### ANEXO I - A PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Para os fins do inciso I, do parágrafo 1°, do Art. 30, da Lei Federal n° 8.666/93, em conformidade com as Curvas ABC apresentadas no Anexo <u>28399937</u>, são consideradas parcelas de maior relevância técnica as seguintes:

- 1- Execução mínima de 3.202 m² de revestimento de piso sintético para pista de atletismo;
  - 2- Execução mínima de 3.128,65 m² de Laje sobre solo;
  - 3- Colocação mínima de 3.902 m² de Grama sintética;

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				Mes Base - DEZEMBRO / 2021					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PR	EÇO TOTAL	P	PREÇO TOTAL COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	00050	CILLARI				R\$	8.681,09		
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF 10/2018 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018	99058 99063	SINAPI	UN M	80 1411	7,97 5,59	R\$ R\$	637,60 7.887,49		
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	99064	SINAPI	M	400	0,39	R\$	156,00		
2	CANTEIRO DE OBRAS	4813	SINAPI		4	225	R\$	37.762,80		
2.1	TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA			M M2		285	R\$ R\$	1.140,00	R\$	
2.2	COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	93584	SINAPI	IVIZ	40	915,57	· ·	36.622,80	R\$	,
3.1	PROJETOS  ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	91677	SINAPI	Н	40	101,51	R\$	4.060,40 4.060,40	R\$	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R\$	175.138,70	R\$	202.355,25
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320 93563	SINAPI	MES MES	5 5	19.794,64 4.913.81	R\$ R\$	98.973,20 24.569,05	_	
4.3	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94295	SINAPI	MES	5	10.319,29	R\$	51.596,45		
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES						R\$	83.541,73	R\$	96.524,11
	PISTA E QUADRA  DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA,									
5.1	SEM REÁPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97636	SINAPI	M2	3353	18,47	R\$	61.929,91	R\$	71.553,82
5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97629	SINAPI	M3	39	152,78	R\$	5.958,42	R\$	6.884,36
	BANHEIROS									
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97640	SINAPI	M2	78	1,99	R\$	155,22	R\$	179,34
	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE	07647	CINIADI	MO	44	2.04	D¢	440.04		470.40
5.4	FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97647	SINAPI	M2	41	3,64	R\$	149,24	R\$	172,43
5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97650	SINAPI	M2	41	7,84	R\$	321,44	R\$	371,39
5.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97634	SINAPI	M2	587	14,40	R\$	8.452,80	R\$	9.766,37
5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM	97622	SINAPI	M3	12	62,00	R\$	744,00	R\$	859,62
5.8	REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM	97666	SINAPI	UN	5	9,74	R\$	48,70	R\$	
5.9	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017  MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE	97065	SINAPI	M3	3,2	8,00	R\$	25,60	R\$	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
3.5	ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017  ENTULHO	37003	SINAFI	IVIO	3,2	0,00	Ιζφ	23,00	-	· ·
									R\$	-
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879	SINAPI	TXKM	1170	1,21	R\$	1.415,70	R\$	1.635,70
5.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100997	SINAPI	Т	819	5,30	R\$	4.340,70	R\$	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS						D.C		De	28.997,79
							R\$	25.097,62	R\$	20.331,13
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA	97914	SINAPI	M3XKM	2408	2.47	R\$	,		·
	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS	97914	SINAPI	M3XKM	2408	2,47		5.947,76	R\$	·
	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018	97914 98525	SINAPI	M3XKM M2	2408 9734	2,47		,		6.872,04
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE						R\$	5.947,76	R\$	6.872,04 4.498,67
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mª, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A	98525	SINAPI	M2	9734	0,40	R\$ R\$	5.947,76	R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08
6.1 6.2 6.3	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO	98525	SINAPI	M2 M3	9734	0,40	R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21	R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70
6.1	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	98525	SINAPI	M2	9734	0,40	R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26	R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70
6.1 6.2 6.3	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF_05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILITRAÇÃO: 13,1 M²	98525	SINAPI	M2 M3	9734	0,40	R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21	R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02
6.1 6.2 6.3 7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 x 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA,	98525 101128 98062	SINAPI	M2 M3	9734 1294 10	0,40	R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60	R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI/INSU	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5 1133	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38
6.1 6.2 6.3 7 7.1	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021	98525 101128 98062 40553	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI/INSU	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5	0,40 11,79 2.446,86 36,58	R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b> 24.468,60 1.262,01	R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÊ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI/INSU	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5 1133	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORÍA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704	SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2  M3  UN  M³  M  M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M* M M M M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057 158	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62	R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORÍA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO BE ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48	R\$ R	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI	M2 M3 UN M* M M M M3 M M M M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48	R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DEV, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105	SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M M3 M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99	R\$	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60 3.707,36	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62 82.385,38
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÂO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015  FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M M M3 M M1 M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99 2,47 165,44	R\$ R	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60 3.707,36 22.921,60 71.304,64	R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62 82.385,38 53.412,85
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 7.10	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DEV, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHAÑO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME  CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0  92794	SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M M MS	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431  3274	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99 2,47 165,44 14,12	R\$ R	5.947,76 3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60 3.707,36 22.921,60 71.304,64 46.228,88	R\$	6.872,04 4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62 82.385,38 53.412,85 34.658,03

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				Mes	s Base – DEZEMBRO / 2021				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PF	REÇO TOTAL	PI	REÇO TOTAL COM BDI
7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	89401	SINAPI	М	6	8,78	R\$	52,68	R\$	60,87
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	99260	SINAPI	UN	10	466,95	R\$	4.669,50	R\$	5.395,14
7.16	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	41624	SINAPI/INSU	UN	10	665,54	R\$	6.655,40	R\$	7.689,65
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO )						R\$	2.609.384,84	R\$	2.951.660,31
	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHOES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	МЗ	66	7,45	R\$	491,70	R\$	568,11
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	93381	SINAPI	M3	45	10,75	R\$	483,75	R\$	558,92
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016	94266	SINAPI	М	452	44,61	R\$	20.163,72	R\$	23.297,16
8.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016	94265	SINAPI	М	430	39,79	R\$	17.109,70	R\$	19.768,55
8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO	101616	SINAPI	M2	441	6,98	R\$	3.078,18	R\$	3.556,53
	DO SOLO NATURAL). AF 08/2020  PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)									
8.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	100576	SINAPI	M2	464	2,44	R\$	1.132,16	R\$	1.308,10
8.7	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017	97113	SINAPI	M2	6257,3	2,14	R\$	13.390,62	R\$	15.471,52
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	103076	SINAPI	M2	6257,3	142,42	R\$	891.164,67	R\$	1.029.651,66
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	97116	SINAPI	KG	2254	23,84	R\$	53.735,36	R\$	62.085,83
8.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	97090	SINAPI	KG	18865	18,94	R\$	357.303,10	R\$	412.828,00
8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF 05/2021	102488	SINAPI	M2	6404	3,91	R\$	25.039,64	R\$	28.930,80
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	98575	SINAPI	М	1992	107,97	R\$	215.076,24	R\$	248.499,09
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017	97114	SINAPI	М	1992	0,48	R\$	956,16	R\$	1.104,75
	ESTACIONAMENTO/PISTA									
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95995	SINAPI	M3	21,7	1.448,24	R\$	31.426,81	R\$	36.310,53
8.15	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	96396	SINAPI	M3	21,7	137,54	R\$	2.984,62	R\$	3.448,43
8.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	1302	2,47	R\$	3.215,94	R\$	3.715,70
8.17	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	100576	SINAPI	M2	434	2,44	R\$	1.058,96	R\$	1.223,52
	CALÇADA/BANHEIROS (1)  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM									
8.18	CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016  RAMPA DE ACESSIBILIDADE	94991	SINAPI	M3	21	568,97	R\$	11.948,37	R\$	13.805,15
8.19	EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA. AF 06/2018	98655	SINAPI	М	12	697,56	R\$	8.370,72	R\$	9.671,53
8.20	DE ESPESSURA: AF U0/2016 EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021  CAMPO	103076	SINAPI	M2	28,5	142,42	R\$	4.058,97	R\$	4.689,73
8.21	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	96402	SINAPI	M2	8238	2,77	R\$	22.819,26	R\$	26.365,37
8.22	AF 11/2019  Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida	09.001.0100-0	ЕМОР	M²	7804	8,77	R\$	68.441,08		79.076,82
	referente apenas a mão de obra )  PISO GRAMA SINTETICA EUROPEIA, FIOS C/CO  MPRIMENTO DE 28MM, COLOCADO.(insumo para calculo de BDI  diferenciado ref.cod. 09.001.0100-0)	10898	EMOP	M²	7804	105,9	R\$	826.443,60	R\$	891.650,00
	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES)									
8.23	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017  CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/	96535	SINAPI	M2	5	165,12	R\$	825,60	R\$	953,90
	CONCRETO FOR = 20MFA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO) AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM	94965	SINAPI	M3	2	402,73	R\$	805,46	R\$	930,63
8.25	CORTE E DUBRA DE AÇO CA-SU, DIAMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)	92793	SINAPI	KG	84	15,30	R\$	1.285,20	R\$	1.484,92

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - <mark>NÃO DESONERADA</mark> REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDERECO: AV. BRASIL. N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				Mês	Base - DEZEN	IBRO /	/ 2021		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PR	EÇO TOTAL	PF	REÇO TOTAL COM BDI
8.26	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	94969	SINAPI	М3	15	347,35	R\$	5.210,25	R\$	6.019,92
8.27	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	101173	SINAPI	М	116	65,76	R\$	7.628,16	R\$	8.813,58
8.28	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)	92792	SINAPI	KG	401	15,34	R\$	6.151,34	R\$	7.107,26
8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE ÎNFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 Mº / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	M3	27,5	7,45	R\$	204,88	R\$	236,71
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	39323	SINAPI/INSU	M²	96	22,17	R\$	2.128,32	R\$	2.459,06
8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRAN ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANCAMENTO MECANIZADO.	366	SINAPI/INSU	М	26	80	R\$	2.080,00	R\$	2.403,23
8.32	AF 07/2021	102717	SINAPI	М3	29	109,39	R\$	3.172,31	R\$	3.665,29
9	REVESTIMETOS E FORRO PISTA						R\$	5.411.419,98	R\$	5.875.195,62
9.1	Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm. (composição explodida referente apenas a mão de obra)	13.440.0025- 0	ЕМОР	M²	6404	65,41	R\$	418.885,64	R\$	483.980,47
	MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR,ANTI DERRAPANTE,PARA PISTA DE ATLETISMO,AGLOM . C/POLIURETANO,ESP. MED. 14MM, COLOCADO.(insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 13.440.0025-0)	11173	EMOP	M²	6404	769,86	R\$	4.930.183,44	R\$	5.319.174,91
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE									
9.2	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	101094	SINAPI	М	4,8	166,93	R\$	801,26	R\$	925,78
	BANHEIROS REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA									
9.3	EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÂREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014	87248	SINAPI	M2	259	52,19	R\$	13.517,21	R\$	15.617,78
9.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	87632	SINAPI	M2	172	40,29	R\$	6.929,88	R\$	8.006,78
9.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	87546	SINAPI	M2	26	30,83	R\$	801,58	R\$	926,15
9.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	87904	SINAPI	M2	65	10,11	R\$	657,15	R\$	759,27
9.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÜBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	89170	SINAPI	M2	354	76,04	R\$	26.918,16	R\$	31.101,24
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF 06/2014	87242	SINAPI	M2	25	256,40	R\$	6.410,00	R\$	7.406,11
9.9	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P	96486	SINAPI	M2	78	80,97	R\$	6.315,66	R\$	7.297,11
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						R\$	105.620,25	R\$	122.033,64
10.1	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF 01/2021 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL	102255	SINAPI	M2	4,8	915,55	R\$	4.394,64	R\$	5.077,57
	DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO	103322	SINAPI	M2	13	66,53	R\$	864,89	R\$	999,29
10.3	COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91341	SINAPI	M2	33	632,38	R\$	20.868,54	R\$	24.111,51
10.4	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	100705	SINAPI	UN	36	88,60	R\$	3.189,60	R\$	3.685,26
10.5	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM,	100709	SINAPI	UN	144	51,80	R\$	7.459,20	R\$	8.618,36
10.6	ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	102253	SINAPI	M2	78,6	875,87	R\$	68.843,38	R\$	79.541,64
11	SERVIÇOS DE PARUES E JARDIM						R\$	129.201,45	R\$	149.279,36
11.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	99837	SINAPI	М	45	705,93	R\$	31.766,85	R\$	36.703,42

