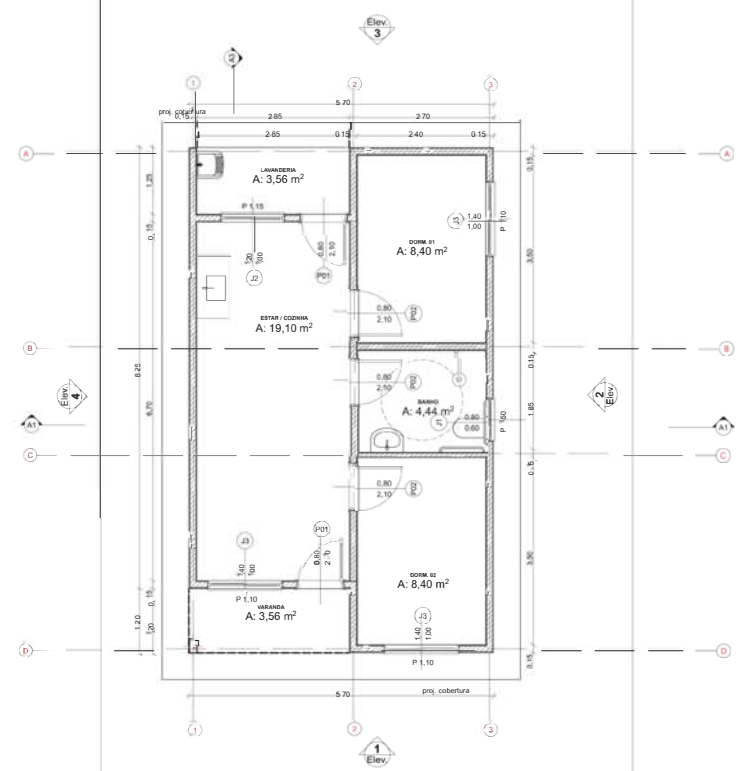


REV.	DESCRIÇÃO	MODIFICADO POR	DATA

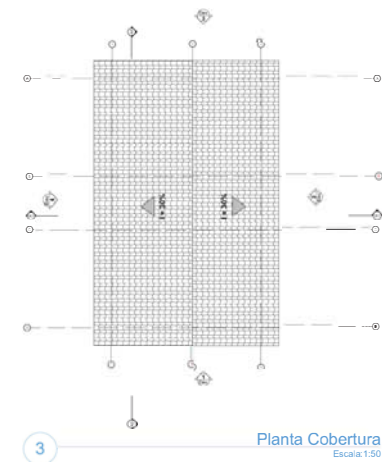
Quadro de Áreas			
Piso de Origem	Cômodo	Área Medida	
Nível 0,00	01	ESTAR / COZINHA	19,10
	02	DORM. 01	8,40
	03	BANHO	4,44
	04	DORM. 02	8,40
	05	VARANDA	3,56
	06	LAVANDERIA	3,56
		TOTAL	47,46 m²



