



ENGENHARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
01					
SERVIÇOS PRELIMINARES					
01.01	SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	Placa Medidas de 2,00 x 1,20 = 2,88
02					
INFRAESTRUTURA					
RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS QUE APRESENTAM ARMADURA EXPOSTA EM PROCESSO DE CORROSÃO SEM PERDA SIGNIFICATIVA DA SEÇÃO					
02.01					
02.01.01	PRÓPIA	CPU 003	RECUPERAÇÃO CONCRETO, S/REFORÇO RECONSTITUIÇÃO C/ ARGAMASSA POLIMÉRICA ESP. =25MM	M²	Recuperação de pilares e vigas com presença de problemas de concretagem 3,20m (comprimento) x 0,15m (largura)
02.02					
VIGA BALDRAME					
02.02.01	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	Impermeabilização das Vigas Baldrame
02.03					
PISO EM CONCRETO					
02.03.01	SINAPI	100576	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	M2	Área do piso pelas faces internas das paredes
02.03.02	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	Área do piso pela face interna das paredes x 0,05m (espessura)
02.03.03	SINAPI	87302	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	Área do piso pelas faces internas das paredes x espessura de 5 cm
03					
SUPERESTRUTURA					
03.01					
VIGAS					
03.01.01	SINAPI	92266	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M2	Conforme Projeto Estrutural
03.01.02	SINAPI	104110	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Conforme Projeto Estrutural
03.01.03	SINAPI	104109	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Conforme Projeto Estrutural
03.01.04	SINAPI	104108	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Conforme Projeto Estrutural
03.01.05	SINAPI	104107	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Conforme Projeto Estrutural
03.01.06	SINAPI	104111	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO EMBUTIDA EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	Conforme Projeto Estrutural
03.01.07	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	Conforme Projeto Estrutural
04					
PAREDES/DIVISÓRIAS					
04.01					
ALVENARIAS					
04.01.01					
DA EDIFICAÇÃO					



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
04.01.01.01	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	Paredes Externa Cadastramento (87,62 m ²) + Paredes Externa Tribuna (186,73m ²) + Alvenaria Interna (149,11m ²)
04.01.01.02	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	Paredes Externa Cadastramento (87,62 m ²) + Paredes Externa Tribuna (186,73m ²) + Alvenaria Interna (149,11m ²) x 2 (faces de paredes)
04.01.01.03	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	Paredes Externa Cadastramento (87,62 m ²) + Paredes Externa Tribuna (186,73m ²) + Alvenaria Interna (149,11m ²) x 2 (faces de paredes)
04.01.02			DA PLATIBANDA		
04.01.02.01	SINAPI	103357	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	Alvenaria Platibanda Lado Cadastramento (39,97m ²) + Alvenaria Platibanda Lado Tribuna (39,59 m ²)
04.01.02.02	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	Alvenaria Platibanda Lado Cadastramento (39,97m ²) + Alvenaria Platibanda Lado Tribuna (39,59 m ²) x 2 (faces de paredes)
04.01.02.03	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	Alvenaria Platibanda Lado Cadastramento (39,97m ²) + Alvenaria Platibanda Lado Tribuna (39,59 m ²) x 2 (faces de paredes)
04.01.03			DA TORRE DA CAIXA D'ÁGUA		
04.01.03.01	SINAPI	103357	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2	Alvenaria Reservatório (23,99 m ²)
04.01.03.02	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	Alvenaria Reservatório (23,99 m ²) x 2 (faces de paredes)
04.01.03.03	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	Alvenaria Reservatório (23,99 m ²) x 2 (faces de paredes)
05			LAJE		
05.01	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	M2	14,22m x 10,50m
06			ESQUADRIAS		
06.01			PORTAS		
06.01.01			PORTAS INTERNAS E EXTERNAS		
06.01.01.01	SINAPI	102185	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	Prota Principal
06.01.01.02	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2 (duas) folhas para porta de acesso no plenário e tribuna, compreendendo uma porta de 1,60m



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
06.01.01.03	SINAPI	90822	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	Conforme projeto
06.01.01.04	SINAPI	90823	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	Conforme projeto
06.01.01.05	SINAPI	91306	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	Conforme Projeto
06.01.01.06	SINAPI	93189	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	Conforme Projeto, utilizando $((l/2,5)+l) * n^{\circ}$ de portas
06.01.02			PORTAS SANITÁRIOS		
06.01.02.01	SINAPI	90820	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	Conforme Projeto
06.01.02.02	SINAPI	90831	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTA DE BANHEIRO, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	Conforme Projeto
06.01.02.03	SINAPI	100705	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	UN	Instalado uma em cada porta de sanitário
06.02			DIVISÓRIA SANITÁRIOS		
06.02.01	SINAPI	102253	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	Divisórias entre bacias sanitárias e Mictório 2,50 m x 2,10m (altura)
06.03			JANELAS		
06.03.01	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	8 janelas de 1,50m x 1,20m (J2) + 6 janelas de 0,90m x 0,90 m (J3) + 1 janela de 0,90m x 1,20m (J5)
06.03.02	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	Conforme Projeto - (1,20m x 2,10m) x 5 unidades
06.03.03	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	Conforme Projeto - (1,20 m x 0,60m) x 4 unidades
06.03.04	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	Conforme Projeto - Janela Tribuna (5,15 m x 0,80 m) x 1 unidade
06.03.05	SINAPI	93186	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	Conforme Projeto, utilizando $((l/2,5)+l) * n^{\circ}$ de portas
06.03.06	SINAPI	93196	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	Conforme Projeto, utilizando $((l/2,5)+l) * n^{\circ}$ de portas
06.03.07	SINAPI	93197	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	Conforme Projeto, utilizando $((l/2,5)+l) * n^{\circ}$ de portas
06.04			PELE DE VIDRO		
06.04.01	SINAPI	102181	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	Pele de Vidro Frontal 23 placas de vidro nas medidas de 1,10m x 1,10m
07			INSTALAÇÕES		