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



#### DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO -CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021 ENDERECO: AV. BRASIL. N°23800. GUADALUPE. RIO DE JANEIRO PREÇO TOTAL ITEM **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS** CÓDIGO BANCO UNID QUANT PREÇO UNIT PREÇO TOTAL ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 102362 SINAPI M2 470 202,18 R\$ 95.024,60 109.791,42 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF\_03/2021 TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA OU CAIXA 11.3 555 SINAPI UN 10 241 R\$ 2.410.00 R\$ 2.784,51 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS R\$ 23.901.69 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE 12.1 М 24.24 R\$ 1.036.26 89356 SINAPI 37 896.88 R\$ ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014

BANHEIROS BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO 12.2 86934 SINAPI UN 8 458.93 R\$ 3.671,44 R\$ 4.241,98 TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA. DE PAREDE. PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE 12.3 101965 SINAPI M 33 106.48 R\$ 3.513.84 R\$ 4.059.89 ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF\_11/2020 KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE 37,90 CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA UN R\$ 151,60 12.4 89970 SINAPI 4 R\$ 175,16 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 12.5 86939 SINAPI UN 6 403.72 R\$ 2.422.32 R\$ 2.798.75 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE 95472 2 12.6 SINAPI UN 730.50 R\$ 1.461.00 R\$ 1.688.04 LIGAÇÃO PARA BACÍA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTÁLAÇÃO. AF 01/2020 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 100849 12.7 SINAPI UN 8 41,66 R\$ 333,28 R\$ 385,07 AF 01/2020 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E 12.8 100858 SINAPI UN 8 646,09 R\$ 5.168,72 R\$ 5.971,94 INSTALAÇÃO. AF 01/2020 ^ VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA -PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 86932 UN 511,31 R\$ 3.067,86 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES R\$ 15.397,20 R\$ 17.789,92 13 **BEBEDOURO** TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 13.1 94442 SINAPI M2 7,5 53.33 R\$ 399.98 R\$ 462.13 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 PILAR QUADRADO NAO APARELHADO \*20 X 20\* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M 35276 SINAPI/INSU 12 206,63 R\$ 2.479,56 R\$ 2.864,88 EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA 13.3 TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CÁNAL, INCLUSO 92541 SINAPI M2 7.5 92.35 R\$ 692,63 R\$ 800,26 TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 LAJE DO BANHEIRO (2) IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA 13.4 98546 SINAPI M2 87 101 98 R\$ 8.872.26 R\$ 10.251,01 CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE 13.5 3.411,64 98563 SINAPI M2 87 33,94 R\$ 2.952,78 R\$ CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 06/2018 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E 14 R\$ 12.373.36 R\$ 14.296.18 FERRAGENS PISTA PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4' 14.1 4948 SINAPI/INSU M<sup>2</sup> 7.5 533.76 R\$ 4.003.20 R\$ 4.625.30 VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO 19.004.0085 44 67 BANHEIROS R\$ BARRA DE APOIO RETA. EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM. 100869 UN 325,34 R\$ 2.602,72 SINAPI 8 R\$ 3.007,18 FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. 94569 SINAPI M2 720,93 R\$ 5.767,44 R\$ 6.663,70 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019
PINTURAS 15 R\$ 75.146,60 65.039,47 R\$ PISTA INTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA 15.1 102505 SINAPI Μ 5620 10,89 R\$ 61.201,80 70.712.56 R\$ CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021 ESTACIONAMENTO/PISTA PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, 15.2 102507 SINAPI M 6,37 R\$ 114,66 R\$ 132,48 APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021 BANHEIROS
PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL 16,69 SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA SINAPI M2 R\$ 66.76 R\$ 77.13 15.3 100734 4 (POR DEMÃO). AF 01/2020 (FON DEWIND). A 101/2020 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 05/2017 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE 96135 SINAPI M2 75 31,31 R\$ 2.348,25 2.713,17 15.5 95626 SINAPI 75 R\$ M2 17,44 1.308,00 R\$ 1.511,26 CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 11/2016 144.466,97 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS R\$ 125.036,33 R\$ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, 16.1 DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 101883 SINAPI HIN 2 720.91 R\$ 1.441,82 R\$ 1.665.88 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN SINAPI UN 1 756.38 R\$ 756,38 R\$ 873,92 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	P	REÇO TOTAL	P	REÇO TOTAL COM BDI
16.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101881	SINAPI	UN	1	1.255,49	R\$	1.255,49	R\$	1.450,59
16.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93660	SINAPI	UN	5	53,29	R\$	266,45	R\$	307,86
16.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93661	SINAPI	UN	3	54,64	R\$	163,92	R\$	189,39
16.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93664	SINAPI	UN	6	60,06	R\$	360,36	R\$	416,36
16.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93665	SINAPI	UN	20	64,25	R\$	1.285,00	R\$	1.484,69
16.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101894	SINAPI	UN	1	150,69	R\$	150,69	R\$	174,11
16.9	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101896	SINAPI	UN	2	600,54	R\$	1.201,08	R\$	1.387,73
16.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91924	SINAPI	М	234,6	3,00	R\$	703,80	R\$	813,17
16.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91926	SINAPI	М	106,95	4,33	R\$	463,09	R\$	535,06
16.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91928	SINAPI	М	752,1	6,97	R\$	5.242,14	R\$	6.056,77
16.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91932	SINAPI	М	638,25	15,59	R\$	9.950,32	R\$	11.496,60
16.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92981	SINAPI	М	465,75	15,87	R\$	7.391,45	R\$	8.540,08
16.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	92984	SINAPI	М	1276,5	28,04	R\$	35.793,06	R\$	41.355,30
16.16	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	90447	SINAPI	М	1158,05	7,36	R\$	8.523,25	R\$	9.847,76
16.17	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91831	SINAPI	М	1158,05	8,01	R\$	9.275,98	R\$	10.717,47
16.18	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91936	SINAPI	UN	38	12,73	R\$	483,74	R\$	558,91
16.19	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	97612	SINAPI	UN	38	27,43	R\$	1.042,34	R\$	1.204,32
16.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91953	SINAPI	UN	6	25,72	R\$	154,32	R\$	178,30
16.21	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91955	SINAPI	UN	2	32,03	R\$	64,06	R\$	74,01
16.22	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92000	SINAPI	UN	10	27,10	R\$	271,00	R\$	313,11
16.23	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92008	SINAPI	UN	6	43,30	R\$	259,80	R\$	300,17
16.24	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100860	SINAPI	UN	20	86,45	R\$	1.729,00	R\$	1.997,69
16.25	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	101666	SINAPI	UN	60	463,55	R\$	27.813,00	R\$	32.135,14
16.26	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019	100557	SINAPI	UN	4	629,32	R\$	2.517,28	R\$	2.908,47
16.27	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	100594	SINAPI	UN	6	1.024,29	R\$	6.145,74	R\$	7.100,79
16.28	LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	11674	SINAPI	UN	1	331,77	R\$	331,77	R\$	383,33
17	SERVIÇOS FINAIS						R\$	1.635,93	R\$	1.890,15
17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	99804	SINAPI	M2	259	5,95	R\$	1.541,05		1.780,53
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019	99821	SINAPI	M2	8	3,06	R\$	24,48	R\$	28,28
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF 04/2019	99815	SINAPI	UN	8	8,80	R\$	70,40	R\$	81,34
L	SUBTOTAL						R\$	9.414.830,30		
(**)	BDI NÃO DESONERADO BDI NÃO DESONERADO DIFERENCIADO						R\$	568.484,79		
	TOTAL GERAL						R\$	454.197,87 10.437.512,96	P¢	10.437.512.96
	I U I AL GERAL		L	l			K\$	10.437.512,96	K\$	10.437.512,96

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021 3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

CÓDIGO BANCO UNID QUANT PREÇO UNIT PREÇO TOTAL PREÇO TOTAL COM BDI

#### ART DE REFERENCIA N°2020220015761

ITEM

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA)											
TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %							
GRUPO A		•	DESPESAS INDIRETAS	3,16							
1		Administração Central	AC	3,00							
2		Seguros	S	0,04							
3		Riscos e imprevistos	R	0,09							
4		Garantias	G	0,03							
GRUPO B	· ·	·	DESPESAS FINANCEIRAS	0,05							
5		Despesas Financeiras	DF	0,05							
GRUPO C	•		LUCRO	4,50							
		Lucro bruto	L	4,50							
GRUPO D	·		TRIBUTOS	6,65							
		COFINS	I.	3,00							
		PIS		0,65							
		ISS		3,00							
10		CPRB									
		TOTAL		15,54%							
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1		·									

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA DIFERENCIADO)											
TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %							
GRUPO A	,	,	DESPESAS INDIRETAS	1,66							
		Administração Central	AC	1,50							
		Seguros	S	0,04							
		Riscos e imprevistos	R	0,09							
		Garantias	G	0,03							
GRUPO B											
		Despesas Financeiras	DF	0,25							
GRUPO C		1	LUCRO	2,00							
		Lucro bruto	L	2,50							
GRUPO D			TRIBUTOS	3,65							
		COFINS	1	3,00							
		PIS		0,65							
		ISS		0,00							
0		CPRB									
		TOTAL		7,89%							
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))	-1										

## QUADRO RESUMO - COM DESONERAÇÃO

DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

#### REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

Categoria	Descrição		Valor	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	8.681,09	0,24%
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$	37.762,80	1,03%
3	PROJETOS	R\$	4.060,40	0,11%
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	175.138,70	4,78%
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$	83.541,73	2,28%
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$	25.097,62	0,68%
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$	584.752,21	15,95%
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$	2.609.384,84	71,19%
9	ENCHIMENTO DE BRITÁ PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.  AF 07/2021	R\$	3.172,31	0,09%
10	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO,	R\$	6.410,00	0,17%
11	DUBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3 A 21/2 , E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CRUMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019 ALAMIDIANDO FON TOURS OF THE TOURS OF T	R\$	7.459,20	0,20%
12	ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E MICTORIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO MEDIO FORRECIMENTO E	R\$	95.024,60	2,59%
13	MICTORIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO MEDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	R\$	5.168,72	0,14%
14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	R\$	8.872,26	0,24%
15	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	R\$	2.602,72	0,07%
16	APLICAÇAO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM PAREÚES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS AF 05/2017  ASSENTAMIENTO DE POSTE DE CONORCIO COMPONIMENTO NOMINAL DE	R\$	2.348,25	0,06%
17	15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM	R\$	6.145,74	0,17%
	Total sem BDI	R\$	3.665.623,19	100,00%

Total sem BDI	R\$	9.414.830,30
Total Final Com BDI	R\$	10.437.512,96

O valor do BDI foi estabelecido pela administração e representa seu teto. Suas parcelas são representadas pelo quadro a seguir, assim como a equação para seu respectivo cálculo.