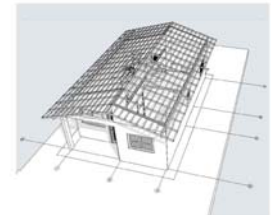
Planta Térreo
Escala: 1:50



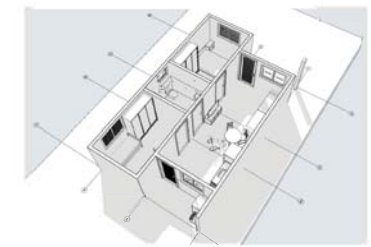
LAYOUT
Escala: 1:100



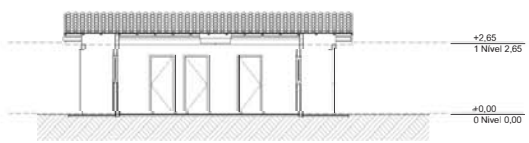
Planta Cobertura
Escala: 1:50



Implantação
Escala: 1:200



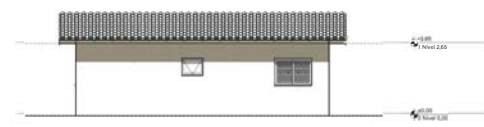
N ↑



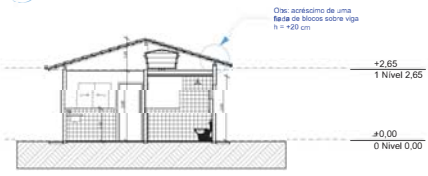
Corte
Escala: 1:100



Elevação Frontal
Escala: 1:100



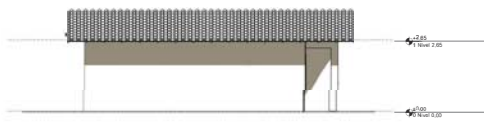
Lateral Direita
Escala: 1:100



Corte
Escala: 1:100



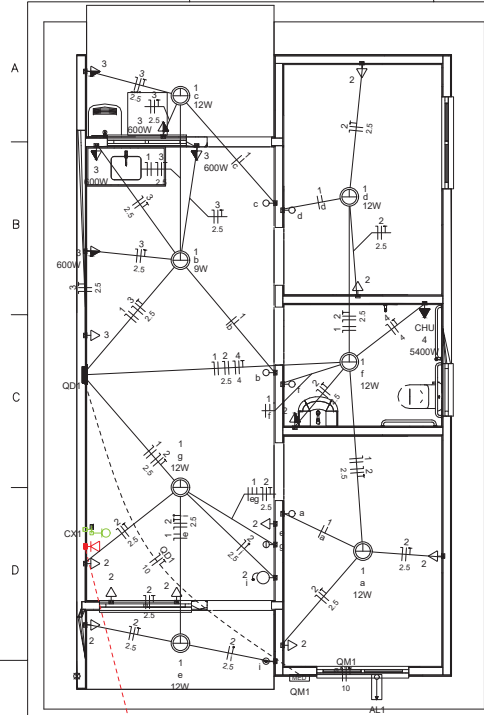
Elevação Posterior
Escala: 1:100



Lateral Esquerda
Escala: 1:100



PROJETO	FNHIS SUB-50		
ENDEREÇO	Imóvel situado no bairro Manga do Padre, Próximo a rua Geraldo Tanor Bê 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 Unifamiliar Nº da Operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Nº da proposta 033462/2024.		
ARQUITETO	CAIXA MG20254155776		
CONTEÚDO	ESCALA 1:50, 1:200, 1:100, 1:1	DIMENSÃO DA FOLHA A1	
RESPONSÁVEL	Plantas		DATA: 30/07/2025



- 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



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	0	0	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)

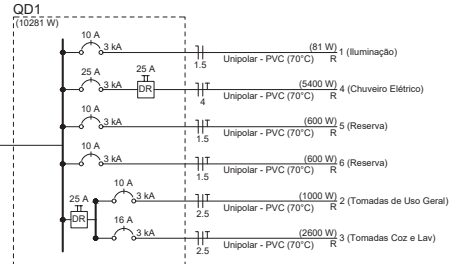
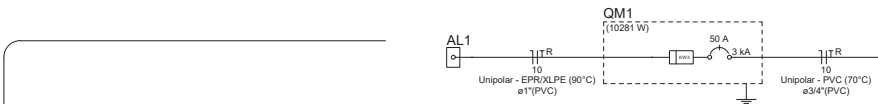
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
QD1		F+N+T	B1	110 V	10716	10281	R	10281	0	0	1.00	1.00	47.3	47.3	10	57.0	3	50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

Quadro de Cargas (QD1)