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
07.01			INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA		
07.01.01	SINAPI	102614	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	Reservatorio (1 unidade)
07.01.02	SINAPI	9868	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	Conforme Projeto
07.01.03	SINAPI	9869	TUBO PVC, SOLDÁVEL, DE 32 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	Conforme Projeto
07.01.04	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Conforme Projeto
07.01.05	SINAPI	89481	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Conforme Projeto
07.01.06	SINAPI	94785	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL LONGO, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	Conforme Projeto
07.01.07	SINAPI	104122	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA, REDE DN 50 MM, RAMAL PREDIAL DE 20 MM, L = 6,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM COLAR DE TOMADA DE PVC; ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO. AF_06/2022	UN	Conforme Projeto
07.01.08	SINAPI	20080	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 175 GR	UN	-
07.02			ISNTALAÇÃO DE ESGOTO		
07.02.01	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Conforme projeto
07.02.02	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Conforme projeto
07.02.03	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Conforme projeto
07.02.04	SINAPI	89750	CURVA LONGA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Conforme projeto
07.02.05	SINAPI	89529	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	Conforme projeto
07.02.06	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Conforme projeto
07.02.07	SINAPI	89782	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Conforme projeto
07.02.08	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	Conforme projeto
07.02.09	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Conforme projeto
07.02.10	SINAPI	98102	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	UN	Conforme projeto



ENGENHARIA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
07.02.11	SINAPI	98053	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,40 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 3463,6 L (PARA 13 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020_PA	UN	Conforme projeto
07.02.12	SINAPI	98059	FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 3331,1 L (PARA 19 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020_PA	UN	Conforme projeto
07.03			PLUVIAL		
07.03.01	SINAPI	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	Rede de encaminamento da água de telhado
07.03.02	SINAPI	89578	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	Condutores Verticais de água pluvial (5 unid. x 3m)
08			ISNTALAÇÕES ELÉTRICA		
08.01			CABOS E ELETRODUTOS		
08.01.01	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto 600m azul + 600m verde + 600 metros preto
08.01.02	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto 200m azul + 200m verde + 200m preto
08.01.03	SINAPI	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto 100m azul + 100m verde + 100m preto
08.01.04	SINAPI	20111	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	-
08.01.05	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto
08.01.06	SINAPI	91856	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto
08.01.07	SINAPI	91844	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto
08.01.08	SINAPI	91846	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Conforme projeto
08.02			DISJUNTORES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO		
08.02.01	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Conforme projeto
08.02.02	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Conforme projeto
08.02.03	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Conforme projeto
08.02.04	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	Conforme projeto
08.02.05	SINAPI	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	Conforme projeto
08.02.06	SINAPI	39445	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC	UN	Conforme projeto



