



PLANTA
ESC. 1:125

TABELA DE DISTÂNCIAS	
LOCALIZAÇÃO	DISTÂNCIA (m)
PÓRTICO 247A ATÉ A PAREDE EXTERNA DO TÚNEL NATM	26,32m
PÓRTICO 248 ATÉ A PAREDE EXTERNA DO TÚNEL NATM	3,91m

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (LINHA FÉRREA) SEÇÃO DE INSTALAÇÃO MARCO REFLETIVO

SEÇÃO	PONTOS	COORDENADAS	
		E	N
S-MR-01	MR-01	350.301,930	7.382.182,107
	MR-02	350.304,574	7.382.180,688
	MR-03	350.307,218	7.382.179,269
	MR-04	350.309,861	7.382.177,851
	MR-05	350.312,457	7.382.176,366
	MR-06	350.315,110	7.382.174,964
	MR-07	350.317,791	7.382.173,594
	MR-08	350.320,435	7.382.172,175
	MR-09	350.323,069	7.382.170,761
	MR-10	350.323,069	7.382.185,135
S-MR-02	MR-11	350.306,191	7.382.183,756
	MR-12	350.308,855	7.382.182,378
	MR-13	350.311,521	7.382.180,998
	MR-14	350.314,187	7.382.179,623
	MR-15	350.316,850	7.382.178,240
	MR-16	350.319,514	7.382.176,862
	MR-17	350.322,178	7.382.175,506
	MR-18	350.324,841	7.382.174,105
	MR-19	350.327,504	7.382.172,727
	MR-20	350.330,167	7.382.171,349
S-MR-03	MR-21	350.309,862	7.382.184,133
	MR-22	350.312,263	7.382.182,492
	MR-23	350.315,064	7.382.180,851
	MR-24	350.317,138	7.382.179,210
	MR-25	350.319,757	7.382.189,279
	MR-26	350.321,052	7.382.187,671
	MR-27	350.314,507	7.382.185,936
	MR-28	350.316,974	7.382.184,229
	MR-29	350.319,424	7.382.182,507
	MR-30	350.321,893	7.382.180,769
S-MR-04	MR-31	350.324,703	7.382.178,824
	MR-32	350.326,795	7.382.177,344

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (LINHA FÉRREA) SEÇÃO DE INSTALAÇÃO MARCO REFLETIVO

SEÇÃO	PONTOS	COORDENADAS	
		E	N
S-MR-05	MR-33	350.308,502	7.382.193,027
	MR-34	350.311,059	7.382.191,194
	MR-35	350.313,413	7.382.189,570
	MR-36	350.315,871	7.382.187,851
	MR-37	350.318,338	7.382.186,143
	MR-38	350.320,804	7.382.184,410
	MR-39	350.323,257	7.382.182,684
	MR-40	350.326,067	7.382.180,739
	MR-41	350.328,180	7.382.179,244
	MR-42	350.310,765	7.382.196,299
S-MR-06	MR-43	350.313,327	7.382.194,542
	MR-44	350.315,696	7.382.192,871
	MR-45	350.318,146	7.382.191,138
	MR-46	350.320,613	7.382.189,418
	MR-47	350.323,077	7.382.187,696
	MR-48	350.325,541	7.382.185,984
	MR-49	350.327,964	7.382.184,278
	MR-50	350.330,460	7.382.182,538
	MR-51	350.313,089	7.382.199,585
	MR-52	350.315,549	7.382.197,867
S-MR-07	MR-53	350.318,020	7.382.196,157
	MR-54	350.320,475	7.382.194,431
	MR-55	350.322,926	7.382.192,712
	MR-56	350.325,402	7.382.190,983
	MR-57	350.327,865	7.382.189,270
	MR-58	350.330,288	7.382.187,565
	MR-59	350.332,763	7.382.185,839

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO REFERENCIAL DE NÍVEL PROFUNDO

