

I N V I S T A

S O L U Ç Õ E S E M E N G E N H A R I A



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM
CONCRETO ARMADO E ALVENARIA
MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



SUMÁRIO

1.	OBJETIVO.....	4
2.	DISPOSIÇÕES GERAIS	4
2.1.	Projeto	5
2.2.	Segurança	5
2.3.	Fiscalização e recebimento dos serviços.....	5
3.	LOCALIZAÇÃO	6
4.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6
4.1.	Serviços preliminares	6
4.2.	Fundação.....	6
4.3.	Pilares	6
4.5.	Laje de cobertura	7
4.6.	Piso cisterna	7
4.7.	Casa de máquinas.....	7
4.8.	Alvenaria, revestimentos e impermeabilização	8
4.9.	Mureta de alvenaria	9
4.10.	Equipamentos e tubulações.....	10
4.11.	Elétrico	11
5.	RECEBIMENTO DA OBRA.....	12



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA

LOCALIZAÇÃO: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000

1. OBJETIVO

O presente memorial tem por finalidade descrever os procedimentos e as características dos materiais utilizados para a execução de uma cisterna em concreto armado e alvenaria na EMEF Dom Pedro I no bairro Pinhal, prevalecendo o uso das especificações feitas por normas brasileiras correspondentes a cada tipo de tarefa ou serviço.

2. DISPOSIÇÕES GERAIS

Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra. A empresa **deverá** também conferir os quantitativos de serviços e havendo divergências deverá considerar em seus custos com redução ou ampliação do valor apresentado.

Executar a obra em estrita e total observância às indicações constantes nos projetos fornecidos. Os trabalhos que não estiverem de acordo com as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo o empreiteiro providenciar as reexecuções necessárias, imediatamente após o registro da ordem de serviço.



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49



2.1. Projeto

Será anexado a este memorial um projeto básico que servirá de referência para execução da obra. Antes de ser iniciada a obra, a contratada deverá apresentar ao Município a ART de execução.

2.2. Segurança

Haverá rigorosa observância a norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho. **Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI**, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada à obra ou serviço.

2.3. Fiscalização e recebimento dos serviços

A fiscalização ao considerar concluída a obra ou serviço, providenciará termo de verificação e, estando conforme, de aceitação provisória ou definitiva, a partir da qual poderá ser utilizado a obra ou serviço.

Após o período de observação, contado do recebimento provisório ou definitivo, a obra será recebida em caráter definitivo pelo engenheiro responsável.

A empresa deverá apresentar periodicamente aos fiscais o Diário de obra contendo: descrição dos dias trabalhados; previsão do tempo; descrição das atividades realizadas; número de funcionários e equipamentos utilizados; bem como imagens da obra. Ao termino da obra, a empresa deverá fornecer todos os documentos e comprovantes de carga dos materiais.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



3. LOCALIZAÇÃO

A obra localiza-se na Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS
CEP 98.758-000

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. Serviços preliminares

Inicialmente deverá ocorrer a locação da obra. A locação será efetuada conforme o projeto arquitetônico. O esquadro deverá obter ângulos de 90 graus, sendo conferidos todos cantos e suas diagonais. A marcação dos alinhamentos será feita através do método dos gabaritos de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,0m.

4.2. Fundação

A fundação será com sapatas, de acordo com o projeto estrutural em anexo.

Serão escavadas manualmente as valas de profundidade aproximada de 0,80m. Posteriormente o fundo da vala será regularizado e compactado. No fundo da vala será executado lastro de concreto não estrutural com espessura de 5cm. A malha das sapatas, corte e dobra deverá ser de aço CA-50, com diâmetro de 8,0mm. Ainda deverá ser executado espera para os pilares com aço CA-50, com diâmetro de 12,5mm e aço CA-60, com diâmetro de 5,0mm, em conformidade com o projeto estrutural.

O concreto das sapatas será de fck 25 Mpa, com traço de 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/brita 1), sendo este preparado mecanicamente através do auxílio de uma betoneira de 400 L. Após a concretagem das sapatas, será executado o reaterro apiloado da vala com material da obra. Para a execução e concretagem das sapatas será utilizado formas com madeira serrada, espessura de 25mm.

4.3. Pilares

O concreto dos pilares será de fck 25 Mpa, com traço de 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/brita 1), sendo este preparado mecanicamente através do auxílio de uma betoneira de 400 L. Serão utilizadas barras de aço CA-50 de diâmetro de 6,3mm, 10,0mm e 12,5mm



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



e aço CA-60 de diâmetro de 5,0mm, de acordo com o projeto estrutural. A forma deverá ser de madeira com largura que atinja as dimensões dos pilares.

4.4. Vigas

Todas as vigas: baldrame, intermediárias e de cintamento deverão seguir o projeto estrutural em anexo.

O concreto será de fck 25 Mpa, com traço de 1:2,3:2,7 (cimento/areia média/brita 1), sendo este preparado mecanicamente através do auxílio de uma betoneira de 400 L. Serão utilizadas barras de aço CA-50 de diâmetro de 6,3mm, 10,0mm e 12,5mm e aço CA-60 de diâmetro de 5,0mm, de acordo com o projeto estrutural. A forma deverá ser de madeira com largura que atinja as dimensões dos pilares.

4.5.Laje de cobertura

Sobre a cisterna será executada laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento + capa) = (8+4), concretada com concreto bombeado FCK= 25MPa; incluindo preparo, lançamento e adensamento, devidamente escoradas até a cura total do concreto. Deverá ser executada nos locais demarcados em projeto tampas de concreto para inspeção.

4.6.Piso cisterna

No fundo da cisterna será executado piso de concreto, com acabamento superficial, espessura de 15 cm, FCK = 30 MPA.

4.7.Casa de máquinas

No local demarcado em projeto deverá ser executada casa de máquinas para abrigar a bomba do sistema. Esta deverá ser executado em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. A pavimentação deverá ser em piso de concreto, com acabamento superficial, espessura de 15 cm, FCK = 30 MPA.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



As paredes internas deverão ser chapiscadas, com argamassa de traço de 1:3 (cimento e areia). Após receberão massa única, para recebimento de pintura, com argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Após deverão ser realizadas pintura. As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e secas e preparadas de acordo com o tipo de pintura a que se destinam. Após a limpeza receberão o selador acrílico em uma demão. As superfícies deverão receber lixamento leve para remoção de grãos soltos antes da aplicação de tinta.

Todas as paredes de alvenaria após a limpeza e lixamento da superfície deverão receber duas demãos de tinta LATÉX ACRÍLICA semi brilho Premium, ou tantas quantas necessário para o perfeito acabamento.

Observação: as cores serão definidas pelo responsável técnico e o contratante.

Os escorrimentos e pingos de tintas ou argamassa que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados e enquanto a tinta ou a argamassa estiverem frescas. Obs: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

Deverá ser executada nos locais demarcados em projeto tampas de concreto para inspeção.

4.8. Alvenaria, revestimentos e impermeabilização

Alvenaria da cisterna será executada com alvenaria de embasamento de bloco estrutural de cerâmica, de 14x19x29cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

As paredes internas e o forro de laje deverão ser chapiscadas, com argamassa de traço de 1:3 (cimento e areia). Após receberão massa única, para recebimento de pintura, com argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Ainda deverá ocorrer a impermeabilização interna da cisterna com impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, com aditivo



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49



impermeabilizante, e = 1,5cm. E impermeabilização de superfície com argamassa polimérica /membrana acrílica, 3 demãos.

Após deverão ser realizadas pintura internamente nas paredes e forro e externamente sobre a estrutura exposta e da laje. As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e secas e preparadas de acordo com o tipo de pintura a que se destinam. Após a limpeza receberão o selador acrílico em uma demão. As superfícies deverão receber lixamento leve para remoção de grãos soltos antes da aplicação de tinta.

Todas as paredes de alvenaria após a limpeza e lixamento da superfície deverão receber duas demãos de tinta LATÉX ACRÍLICA semi brilho Premium, ou tantas quantas necessário para o perfeito acabamento.

Observação: as cores serão definidas pelo responsável técnico e o contratante.

Os escorrimentos e pingos de tintas ou argamassa que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados e enquanto a tinta ou a argamassa estiverem frescas. Obs: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

4.9.Mureta de alvenaria

Para a execução da mureta deverá inicialmente realizar escavação manual de vala com profundidade mínima de 50,0cm. Após deverá ser executado mureta em alvenaria de vedação com blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

A mureta deverá ser chapiscada, com argamassa de traço de 1:3 (cimento e areia). E então receber massa única, com argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Após deverão ser realizadas a pintura. As superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas e secas e preparadas de acordo com o tipo de pintura a que se destinam. Após a limpeza receberão o selador acrílico em uma demão. As superfícies deverão receber lixamento leve para remoção de grãos soltos antes da aplicação de tinta.



Município de Nova Ramada

Estado do Rio Grande do Sul

CNPJ: 01.611.828/0001-49



Todas as paredes de alvenaria após a limpeza e lixamento da superfície deverão receber duas demãos de tinta LATÉX ACRÍLICA semi brilho Premium, ou tantas quantas necessário para o perfeito acabamento.

Observação: as cores serão definidas pelo responsável técnico e o contratante.

Os escorrimentos e pingos de tintas ou argamassa que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados e enquanto a tinta ou a argamassa estiverem frescas. Obs: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

4.10. Equipamentos e tubulações

Para o perfeito funcionamento da cisterna e correto direcionamento das águas pluviais deverá ser fornecido e instalado os seguintes equipamentos e acessórios:

- Filtro coletor de água da chuva - modelo vf1 modelo eco. Características: capacidade relativa de processamento, conforme norma DIN 1986 de até 200 m² com uma precipitação de 300 litros (seg.x ha). Entradas e saídas de 100 mm; atende até 200 m² de área de telhado; sistema auto limpante; sistema duplo de filtragem, composto por cascata e tela inox; volume máximo de água filtrada: 11,6 l/seg = 41,76 m³/h.
- Bomba centrífuga, trifásica, 1 CV OU 0,99 HP, HM 14 A 40 M, Q 0,6 A8,4 M3/H - fornecimento e instalação.
- Tubo PVC, SÉRIE R, água pluvial, DN 150 MM e acessórios.
- Tubo PVC, SÉRIE R, água pluvial, DN 100 MM, e acessórios.
- Tubo, PVC, soldável, DN 25MM, instalado em ramal ou sub-ramal de água, e acessórios.
- Torneira plástica 3/4" para tanque.
- Kit de registro de gaveta bruto de latão 3/4", inclusive conexões, roscável.