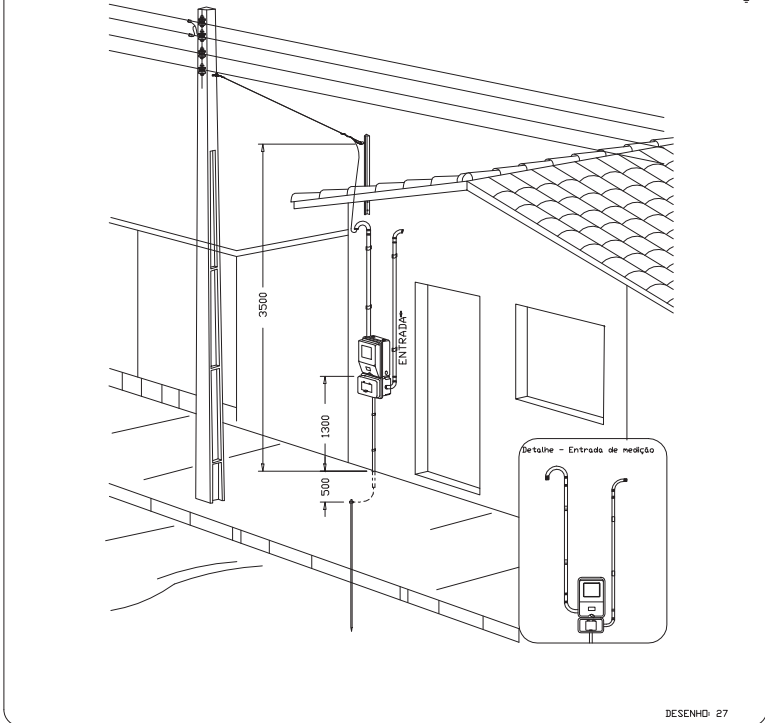
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Iluminação (W)				Tomadas (W)				Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Ip (A)	Seção (mm2)	Ic (A)	Icc (kA)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
					9	12	0	100	500	5400	(VA)	(W)																	
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	0		1.00	1.00	2.7	2.7	1.5	17.5	3	10	0.00	0.00	OK

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



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.



Aérea medição monofásica- Padrão econômico



Novo PAC FNHIS Sub50
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DESENHO **01**
FOLHA **01/01**

Data: 04/07/2025

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

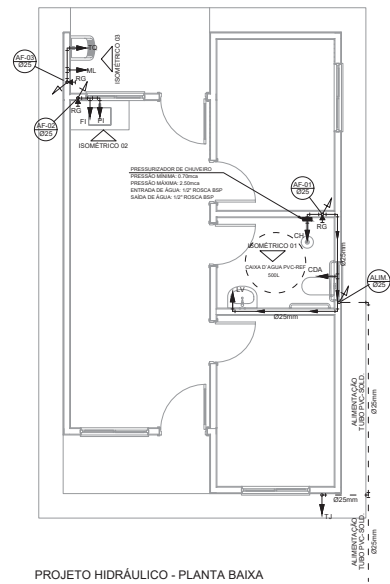
ENDEREÇO
Imóvel situado no bairro Manga do Padre, próximo a rua Geraldo Tanor Bié — Senador Modestino Gonçalves. MG

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

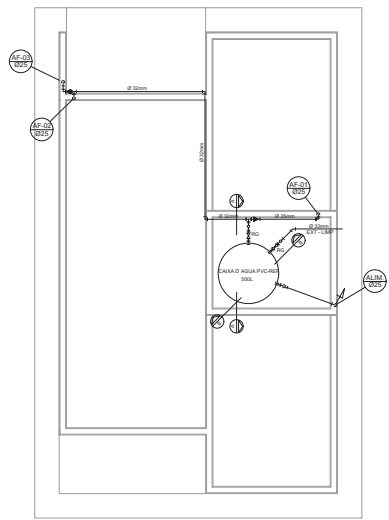
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024.