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
08.03			TOMADAS, INTERRUPTORES E CAIXAS		
08.03.01	SINAPI	39805	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 12 DISJUNTORES NEMA OU 16 DISJUNTORES DIN	UN	Conforme projeto
08.03.02	SINAPI	91936	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.03	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.04	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.05	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.06	SINAPI	91961	INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.07	SINAPI	91967	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.08	SINAPI	92001	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.09	SINAPI	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.10	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.03.11	SINAPI	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Conforme projeto
08.04			LUMINÁRIAS		
08.04.01	SINAPI	97586	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	Conforme projeto
08.04.02	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	Conforme projeto
09			LOUÇAS E ACESSÓRIOS		
09.01			BANHEIRO		
09.01.01	SINAPI	95470	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UN	Conforme projeto
09.01.02	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
09.01.03	SINAPI	6138	ANEL DE VEDACAO, PVC FLEXIVEL, 100 MM, PARA SAIDA DE BACIA / VASO SANITARIO	UN	Conforme projeto
09.01.04	SINAPI	95471	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
09.01.05	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
09.01.06	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA □ PADRÃO MÉDIO □ FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
09.01.07	SINAPI	100872	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
09.01.08	SINAPI	100871	BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMINIO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
09.01.09	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Conforme projeto
10			FORRO		
10.01	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_PS	M2	Hall (55,81m²) + Cozinha (6,73m²) + Sanit. Mas. (7,62m²) + Sinit. Fem. (7,69m²) + Sanit. PDC (2,72m²) + Secretaria (12,57m²) + Sala Comp. (17,60m²) + Secretária (17,50m²) + Plenária (45,08m²) + Tribuna (58,14m²)
11			COBERTURA		
11.01	SINAPI	92616	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	Tesouras instaladas sobre Hall, Cozinha, Sanitários, Secretária, Sala de Computadores e Secretaria.
11.02	SINAPI	92616	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	Tesouras instalada sobre tribuna e plenária
11.03	SINAPI	92602	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	Meia Tesoura instalada no Volume da Caixa d'água
11.04	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	14,22m x 9,86m
11.05	SINAPI	104314	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019	KG	10,27m x 9,86m
11.06	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	9,86 m x 23,86 m
11.07	SINAPI	94223	CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	7,90m + 12,80m
11.08	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	23,86m + 2,84m + 1,71m + 4,18m + 12,78m
11.09	SINAPI	100327	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M	Faces da estrutura da Caixa d'água (3,8+3,8+3,15+3,15)
11.10	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	Sobre Platibanda (24,15m + 10,35m + 10,35m + 5,00m + 1,97m + 1,97m + 1,10m + 4,50m + 1,97m + 1,97m + 1,10m + 13,09m)
12			REVESTIMENTO CERÂMICO		
12.01			PISO - ÁREA MOLHADA		
12.01.01	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	Cozinha (6,73m²) + Banheiro Masc. (7,62m²) + Banheiro Fem. (7,69m²) + Sanit. PCD (2,72m²)
12.01.02	SINAPI	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	Cozinha (6,73m²) + Banheiro Masc. (7,62m²) + Banheiro Fem. (7,69m²) + Sanit. PCD (2,72m²)



MEMÓRIA DE CÁLCULO

DUO SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA. - 41.226.751/0001-08

Endereço: RUA DOUTOR FLORES, Nº 273, SALA 10, CENTRO, VACARIA - RS - Telefone: (054) 3232 4961

Contratante: CÂMARA MUNICIPAL DE RIO RUFINO - 11.445.416/0001-13

Obra: CONSTRUÇÃO SEDE DA CÂMARA DE VEREADORES - RUA JOSÉ USELAME

SINAPI (05/2023 - SC - NÃO DESONERADA) | (- -)

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO
12.01.03	SINAPI	99195	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 20X20 CM, ARGAMASSA TIPO AC III, APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	Cozinha ((2,85m+2,02m+1,00m+0,95m+1,85m*2,97m) * 3,40m altura) - (porta e janela (0,80m*2,10m) + (1,20m*0,60m)) + Banheiro Masc. ((2,85m+2,85m+2,50m+3,00m) * 3,40m altura) - ((portas e janela (0,80m*2,10m)) + (1,20m*0,60m)) + Banheiro Fem. ((2,70m+2,70+2,85+2,85) * 3,40m altura) - (porta e janela (0,80m*2,10m) + (1,20m*0,60m)) + Sanit. PCD ((1,60m+1,60m+1,70m+1,70m) * 3,40 m altura) - (porta e janela (0,80m*2,10m) + (1,20m*0,60m))
12.02			PISO - AMBIENTE SECO		
12.02.01	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	Hall (55,81m²) + Secretaria (12,57m²) + Sala Computadores (17,60m²) + Secretaria (17,50m²) + Plenaria (45,08m²) + Tribuna (58,14m²) + Espelho patamar tribuna (5,40m²) 9,00 m*0,15m*4 espelho
12.02.02	SINAPI	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_02/2023_PE	M2	Hall (55,81m²) + Secretaria (12,57m²) + Sala Computadores (17,60m²) + Secretaria (17,50m²) + Plenaria (45,08m²) + Tribuna (58,14m²) + Espelho patamar tribuna (5,40m²) 9,00 m*0,15m*4 espelho
12.02.03	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	Medidas conforme projeto nas áreas sem cerâmica nas paredes
12.03			SOLEIRAS E PEITORIS		
12.03.01	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	Conforme projeto
12.03.02	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	Conforme projeto
13			PINTURA		
13.01			EXTERNA		
13.01.01	SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	Paredes externa (407,49m²)
13.01.02	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	Equivalente à área de aplicação de fundo selador
13.02			INTERNA		
13.02.01	SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2	Equivalente à área de lixamento
13.02.02	SINAPI	104642	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	Equivalente à área de lixamento
13.03			TETO		
13.03.01	SINAPI	88494	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	Quadro de Forro do Projeto
13.03.02	SINAPI	104640	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	Quadro de Forro do Projeto
14			LIMPEZA FINAL		
14.01	SINAPI	99802	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	Área de Piso (Piso=24,76m²+212,10m²)
14.02	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	Área de Piso (Piso=24,76m²+212,10m²)
14.03	SINAPI	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO ÚMIDO AF_04/2019	M2	Área de Parede com cerâmica (Parede=132,83m²)
14.04	SINAPI	97637	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	Frente + Lateral + Fundos (30,00 + 12,00 + 12,00) * 1,80 m (altura)