Ainda, a instalação deverá seguir o projeto em anexo.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



4.11. Elétrico

Para a instalação da bomba deverá ser executado a parte elétrica. A execução deverá seguir o projeto em anexo.

A entrada de energia vem de rede existente.

Todos os materiais a serem empregados deverão atender as prescrições das normas técnicas da ABNT que lhes forem cabíveis. Todas as etapas serão executadas por profissionais de qualidade, com experiência no ramo, e que se farão responsáveis por todos os aspectos, técnicos ou legais da construção, respeitando na totalidade os projetos aprovados, assim como as normas técnicas específicas. Serão exigidos sempre acabamentos perfeitos, resultado de esmero e boa técnica, desde o início dos trabalhos. Toda e qualquer alteração no projeto deverá ser aprovada pelo responsável técnico.

CONDUTORES: Serão utilizados condutores de cobre eletrolítico, isolados para 750V, nas linhas elétricas instaladas em eletrodutos embutidos em paredes ou lajes. Os condutores elétricos de qualquer seção deverão ter seus isolamentos nas seguintes cores:

- Condutores fase: vermelho e branco;
- Condutor neutro: azul;
- Condutor terra ou proteção: verde-amarela.

Em hipótese alguma deverão ser utilizados condutores com isolamentos nas cores azul e verde para condutores fase. Excepcionalmente, poderão ser utilizados condutores em outras cores, caso não haja no momento da execução colorações adequadas, fornecidas pelo fabricante, para o tipo de isolamento requerido.

ELETRODUTOS: Serão utilizados dois tipos de eletrodutos, para instalação em parede e no solo (enterrado), sendo estes Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (1/2"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. E eletroduto rígido roscável, PVC, DN 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação.

CURVAS E LUVAS: Com características idênticas aos eletrodutos.



Município de Nova Ramada
Estado do Rio Grande do Sul
CNPJ: 01.611.828/0001-49



BUCHAS E ARRUELAS: Serão de alumínio fundido e apropriado aos eletrodutos;

DISJUNTOR: disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação.

5. RECEBIMENTO DA OBRA

A obra deverá ser entregue completamente limpa. Entulhos, ferramentas e sobras de materiais, serão totalmente removidos do terreno ficando o local em perfeitas condições de habitabilidade, funcionamento e segurança.

Marcus Jair Bandeira
CPF 610.481.350-04
Prefeito Municipal

Responsável Técnica
Jaíne Bianca Figur
Engenheiro Civil- CREA-RS 245.505

Nova Ramada, 23 de outubro de 2023.



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA									88.206,00	
1.			CISTERNA					-	88.206,00	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	1.391,03	
1.1.1.	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	22,60	49,92	BDI 1	61,55	1.391,03	RA
1.2.			FUNDAÇÃO					-	9.595,54	
1.2.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	6,15	86,95	BDI 1	107,21	659,34	RA
1.2.2.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	7,68	6,33	BDI 1	7,80	59,90	RA
1.2.3.	SINAPI	95241	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	7,68	29,88	BDI 1	36,84	282,93	RA
1.2.4.	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	92,90	14,92	BDI 1	18,40	1.709,36	RA
1.2.5.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	64,70	9,60	BDI 1	11,84	766,05	RA
1.2.6.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	16,00	14,18	BDI 1	17,48	279,68	RA
1.2.7.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	3,00	489,57	BDI 1	603,64	1.810,92	RA
1.2.8.	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	3,15	26,71	BDI 1	32,93	103,73	RA
1.2.9.	SINAPI	96532	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	17,04	186,75	BDI 1	230,26	3.923,63	RA
1.3.			PILARES					-	8.962,84	
1.3.1.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	24,93	95,11	BDI 1	117,27	2.923,54	RA
1.3.2.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	55,40	14,18	BDI 1	17,48	968,39	RA
1.3.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,50	13,50	BDI 1	16,65	41,63	RA
1.3.4.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	48,70	11,41	BDI 1	14,07	685,21	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PÚBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA									88.206,00	
1.3.5.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	152,10	9,60	BDI 1	11,84	1.800,86	RA
1.3.6.	SINAPI	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	3,28	628,85	BDI 1	775,37	2.543,21	RA
1.4.			VIGAS					-	20.152,17	
1.4.1.	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	38,44	132,05	BDI 1	162,82	6.258,80	RA
1.4.2.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	105,50	14,18	BDI 1	17,48	1.844,14	RA
1.4.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,90	13,50	BDI 1	16,65	114,89	RA
1.4.4.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	356,40	9,60	BDI 1	11,84	4.219,78	RA
1.4.5.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	114,10	11,41	BDI 1	14,07	1.605,39	RA
1.4.6.	SINAPI	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	7,64	648,52	BDI 1	799,63	6.109,17	RA
1.5.			LAJE DE COBERTURA					-	6.416,19	
1.5.1.	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	M2	28,86	174,05	BDI 1	214,60	6.193,36	RA
1.5.2.	Composição	01	TAMPA DE CONCRETO SISTEMA DE INSPEÇÃO	M²	1,21	149,36	BDI 1	184,16	222,83	RA
1.6.			PISO CISTERNA					-	4.510,22	
1.6.1.	SINAPI	103074	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	22,44	163,01	BDI 1	200,99	4.510,22	RA
1.7.			CASA DE MÁQUINAS					-	1.337,15	
1.7.1.	SINAPI	103074	EXECUÇÃO DE PISO DE CONCRETO, SEM ACABAMENTO SUPERFICIAL, ESPESSURA DE 15 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	M2	0,95	163,01	BDI 1	200,99	190,94	RA
1.7.2.	SINAPI	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	4,32	137,33	BDI 1	169,33	731,51	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO ↓
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA									88.206,00	
1.7.3.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	3,34	4,83	BDI 1	5,96	19,91	RA
1.7.4.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	3,34	36,49	BDI 1	44,99	150,27	RA
1.7.5.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES,	M2	3,34	13,15	BDI 1	16,21	54,14	RA
1.7.6.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	3,34	3,75	BDI 1	4,62	15,43	RA
1.7.7.	Composição	01	TAMPA DE CONCRETO SISTEMA DE INSPEÇÃO	M²	0,95	149,36	BDI 1	184,16	174,95	RA
1.8.			ALVENARIA, REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO					-	26.689,64	
1.8.1.	SINAPI	101166	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M3	13,80	654,40	BDI 1	806,88	11.134,94	RA
1.8.2.	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	60,60	4,83	BDI 1	5,96	361,18	RA
1.8.3.	SINAPI	87529	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	60,60	36,49	BDI 1	44,99	2.726,39	RA
1.8.4.	SINAPI	87884	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	M2	22,44	9,14	BDI 1	11,27	252,90	RA
1.8.5.	SINAPI	90406	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2	22,44	47,63	BDI 1	58,73	1.317,90	RA
1.8.6.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES,	M2	127,92	13,15	BDI 1	16,21	2.073,58	RA
1.8.7.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	127,92	3,75	BDI 1	4,62	590,99	RA
1.8.8.	SINAPI	98562	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	M2	83,04	48,46	BDI 1	59,75	4.961,64	RA
1.8.9.	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	83,04	31,94	BDI 1	39,38	3.270,12	RA
1.9.			MURETA DE ALVENARIA					-	437,84	
1.9.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,13	86,95	BDI 1	107,21	13,94	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA									88.206,00	
1.9.2.	SINAPI	101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	1,43	137,33	BDI 1	169,33	242,14	RA
1.9.3.	SINAPI	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E	M2	1,94	6,74	BDI 1	8,31	16,12	RA
1.9.4.	SINAPI	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1,94	52,35	BDI 1	64,55	125,23	RA
1.9.5.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	1,94	3,75	BDI 1	4,62	8,96	RA
1.9.6.	SINAPI	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	1,94	13,15	BDI 1	16,21	31,45	RA
1.10.			EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES					-	7.506,00	
1.10.1.	Cotação	01	FILTRO COLETOR DE ÁGUA DA CHUVA - MODELO VF1 MODELO ECO. CARACTERÍSTICAS: CAPACIDADE RELATIVA DE PROCESSAMENTO, CONFORME NORMA DIN 1986 DE ATÉ 200 M² COM UMA PRECIPITAÇÃO DE 300 LITROS (SEG.X HA). ENTRADAS E SAÍDAS DE 100 MM; ATENDE ATÉ 200 M² DE ÁREA DE TELHADO; SISTEMA AUTO LIMPANTE ; SISTEMA DUPLO DE FILTRAGEM, COMPOSTO POR CASCATA E TELA INOX; VOLUME MÁXIMO DE ÁGUA FILTRADA: 11,6 L/SEG = 41,76 M³/H.	UN	1,00	1.590,00	BDI 1	1.960,47	1.960,47	RA
1.10.2.	SINAPI	102113	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 1 CV OU 0,99 HP, HM 14 A 40 M, Q 0,6 A 8,4 M³/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN	1,00	1.527,66	BDI 1	1.883,60	1.883,60	RA
1.10.3.	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	20,00	77,44	BDI 1	95,48	1.909,60	RA
1.10.4.	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	15,00	54,68	BDI 1	67,42	1.011,30	RA
1.10.5.	SINAPI	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	6,00	41,65	BDI 1	51,35	308,10	RA
1.10.6.	SINAPI	89559	TÊ DE INSPEÇÃO, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	73,88	BDI 1	91,09	182,18	RA
1.10.7.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	3,00	25,28	BDI 1	31,17	93,51	RA
1.10.8.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	10,13	BDI 1	12,49	49,96	RA
1.10.9.	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	26,39	BDI 1	32,54	32,54	RA

RECURSO
↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-23 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM	MUNICÍPIO / UF NOVA RAMADA/RS	BDI 1 23,30%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA									88.206,00	
1.10.10.	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	1,00	60,62	BDI 1	74,74	74,74	RA
1.11.			ELÉTRICO					-	1.207,38	
1.11.1.	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	15,79	BDI 1	19,47	778,80	RA
1.11.2.	SINAPI	91852	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	10,00	9,89	BDI 1	12,19	121,90	RA
1.11.3.	SINAPI	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	8,00	22,62	BDI 1	27,89	223,12	RA
1.11.4.	SINAPI	93668	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	67,77	BDI 1	83,56	83,56	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