PONTOS	COORDENADAS	
	E	N
RNP	350.332,838	7.382.191,623

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (LINHA FÉRREA) SEÇÃO DE INSTALAÇÃO PINO DE RECALQUE

SEÇÃO	PONTOS	COORDENADAS	
		E	N
S-PR-01	PR-01	350.302,343	7.382.182,885
	PR-02	350.305,882	7.382.181,020
	PR-03	350.309,421	7.382.179,155
	PR-04	350.312,959	7.382.177,290
	PR-05	350.316,498	7.382.175,425
S-PR-02	PR-06	350.320,036	7.382.173,560
	PR-07	350.323,575	7.382.171,695
	PR-08	350.303,118	7.382.184,354
	PR-09	350.306,656	7.382.182,489
	PR-10	350.310,195	7.382.180,624
S-PR-03	PR-11	350.313,734	7.382.178,759
	PR-12	350.317,272	7.382.176,894
	PR-13	350.320,811	7.382.175,030
	PR-14	350.324,349	7.382.173,165
	PR-15	350.305,526	7.382.188,737
S-PR-04	PR-16	350.308,804	7.382.186,444
	PR-17	350.312,081	7.382.184,152
	PR-18	350.315,366	7.382.181,860
	PR-19	350.318,656	7.382.179,585
	PR-20	350.321,928	7.382.177,283
S-PR-05	PR-21	350.325,221	7.382.175,012
	PR-22	350.306,484	7.382.190,107
	PR-23	350.309,762	7.382.187,814
	PR-24	350.313,041	7.382.185,523
	PR-25	350.316,330	7.382.183,219
S-PR-06	PR-26	350.319,603	7.382.180,948
	PR-27	350.322,918	7.382.178,653
	PR-28	350.326,175	7.382.176,331
	PR-29	350.309,170	7.382.193,939
	PR-30	350.312,443	7.382.191,642
S-PR-07	PR-31	350.315,721	7.382.189,346
	PR-32	350.318,999	7.382.187,054

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (LINHA FÉRREA) SEÇÃO DE INSTALAÇÃO MARCO REFLETIVO

SEÇÃO	PONTOS	COORDENADAS	
		E	N
S-PR-05	PR-33	350.322,277	7.382.184,762
	PR-34	350.325,559	7.382.182,476
	PR-35	350.328,837	7.382.180,183
S-PR-06	PR-36	350.310,129	7.382.195,309
	PR-37	350.313,413	7.382.193,026
	PR-38	350.316,685	7.382.190,725
	PR-39	350.319,963	7.382.188,433
	PR-40	350.323,243	7.382.186,143
S-PR-07	PR-41	350.326,528	7.382.183,861
	PR-42	350.329,806	7.382.181,569
	PR-43	350.313,734	7.382.197,274
	PR-44	350.314,782	7.382.194,978
	PR-45	350.318,058	7.382.192,683
S-PR-08	PR-46	350.321,334	7.382.190,386
	PR-47	350.324,609	7.382.188,091
	PR-48	350.327,884	7.382.185,795
	PR-49	350.331,159	7.382.183,499
	PR-50	350.312,466	7.382.198,644
S-PR-09	PR-51	350.315,752	7.382.196,362
	PR-52	350.319,020	7.382.194,056
	PR-53	350.322,299	7.382.191,765
	PR-54	350.325,579	7.382.189,475
	PR-55	350.328,856	7.382.187,182
	PR-56	350.332,132	7.382.184,886

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (LINHA FÉRREA) INSTALAÇÃO INCLINÔMETRO

PONTOS	COORDENADAS	
	E	N
IC-01	350.310,165	7.382.182,902
IC-02	350.314,029	7.382.188,671
IC-03	350.318,681	7.382.195,220

TABELA DE COORDENADAS-INSTRUMENTAÇÃO (TÚNEL) SEÇÃO DE INSTALAÇÃO PINO REFLETIVO

SEÇÃO	PONTOS	COORDENADAS	
		E	N
S-CO-01	PI-01	350.309,496	7.382.176,604
	PI-02	350.311,414	7.382.175,274
	PI-03	350.313,331	7.382.173,943
S-CO-02	PI-04	350.315,196	7.382.184,820
	PI-05	350.317,114	7.382.183,490
	PI-06	350.319,031	7.382.182,160
S-CO-03	PI-07	350.320,896	7.382.193,037
	PI-08	350.322,814	7.382.191,706
	PI-09	350.324,732	7.382.190,376
S-CO-04	PI-10	350.326,597	7.382.201,253
	PI-11	350.328,514	7.382.199,923
	PI-12	350.330,432	7.382.198,592