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA)		
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	3,16
1	Administração Central	AC	3,00
2	Seguros	S	0,04
3	Riscos e imprevistos	R	0,09
4	Garantias	G	0,03
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
5	Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C		LUCRO	4,50
6	Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D		TRIBUTOS	6,65
7	COFINS		3,00
8	PIS		0,65
9	ISS	] [	3,00
10	CPRB	] [	
	TOTAL		15,54%
	BDI = $((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1$		

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS	(NÃO DESONERADA DIFERENCIADO)		
ITEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A			DESPESAS INDIRETAS	1,66
1		Administração Central	AC	1,50
2		Seguros	S	0,04
3		Riscos e imprevistos	R	0,09
4		Garantias	G	0,03
GRUPO B			DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
5		Despesas Financeiras	DF	0,25
GRUPO C			LUCRO	2,00
6		Lucro bruto	L	2,50

GRUPO D			TRIBUTOS	3,65							
7		COFINS	I	3,00							
8		PIS		0,65							
9		ISS		0,00							
10		CPRB									
		TOTAL		7,89%							
	BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-l))-1										

## **DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ**

REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



#### Anexo Cronograma Físico-Financeiro SEM DESONERAÇÃO

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

											Val	or Global da Obra :		R\$ 3.665.693,59
N°	CATEGORIAS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	150 DIAS			180 DIAS		TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85	R\$ 1.446,85		R\$	1.446,85	R\$	8.681,09
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80	R\$ 6.293,80		R\$	6.293,80	R\$	37.762,80
3	PROJETOS	R\$ 676,73		R\$ 676,73		R\$ 676,73		R\$ 676,73	R\$ 676,73		R\$	676,73	R\$	4.060,40
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78	R\$ 29.189,78		R\$	29.189,78	R\$	175.138,70
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62	R\$ 13.923,62		R\$	13.923,62	R\$	83.541,73
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94	R\$ 4.182,94		R\$	4.182,94	R\$	25.097,62
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70	R\$ 97.458,70		R\$	97.458,70	R\$	584.752,21
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47	R\$ 434.897,47		R\$	434.897,47	R\$	2.609.384,84
9	LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	R\$ 528,72		R\$ 528,72		R\$ 528,72		R\$ 528,72	R\$ 528,72		R\$	528,72	R\$	3.172,31
10	EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5	R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33	R\$ 1.068,33		R\$	1.068,33	R\$	6.410,00
11	2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA	R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20	R\$ 1.243,20		R\$	1.243,20	R\$	7.459,20
12	ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2",	R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43	R\$ 15.837,43		R\$	15.837,43	R\$	95.024,60
13	MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R\$ 861,45		R\$ 861,45		R\$ 861,45		R\$ 861,45	R\$ 861,45		R\$	861,45	R\$	5.168,72
14	MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE	R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71	R\$ 1.478,71		R\$	1.478,71	R\$	8.872,26
15	COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE -	R\$ 433,79		R\$ 433,79		R\$ 433,79		R\$ 433,79	R\$ 433,79		R\$	433,79	R\$	2.602,72
16	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM	R\$ 391,38		R\$ 391,38		R\$ 391,38		R\$ 391,38	R\$ 391,38		R\$	391,38	R\$	2.348,25
17	COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA	R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29	R\$ 1.024,29		R\$	1.024,29	R\$	6.145,74
	BDI 20,43% SEM DESONERAÇÃO	R\$ 1	1,73 R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	70,40
	Parcial	16	,67%	16,67%		16,67%		16,67%		16,67%		16,67%		100%
	TOTAL	R\$ 610.94	8.93 R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93		R\$ 3.665.693.59

#### ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

#### ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

Cap BM Eduardo MOREIRA NETTO, RG 49.119 ID n° 050129546 Engenheiro eletricista CREA-RJ 2020106889



# CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

## DECLARAÇÃO DE REALIZAÇÃO DE VISTORIA

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data

Αo Sr. Pregoeiro Ref. Processo SEI-270042/000XXX/2021 \_\_(profissional(is) designado(s) pela empresa)\_\_\_\_\_, inscrito(a) no CPF sob o nº , portador(a) da cédula de identidade nº , expedida por **DECLARA** ter sido designado pela (Entidade), inscrita no CNPJ sob o nº , para realizar vistoria às dependências da (local da vistoria) , com o objetivo de conhecer o local da execução/prestação dos serviços previstos nesta licitação, nos termos e condições estabelecidas no edital e seus anexos. (Entidade) , inscrita no CNPJ sob o nº , sediada na (endereço completo) , neste ato representada pelo seu representante legal, o Sr.(a) , inscrito(a) no CPF sob o no , portador(a) da cédula de identidade nº \_, **DECLARA** que, por meio da Vistoria realizada pela pessoa acima indicada, conheceu todos os equipamentos relacionados à execução do objeto da licitação, e que tem plena ciência das condições físicas do(s) imóvel(is) e/ou equipamento(s) relacionados à contratação, tendo sido esclarecidas todas as dúvidas, considerando-as atendidas e plenamente capacitada a elaborar a proposta, nos termos e condições estabelecidas no edital e seus anexos. Rio de Janeiro, de de 2021. (nome com assinatura do profissional que realizou a vistoria) **ENTIDADE** (nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

Praça da República nº. 45 – CEP: 20.211-350 – Centro – Rio de Janeiro – RJ Tel.: (21) 2333-3058

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ



# CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

## DECLARAÇÃO DE DISPENSA DE VISTORIA CONHECIMENTO DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO OBJETO CONTRATUAL

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data
Ao Sr. Pregoeiro
Ref. Processo SEI-270042/000XXX/2021
(Entidade) , inscrita no CNPJ sob o nº , sediada na (endereço
completo) , neste ato representada pelo seu representante legal, o Sr.(a)
, inscrito(a) no CPF sob o nº, portador(a) da cédula de identidade
$n^{o}$ , <b>DECLARA</b> que dispensa a vistoria, tendo em vista, conhecer os detalhes do
objeto contratual (situação atual do local, eventuais equipamentos e extensão dos serviços),
tendo sido esclarecidas todas as dúvidas, considerando-as atendidas e plenamente
capacitada a elaborar a proposta, nos termos e condições estabelecidas no edital e seus
anexos, assumindo a responsabilidade por eventuais problemas na sua execução, não
podendo ser alegado desconhecimento das condições de execução contratual como
pretexto para eventual inexecução total ou parcial do contrato, atrasos em sua
implementação ou alterações do objeto contratual.
Rio de Janeiro,dede 2021.
FNTIDADE

LIVIDADL

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ

### ANEXO I - D

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (a ser preenchida pelo licitante)

## SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - <mark>NÃO DESONERADA</mark> REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES							COM BB1
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018 LOCAÇÃO DE REDE DE AGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	99058 99063	SINAPI	UN M	80 1411			
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	99064	SINAPI	M	400			
2	CANTEIRO DE OBRAS	1010	0.014.01	М				
2.1	TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA	4813	SINAPI	М	4			
2.2	COMPEŃSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	93584	SINAPI	M2	40			
3.1	PROJETOS  ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	91677	SINAPI	Н	40			
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	916//	SINAPI	- 11	40			
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320	SINAPI	MES	5			
4.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563 94295	SINAPI SINAPI	MES MES	5			
5	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	34233	5110111	III.E G	,			
	PISTA E QUADRA							
5.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REÁPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97636	SINAPI	M2	3353			
5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM	97629	SINAPI	M3	39			
	REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  BANHEIROS							
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA	97640	SINAPI	M2	78			
	MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  REMOÇÃO DE TELHAS. DE FIBROCIMENTO. METÁLICA E CERÂMICA. DE	*****						
5.4	FORMÁ MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97647	SINAPI	M2	41			
5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM RÉAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97650	SINAPI	M2	41			
E 6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM	97634	SINIADI	Mo	587			
5.6	MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	3/034	SINAPI	M2	30/			
5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97622	SINAPI	М3	12			
5.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97666	SINAPI	UN	5			
	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE							
5.9	ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	97065	SINAPI	M3	3,2			
	ENTULHO							
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879	SINAPI	TXKM	1170			
5.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA DE 0,80 M³ / 111	100997	SINAPI	т	819			
3.11	HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100557	SINALL	'	015			
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS							
	CAMPO							
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	2408			
6.1	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS							
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914 98525	SINAPI	M3XKM M2	2408			
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE	98525	SINAPI	M2	9734			
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020							
6.1	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORÍA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	98525	SINAPI	M2	9734			
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020	98525	SINAPI	M2	9734			
6.1 6.2 6.3 7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020	98525 101128 98062	SINAPI	M2 M3	9734 1294 10			
6.1	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	98525	SINAPI	M2 M3	9734			
6.1 6.2 6.3 7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD	98525 101128 98062	SINAPI	M2 M3 UN M³	9734 1294 10			
6.1 6.2 6.3 7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	98525 101128 98062 40553	SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3	9734 1294 10			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÊ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI  SINAPI  SINAPI/INSU  SINAPI	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5			
6.1 6.2 6.3 7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	98525 101128 98062 40553	SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M³	9734 1294 10			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI  SINAPI  SINAPI/INSU  SINAPI	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021	98525 101128 98062 40553 102690 102717	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI	M3 UN M3 M M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE POR CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	98525 101128 98062 40553 102690 102717	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI	M3 UN M3 M M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE EM RAMAL DE ENCÂMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE EM RAMAL DE ENCÂMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508	SINAPI  SINAPI  SINAPI/INSU  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2 M3 UN M3 M M M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE POR CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704	SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2  M3  UN  M³  M  M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	TRANSPORTE COM CAMINHĂO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. ENGAMENTO ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508	SINAPI  SINAPI  SINAPI/INSU  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2 M3 UN M3 M M M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV.	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508	SINAPI  SINAPI  SINAPI/INSU  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2 M3 UN M3 M M M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ENCHIMENTO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADA ATÉ 1,5 M (MÉDIA	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M3 M M3 M M3 M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1.5 M (MÉDIA FORNECIDO E INSTALADO ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1.5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI	M2 M3 UN M9 M M3 M M M M M M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS, (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO P DYC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1.5 M (MÉDIA AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1.5 M (MÉDIA ANONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M3 M M3 M M3 M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI	M2 M3 UN M9 M M3 M M M M M M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020 AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO,EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701 90105	SINAPI	M2 M3 UN M3 M M3 M M M3 M M M UN	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÁMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 14 CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME  CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSÁS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M3 UN M3 M M3 M M M3 M M M M M3 M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINEÑA BEORDA PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  FRANSPORTE COM CAMINHÂNE BASOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÂNO BASCULANTE DE 13, A M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M2 M3 UN M3 M M3 M M M3 M M M UN	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 7.10 7.11	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINEÑA BADE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINAMÂD BASCULANTE DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_10/2015  FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M3 UN M3 M M3 M M M3 M M M KG	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431  3274			
6.1 6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 7.10 7.11	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÂRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF_12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  TESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINEÑA BEORDA PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  FRANSPORTE COM CAMINHÂNE BASOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÂNO BASCULANTE DE 13, A M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M3 UN M3 M M3 M M M3 M M M KG	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431  3274			

## SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

EN	IDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO	Mês Base – DEZEMBRO / 2021						
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89401	SINAPI	М	6			30 iii 32 i
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	99260	SINAPI	UN	10			
7.16	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	41624	SINAPI/INSU	UN	10			
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇOES PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO )							
8.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 Mº / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	101233	SINAPI	МЗ	66			
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	93381	SINAPI	М3	45			
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	94266	SINAPI	М	452			
8.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EMTRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	94265	SINAPI	М	430			
8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	101616	SINAPI	M2	441			
	PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)  REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO							
8.6	REGULARIZAÇÃO E COMPAC I AÇÃO DE SUBLEITO DE SULO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019  APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE	100576	SINAPI	M2	464			
8.7	CONCRÉTO. AF_11/2017	97113	SINAPI	M2	6257,3			
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	103076	SINAPI	M2	6257,3			
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	97116	SINAPI	KG	2254			
8.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF_09/2021	97090	SINAPI	KG	18865			
8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	102488	SINAPI	M2	6404			
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018	98575	SINAPI	М	1992			
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	97114	SINAPI	М	1992			
	ESTACIONAMENTO/PISTA							
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA	95995	SINAPI	М3	21,7			
8.15	PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³. EM VIA URBANA	96396	SINAPI	М3	21,7			
8.16	PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	1302			
8.17	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	100576	SINAPI	M2	434			
	CALÇADA/BANHEIROS (1)  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM							
8.18	CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	94991	SINAPI	М3	21			
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE  EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM							
8.19	DE ESPESSURA. AF_06/2018  EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA,	98655	SINAPI	М	12			
8.20	COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021  CAMPO	103076	SINAPI	M2	28,5			
8.21	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	96402	SINAPI	M2	8238			
8.22	Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida referente apenas a mão de obra)	09.001.0100-0	EMOP	M²	7804			
	PISO GRAMA SINTETICA EUROPEIA, FIOS C/CO MPRIMENTO DE 28MM, COLOCADO (insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 09.001.0100-0)	10898	ЕМОР	M²	7804			
	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES)							
8.23	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96535	SINAPI	M2	5			
8.24	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	94965	SINAPI	М3	2			
8.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92793	SINAPI	KG	84			
	BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇÕES)							

### SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - <mark>NÃO DESONERADA</mark> REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CRMERI

Mês Base - DEZEMBRO / 2021 ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO PREÇO TOTAL COM BDI **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS** CÓDIGO BANCO UNID QUANT PREÇO UNIT **PREÇO TOTAL** CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. 8.26 94969 SINAPI 15 М3 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL 8.27 101173 SINAPI М 116 COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF\_05/2020 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF\_12/2015 CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO) ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÊU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, 8.28 401 92792 SINAPI KG INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 101233 МЗ 8.29 SINAPI 27,5 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF\_05/2020 MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO \*25\* KN/M SINAPI/INSU 8.30 M<sup>2</sup> 96 AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRAN SINAPI/INSU 8.31 26 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO AF\_07/2021 МЗ 29 REVESTIMETOS E FORRO Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com mada de manta pré-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutina poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano 13.440.0025 0 bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliureta **EMOP** M2 6404 bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de orracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessu 14mm. (composição explodida referente apenas a mão de obra ) MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR,ANTI DERRAPANTE,PARA PISTA DE ATLETISMO,AGLOM C/POLIURETANO,ESP. MED. 14MM, COLOCADO.(insumo para calculo EMOP M<sup>2</sup> 11173 de BDI diferenciado ref.cod. 13.440.0025-0) RAMPA DE ACESSIBILIDADE PISO PODOTATIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF\_05/2020 М 4,8 9.2 101094 SINAPI **BANHEIROS** REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA 9.3 EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 87248 SINAPI M2 259 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, M2 ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF\_07/2021 EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE 9.5 87546 SINAPI M2 26 PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA. COM COLHER DE PEDREIRO. 87904 SINAPI M2 65 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF\_06/2014 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS 9.7 89170 SINAPI M2 354 TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF\_11/2014 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF $_06/2014$ 25 9.8 87242 SINAPI M2 FORRO DE PVC. LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE 9.9 96486 SINAPI М2 78 ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF\_05/2017\_P

ALVENARIAS E DIVISÓRIAS TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF\_01/2021 102255 SINAPI M2 4,8 10.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL 10.2 DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM 103322 SINAPI M2 13 PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO 10.3 91341 SINAPI M2 33 COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019 SINAPI 36 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF\_12/2019 10.5 100709 SINAPI UN 144 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM 10.6 ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. 102253 SINAPI M2 78,6 SERVIÇOS DE PARUES E JARDIM GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO 99837 SINAPI М 45 COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P

#### ANEXO I - D

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (a ser preenchida pelo licitante)

## SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N 23000, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO			Wes base - DEZEMBRO/2021				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
11.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2°, TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	102362	SINAPI	M2	470			
11.3	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA OU CAIXA	555	SINAPI	UN	10			
12.1	INSTALAÇOES HIDRAULICAS, SANITARIAS, E MECANICAS)  TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  BANHEIROS	89356	SINAPI	М	37			
12.2	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86934	SINAPI	UN	8			
12.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	101965	SINAPI	М	33			
12.4	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89970	SINAPI	UN	4			
12.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5° CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86939	SINAPI	UN	6			
12.6	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTÁLAÇÃO. AP. 01/2020	95472	SINAPI	UN	2			
12.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	100849	SINAPI	UN	8			
12.8	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100858	SINAPI	UN	8			
12.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86932	SINAPI	UN	6			
13	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES BEBEDOURO							
13.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94442	SINAPI	M2	7,5			
13.2	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	35276	SINAPI/INSU	М	12			
13.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019  LAJE DO BANHEIRO (2)	92541	SINAPI	M2	7,5			
13.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	98546	SINAPI	M2	87			
13.5	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	98563	SINAPI	M2	87			
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS							
14.1	PISTA  PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4*	4948	SINAPI/INSU	M²	7,5			
	VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO  BANHEIROS	19.004.0085-		Н				
14.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM,	100869	SINAPI	UN	8			
14.3	FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	94569	SINAPI	M2	8			
15	PINTURAS							
15.1	PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  ESTACIONAMENTO/PISTA	102505	SINAPI	М	5620			
15.2	PINTURADE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  BANHEIROS	102507	SINAPI	М	18			
15.3	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	100734	SINAPI	M2	4			
15.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	96135	SINAPI	M2	75			
15.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	95626	SINAPI	M2	75			
16.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO,  DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN  100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	101883	SINAPI	UN	2			
16.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	101879	SINAPI	UN	1			
		<u>i                                      </u>	1		·	I	I	

## AŅEXO I - D

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (a ser preenchida pelo licitante)

## SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

48 DE ENDITE COM BARRANDE OF ENERGIA BECHARA DE ACO GAL VANIZADO.         101881         SEART         UN         1           48 DE ENDITE, COM BARRANDE OF 102020         10100 A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO A.F. 102020         102020         10100 A. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO A.F. 102020         98681         SRAPI         UN         5           14.6 DESILUATOR BIPOLAR TRO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A.         98681         SRAPI         UN         3           15.6 DESILUATOR BIPOLAR TRO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A.         98681         SRAPI         UN         3           15.6 DESILUATOR BIPOLAR TRO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98661         SRAPI         UN         6           15.7 DESILUATOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98665         SRAPI         UN         2           15.8 DESILUATOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98665         SRAPI         UN         2           15.9 DESILUATOR REPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98669         SRAPI         UN         1           15.9 DESILUATOR REPOLAR TIPO DE NOR, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98669         SRAPI         UN         1           15.9 DESILUATOR REPOLAR TIPO DE NOR, CORRENTE NOMINAL DE 20A.         98669         SRAPI         UN         1           15.9 DESILUATOR REPOLAR TIPO DE NACIONA DE SERVE NETRO DE NORIA DE SERVE LE SEA	END	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO			Mês				
15.5   DE EMBUTTIC, COM BARRÉAMENTO TRIPÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 1002020   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 100203   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 100203   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 100203   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 100201   100.4 PORTRECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 10000   100.4 PORTRECIMENTO E IN	ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
18.1	16.3	DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN	101881	SINAPI	UN	1			
18.15   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF, 10/2020   938.61   938.49   UN   3	16.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A -	93660	SINAPI	UN	5			
18-00   STATUTO BIPOLAR TPOD IN, CORRENTE NOMINAL DE 40A -			93661	SINAPI	UN	3			
18-0    FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 102020   99:895   SINAPI   UN	16.6 F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	93664	SINAPI	UN	6			
19.59   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 10.2020			93665	SINAPI	UN	20			
16.10   CARDO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 15 MMF, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA   CARDON STREMMANS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF, 12/2015   91924   SINAPI   M   234,6	16.8 F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	101894	SINAPI	UN	1			
16-10   CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015   SINAPI   M   106,95			101896	SINAPI	UN	2			
16-11   CIRCULTOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015   91928   SINAPI   M   752,1			91924	SINAPI	М	234,6			
16.12   CARCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 12/2015   319.22   31NAPI   M   638,25   31NAPI   M   657,75   31NAPI			91926	SINAPI	М	106,95			
16.13   CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2015   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91932   91933			91928	SINAPI	М	752,1			
DISTRIBUÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   SINAPI   M   465,75	16.13	CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91932	SINAPI	М	638,25			
16-16   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	16.14	DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92981	SINAPI	М	465,75			
16.17   CHECK   CONTROL   CONTROL	16.15 F	REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. ÁF_12/2021	92984	SINAPI	М	1276,5			
16.17   CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E   91831   SINAPI   M   1158,05     16.18   INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91936   SINAPI   UN   38     16.19   LÄMPDA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E   1NSTALAÇÃO. AF_12/2015   UN   38     16.20   INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   91953   SINAPI   UN   6     16.21   INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   91953   SINAPI   UN   6     16.22   INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   91955   SINAPI   UN   2     16.23   INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   91955   SINAPI   UN   2     16.24   TOMADA BAJXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E   92000   SINAPI   UN   10     16.25   TOMADA BAJXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E   92000   SINAPI   UN   10     16.26   CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA   EPLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92008   SINAPI   UN   6     16.26   CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA   100860   SINAPI   UN   20   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   101666   SINAPI   UN   60     16.26   REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÁMPADA VAPOR METÁLICO 400   101666   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   101666   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   101666   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   101666   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2019   100557   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2019   100557   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019   100557   SINAPI   UN   60   MORNECIMENTO E	16.16	OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	90447	SINAPI	М	1158,05			
16.18   INSTALAÇÃO. AF_102/2015   91936   SINAPI   UN   38     16.19   LÅMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO   97612   SINAPI   UN   38     16.20   INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91953   SINAPI   UN   6     16.21   INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91955   SINAPI   UN   2     16.21   TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92000   SINAPI   UN   10     16.22   TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92008   SINAPI   UN   6     16.23   TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92008   SINAPI   UN   6     16.24   CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_101/2020   100860   SINAPI   UN   20     16.25   REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÅMPADA VAPOR METÁLICO 400   V-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020   100557   SINAPI   UN   60   W-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019   100557   SINAPI   UN   4   4   SSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL   ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100594   SINAPI   UN   6   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREP	16.17 (	CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E NSTALAÇÃO. AF_12/2015	91831	SINAPI	М	1158,05			
16.29   EINSTALAÇÃO. AF_02/2020   97612   SINAPI   UN   38     16.20   INTERRUPTOR SIMPLES (I MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91953   SINAPI   UN   6     16.21   INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91955   SINAPI   UN   2     16.22   INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 2P+10 A, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92000   SINAPI   UN   10     16.23   TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+110 A, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92008   SINAPI   UN   6     16.24   TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+110 A, INCLUINDO SUPORTE E   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92008   SINAPI   UN   6     16.24   CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA   FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   100860   SINAPI   UN   20     16.25   W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020   101666   SINAPI   UN   60     16.26   CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)   100557   SINAPI   UN   4     16.27   CORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019   100557   SINAPI   UN   4     16.28   LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM   11674   SINAPI   UN   1     16.28   LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM   11674   SINAPI   UN   1     17   SERVIÇOS FINAIS	16.18	NSTALAÇÃO. AF_12/2015	91936	SINAPI	UN	38			
16.20 PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 91953 SINAPI UN 6  16.21 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250N, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 91955 SINAPI UN 2  16.22 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 92000 SINAPI UN 10  16.23 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 92008 SINAPI UN 6  16.24 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 100860 SINAPI UN 20  16.25 REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÁMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 101666 SINAPI UN 60  16.26 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019 100557 SINAPI UN 4  ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 100594 SINAPI UN 1  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 11674 SINAPI UN 1	16.19 E	E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	97612	SINAPI	UN	38			
16.21   PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   91935   SINAPI   UN   10	16.20 F	PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91953	SINAPI	UN	6			
PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   92000   SINAPI   UN   10	16.21 F	PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91955	SINAPI	UN	2			
16.24   CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA   100860   SINAPI   UN   20     100860   SINAPI   UN   20   S	16.22 F	PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92000	SINAPI	UN	10			
16.24         FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020         100860         SINAPI         UN         20           16.25         REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400         101666         SINAPI         UN         60           16.26         CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)         100557         SINAPI         UN         4           16.26         CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR)         100557         SINAPI         UN         4           ASSENTAMENTO DE INSTALACAO. AF_11/2019         ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019         100594         SINAPI         UN         6           16.28         LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM         11674         SINAPI         UN         1           17         SERVIÇOS FINAIS         UN         1         1	16.23 E	E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92008	SINAPI	UN	6			
16.26 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) 16.26 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) 100557 SINAPI UN 4  ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 17 SERVIÇOS FINAIS	16.24 F	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	100860	SINAPI	UN	20			
10.26   FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019   100597   SINAPI   UN   4	16.25 V	W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	101666	SINAPI	UN	60			
16.27       DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019       100594       SINAPI       UN       6         16.28       LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM       11674       SINAPI       UN       1         17       SERVIÇOS FINAIS			100557	SINAPI	UN	4			
17 SERVIÇOS FINAIS	16.27	DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES	100594	SINAPI	UN	6			
311	16.28 L	LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	11674	SINAPI	UN	1			
17.1 NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019 99884 SINAPI MZ 259	17.1		99804	SINAPI	M2	259			
LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC.  AF_04/2019  M2  8	17.2	AF_04/2019	99821	SINAPI	M2	8			
LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019  UN 8	17.3	CORRESPONDENTES. AF_04/2019	99815	SINAPI	UN	8			
SUBTOTAL  (**) BDINÃO DESONERADO				<del>                                     </del>	1		-		
BDI NAO DESONERADO DIFERENCIADO									
TOTAL GERAL TOTAL GERAL									