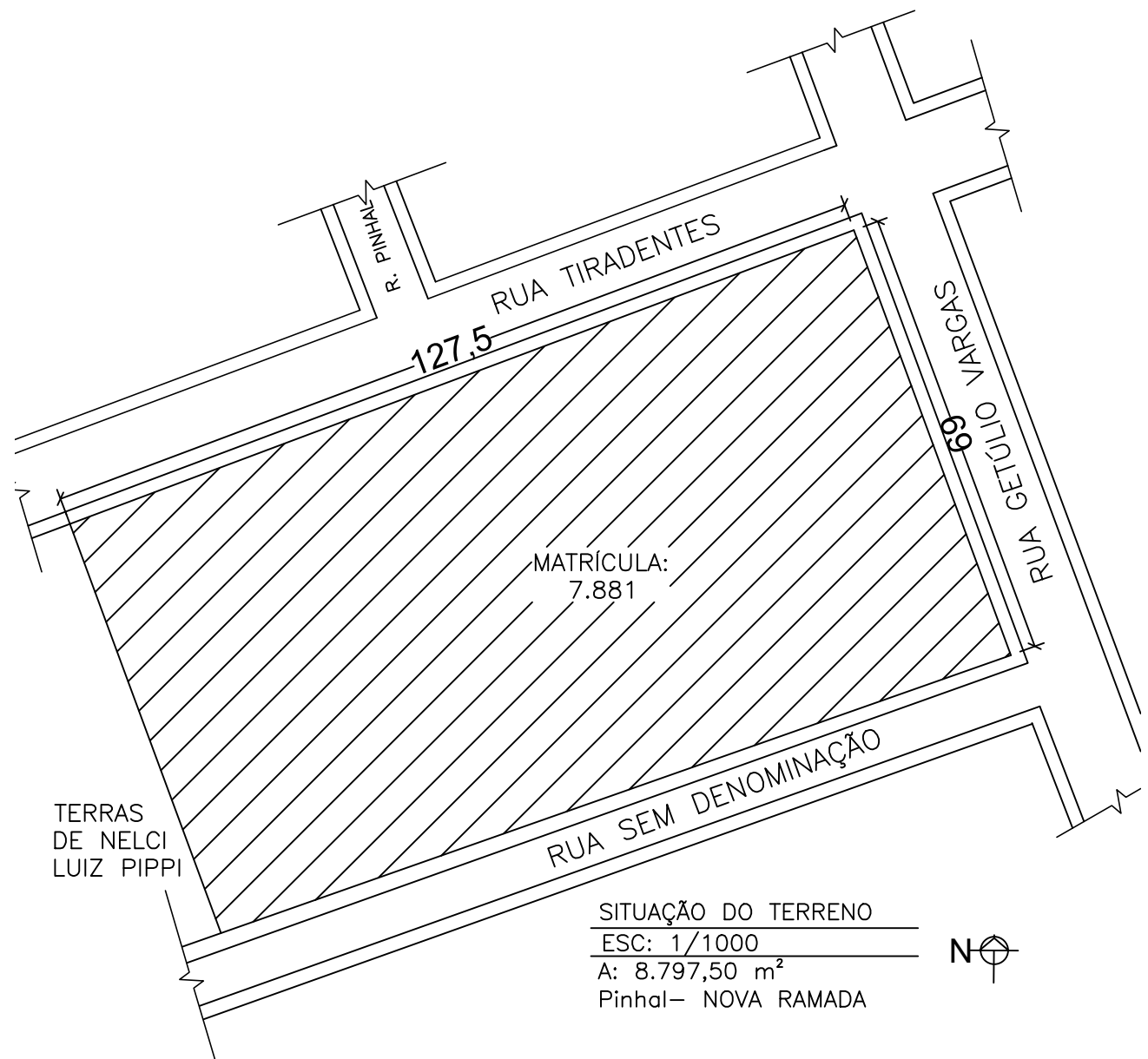
NOVA RAMADA/RS
Local
segunda-feira, 23 de outubro de 2023
Data

Responsável Técnico
Nome: Jaíne Bianca Figur
CREA/CAU: CREA-RS 245.505
ART/RRT: 12069747

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO

ARMADO E ALVENARIA

END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000



Prefeito
Municipal
Marcus Jair
Bandeira

DATA
Out/2023

PRANCHA
01/07

RESP. TÉCN.
Jaíne Bianca Figur
ENG. CIVIL CREA - RS
245.505

DESENHO
Jaíne F.