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

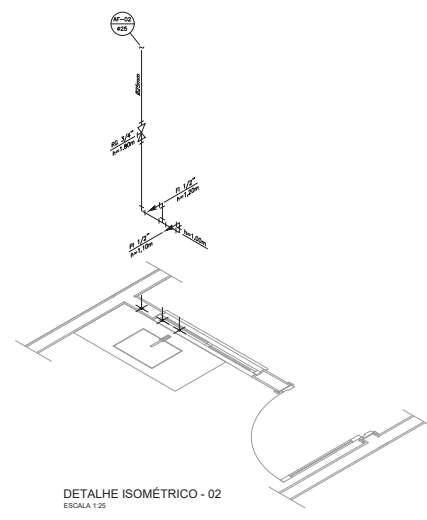
José Geraldo Neves
Prefeito Municipal



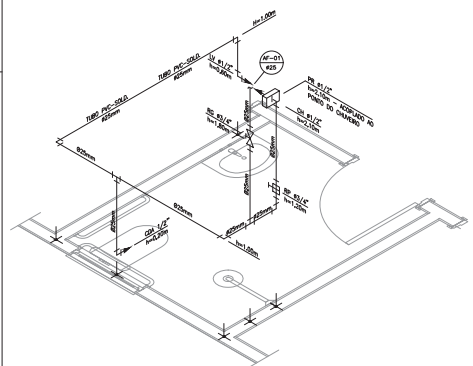
PROJETO HIDRÁULICO - PLANTA BAIXA
ESCALA 1:50



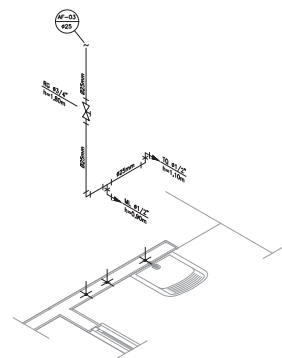
PROJETO HIDRÁULICO - BARRILETE
ESCALA 1:50



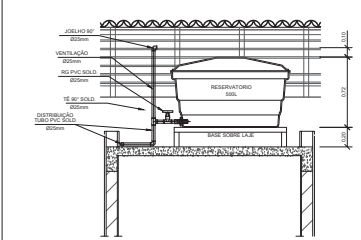
DETALHE ISOMÉTRICO - 02
ESCALA 1:25



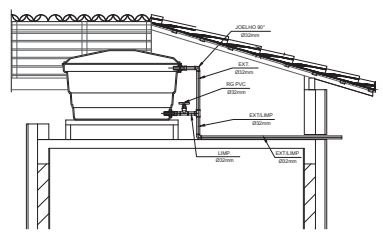
DETALHE ISOMÉTRICO - 01
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO - 03
ESCALA 1:25



CORTE A-A
ESCALA 1:25



CORTE B-B
ESCALA 1:25

Tabela A.4 NBR 5626/2008	
Valor de teste (bar)	Valor nominal (bar)
Q (m³/h)	Diâmetro nominal (mm)
1,0	15 e 20
3,0	30
5,0	40
10,0	50
20,0	60
30,0	80