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021 3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

S	ECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL	(%)			DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍS CBMERJ		ogístico -	
	PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - <mark>NÃO DESONERADA</mark> EFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID					·	BIVILIG	
EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				Mês	Base - DEZEM	BRO / 2021	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI

ART DE REFERENCIA Nº2020220015761

TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUP	DESPESAS INDIRETAS			
		Administração Central	AC	
		Seguros	S	
		Riscos e imprevistos	R	
		Garantias	G	
GRUP	) B		DESPESAS FINANCEIRAS	
		Despesas Financeiras	DF	
GRUP	OC .		LUCRO	
		Lucro bruto	L	
GRUP	D		TRIBUTOS	
		COFINS	1	
	-	PIS		
		ISS		
0	•	CPRB		
	•	TOTAL		

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIO	OS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DES	ONERADA DIFERENCIAL	00)		
ITEM			DE	ESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
	GRUPO A		•		DESPESAS INDIRETAS	
1			Ad Ce	lministração entral	AC	
2			Se	eguros	S	
3				scos e previstos	R	
4			Ga	arantias	G	
	GRUPO B				DESPESAS FINANCEIRAS	
5			De Fir	espesas nanceiras	DF	
	GRUPO C				LUCRO	
6			Lu	cro bruto	L	
	GRUPO D				TRIBUTOS	
7			CC	OFINS	1	
8			PI			•
9	_		IS	-		•
10	-			PRB		•
·			TO	DTAL		•
	BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-l))-1	•				

## QUADRO RESUMO - COM DESONERAÇÃO

DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

#### REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

Categoria	Descrição	Valor	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$	
3	PROJETOS	R\$	
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$	
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$	
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$	
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$	
9	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.  AF_07/2021	R\$	
10	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO,	R\$	
11	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019	R\$	
12	ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E	R\$	
13	MICTORIO SIFONADO LÓUÇA BRANCA PADRAO MEDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	R\$	
14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	R\$	
15	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	R\$	
16	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017	R\$	
17	15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM	R\$	
	Total sem BDI	R\$	

Total sem BDI
Total Final Com BDI

O valor do BDI foi estabelecido pela administração e representa seu teto. Suas parcelas são representadas pelo quadro a seguir, assim como a equação para seu respectivo cálculo.

TEM .	DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A	•	DESPESAS INDIRETAS	
	Administração Cent	al AC	
	Seguros	S	
	Riscos e imprevisto	R	
	Garantias	G	
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	
	Despesas Financeii	is DF	
GRUPO C		LUCRO	
	Lucro bruto	L	
GRUPO D		TRIBUTOS	
	COFINS	I	
	PIS		
	ISS		
0	CPRB		
	TOTAL		

COMPOSIÇÃO DA	A TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA DIFERENCIADO)	
ITEM	DESCRIÇÃO SIGLA	TAXA %
GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	
1	Administração Central AC	
2	Seguros S	
3	Riscos e imprevistos R	
4	Garantias G	
GRUPO B	DESPESAS FINANCEIRAS	
5	Despesas Financeiras DF	
GRUPO C	LUCRO	
6	Lucro bruto L	

TEATILITA ORÇANIENTANIA (a ser precienta pero nettante)								
GRUPO D			TRIBUTOS					
7		COFINS	1					
8		PIS						
9		ISS						
10		CPRB						
		TOTAL						
	BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1+DF)(1+L)/(1+DF)(1+L)/(1+DF)(1+L)/(1+DF)(1+DF)(1+L)/(1+DF)(1+	(1-I))-1						

COMPOSIÇ	ÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA)		
EM	DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	3,16
	Administração Central	AC	3,00
	Seguros	2	0,04
	Riscos e imprevistos	R	0,09
	Garantias	G	0,03
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
	Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C		LUCRO	4,50
	Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D		TRIBUTOS	6,65
	COFINS	1	3,00
	PIS		0,65
·	ISS		3,00
)	CPRB		
·	TOTAL		15,54%
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)(1-I	I)-1		

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍO	CIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESO	NERADA DIFERENCIAD	00)		
TEM			DES	SCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
	GRUPO A				DESPESAS INDIRETAS	1,66
			Adm Ceni	ninistração tral	AE	1,50
!			Seg	uros	5	0,04
				cos e revistos	R	90,0
			Gara	enties	G	0,03
	GRUPO B				DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
				pesas soceiras	DF	0,25
	GRUPO C	·			LUCRO	2,00
			Lucr	ro bruto	L	2,50
	GRUPO D	•			TRIBUTOS	3,65
			COF	FINS	1	3,00
			PIS			0,65
			ISS			0,00
0			CPR	RB B		
			701	TAL		7,89%

#### Para a Planilha Desonerada:

COMPC	OSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (DESONERADA)			
TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A			DESPESAS INDIRETAS	3,16
ı		Administração Central	AC	3,00
2		Seguros	S	0,04
3		Riscos e imprevistos	R	0,09
		Garantias	G	0,03
GRUPO B	DESPESAS FINANCEIRAS	0,05		
5		Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C			LUCRO	4,50
j		Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D			TRIBUTOS	11,15
,		COFINS	1	3,00
		PIS		0,65
		ISS		3,00
0		CPRB		4,50
		TOTAL		21,39%
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1				

COMPOSIÇÃO	DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (DESONERADA DIFERENCIADA)		
EM	DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	1,66
	Administração	Central AC	1,50
	Seguros	S	0,04
	Riscos e impr	evistos R	0,09
	Garantias	G	0,03
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
	Despesas Fir	anceiras DF	0,25
GRUPO C		LUCRO	2,00
	Lucro bruto	L	2,50
GRUPO D		TRIBUTOS	8,15
	COFINS	1	3,00
	PIS		0,65
	ISS		0,00
0	CPRB		4,50
	TOTAL		13,18%

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA TITULO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