- FREQUÊNCIA DE LEITURA:
- 1- LOGO APÓS A INSTALAÇÃO DOS INSTRUMENTOS, DEVE SER REALIZADA UMA LEITURA INICIAL (I₀), DE TODOS OS INSTRUMENTOS.
 - 2- CADA AVANÇO DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ OBRIGATORIAMENTE SER LIBERADO PELA FISCALIZAÇÃO APÓS ANÁLISE DA INSTRUMENTAÇÃO.
 - 3- AS LEITURAS DEVERÃO SER REALIZADAS DIARIAMENTE DURANTE EXECUÇÃO DAS FRENTES DE ESCAVAÇÃO.
 - 4- A FREQUÊNCIA DE LEITURAS PODERÁ SER ALTERADA EM FUNÇÃO DOS RESULTADOS, A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.
 - 5- OS TRECHOS JÁ ESCAVADOS DEVEM TER LEITURAS SEMANAIS ATÉ QUE ESTEJAM TOTALMENTE ESTABILIZADOS.

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA: TRACADO EM PLANTA - 771-MAU019-028-DR3-001
TRACADO EM PERFIL - 771-MAU019-028-DR3-002
BPLANTÃO PLANTA E PERFIL - 771-MAU019-028-DR3-001
TRACADO EM PLANTA - 771-MAU017-043-DR3-001-1
Escavação - Adesão Deslocada - (10-12-2015)
cndR6208 - (0402/2021) (COMGÁS)
cndR6208 - (0402/2021) (COMGÁS)
cndR6208 - (0402/2021) (COMGÁS)
cndR6208 - (0402/2021) (COMGÁS)
cndR6208 - (0402/2021) (COMGÁS)

DOCUMENTOS COMPLEMENTARES: MAU-001-MAU-DE-INS-002

- CONVENÇÕES:
- PROJEÇÃO TÚNEL NATM (PLANTA)
 - ESTACAMENTO / EIXO DO TÚNEL (PLANTA)
 - DUTO ENTERRADO COMGÁS
 - DUTO ENTERRADO COMGÁS (MÉDIA PRESSÃO)
 - DUTO ENTERRADO COMGÁS (ALTA PRESSÃO)
 - DUTO ENTERRADO BRASKEM

- LEGENDA:
- MR - MARCO REFLETIVO
 - PR - PINO DE RECALQUE
 - IC - INCLINÔMETRO
 - PI - PINO DE CONVERGÊNCIA (PLANTA)
 - S-MR-01 - SEÇÃO MARCO REFLETIVO (PLANTA)
 - S-PR-01 - SEÇÃO PINO DE RECALQUE (PLANTA)
 - S-CO-01 - SEÇÃO DE CONVERGÊNCIA (PLANTA)
 - REFERENCIAL DE NÍVEL PROFUNDO

NOTAS:

- 1- O POSICIONAMENTO DOS INSTRUMENTOS DE MONITORAMENTO PODERÁ SER ADAPTADO EM FUNÇÃO DAS INTERFERÊNCIAS LOCAIS.
- 2- PROJEÇÃO CARTOGRAFICA NO SISTEMA DE COORD. REFERENCIAL UTM UNIVERSAL TRANSVERSA DE OPERADOR.
- 3- TODOS OS INSTRUMENTOS DEVERÃO TER SUAS COORDENADAS E COTAS CADASTRAIS E ATUALIZADAS NA PLANTA DE LOCALIZAÇÃO.
- 4- O POSICIONAMENTO DO REFERENCIAL DE NÍVEL PROFUNDO "BENCHMARK" É INDICATIVO E DEVE SER LOCALIZADO EM ÁREA LIVRE DE INFLUÊNCIA DA OBRA.
- 5- ANTES DO INÍCIO DOS SERVIÇOS, OBRAS DO EMBOQUE/DESEMBOQUE E DO TÚNEL, OS PONTOS DE REFERÊNCIA (MARCOS E PINOS) DEVERÃO SER NIVELADOS, SENDO ESSES DADOS OS PARÂMETROS BÁSICOS PARA O CONTROLE DE EVENTUAL DEFORMAÇÃO DO MACIÇO E DAS VIAS.
- 6- O MONITORAMENTO DOS INSTRUMENTOS DEVERÁ SER INICIADO ANTES DE QUALQUER ATIVIDADE DE ESCAVAÇÃO DO TÚNEL.
- 7- APÓS O INÍCIO DA ESCAVAÇÃO, AO FINAL DE CADA JORNADA, DEVERÁ SER PROCEDIDO O LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE INSTRUMENTAÇÃO, SENDO OS BOLETINS DE ACOMPANHAMENTO ENCAMINHADOS À FISCALIZAÇÃO.
- 8- CASO SEJAM CONSTATADOS RECALQUES POSITIVOS OU NEGATIVOS, SUPERIORES AOS LIMITES ESTABELECIDOS PARA O MACIÇO E VIAS, O SERVIÇO DE ESCAVAÇÃO DEVERÁ SER INTERROMPIDO E A CPTM/MRS IMEDIATAMENTE COMUNICADAS SOBRE A OCORRÊNCIA REGISTRADA, PARA ANÁLISE E AUTORIZAÇÃO DA CPTM/MRS DEVERÃO SER REALIZADOS OS SERVIÇOS DE NIVELAMENTO DAS VIAS AFETADAS, RESTABELECIDO AS CONDIÇÕES ORIGINÁIS DO SISTEMA.
- 9- AS FREQUÊNCIAS E OS LIMITES DE DISTÂNCIA PARA AS LEITURAS PODERÃO SER ALTERADOS A CRITÉRIO DA FISCALIZAÇÃO.
- 10- OS ESQUEMAS DE INSTRUMENTOS APRESENTADOS POSSEM SER ADAPTADOS EM DECORDÂNCIA DA EMPRESA DE INSTRUMENTAÇÃO CONTRATADA, DESDE QUE APROVADOS PELA FISCALIZAÇÃO.
- 11- A MOVIMENTAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS, SO PODERÁ SER REALIZADA FORA DA FAIXA OPERACIONAL E PROJEÇÃO DAS LINHAS DE ENERGIA.
- 12- PARA SEÇÃO DE CONVERGÊNCIA E DETALHES VER DESENHO MAU-001-MAU-DE-INS-002

REVISÃO Nº	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	EXECUÇÃO	VERIFICAÇÃO	APROVAÇÃO	DOCUMENTO DE REFERÊNCIA	DATA	FIRMA	Nº DO DESENHO
3	24/03/2023	INCLUSÃO PROJEÇÕES DUTOS ENTERRADOS	-	-	-	-	-	-	-
2	16/02/2023	REVISÃO GERAL	-	-	-	-	-	-	-
1	10/08/2022	EMIÇÃO INICIAL	-	-	-	-	-	-	-



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MAUÁ
SECRETARIA DE OBRAS

DESENHO: MAU-001-MAU-DE-INS-001	ESCALA: INDICADA	OBJETO: ÁREA DE INUNDAÇÃO NA AV. JOÃO RAMALHO PRÓXIMO AO PAÇO MUNICIPAL	OPERAÇÃO: INS-MAUÁ
DESENVOLVIMENTO: LUCAS D. NASCIMENTO	ASSUNTO: PROJETO BÁSICO DE INSTRUMENTAÇÃO - TÚNEL NATM DE REFORÇO SOB A AV. JOÃO RAMALHO E FAIXA DA CPTM / MRS PLANTA E TABELAS DE INSTRUMENTAÇÃO DA TRAVESSIA	TRABALHO: 001-INS	DES. Nº: 001
RESP. TÉCNICO: ENG.º GABRIEL FERIANCIC	ART. Nº: 28027230220921154	APPROVADO POR:	DATA: 10/08/22
CREA: 5061524119-SP			REVISÃO: 03