DETALHE 01 - CAVALTE HIDRÁULICO
ESCALA 1:50

NOTAS

- NOTAS GERAIS:**
- 1.0 - As instalações de água fria deverão obedecer as normas do ABNT: NBR 5626 de 2008/2002 e atender as exigências técnicas mínimas de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.
 - 2.0 - Foi projetado um sistema de alimentação de água fria atendido pelo rede de distribuição que contará com três reservatórios, sendo um inferior com capacidade de 20 litros e os outros dois elevados com capacidade de 22000 cada um fabricados em L.R.A. O sistema de alimentação deverá ser instalado de modo a manter o vazão máximo do tubo alimentador da concessionária considerando sua seção plena.
 - 3.0 - Deverão ser utilizados nos pontos de saída das sub-ramais conexões (tais como: joelhos, luvas ou lãs onde indicadas) da série azul com bucha de latão nos brifos 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 SICA modelo 1502 II ou similar da FABRIMAR.
 - 5.1.4.1 - MODO DE SOLDAGEM
 - a - Verificar se o bocal do concreto e o ponto dos tubos a ligar estão perfeitamente limpos 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 limpa eliminando as impurezas e gorduras que poderão impedir a posterior ação do adesivo.
 - c - Provocar a distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro no bocal e, depois, no ponto.
 - d - O adesivo não deve ser aplicado em excesso, pois tratando-se de um solvente ele origina um processo de dissolução do material.
 - e - O adesivo não serve para preencher espaços ou fechar furos.
 - 5.1.4.2 - LISTA DE MATERIAS:
 - a - Lixa de papel Nº100
 - b - Arco de serra
 - c - Lixa
 - d - Solução limpa
 - e - Adesivo específico
 - f - Fita vedadora (para os pontos em contatos com rasco)
 - 5.1.5 - Instalar sempre tubos e conexões de uma mesma marca, dessa forma evitaremos problemas de vazão ou infiltração de resacas 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 relacionados.

PVC-SOLDÁVEL (mm)	PVC-ROSCÁVEL (Ø)	FERRO GALVANIZADO (Ø)
20	1 1/2"	1 1/2"
25	2"	2"
32	2 1/2"	2 1/2"
40	3"	3"
50	4"	4"
60	5"	5"
 - 5.3 - Ao realizar a junção do tubo em pvc-soldável e tubo em pvc-rescável, deverá ser realizado com o uso de adaptador fio e rasco.
 - 5.4 - Não é permitido em hipótese alguma o uso de aquecimento para a fabricação de bicos ou curvas devendo ser utilizadas 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
- ALM. Tubulação de Alimentação
- DIST. Tubulação de Distribuição
- T.B. Torneira de Bala
- LV Ponte de água para lavatório
- CDA Ponte de água para Caixa de descarga acoplada
- TL Ponte de água
- TS Ponte de água para torneira de fimeza
- TJ Ponte de água para torneira de jardim
- PR Pressurizador (acoplado ao ponto do chuveiro)
- RC Registro de Gaveta
- DN/Ø Diâmetro nominal das peças
- L.R.A. Luva L.R.A. com bucha de latão 25x1/2"
- J. 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 Hidrossanitário para edificações do Novo PAC FHNIS Sub-50 - Portaria 1416 / 2023.
Uso facultado, desde que revisado por responsável técnico, com a devida emissão de ART/RT/RT, e adequado às particularidades de cada obra.



PROJETO

FHNIS SUB-50

ENCOMENDADO: Imóvel situado no bairro Manga do Padre, próximo a um Gerado Tanoir Blé - Senador Modestino Gonçalves, MG