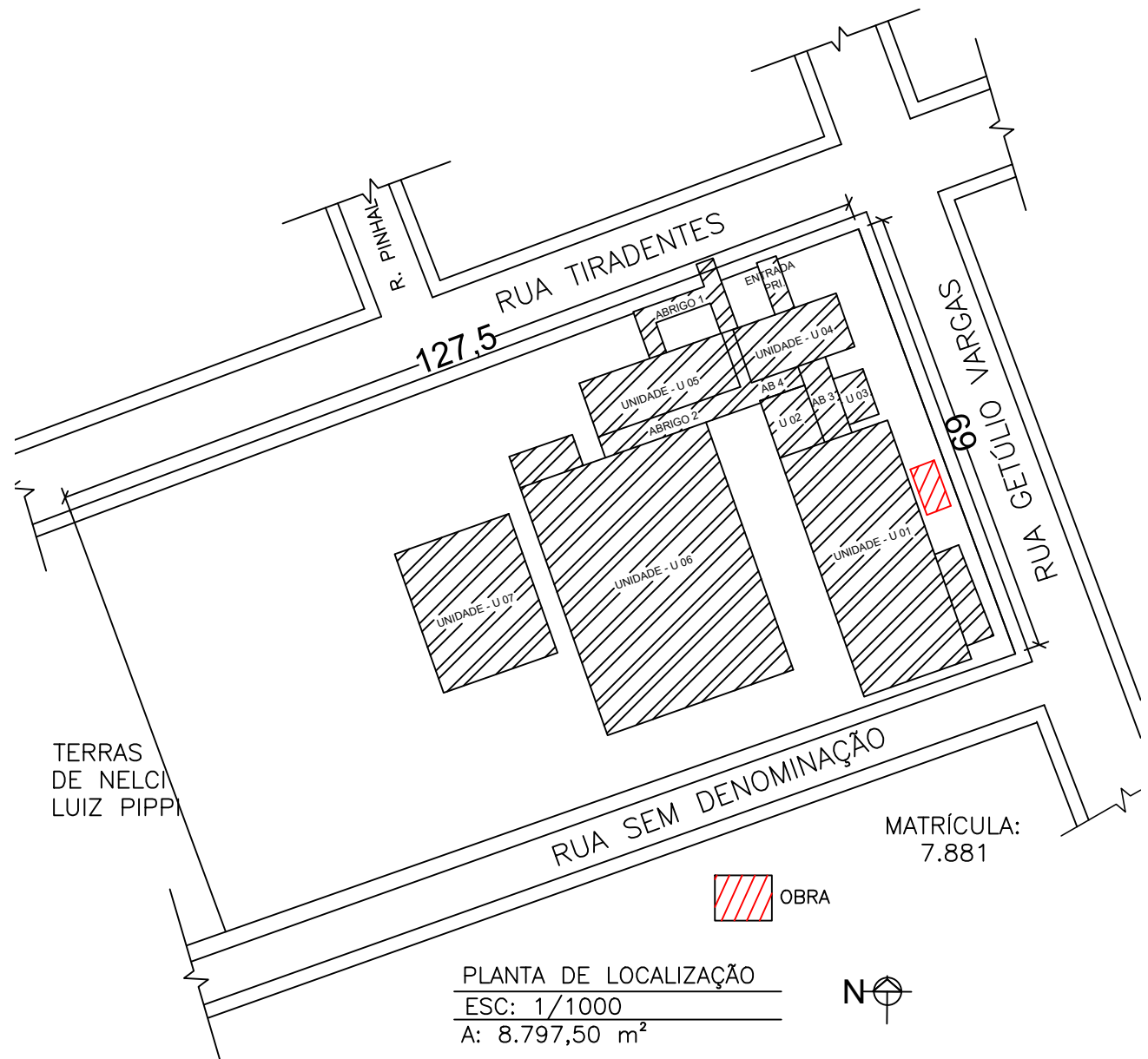
ESCALA
1:1000


INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO

ARMADO E ALVENARIA

END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000



Prefeito
Municipal
Marcus Jair
Bandeira

DATA
Out/2023

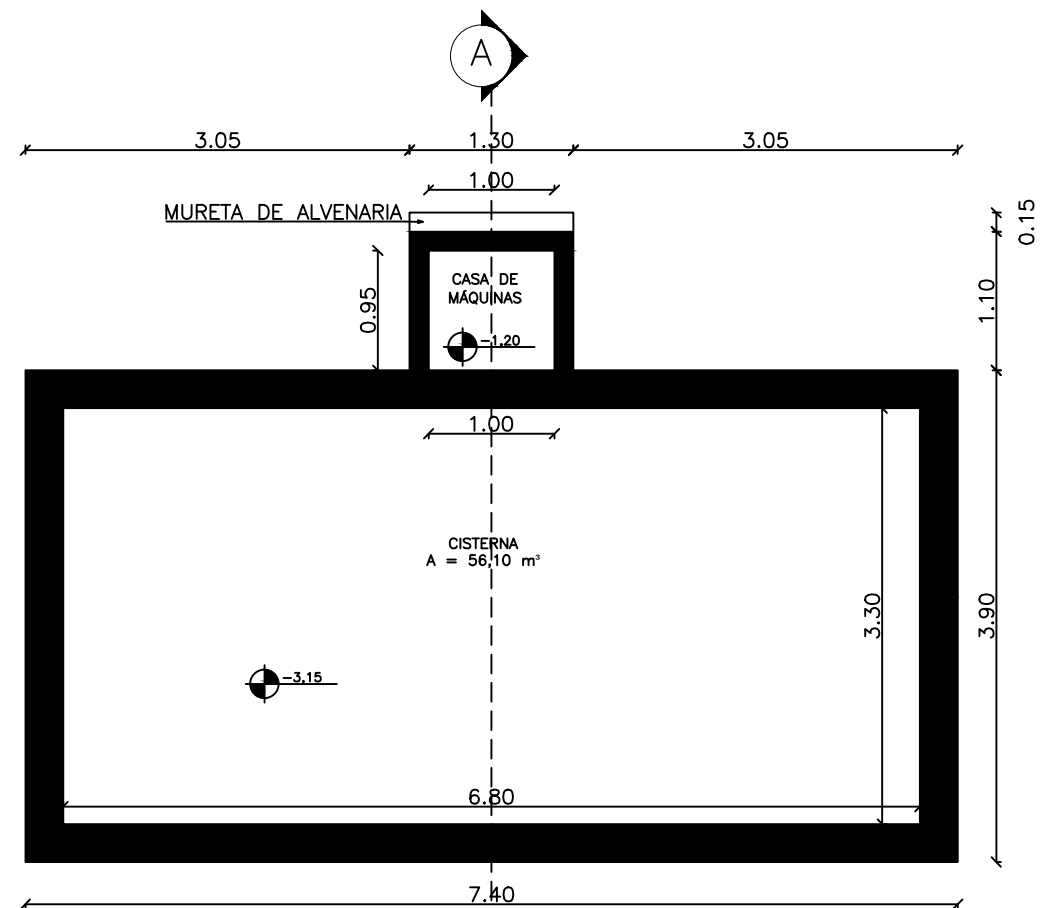
PRANCHA
02/07

RESP. TÉCN.
Jaíne Bianca Figur
ENG. CIVIL CREA - RS
245.505

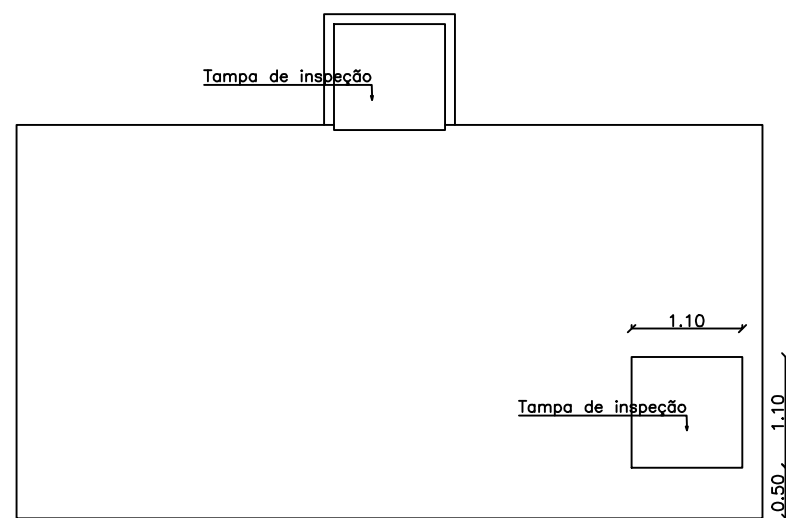
DESENHO
Jaíne F.

ESCALA
1:1000

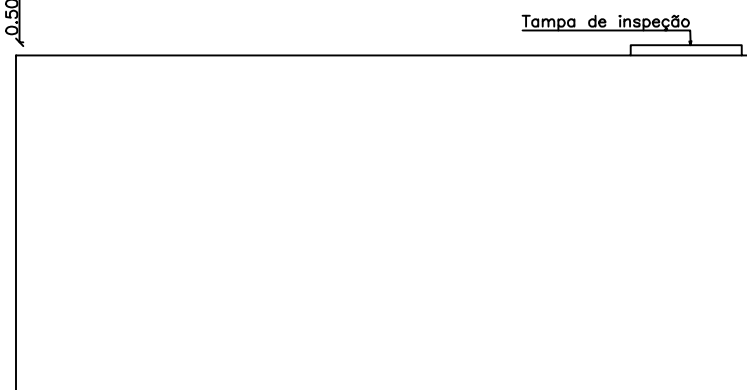
INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



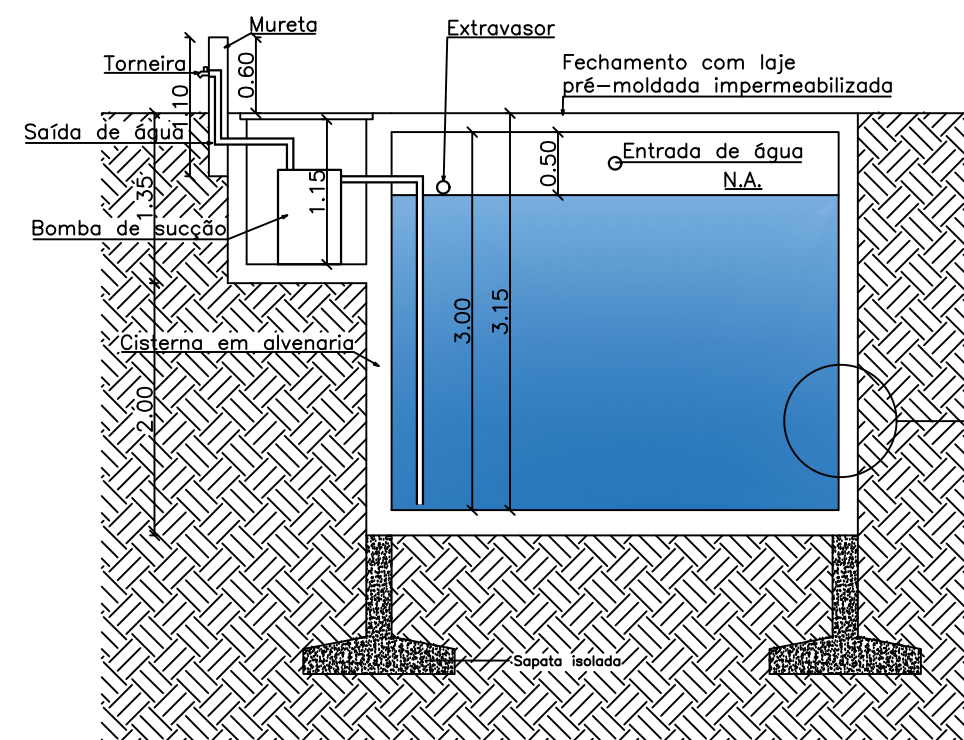
Planta Baixa
A: 30,49m²
Esc. 1:60



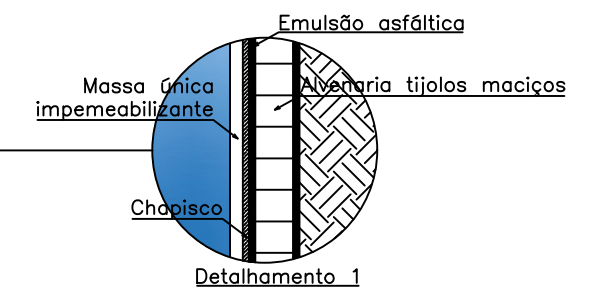
Vista Superior
Esc. 1:75



Vista Lateral
Esc. 1:75



CORTE AA'
ESC: 1/60

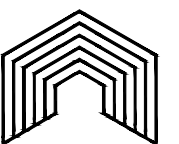


Planta baixa, Corte e Vistas

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA
END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000

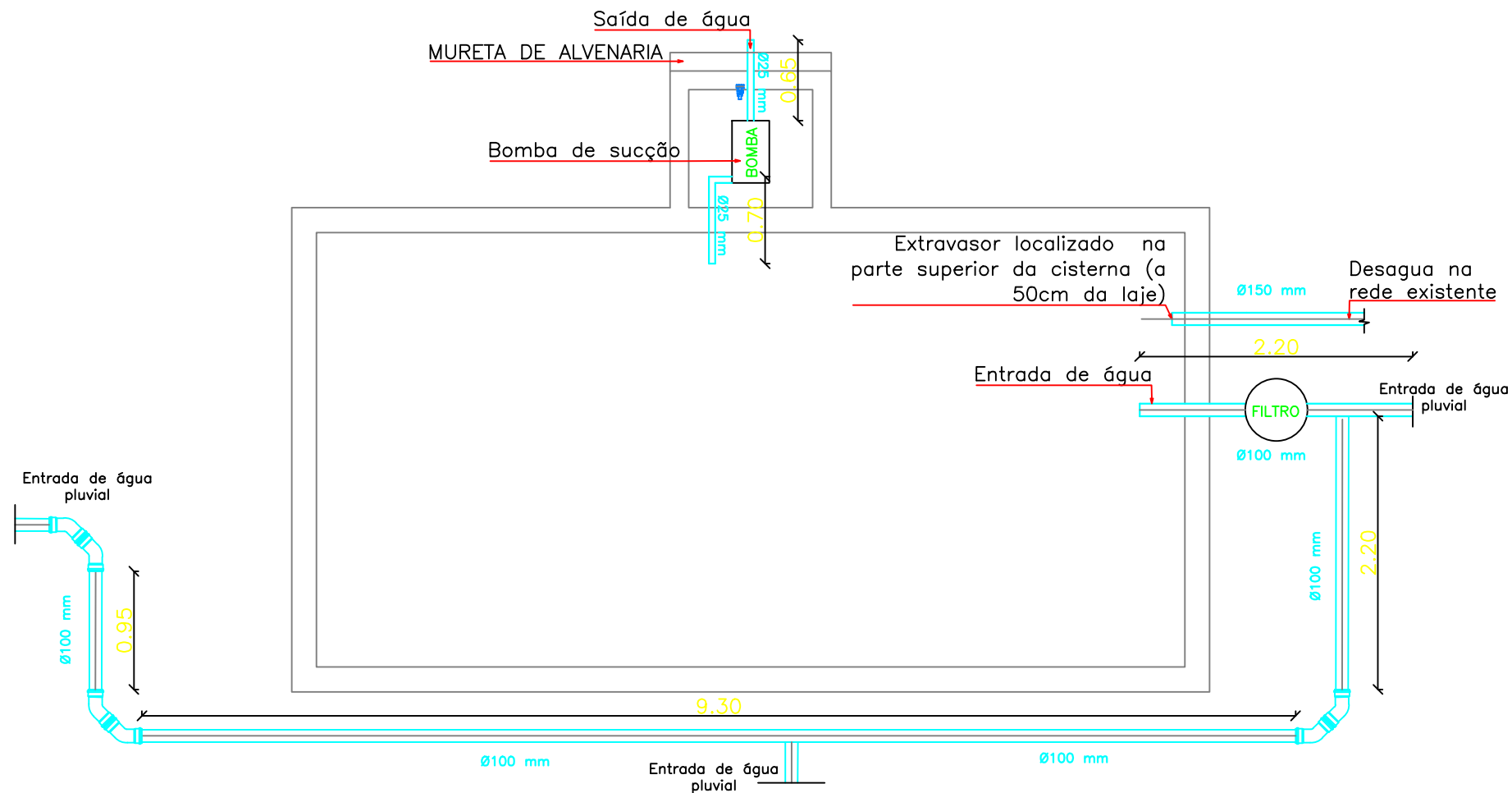
RESP. TÉCN. JAÍNE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