ENDERECO: AV. BRASII	Nooseuu	CHADALLIDE	DIO DE TANEIRO

	ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				101	es Da	se - DLZL	WIBRO / 2021	
ITEM 1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS SERVIÇOS PRELIMINARES	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PRI	EÇO UNIT	PREÇO TOTAL R\$ 8.090,73	PREÇO TOTAL COM BDI R\$ 9.821,34
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	99058	SINAPI	UN	80	R\$	7,14	R\$ 571,20	R\$ 693,38
1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018 LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	99063 99064	SINAPI	M M	1411 400	R\$ R\$	5,23 0,35		R\$ 169,95
2.1	CANTEIRO DE OBRAS TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA	4813	SINAPI	M	4	R\$	285,00	<b>R\$ 36.780,00</b> R\$ 1.140,00	
2.2	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA,	93584	SINAPI	M2	40	R\$	891,00	R\$ 35.640,00	
3	NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016  PROJETOS							R\$ 3.516,80	K\$ 43.263,40
3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  ADMINISTRAÇÃO LOCAL	91677	SINAPI	Н	40	R\$	87,92	R\$ 3.516,80 R\$ 151.927,75	R\$ 4.269,04
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320	SINAPI	MES	5	R\$	17.135,33	R\$ 85.676,65	R\$ 104.002,89
4.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563 94295	SINAPI	MES MES	5	R\$ R\$	4.285,28 8.964,94	R\$ 21.426,40 R\$ 44.824,70	
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES							R\$ 78.638,14	
5.1	PISTA E QUADRA  DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM	97636	SINAPI	M2	3353	R\$	17,50	R\$ 58.677,50	
-	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM								R\$ 71.228,62
5.2	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017  BANHEIROS	97629	SINAPI	M3	39	R\$	138,33	R\$ 5.394,87	R\$ 6.548,83
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM	97640	SINAPI	M2	78	R\$	1,79	R\$ 139,62	
	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017  REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM								R\$ 169,48
5.4	REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97647	SINAPI	M2	41	R\$	3,30	R\$ 135,30	R\$ 164,24
5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97650	SINAPI	M2	41	R\$	7,10	R\$ 291,10	R\$ 353,37
5.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97634	SINAPI	M2	587	R\$	13,01	R\$ 7.636,87	R\$ 9.270,40
5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM	97622	SINAPI	M3	12	R\$	56,17	R\$ 674,04	
5.8	REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	97666	SINAPI	UN	5	R\$	8,79	R\$ 43,95	R\$ 818,22
-	AF_12/2017  MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E		-						R\$ 53,35
5.9	LIMPEZA). AF_11/2017	97065	SINAPI	M3	3,2	R\$	7,20	R\$ 23,04	R\$ 27,97
5.10	ENTULHO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	95879	SINAPI	TXKM	1170	R\$	1,20	R\$ 1.404,00	
5.10	ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020 CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M² - CARGA	23073	SHAFT	IANINI	11/0	1/2	1,20	1.404,00	R\$ 1.704,32
5.11	COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	100997	SINAPI	Т	819	R\$	5,15	R\$ 4.217,85	DÉ 5.430.05
6	(UNIDADE: T). AF 07/2020  TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS							R\$ 24.097,94	R\$ 5.120,05 R\$ 29.252,49
	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT								
6.1	ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	2408	R\$	2,41	R\$ 5.803,28	R\$ 7.044,60
6.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018	98525	SINAPI	M2	9734	R\$	0,36	R\$ 3.504,24	R\$ 4.253,80
6.3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF 07/2020	101128	SINAPI	M3	1294	R\$	11,43	R\$ 14.790,42	R\$ 17.954,09
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS							R\$ 576.040,27	
7.1	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES).	98062	SINAPI	UN	10	R\$	2.403,23	R\$ 24.032,30	
7.2	AF 12/2020 AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	40553	SINAPI/INSU	M³	34,5	R\$	36,58	R\$ 1.262,01	R\$ 29.172,81 R\$ 1.531,95
7.3	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO								
	PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF 07/2021	102690	SINAPI	М	1133	R\$	58,27	R\$ 66.019,91	R\$ 80.141,57
7.4	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANCAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300	102717	SINAPI	M3	2057	R\$	107,82	R\$ 221.785,74	R\$ 269.225,71
7.5	MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	90704	SINAPI	М	158	R\$	299,71	R\$ 47.354,18	R\$ 57.483,24
7.6	ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	89508	SINAPI	М	30	R\$	22,75	R\$ 682,50	R\$ 828,49
7.7	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	90701	SINAPI	М	120	R\$	79,92	R\$ 9.590,40	R\$ 11.641,79
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E								
7.8	JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	90105	SINAPI	M3	464	R\$	7,55	R\$ 3.503,20	
7.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	97914	SINAPI	M3XKM	9280	R\$	2,41	R\$ 22.364,80	R\$ 4.252,53
7.10	ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO,EM PVC,MEDINDO 200X500MM.FORNECIME	15.004.0620-A	EMOP	UN	431	RŚ	165,17	R\$ 22.364,80 R\$ 71.188,27	R\$ 27.148,63 R\$ 86.415,44
7.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS	92794	SINAPI	KG	3274	R\$	14,07	R\$ 46.065,18	R\$ 55.918,52
7.12	DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA	96536	SINAPI	M2	356	R\$	79,52	R\$ 28.309,12	
7.13	SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017  CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/		SINAPI		58				14.504,44
7.13	BRITA 1) - PREPARO MECÂNICÓ COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA -	94965	-	M3	58	R\$	393,61	R\$ 22.829,38	N3 27.712,38
7.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	89401	SINAPI	М	6	R\$	8,28	R\$ 49,68	R\$ 60,31
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO,	99260	SINAPI	UN	10	R\$	434,82	R\$ 4.348,20	
7.16	DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020 tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	41624	SINAPI/INSU	UN	10	R\$	665,54	R\$ 6.655,40	R\$ 5.278,28 R\$ 8.078,99
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES			OIV		,iQ	003,54	R\$ 2.521.396,23	
	PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO ) ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA,								
8.1	DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CACAMBA: 1,2 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM	101233	SINAPI	M3	66	R\$	7,32	R\$ 483,12	
	È VÉLOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF 05/2020								R\$ 586,46
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0	93381	SINAPI		45	- na	40.00	D0 450.70	
8.2	M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	93381	SINAPI	M3	45	R\$	10,06	R\$ 452,70	R\$ 549,53
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15	94266	SINAPI	М	452	R\$	42,10	R\$ 19.029,20	
-	CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016  GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM					-			K\$ 23.099,55
8.4	BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO	94265	SINAPI	М	430	R\$	37,71	R\$ 16.215,30	15.065,75
8.5	NATURAL). AF 08/2020	101616	SINAPI	M2	441	R\$	6,30	R\$ 2.778,30	R\$ 3.372,58
	PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)  REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE	400575	currer	140	455	D^	0.05	De 100::5	
8.6	ARGILOSO. AF 11/2019  APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.	100576	SINAPI	M2	464	R\$	2,33	R\$ 1.081,12	R\$ 1.312,37
8.7	AF 11/2017	97113	SINAPI	M2	6257,3	R\$	2,12	R\$ 13.265,48	R\$ 16.102,96
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	103076	SINAPI	M2	6257,3	R\$	140,07	R\$ 876.460,01	R\$ 1.063.934,81
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2017	97116	SINAPI	KG	2254	R\$	23,02	R\$ 51.887,08	R\$ 62.985,73
8.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM	97090	SINAPI	KG	18865	R\$	18,82	R\$ 355.039,30	
8.11	USO DE TELA Q-138. AF_09/2021  PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	102488	SINAPI	M2	6404	R\$	3,52		K\$ 430.982,21
	A STATE OF THE STA						0,02		

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA TITULO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

	IDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO MES BASE - DEZEMBRO / 2021				2021						
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PR	EÇO UNIT		ÇO TOTAL	PF	REÇO TOTAL COM BDI
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	98575	SINAPI	М	1992	R\$	101,46		202.108,32	КŞ	245.339,29
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017  ESTACIONAMENTO/PISTA	97114	SINAPI	М	1992	R\$	0,44	R\$	876,48	R\$	1.063,96
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	95995	SINAPI	M3	21,7	R\$	1.443,31	R\$	31.319,83	R\$	38.019,14
8.15	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	96396	SINAPI	M3	21,7	R\$	136,78	R\$	2.968,13	R\$	3.603,01
8.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	97914	SINAPI	МЗХКМ	1302	R\$	2,41	R\$	3.137,82	R\$	3.809,00
8.17	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	100576	SINAPI	M2	434	R\$	2,33	R\$	1.011,22	R\$	1.227,52
	CALÇADA/BANHEIROS (1)  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN										
8.18	LOCO, ÚSINADO, ACABAMENTÓ CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	94991	SINAPI	M3	21	R\$	555,76	R\$	11.670,96	R\$	14.167,38
8.19	RAMPA DE ACESSIBILIDADE  EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA.	98655	SINAPI	M	12	R\$	673,31	R\$	8.079,72		
8.20	AF 06/2018 EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE	103076	SINAPI	M2	28,5	R\$	140,07	R\$	3.992,00	КŞ	9.807,97
	FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021  CAMPO									КŞ	4.845,88
8.21	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF 11/2019  Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de	96402	SINAPI	M2	8238	R\$	2,72	R\$	22.407,36	R\$	27.200,29
8.22	obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida referente apenas a	09.001.0100-A	EMOP	M²	7804	R\$	2,48	R\$	19.353,92	R\$	23.493,72
	mão de obra )  PISO GRAMA SINTETICA EUROPEIA, FIOS C/CO  MPRIMENTO DE 28MM, COLOCADO. (insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod.										
8.23	09.001.0100-A)	10898	EMOP	M²	7804	R\$	105,90	R\$	826.443,60	R\$	935.368,87
8.23	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES) FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA	96535	SINAPI	140	5	Dr.	450.05	Dr.	700.0-		
8.23	SERRADÁ, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/	96535	SINAPI	M2	2	R\$	153,65	R\$	768,25	N.S	932,58
8.24	BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS		SINAPI	M3	84	R\$	393,61	R\$	787,22	N.S	955,61
8.25	DIVERSAS, EXCETO LAJES, AF 12/2015  BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)	92793	SINAPI	KG	84	R\$	15,22	R\$	1.278,48	R\$	1.551,95
8.26	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	94969	SINAPI	M3	15	R\$	339,36	R\$	5.090,40	R\$	6.179,24
8.27	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020	101173	SINAPI	М	116	R\$	62,39	R\$	7.237,24	R\$	8.785,29
8.28	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	92792	SINAPI	KG	401	R\$	15,20	R\$	6.095,20	R\$	7.398,96
	CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)  ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA,										
8.29	DESCARĞA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÂULICA (CAÇAMBA: 1,2 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M², DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	М3	27,5	R\$	7,32	R\$	201,30	R\$	244,36
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	39323	SINAPI/INSU	M²	96	R\$	22,17	R\$	2.128,32		
8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	366	SINAPI/INSU	M	26	R\$	80,00	R\$	2.080,00		2.583,57 2.524,91
8.32 9	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANCAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  REVESTIMETOS E FORRO	102717	SINAPI	M3	29	R\$	107,82	R\$ R\$	3.126,78 5.666.200,81	R\$	3.795,60 <b>6.473.433,10</b>
	PISTA  Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré-										
9.1	fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adestvo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm (composição explodida referente apenas a mão de obra )	13.440.0025-A	ЕМОР	M²	6404	R\$	105,52	R\$	675.750,08	R\$	820.293,02
9.2	MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR,ANTI DERRAPANTE,PARA PISTA DE ATLETISMO,AGLOM . C/POLIURETANO,ESP. MED. 14MM, COLOCADO (Insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 13.440.0025-A)  RAMPA DE ACESSIBILIDADE	11173	EMOP	M²	6404	R\$	769,86	R\$	4.930.183,44	R\$	5.579.981,62
9.3	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	101094	SINAPI	М	4,8	R\$	165,11	R\$	792,53	RŚ	962,05
	BANHEIROS									,	302,03
9.4	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	87248	SINAPI	M2	259	R\$	51,07	R\$	13.227,13	RŚ	16.056,41
9.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	87632	SINAPI	M2	172	R\$	38,21	R\$	6.572,12	R\$	7.977,90
9.6	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 08/2014	87546	SINAPI	M2	26	R\$	28,52	R\$	741,52	R\$	900,13
9.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE	87904	SINAPI	M2	65	R\$	9,24	R\$	600,60	R\$	729,07
	CONCRETO DE FACHADA, COM COLHÈR DE PEDREIRO. ARGAMÁSSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014					_					
9.8	PREPARO MANUAL AF 06/2014  ((COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20  CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÜBLICAS PADRÃO. AF 1/2014	89170	SINAPI	M2	354	R\$	73,10	R\$	25.877,40	R\$	31.412,58
9.9	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20  CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÜBLICAS PADRÃO. AF 1/2014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5  CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS.  AF 06/2014	89170 87242	SINAPI	M2 M2	25	R\$	73,10 250,73		25.877,40 6.268,25	R\$	31.412,58 7.609,03
9.9	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA  PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20  CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS  PADRÃO. AF 1/12014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5  CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS.  AF 06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.  AF 05/2017 P	89170						R\$	6.268,25 6.187,74	R\$	7.609,03 7.511,30
9.9	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA  PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20  CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS  PADRÃO. AF 11/2014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5  CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS.  AF 06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.  AF 05/2017 P  ALVENARIAS E DIVISÓRIAS  TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM	89170 87242	SINAPI	M2 M2	25 78	R\$	250,73 79,33	R\$ R\$	6.268,25 6.187,74 103.887,63	R\$ R\$	7.609,03 7.511,30 126.109,20
9.9 9.10	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO, AF 1/12014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF 06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P  ALVENARIAS E DIVISÓRIAS  TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3 CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF 01/2021  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ROSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	89170 87242 96486	SINAPI	M2	25	R\$	250,73	R\$	6.268,25 6.187,74	R\$	7.609,03 7.511,30 <b>126.109,20</b> 5.216,60
9.9 9.10 10 10.1	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF 11/2014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF 06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P  ALVENARIAS E DIVISÔRIAS  TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF 01/2021  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021  PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM	89170 87242 96486	SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M2	25 78 4,8	R\$ R\$	250,73 79,33 895,29	R\$ R\$ R\$ R\$	6.268,25 6.187,74 103.887,63 4.297,39	R\$ R\$ <b>R\$</b>	7.609,03 7.511,30 126.109,20
9.9 9.10 10 10.1	PREPARO MANUAL AF 06/2014  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA  PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20  CM. PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS  PADRÃO. AF 11/2014  REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5  CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS.  AF 06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.  AF 05/2017 P  ALVENARIAS E DIVISÓRIAS  TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM  ARGAMASSA COLANTE AC III-É. AF 01/2021  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM  (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.  AF 12/2021	89170 87242 96486 102255	SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M2 M2 M2	25 78 4,8	R\$ R\$ R\$	250,73 79,33 895,29 63,94	RS RS RS RS RS	6.268,25 6.187,74 103.887,63 4.297,39 831,22	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	7.609,03 7.511,30 <b>126.109,20</b> 5.216,60