CIDADE: Senador Modestino Gonçalves ESTADO: MG

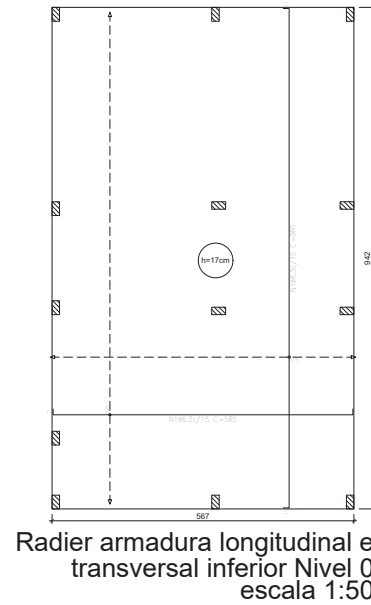
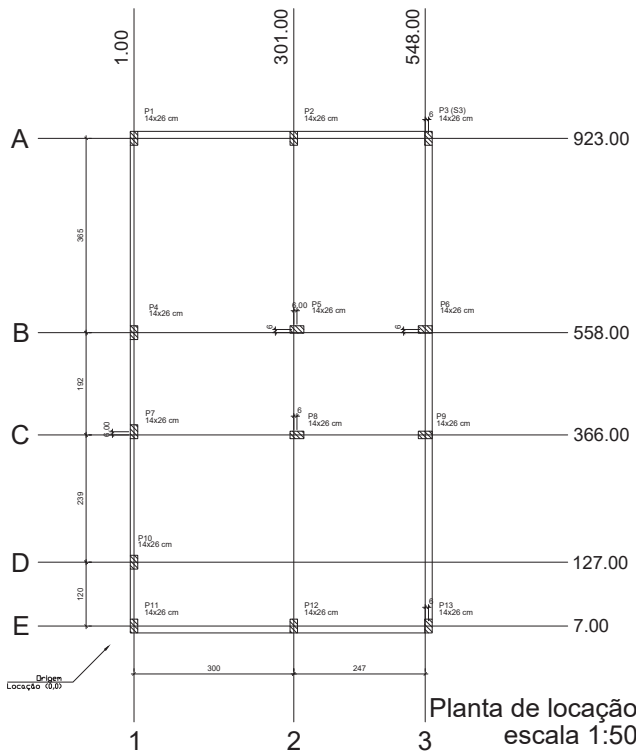
CLIENTE: Prefeitura Municipal de Senador Modestino Gonçalves - MG
CNPJ: 17.754.110/0001-41 - Av. N. S. das Mercês - 128 - Centro Cep: 39.190-000
CONJUNTO HABITACIONAL - HABITAÇÃO UNIFAMILIAR
Nº da operação Caixa: 1100268-48, Nº do Convênio 974283 e Número da Proposta 033462/2024

Responsável: Adilson Nascimento Dionísio - Eng. Civ. CREA - MG - 336586/D José Geraldo Neves - Prefeito Municipal

Projeto: ESCALA: 1/50 DIMENSÃO DA FOLHA: A1

Projeto Hidrossanitário - Hidráulico - Planta Baixa e Detalhes

DATA: 04/07/2023 FOLHA: 01

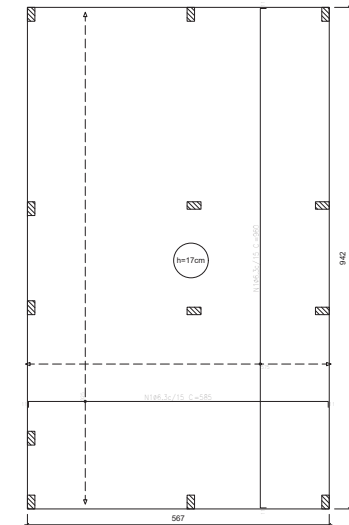


Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
									96,3	0,0
									366,7	0,0

Resumo Aço	Comp. tot. (m)	Peso (kg)
Térreo		
Armadura longitudinal inferior	96,3	366,7
CA-50		96,3

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal inferior	1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
									96,3	0,0
									374,4	0,0

Resumo Aço	Comp. tot. (m)	Peso (kg)
Térreo		
Armadura transversal inferior	96,3	374,4
CA-50		96,3



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal superior	1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
									96,3	0,0
									366,7	0,0

Resumo Aço	Comp. tot. (m)	Peso (kg)
Térreo		
Armadura longitudinal superior	96,3	366,7
CA-50		96,3

