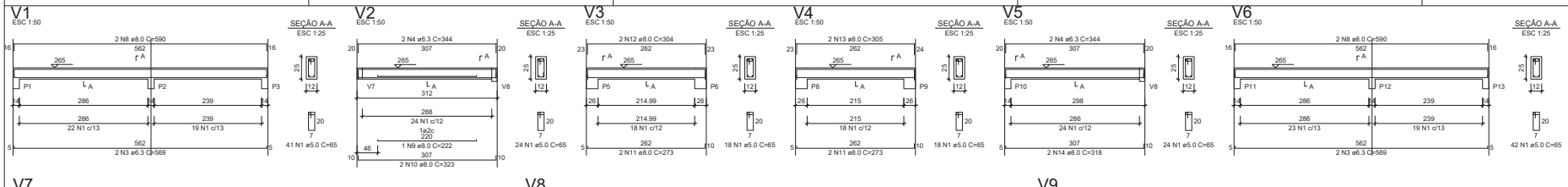
ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA: MG - 336586/D

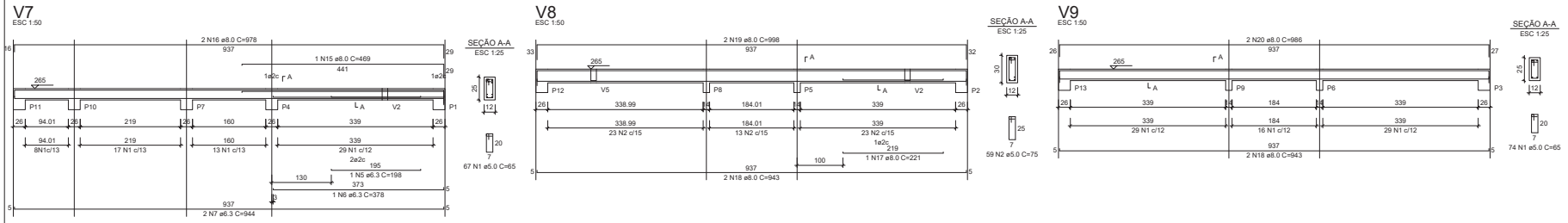
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal

DESENHO 01

FOLHA 01/02

FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.
EXTERNO: 841 x 594 mm.





RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

V1 V2 V3
V4 V5 V6
V7 V8 V9

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	308	65	20020
	2	5.0	59	75	4425
CA50	3	6.3	4	569	2276
	4	6.3	4	344	1376
	5	6.3	1	198	198
	6	6.3	1	378	378
	7	6.3	2	944	1888
	8	8.0	4	590	2360
	9	8.0	1	222	222
	10	8.0	2	323	646
	11	8.0	4	273	1092
	12	8.0	2	304	608
	13	8.0	2	305	610
	14	8.0	2	318	636
	15	8.0	1	469	469
	16	8.0	2	978	1956
	17	8.0	1	221	221
	18	8.0	4	943	3772
	19	8.0	2	998	1996
	20	8.0	2	986	1972

RESUMO DO AÇO

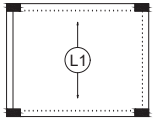
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	61.2	15
	8.0	165.6	65.3
CA60	5.0	244.5	37.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	80.3
CA60	37.7

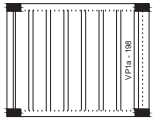
Volume de concreto (C-20) = 1.78 m³
Área de forma = 32.67 m²

ATENÇÃO:
Prever armaduras de esperas e respectivos pilares de amarração das paredes laterais junto ao telhado (oitão), conforme método construtivo empregado.

Prever eventuais estruturas adicionais de pilares e viga para o telhado, conforme método construtivo empregado.

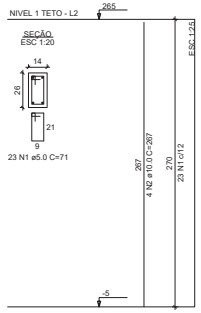


Armação positiva das lajes do pavimento Nivel 1 Teto
escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas
escala 1:50

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=
=P8=P9=P10=P11=P12=
=P13



RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	71	21229
CA50	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	138.8	85.6
CA60	5.0	212.3	32.7

PESO TOTAL (kg)	
CA50	85.6
CA60	32.7

Volume de concreto (C-20) = 1.28 m³
Área de forma = 28.08 m²

ATENÇÃO:
Exemplo de projeto estrutural para edificações do Novo PAC FHNIS Sub50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RRT/TRT, e adequado às particularidades de cada obra.

Novo PAC FHNIS Sub50

Escala: Indicada
Data: 05/06/2025
Revisão: 01
Unidade: cm

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE ARMADURAS NÍVEL 1 TETO

Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ.17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024

DESENHO 01

FOLHA 02/02

ADMILSON NASCIMENTO DIONISIO:01442110686
JOSE GERALDO NEVES:04430655600

ADMILSON NASCIMENTO DIONÍSIO
Eng. Civil CREA. MG - 336586/D

José Geraldo Neves
Prefeito Municipal

FORMATO A1 - INTERNO: 801 x 574 mm.
EXTERNO: 841 x 594 mm.