ÁREA	DATA	PRANCHA	ESCALA
—	Out/2023	03/07	—

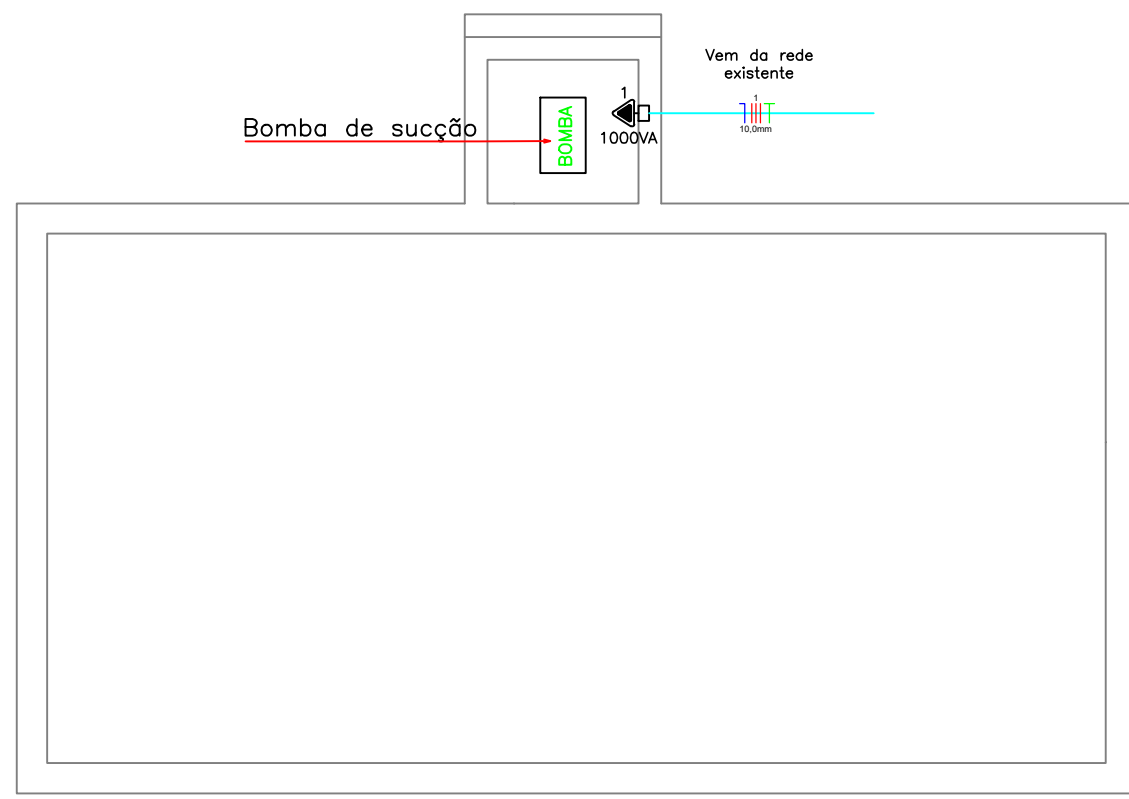


INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

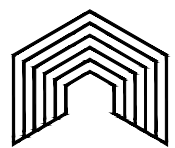


Planta Sistema Hidráulico
Esc. 1:50

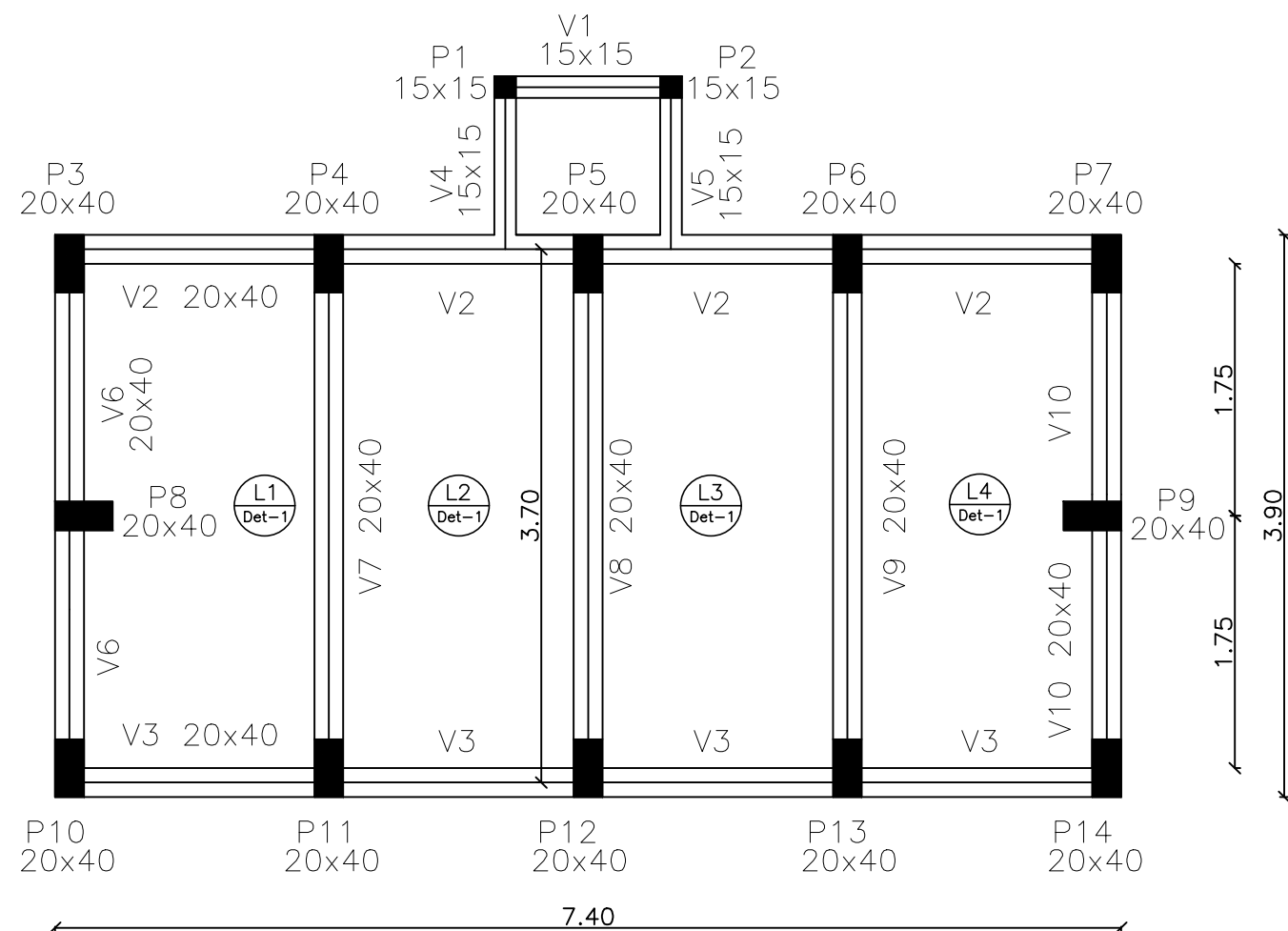


Planta Baixa-
Elétrico
Esc. 1:50

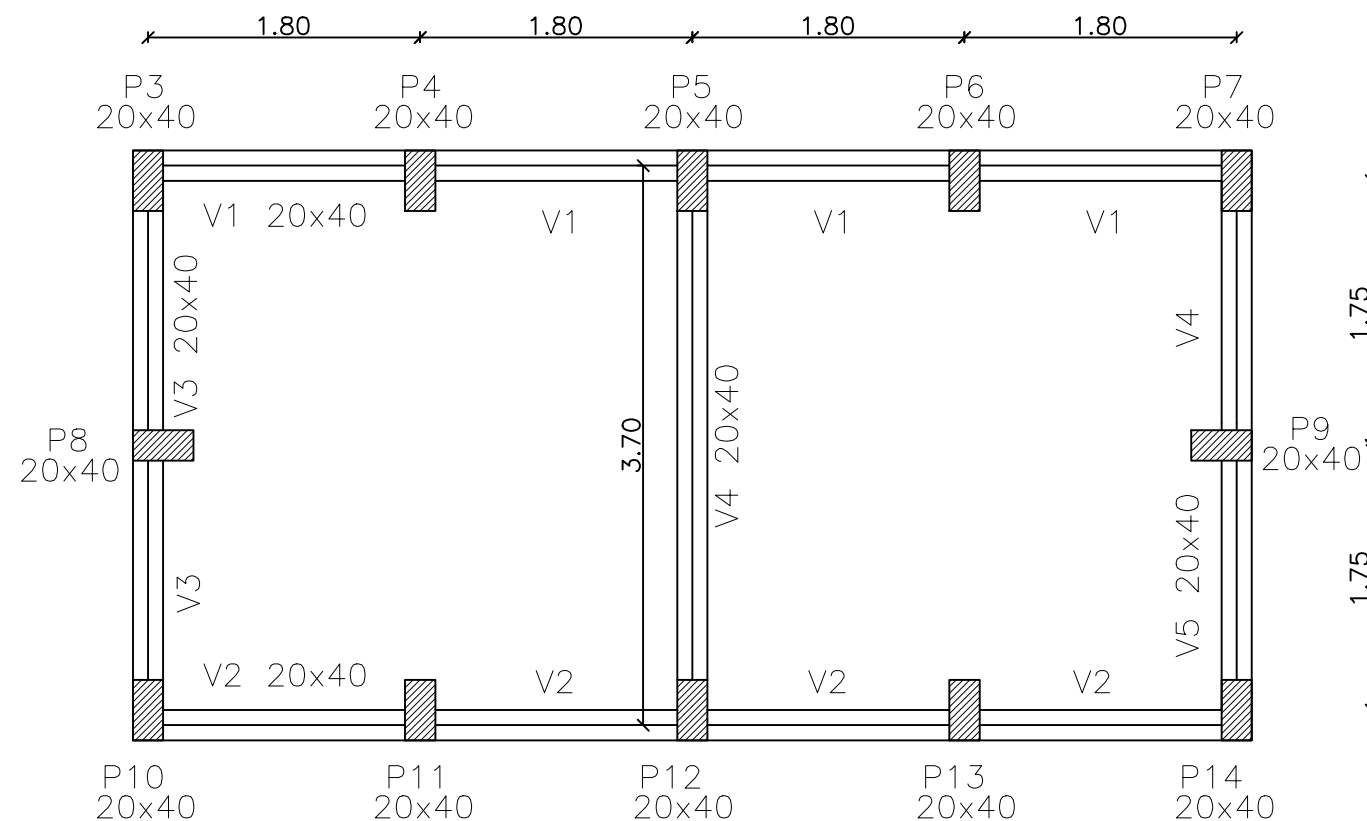
Sistemas			
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA			
END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000			
RESP. TÉC. JAÍNE BIANCA FIGUR ENG. CIVIL CREA – RS 245.505			
ÁREA	DATA	PRANCHA	ESCALA
—	Out/2023	04/07	—