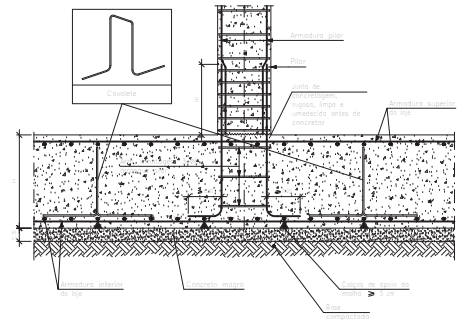
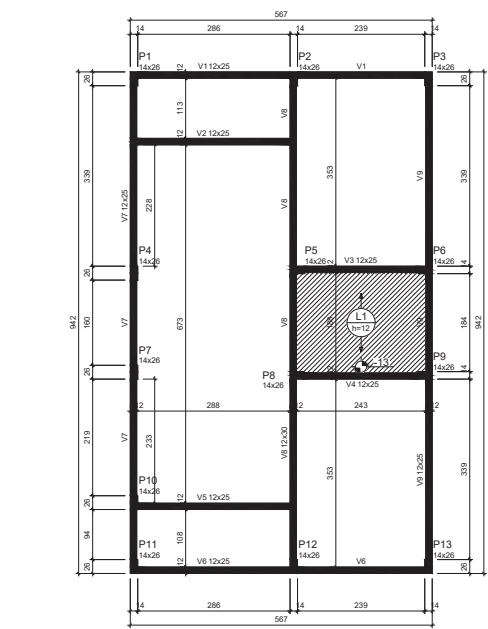
Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
									96,3	0,0
									374,4	0,0

Resumo Aço	Comp. tot. (m)	Peso (kg)
Térreo		
Armadura transversal superior	96,3	374,4
CA-50		96,3

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura transversal superior	1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
									96,3	0,0
									374,4	0,0

Características dos materiais	f _{cd} (MPa)	E _s (MPa)	A _{st} (cm)
20	21287	102	102

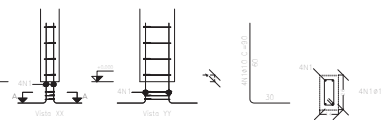
Dimensão máxima do agregado = 19 mm



ATENÇÃO: Adotada 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 "f" ([...]) No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm, para aumento de durabilidade, recomenda-se executar a caixa de 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 caixa em contato com o solo com 2,0cm a mais em cada face, ou seja, 18x30.



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esq. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
Armadura longitudinal inferior	1	14,26	3	113	113	113	452	38,8
								96,3
								366,7

Lajes - NÍVEL 1 TETO					
Nome	Tipo	Alura (cm)	Elevação (cm)	Nível	Sobrecoisa (kg/m²)
L1	Pré-moldada	12	-13	265	82

f _{cd} (MPa)	E _s (MPa)	A _{st} (cm)
20	21287	102

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

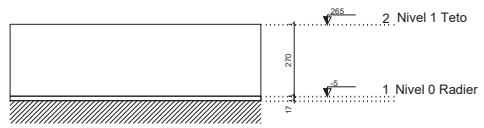
Pilar					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição (m)	Carga Max. (kN)
P1	14x26	1,00	923,00	A-1	3,69
P2	14x26	301,00	923,00	A-2	4,43
P3	14x26	554,00	923,00	A-3	2,61
P4	14x26	1,00	558,00	B-1	3,23
P5	14x26	307,00	558,00	B-2	5,62
P6	14x26	548,00	558,00	B-3	5,00
P7	14x26	1,00	372,00	C-1	1,77
P8	14x26	307,00	372,00	C-2	5,27
P9	14x26	548,00	372,00	C-3	5,01
P10	14x26	1,00	127,00	D-1	3,12
P11	14x26	1,00	7,00	E-1	1,93
P12	14x26	301,00	7,00	E-2	2,36
P13	14x26	554,00	7,00	E-3	2,60

Legenda das vigas e paredes

- Viga
- Viga / Laje chata ou invertida

Legenda dos pilares

- Pilar que morre
- Pilar que nasce



Pos.	Diam.	Q.	Dist. (cm)	Refo. (cm)	Dist. (cm)	Comp. (cm)	Tot. (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
1	14,26	3	113	113	113	113	452	38,8	0,0
								96,3	0,0
								366,7	0,0

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/RT/RTT, e adequados as particularidades de cada obra.