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA TITULO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



#### DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO -**CBMERJ**

	ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO					ês Base – DEZE		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
10.6	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	102253	SINAPI	M2	78,6	R\$ 865,37	R\$ 68.018,08	R\$ 82.567.15
11	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDIM						R\$ 125.529,90	R\$ 152.380,75
11.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZÂDO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.  AF 04/2019 P	99837	SINAPI	М	45	R\$ 678,86	R\$ 30.548,70	R\$ 37.083,07
11.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 "X), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA), AF 03/2021	102362	SINAPI	M2	470	R\$ 196,96	R\$ 92.571,20	R\$ 112.372,18
11.3	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA OU CAIXA	555	SINAPI	LIN	10	R\$ 241.00	R\$ 2.410.00	R\$ 2,925.50

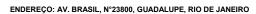
PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA TITULO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

ITEM 12	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS)	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PRE	ÇO UNIT	PREÇO TOTAL R\$ 20.36	2.66	PREÇO TOTAL COM BDI R\$ 24.718,23
12.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -	89356	SINAPI	М	37	R\$	22,31		5,47	
12.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  BANHEIROS  BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA	86934	SINAPI	UN	8	R\$	453,80	R\$ 3.630		R\$ 1.002,04
	CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  AF 01/2020 PETFORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M,						·			R\$ 4.406,94
12.3	ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	101965	SINAPI	М	33	R\$	103,29	R\$ 3.40	3,57	R\$ 4.137,66
12.4	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ½", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89970	SINAPI	UN	4	R\$	36,29	R\$ 14	5,16	R\$ 176,21
12.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, "44 X 35,5" CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. A FOLIZOZO	86939	SINAPI	UN	6	R\$	398,36	R\$ 2.39	0,16	R\$ 2.901,42
12.6	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	95472	SINAPI	UN	2	R\$	725,75	R\$ 1.45		R\$ 1.761,98
12.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100849	SINAPI	UN	8	R\$ R\$	41,09 642,30	R\$ 32i		R\$ 399,03
12.9	AF 01/2020 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E	86932	SINAPI	UN	6	R\$	507,38	R\$ 3.04	$\dashv$	R\$ 6.237,50
13	INSTALAÇÃO. AF 01/2020  COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES							R\$ 14.88		R\$ 3.695,45 <b>R\$ 18.070,28</b>
	BEBEDOURO TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS,								,	
13.1	INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	94442	SINAPI	M2	7,5	R\$	52,34	R\$ 393	2,55	R\$ 476,52
13.2	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	35276	SINAPI/INSU	М	12		206,63	R\$ 2.479	9,56	R\$ 3.009,94
13.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92541	SINAPI	M2	7,5	R\$	89,81	R\$ 67:	3,58	R\$ 817,65
13.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	98546	SINAPI	M2	87	R\$	98,52	R\$ 8.57	1,24	R\$ 10.404,63
13.5	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2CM. AF 06/2018	98563	SINAPI	M2	87	R\$	31,83	R\$ 2.769		R\$ 3.361,54
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS PISTA							R\$ 12.28	7,92	R\$ 14.916,31
14.1	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	4948	SINAPI/INSU	M²	7,5	R\$	533,76	R\$ 4.003	3,20	R\$ 4.859,48
	BANHEIROS BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE -	19.004.0085-C		Н		R\$	44,67	R\$	-	
14.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100869	SINAPI	UN	8	R\$	321,78	R\$ 2.574	1,24	R\$ 3.124,87
14.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	94569	SINAPI	M2	8	R\$	713,81	R\$ 5.710	0,48	
15	PINTURAS							R\$ 59.499	9,21	R\$ 6.931,95 <b>R\$ 72.226,09</b>
	PISTA PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5									
15.1	CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021  ESTACIONAMENTO/PISTA	102505	SINAPI	М	5620	R\$	9,95	R\$ 55.919	9,00	R\$ 67.880,07
15.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	102507	SINAPI	М	18	R\$	6,04	R\$ 108	3,72	R\$ 131,98
	BANHEIROS									K\$ 131,98
15.3	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/20/20  APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS	100734	SINAPI	M2	4	R\$	15,31		1,24	R\$ 74,34
15.4	DEMÃOS. AF 05/2017 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS	96135	SINAPI	M2	75	R\$	29,27	R\$ 2.19	5,25	R\$ 2.664,81
15.5	DEMÃOS. AF_11/2016	95626	SINAPI	M2	75	R\$	16,20	R\$ 1.21		R\$ 1.474,89
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR,							R\$ 122.042	2,61	R\$ 148.147,52
16.1	COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR,	101883	SINAPI	UN	2	R\$	717,75	R\$ 1.43	5,50	R\$ 1.742,55
16.2	COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR,	101879	SINAPI	UN	1	R\$	753,21		3,21	R\$ 914,32
16.3	COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E	93660	SINAPI	UN	1	R\$	1.251,65		-	R\$ 1.519,38
_	INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E			UN	5	R\$	52,91		1,55	R\$ 321,14
16.5	INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E	93661	SINAPI	UN	3	R\$	54,13		2,39	R\$ 197,13
16.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - PORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E	93664	SINAPI	UN	6	R\$	59,10		1,60	R\$ 430,45
16.7	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E  DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E	93665	SINAPI	UN	20	R\$	62,82	R\$ 1.25	-	R\$ 1.525,14
16.8	INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101894	SINAPI	UN	1	R\$	146,56	R\$ 146	5,56	R\$ 177,91
16.9	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020  CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	101896 91924	SINAPI	UN M	2 234,6	R\$ R\$	593,56 2,88	R\$ 1.18	7,12 5,65	R\$ 1.441,04
16.11	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	91926	SINAPI	M	106,95	R\$			-	R\$ 820,17
	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS						4,17		5,98	R\$ 541,38
16.12	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM; ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91928 91932	SINAPI	M M	752,1 638,25	R\$	6,76 15,18	R\$ 5.084 R\$ 9.686	_	R\$ 6.171,71 R\$ 11.761,03
16.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO -	92981	SINAPI	М	465,75	R\$	15,80	R\$ 7.35	3,85	.,
16.15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM³, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	92984	SINAPI	М	1276,5	R\$	27,72	R\$ 35.38-	$\dashv$	R\$ 8.932,91  R\$ 42.953,34
16.16	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM.	90447	SINAPI	М	1158,05	R\$	6,61	R\$ 7.654	1,71	R\$ 9.292,05
16.17	AF 05/2015 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS,	91831	SINAPI	М	1158,05	R\$	7,49	R\$ 8.67	-	R\$ 9.292,05 R\$ 10.529,12
16.18	INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AE 10/2015	91936	SINAPI	UN	38	R\$	11,97		1,86	
16.19	AF 12/2015 LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	97612	SINAPI	UN	38	R\$	26,77	R\$ 1.01	7.26	R\$ 552,15
	AF 02/2020	3,012	Suveri	"	30	1.0	20,11	1.01	,20	R\$ 1.234,85

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - DESONERADA TITULO: REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID





## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL	PREÇO TOTAL COM BDI
16.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91953	SINAPI	UN	6	R\$ 24,16	R\$ 144,96	R\$ 175,97
16.21	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91955	SINAPI	UN	2	R\$ 30,01	R\$ 60,02	R\$ 72,86
16.22	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92000	SINAPI	UN	10	R\$ 25,48	R\$ 254,80	R\$ 309,30
16.23	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92008	SINAPI	UN	6	R\$ 40,77	R\$ 244,62	R\$ 296,94
16.24	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100860	SINAPI	UN	20	R\$ 84,78	R\$ 1.695,60	R\$ 2.058,29
16.25	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	101666	SINAPI	UN	60	R\$ 460,45	R\$ 27.627,00	R\$ 33.536,42
16.26	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019	100557	SINAPI	UN	4	R\$ 623,86	R\$ 2.495,44	R\$ 3.029,21
16.27	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF 11/2019	100594	SINAPI	UN	6	R\$ 989,65	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	R\$ 7.208,02
16.28	LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	11674	SINAPI	UN	1	R\$ 331,77	R\$ 331,77	R\$ 402,74
17	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 1.487,08	R\$ 1.805,17
17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	99804	SINAPI	M2	259	R\$ 5,40	R\$ 1.398,60	R\$ 1.697,76
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019	99821	SINAPI	M2	8	R\$ 2,86	R\$ 22,88	R\$ 27,77
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF 04/2019	99815	SINAPI	UN	8	R\$ 8,20	R\$ 65,60	R\$ 79,63
	SUBTOTAL						R\$ 9.526.671,81	
(**)	BDI DESONERADO						R\$ 806.412,58	
	BDI DESONERADO DIFERENCIADO						R\$ 758.723,44	
	TOTAL GERAL						R\$ 11.091.807,83	R\$ 11.091.807,83

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021 3° SGT BM Rafael Candido **DINIZ** RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021 Cap BM Eduardo **MOREIRA NETTO**, RG 49.119 ID n° 050129546 Engenheiro eletricista CREA-RJ 2020106889

#### ART DE REFERENCIA N°2020220015761

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENE				
EM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A	<del> </del>	'	DESPESAS INDIRETAS	3,16
		Administração Central	AC	3,00
		Seguros	s	0,04
		Riscos e imprevistos	R	0,09
		Garantias	G	0,03
GRUPO B			DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
		Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C	·	' '	LUCRO	4,50
		Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D			TRIBUTOS	11,15
		COFINS	1	3,00
		PIS		0,65
		ISS		3,00
		CPRB		4,50
		TOTAL		21,39%

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENER	FÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (DESONERAD	A DIFERENCIADA)		
EM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A	<u>.</u>		DESPESAS INDIRETAS	1,66
		Administração Central	AC	1,50
		Seguros	S	0,04
		Riscos e imprevistos	R	0,09
		Garantias	G	0,03
GRUPO B			DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
		Despesas Financeiras	DF	0,25
GRUPO C			LUCRO	2,00
		Lucro bruto	L	2,50
GRUPO D			TRIBUTOS	8,15
		COFINS	1	3,00
		PIS	] [	0,65
		ISS		0,00
0	·	CPRB		4,50
		TOTAL		13,18%
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1				

## QUADRO RESUMO - COM DESONERAÇÃO

### DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

### Reforma Pista de Atletismo, campo de futebol e vestiários do CEFID

Categoria	Descrição		Valor	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	8.090,73	1,47%
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$	36.780,00	6,67%
3	PROJETOS	R\$	-	0,00%
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	151.927,75	27,54%
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$	78.638,14	14,25%
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$	-	0,00%
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$	-	0,00%
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$	-	0,00%
9	REVESTIMETOS E FORRO	R\$	-	0,00%
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	R\$	-	0,00%
11	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDIM	R\$	125.529,90	22,75%
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS)	R\$	-	0,00%
13	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES	R\$	14.886,14	2,70%
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS	R\$	12.287,92	2,23%
15	PINTURAS	R\$	-	0,00%
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$	122.042,61	22,12%
17	SERVIÇOS FINAIS	R\$	1.487,08	0,27%
	Total sem BDI	R\$	551.670,26	100,00%

Total sem BDI	R\$ 9.526.671,81
Total Final Com BDI	R\$ 11.091.807,83

O valor do BDI foi estabelecido pela administração e representa seu teto. Suas parcelas são representadas pelo quadro a seguir, assim como a equação para seu respectivo cálculo.