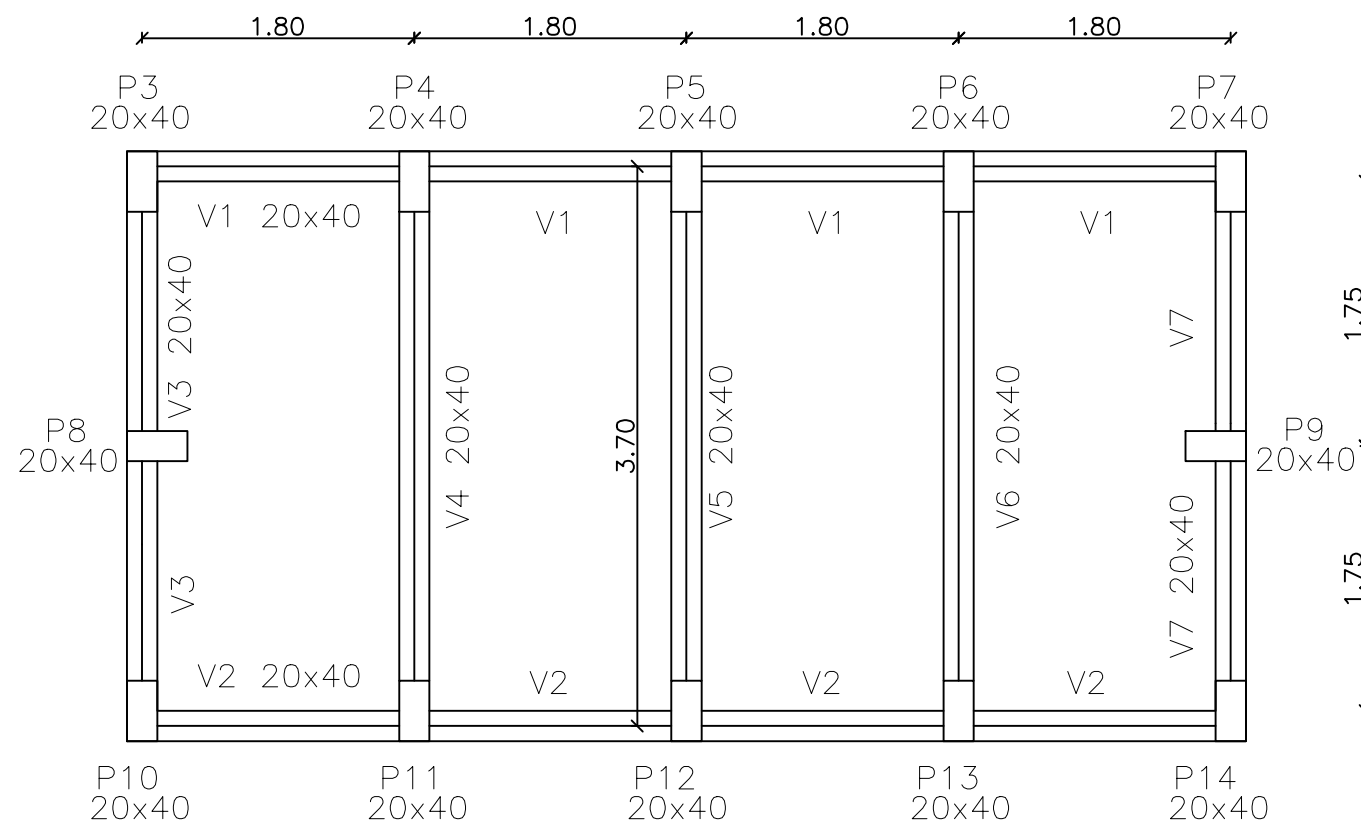
INVISTA
SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



Forma Cobertura
escala 1:50



Forma Intermidiária
escala 1:50



Forma Inferior
escala 1:50

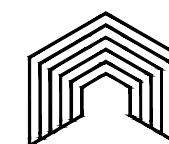
Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Projeto estrutural: Planta de formas

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO
ARMADO E ALVENARIA
END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000

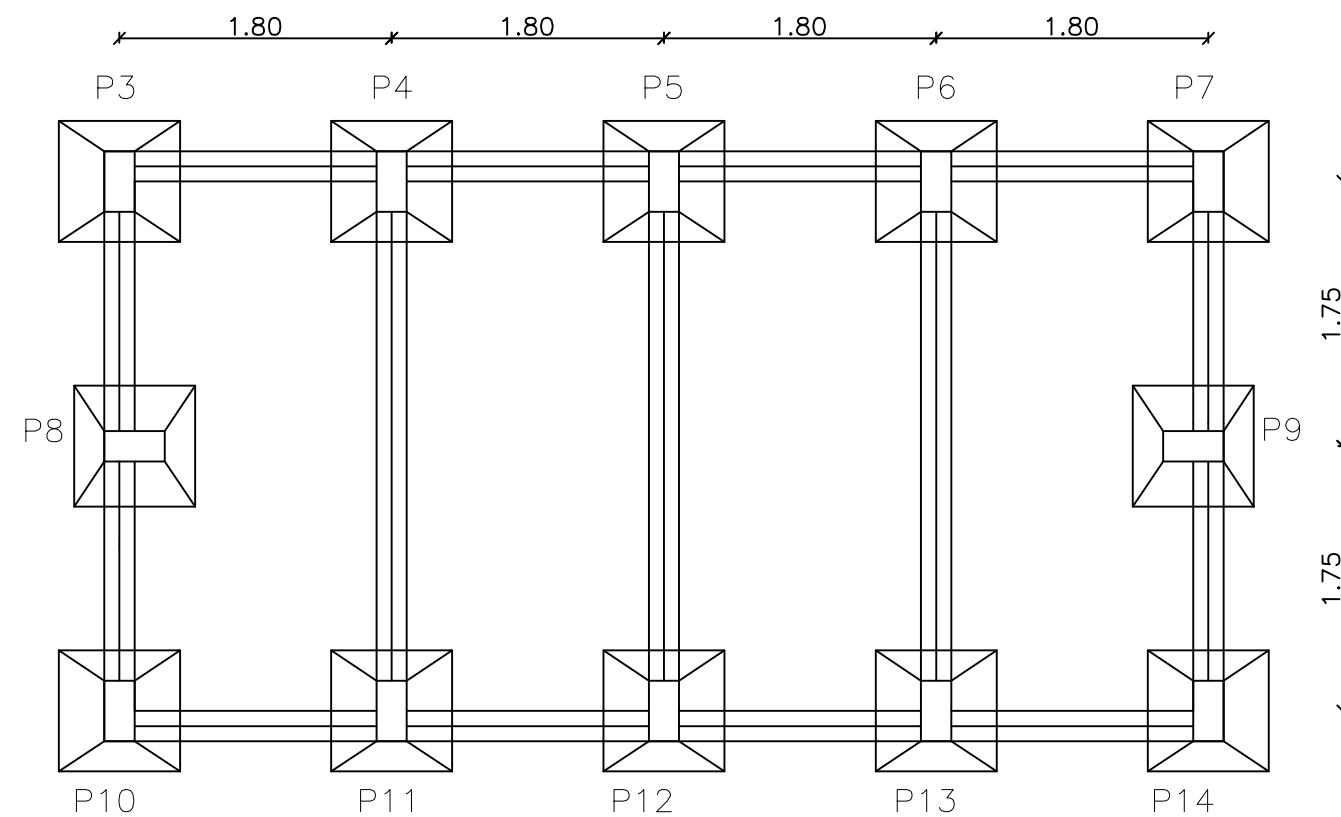
RESP. TÉCN. JAÍNE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