Novo PAC FHNIS Sub50

Escala: Indicada

Data: 05/06/2025

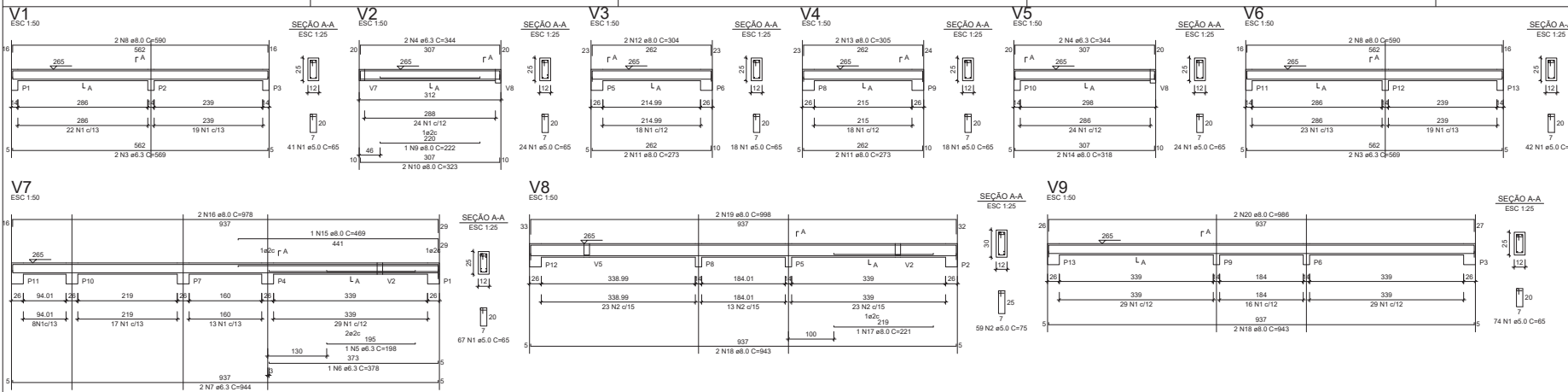
Revisão: 01

Unidade: cm

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE LOCAÇÃO FUNDAÇÃO

PLANTA DE FÓRMAS



RELAÇÃO DO AÇO - VIGAS NÍVEL 1 TETO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	V3 (kg)	V6 (kg)	V9 (kg)
CA60	1	5.0	308	65	20020			
CA50	2	5.0	59	75	4425			
	3	6.3	4	569	2276			
	4	6.3	4	344	1376			
	5	6.3	1	188	188			
	6	6.3	1	378	378			
	7	6.3	2	844	1688			
	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	678	1356			
	17	8.0	1	221	221			
	18	8.0	4	843	3372			
	19	8.0	2	968	1936			
	20	8.0	2	896	1792			

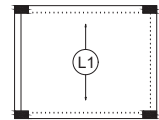
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	812	15
CA60	8.0	165.6	65.3
CA60	5.0	244.5	37.7

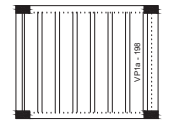
PESO TOTAL (kg)
CA50 80.3
CA60 37.7

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 Nível 1 Teto escala 1:50



Planta de vigotas pré-moldadas escala 1:50

RELAÇÃO DO AÇO - PILARES NÍVEL 1 TETO

13xP1

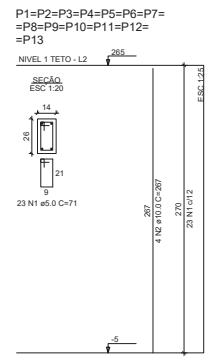
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	299	71	21229
CA50	2	10.0	52	267	13884

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	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



Novo PAC FHNIS Sub50

Escala: Indicada

Data: 05/06/2025

Revisão: 01

Unidade: cm

PROJETO ESTRUTURAL

PLANTA DE ARMADURAS NÍVEL 1 TETO

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