ÁREA	DATA	PRANCHA	ESCALA
—	Out/2023	05/07	—

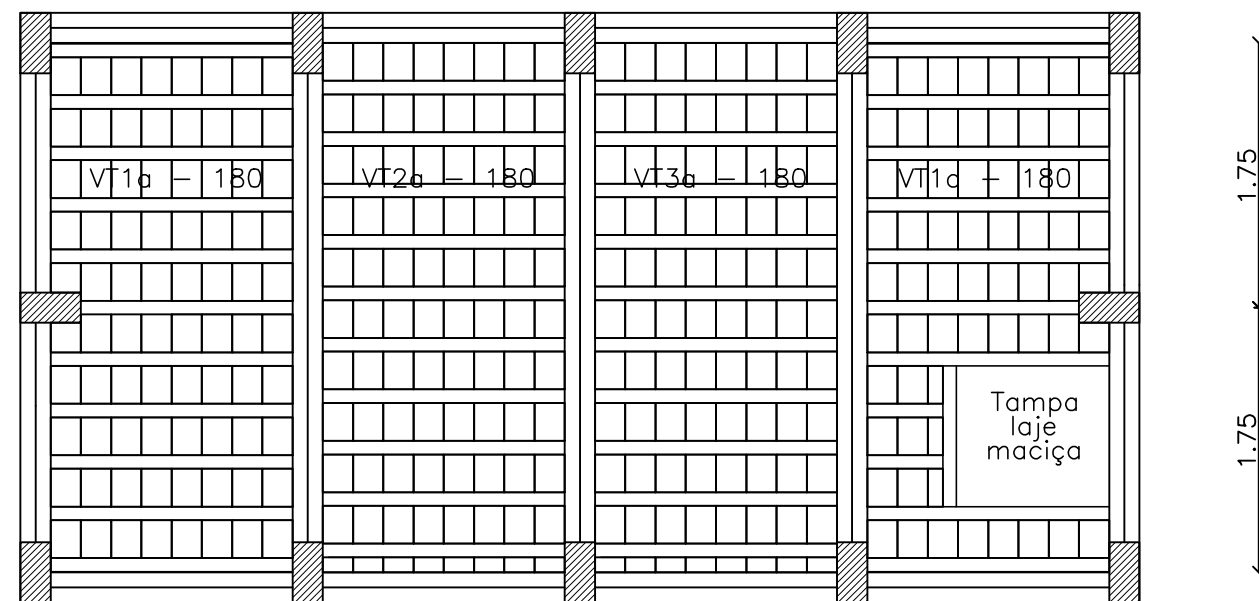


INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



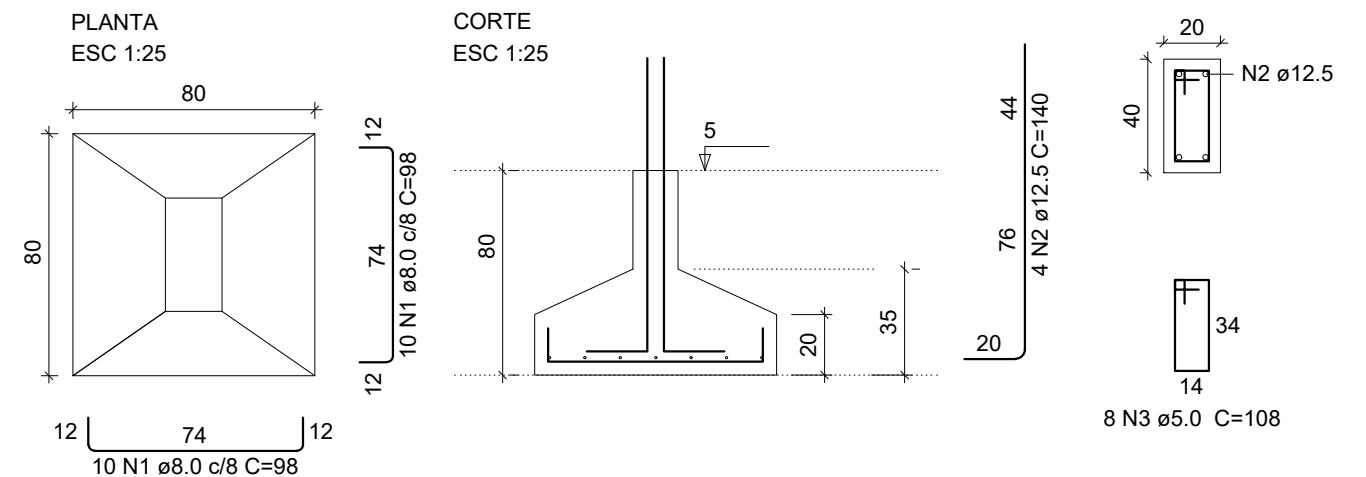
Forma Fundação
escala 1:50



Forma Laje
escala 1:50

Sapatas

P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=
P10=P11=P12=P13=P14



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	240	98	23520
CA50	2	12.5	48	140	6720
CA60	3	5.0	96	108	10368

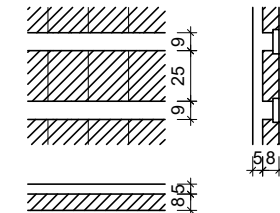
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	235.2	92.9
CA50	12.5	67.2	64.7
CA60	5.0	103.7	16.0
PESO TOTAL (kg)			
CA50	157.6		
CA60	16.0		

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões(cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1	Lajota cerâmica	B8/25/20	8	25	20	298

Lajes					
Dados					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)
L1	Treliçada 1D	13	0	325	284
L2	Treliçada 1D	13	0	325	284
L3	Treliçada 1D	13	0	325	284
L4	Treliçada 1D	13	0	325	284

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Características dos materiais

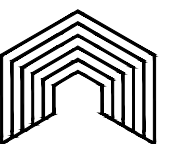
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	238000

Projeto estrutural: Fundações e lajes

OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO ARMADO E ALVENARIA
END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000

RESP. TÉC. JAÍNE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA - RS 245.505

ÁREA DATA PRANCHA ESCALA
— Out/2023 06/07 —



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA

Vigas de cintamento

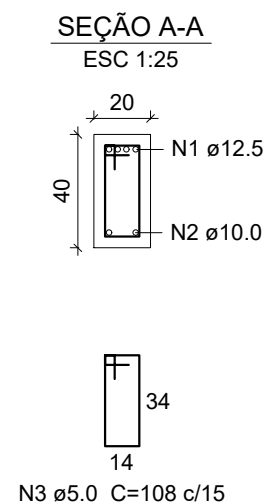
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	4	3330	13320
CA50	2	10.0	2	3330	6660
CA60	3	5.0	222	108	23976

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	133.2	128.3
CA50	10.0	66.6	41.1
CA60	5.0	239.8	36.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	169.4
CA60	36.9



Vigas de baldrame

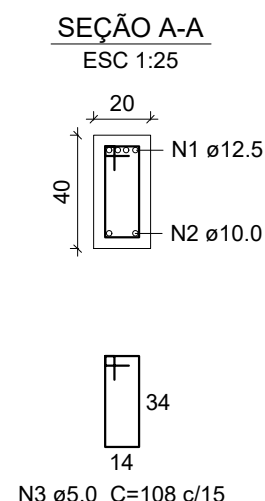
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	4	3330	13320
CA50	2	10.0	2	3330	6660
CA60	3	5.0	222	108	23976

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	133.2	128.3
CA50	10.0	66.6	41.1
CA60	5.0	239.8	36.9

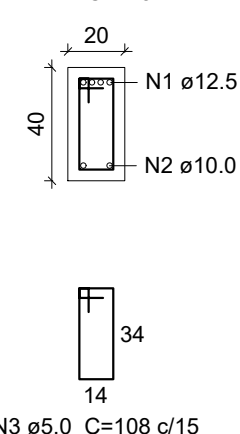
PESO TOTAL (kg)	
CA50	169.4
CA60	36.9



Vigas intermediarias

SEÇÃO A-A

ESC 1:25



AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	4	2590	10360
CA50	2	10.0	2	2590	5180
CA60	3	5.0	173	108	18684

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	12.5	103.6	99.8
CA50	10.0	51.8	31.9
CA60	5.0	186.8	28.8

PESO TOTAL (kg)	
CA50	131.7
CA60	28.8

Vigas casa de maquinas

RELAÇÃO DO AÇO

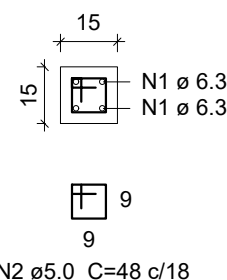
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	4	700	2800
CA60	2	5.0	39	48	1872

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	28.0	6.9
CA60	5.0	18.7	2.9

PESO TOTAL (kg)	
CA50	6.9
CA60	2.9

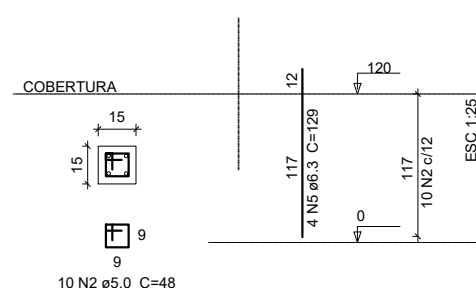
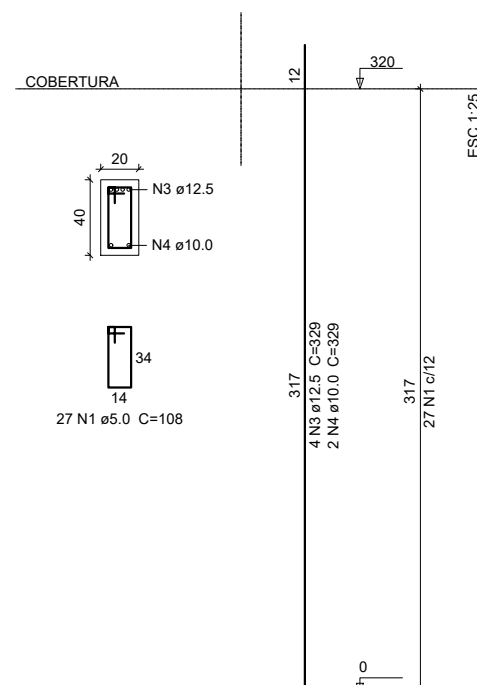
SEÇÃO A-A
ESC 1:25



Pilares

P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=
P10=P11=P12=P13=P14

P1=P2



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	324	108	34992
CA60	2	5.0	20	48	960
CA50	3	12.5	48	329	15792
CA50	4	10.0	24	329	7896
CA50	5	6.3	8	129	1032

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA60	5.0	359.5	55.4
CA50	12.5	157.9	152.1
CA50	10.0	79.0	48.7
CA50	6.3	10.3	2.5

PESO TOTAL (kg)	
CA60	55.4
CA50	203.3

Projeto estrutural: Pilares e vigas

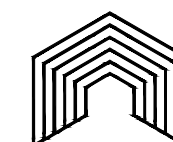
OBRA: ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRETO

ARMADO E ALVENARIA

END: Rua Tiradentes, n° 259, bairro Pinhal, Nova Ramada/RS CEP 98.758-000

RESP. TÉCN. JAÍNE BIANCA FIGUR
ENG. CIVIL CREA – RS 245.505

ÁREA — DATA Out/2023 PRANCHA 07/07 ESCALA 1:100



INVISTA

SOLUÇÕES EM ENGENHARIA



Tipo: PRESTAÇÃO DE SERVIÇO **Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO **Motivo:** NORMAL

Contratado

Carteira: RS245505 **Profissional:** JAINE BIANCA FIGUR **E-mail:** jainefigur@hotmail.com
RNP: 2219535126 **Título:** Engenheira Civil
Empresa: FIGUR ENGENHARIA & CIA LTDA. **Nr.Reg.:** 234538

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **E-mail:**
Endereço: AVENIDA GUSTAVO KONIG 95 **Telefone:** 55 3338 1018 **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro.:** CENTRO ADMINISTRATIVO **CEP:** 98758000 **UF:** RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS **CPF/CNPJ:** 01611828000149
Endereço da Obra/Serviço: Rua TIRADENTES 259 **CEP:** 98758000 **UF:** RS
Cidade: NOVA RAMADA **Bairro:** PINHAL
Finalidade: PÚBLICO **Valor Contrato(R\$):** 0,01 **Honorários(R\$):** 0,01
Data Início: 12/08/2022 **Prev.Fim:** 31/12/2023 **Ent.Classe:**

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	CISTERNA	1,00	UN
Fiscalização	CISTERNA	1,00	UN
Memorial	CISTERNA	1,00	UN
Orçamento	CISTERNA	1,00	UN

ART registrada (paga) no CREA-RS em 15/08/2022

	Declaro serem verdadeiras as informações acima	De acordo
Local e Data	JAINE BIANCA FIGUR	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA RS
	Profissional	Contratante

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.

Nº do contrato:	
Tomador:	Município de Nova Ramada
Município:	Nova Ramada/RS

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

<u>Tipo de obra:</u>		Construção de edifícios	<u>Obras que se enquadram no tipo escolhido:</u> Para o tipo de obra “Construção de Edifícios” enquadram-se: a construção e reforma de: edifícios, unidades habitacionais, escolas, hospitais, hotéis, restaurantes, armazéns e depósitos, edifícios para uso agropecuário, estações para trens e metropolitanos, estádios esportivos e quadras cobertas, instalações para embarque e desembarque de passageiros (em aeroportos, rodovias, portos, etc.), penitenciárias e presídios, a construção de edifícios industriais (fábricas, oficinas, galpões industriais, etc.), conforme classificação 4120-4 do CNAE 2.0. Também enquadram-se pátios, mirantes e outros edifícios de finalidade turística.	
Alternativa mais vantajosa para a Administração Pública:		Onerado		
BDI ABAIXO PODE SER ACEITO		OK		
23,30%				
<u>Parâmetro</u>		<u>%</u>	<u>Verificação</u>	<u>OBSERVAÇÕES</u> Os percentuais de Impostos a serem adotados devem ser indicados pelo Tomador, conforme legislação vigente. <u>Apresentar declaração informando o percentual de ISS incidente sobre esta obra, considerando a base de cálculo prevista na legislação municipal.</u>
<u>Administração Central</u> Mín: 3,00% Máx: 5,50%		4,01%	OK	
<u>Seguros e Garantias</u> Mín: 0,80% Máx: 1,00%		0,80%	OK	As tabelas que apresentam os limites foram construídas sem considerar a desoneração sobre a folha de pagamento prevista na Lei nº 12.844/2013. Caso o CNAE da empresa indique que a mesma deve considerar a contribuição previdenciária sobre a receita bruta, será somada a alíquota de 2% no item impostos.
<u>Riscos</u> Mín: 0,97% Máx: 1,27%		0,97%	OK	
<u>Despesas Financeiras</u> Mín: 0,59% Máx: 1,39%		0,59%	OK	
<u>Lucro</u> Mín: 6,16% Máx: 8,96%		8,17%	OK	
Impostos: PIS		0,65%	OK	
Impostos: COFINS		3,00%	OK	
Impostos: ISS (mun.)		3,00%	OK	$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$
Regime de desoneração (4,5%)		0,00%	OK	

Declaramos que será adotado o regime Onerado de tributação da folha de pagamento, para a elaboração do orçamento relativo às obras do presente contrato de repasse, por se tratar da opção mais vantajosa para a administração pública.

Nome legível e assinatura do representante legal do Tomador
(Prefeitura Municipal)

Responsável Técnica
Jaíne Bianca Figur
Engenheira Civil- CREA-RS245.505

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
composição	01	TAMPA DE CONCRETO SISTEMA DE INSPEÇÃO	M²		144,68	149,36
SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	0,4	105,77	116,20
SINAPI	97092	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021	KG	3,11	13,64	13,73
SINAPI	97096	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2021	M3	0,1	599,64	601,80

23/10/2023

Data

Responsável Técnico:

CREA/CAU:

Jaíne Bianca Figur

CREA-RS 245.505

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
I001							#DIV/0!

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	22.245.660/0001-75	EcoSustentável - Equipamentos e Soluções Ambientais		https://www.ecosustentavel.eng.br
E002		Ecosoli	(19) 9 2003-2135	https://www.ecosoli.com.br/filtro-s
E003	38.468.836/0001-98	VPG COM. VAREJ. DE MAT. DE CONSTRUÇÃO LTDA		https://www.chuvia.com.br/filtro-v

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	01	FILTRO COLETOR DE ÁGUA DA CHUVA - MODELO VF1 MODELO ECO. CARACTERÍSTICAS: CAPACIDADE RELATIVA DE PROCESSAMENTO, CONFORME NORMA DIN 1986 DE ATÉ 200 M² COM UMA PRECIPITAÇÃO DE 300 LITROS (SEG.X HA). ENTRADAS E SAÍDAS DE 100 MM; ATENDE ATÉ 200 M² DE ÁREA DE TELHADO; SISTEMA AUTO LIMPANTE ; SISTEMA DUPLO DE FILTRAGEM, COMPOSTO POR CASCATA E TELA INOX; VOLUME MÁXIMO DE ÁGUA FILTRADA: 11,6 L/SEG = 41,76 M³/H.	UN	1.590,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	EcoSustentável - Equipamentos e Soluções Ambientais		1.590,00	10/23
	E002	Ecosoli		1.699,00	10/23
	E003	VPG COM. VAREJ. DE MAT. DE CONSTRUÇÃO LTDA		1.299,00	10/23
OBSERVAÇÕES:					

23/10/2023

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
(SELECIONAR)

Grau de
#PUB

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	APELIDO EMPREENDIMENTO	DESCRIÇÃO DO LOTE
0	0	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA E	ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA EXECUÇÃO DE CISTERNA EM CONCRET

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24
1.	CISTERNA	88.206,00	% Período:	1,58%	10,88%	41,50%	46,04%							
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.391,03	% Período:	100,00%										
1.2.	FUNDAÇÃO	9.595,54	% Período:		100,00%									
1.3.	PILARES	8.962,84	% Período:			100,00%								
1.4.	VIGAS	20.152,17	% Período:			100,00%								
1.5.	LAJE DE COBERTURA	6.416,19	% Período:				100,00%							
1.6.	PISO CISTERNA	4.510,22	% Período:			100,00%								
1.7.	CASA DE MÁQUINAS	1.337,15	% Período:			100,00%								
1.8.	ALVENARIA, REVESTIMENTOS E IMPERME	26.689,64	% Período:				100,00%							
1.9.	MURETA DE ALVENARIA	437,84	% Período:			100,00%								
1.10.	EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES	7.506,00	% Período:				100,00%							
1.11.	ELÉTRICO	1.207,38	% Período:			100,00%								
Total: R\$ 88.206,00				%:	1,58%	10,88%	41,50%	46,04%						
				Repasse:	-	-	-	-						
				Contrapartida:	1.391,03	9.595,54	36.607,60	40.611,83						
				Outros:	-	-	-	-						
				Investimento:	1.391,03	9.595,54	36.607,60	40.611,83						
				%:	1,58%	12,46%	53,96%	100,00%						
				Repasse:	-	-	-	-						
				Contrapartida:	1.391,03	10.986,57	47.594,17	88.206,00						
				Outros:	-	-	-	-						
				Investimento:	1.391,03	10.986,57	47.594,17	88.206,00						

NOVA RAMADA/RS

Local

segunda-feira, 23 de outubro de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Jaíne Bianca Figur

CREA/CAU: CREA-RS 245.505

ART/RRT: 12069747



CRONOGRAMA FÍSICO
(SELECIONAR)

Sigilo
LICO

Nº OPERAÇÃO	Nº SICONV	PROPONENTE TOMADOR	
0	0	MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA	

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	12 10/24
1.	CISTERNA	88.206,00	% Período:	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.391,03	% Período:	
1.2.	FUNDAÇÃO	9.595,54	% Período:	
1.3.	PILARES	8.962,84	% Período:	
1.4.	VIGAS	20.152,17	% Período:	
1.5.	LAJE DE COBERTURA	6.416,19	% Período:	
1.6.	PISO CISTERNA	4.510,22	% Período:	
1.7.	CASA DE MÁQUINAS	1.337,15	% Período:	
1.8.	ALVENARIA, REVESTIMENTOS E IMPERME	26.689,64	% Período:	
1.9.	MURETA DE ALVENARIA	437,84	% Período:	
1.10.	EQUIPAMENTOS E TUBULAÇÕES	7.506,00	% Período:	
1.11.	ELÉTRICO	1.207,38	% Período:	
Total: R\$ 88.206,00			%:	
			Repasse:	
			Contrapartida:	
			Outros:	
			Investimento:	
			%:	
			Repasse:	
			Contrapartida:	
			Outros:	
			Investimento:	

NOVA RAMADA/RS
Local

segunda-feira, 23 de outubro de 2023
Data

MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA

PLANILHA ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

GRUPO	DESCRIÇÃO	Sem Desoneração
		Mensalista
GRUPO A		
A1	INSS	20,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra acidentes do trabalho	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	1,00%
A	TOTAL	37,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00%
B2	Feriados	0,00%
B3	Auxílio-enfermidade	0,71%
B4	13º salário	8,33%
B5	Licença-paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuva	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,09%
B9	Férias Gozadas	6,51%
B10	Salário Maternidade	0,02%
B	TOTAL	16,28%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	3,98%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,09%
C3	Férias Indenizadas	3,58%
C4	Depósito Recisão Sem Justa Causa	3,71%
C5	Indenização Adicional	0,34%
C	TOTAL	11,70%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,15%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidencia do FGTS sobre Aviso prévio Indenizado	0,35%
D	TOTAL	6,50%
PERCENTAGEM GERAL ADOTADA		72,28%

Nova Ramada, outubro de 2023

Responsável Técnico
Jaíne Bianca Figur
Engenheira Civil- CREA-RS 245.505