E DESPESAS INDIRETAS (DESONERADA)		
DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
	DESPESAS INDIRETAS	3,16
Administração Central	AC	3,00
Seguros	S	0,04
Riscos e imprevistos	R	0,09
Garantias	G	0,03
	DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
Despesas Financeiras	DF	0,05
	LUCRO	4,50
Lucro bruto	L	4,50
	TRIBUTOS	11,15
COFINS	1	3,00
PIS		0,65
ISS		3,00
CPRB		4,50
TOTAL		21,39%
	Administração Central Seguros Riscos e imprevistos Garantias  Despesas Financeiras  Lucro bruto  COFINS PIS ISS CPRB	DESCRIÇÃO   SIGLA

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (DESONERADA DIFERENCIADA)								
ITEM			DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %				
GRUPO A				DESPESAS	1,66				
				INDIRETAS					
1			Administração Central	AC	1,50				
2			Seguros	S	0,04				

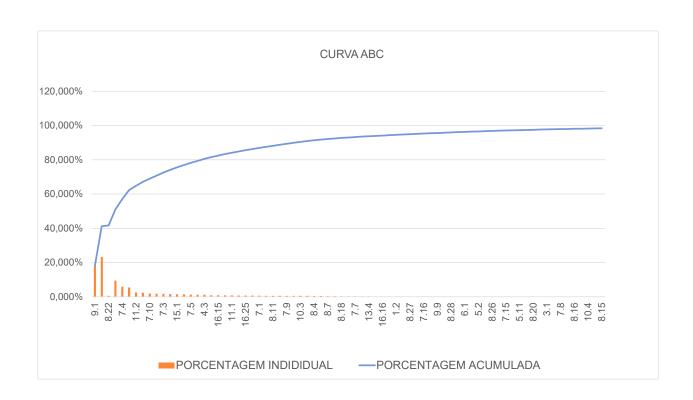
3	Riscos e imprevistos	R	0,09
4	Garantias	G	0,03
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
5	Despesas Financeiras	DF	0,25
GRUPO C		LUCRO	2,00
6	Lucro bruto	L	2,50
GRUPO D		TRIBUTOS	8,15
7	COFINS	1	3,00
8	PIS	7	0,65
9	SSI		0,00
10	CPRB	1	4,50
	TOTAL		13,18%
	BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1		

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT		PREÇO UNIT		PREÇO TOTAL	PORCENTAGEM INDIDIDUAL	PORCENTAGEM ACUMULADA	CLASSIFICAÇÃO
9.1	Revestimento de pios sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré- fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm (composição explodida referente apenas a mão de obra )	6404	R\$	105,52	R\$	675.750,08	17,924%	17,924%	А
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	6257,3	R\$	140,07	R\$	876.460,01	23,248%	41,172%	A
8.22	Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com aried adequada e transporte do material até o local dos serviços.  FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida referente apenas a mão de obra)	7804	R\$	2,48	R\$	19.353,92	0,513%	41,686%	А
8.10 7.4	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138.  AF 09/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021	18865 2057	R\$				9,417% 5,883%	51,103% 56,986%	B B
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	1992	R\$				5,361%	62,347%	В
11.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	470	R\$	·			2,455%	64,802%	В
7.10	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES GRELHA PARA CALHA DE PISO,EM PVC,MEDINDO 200X500MM-FORNECIME DIVISORIA SANITĀRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA	5 431	R\$	165,17	R\$	71.188,27	2,273% 1,888%	67,075% 68,963%	B B
10.6	COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	78,6	R\$	865,37	R\$	68.018,08	1,804%	70,767%	В
7.3	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	1133	R\$	58,27	R\$	66.019,91	1,751%	72,518%	В
5.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO.  AF_12/2017	3353	R\$	17,50	R\$	58.677,50	1,556%	74,075%	В
15.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO  MANUAL. AF, 05/2021  BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO	5620	R\$	9,95	R\$	55.919,00	1,483%	75,558%	В
8.9	FORNEITO  FORNEIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA	2254	R\$				1,376%	76,934%	В
7.5	ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021  CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO	158	R\$		_		1,256%	78,190%	В
7.11	LAIES. AF 12/2015  MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	3274	R\$		R\$		1,222%	79,412% 80,601%	С
2.2	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	40	R\$				0,945%	81,546%	С
16.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	1276,5	R\$	27,72	R\$	35.384,58	0,939%	82,485%	С
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	21,7	R\$	1.443,31	R\$	31.319,83	0,831%	83,316%	С
11.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4",	45	R\$	678,86	R\$	30.548,70	0,810%	84,126%	С
7.12	FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA,	356	R\$	79,52	R\$	28.309,12	0,751%	84,877%	С
16.25	E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	60	R\$				0,733%	85,610%	С
9.8	AF 08/2020  (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X2O CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	354	R\$		R\$		0,686%	86,296%	С
7.1	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020	10	R\$	2.403,23	R\$	24.032,30	0,637%	86,934%	С
7.13	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	58	R\$	393,61	R\$	22.829,38	0,606%	87,539%	С
8.11 8.21	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	6404 8238	R\$ R\$				0,598% 0,594%	88,137% 88,731%	C
7.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	9280	R\$	2,41	R\$	22.364,80	0,593%	89,325%	С
10.3	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS -	5 33	R\$				0,568% 0,552%	89,893% 90,445%	C C
8.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM	452	R\$				0,505%	90,950%	С
8.4	ALTURA. AF .06/2016  GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF .06/2016	430	R\$	37,71	R\$	16.215,30	0,430%	91,380%	С
6.3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF 07/2020	1294	R\$	11,43	R\$	14.790,42	0,392%	91,772%	С
8.7	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM	6257,3	R\$				0,352%	92,124%	С
9.4	APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO,	259	R\$				0,351%	92,475%	С
8.18	ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016  CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS -	638,25	R\$		_		0,310%	92,785% 93,042%	С
7.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA	120	R\$		_		0,254%	93,296%	С
16.17	ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM	1158,05	R\$				0,230%	93,526%	С
13.4	FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE	87	R\$				0,227%	93,753%	С
8.19	PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018  EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA. AF_06/2018	12	R\$	673,31	R\$	8.079,72	0,214%	93,968%	С
16.16	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	1158,05	R\$	6,61	R\$	7.654,71	0,203%	94,171%	С
5.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	587	R\$				0,203%	94,373%	С
1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018  CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO	1411	R\$				0,196%	94,569%	С
16.14 8.27	E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM	465,75 116	R\$				0,195%	94,764%	С
10.5	ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA,	116	R\$				0,192%	94,956%	С
7.16	COM PARAFUSOS. AF 12/2019 tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	10	R\$				0,177%	95,315%	С
9.5	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PIEPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAIE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELAMA 5 X 5 CM (PIACAS DE 30	172 25	R\$				0,174%	95,490% 95,656%	С
9.9	X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF_06/2014  FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	78	R\$	-			0,164%	95,820%	С
8.28	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	401	R\$				0,162%	95,820%	С
16.27	AF 12/2015  ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR  QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	6	R\$				0,158%	96,139%	С
6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	2408	R\$	2,41	R\$	5.803,28	0,154%	96,293%	С
14.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	8	R\$	713,81	R\$	5.710,48	0,151%	96,445%	С
5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	39	R\$	138,33	R\$	5.394,87	0,143%	96,588%	С
12.8	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	8	R\$	642,30	R\$	5.138,40	0,136%	96,724%	С
8.26	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	15	R\$	339,36	R\$	5.090,40	0,135%	96,859%	С
16.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², AMT-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES	752,1	R\$			,	0,135%	96,994%	С
7.15	INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	10	R\$	434,82	R\$	4.348,20	0,115%	97,109%	С

100   100									
March   Marc	10.1	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE  AC III-E . AF_01/2021	4,8	R\$	895,29	R\$ 4.297,39	0,114%	97,223%	С
March   Marc	5.11		819	R\$	5,15	R\$ 4.217,85	0,112%	97,335%	С
March   Marc									
March   Marc	14.1	ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	7,5	R\$	533,76	R\$ 4.003,20	0,106%	97,441%	
March   Marc	8.20	SERRADA. AF_09/2021	28,5	R\$	140,07	R\$ 3.992,00	0,106%	97,547%	С
1	12.2	PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE,	8	R\$	453,80	R\$ 3.630,40	0,096%	97,643%	С
March   Company   Compan	3.1		40	R\$	87,92	R\$ 3.516,80	0,093%	97,737%	C
Manual	6.2		9734	R\$	0,36	R\$ 3.504,24	0,093%	97,830%	С
Column   C	7.0	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA	464	р¢	7 55	P\$ 2 502 20	0.003%	07 023%	C
1.	7.0	CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 02/2021	404	11.5	7,55	3.303,20	0,03070	31,32376	Ŭ
March   Marc	12.3	ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	33	R\$	103,29	R\$ 3.408,57	0,090%	98,013%	С
	8.16		1302	R\$	2,41	R\$ 3.137,82	0,083%	98,096%	
March   Marc									
March   Marc		VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE	6					·	C
1.	12.5			11.5	307,38	3.044,20	0,00170	30,04170	Ŭ .
1	8.15		21,7	R\$	136,78	R\$ 2.968,13	0,079%	98,419%	С
March   Marc	8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	441	R\$	6,30	R\$ 2.778,30	0,074%	98,493%	С
1	13.5		87	R\$	31,83	R\$ 2.769,21	0,073%	98,567%	С
14   15   15   15   15   15   15   15	14.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO	8	R\$	321,78	R\$ 2.574,24	0,068%	98,635%	С
1.1	16.26	· -	4	RŚ	623.86	R\$ 2.495.44	0.066%	98.701%	С
March   Marc		PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M					.,		
1							· ·	,	
12   12   12   13   13   13   13   13	11.3		10	R\$	241,00	R\$ 2.410,00	0,064%	98,831%	С
1.	12.5	PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR -	6	R\$	398,36	R\$ 2.390,16	0,063%	98,894%	С
March Control Transport Leaves Internation of Property Leaves Internation of Transport Leaves International Property Leaves	15.4		75	RŚ	29.27	R\$ 2.195.25	0,058%	98,952%	С
March   Marc	25.4		.,	٠	23,27		0,0007	50,002.0	- V
Math	8.30	MIANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* RN/M	96	R\$	22,17	R\$ 2.128,32	0,056%	99,009%	С
1.   SARPHY NATIONAL CONVENCIONAL PARK PER SARP LANGE AND CONVENCIONAL CONVENCION							· ·	i i	
12.5   SINTENTO, MICHINE CONTROL PROBLEM SANDER AND MICHINE CONTROL AND MICHINE CONT	16.24		20	R\$	84,78	R\$ 1.695,60	0,045%	99,109%	С
March   Marc	12.6	ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E	2	R\$	725,75	R\$ 1.451,50	0,039%	99,147%	С
THE MACHINE COMMINION BURDLE FOR THE ALTER CONTROL 1998S   10   10   10   10   10   10   10   1									
	16.1		2	R\$	717,75	R\$ 1.435,50	0,038%	99,186%	С
10   MINISTER OF PROCESSIANCE OF UNBELLED STREET STEEL STREET S	5.10		1170	R\$	1,20	R\$ 1.404,00	0,037%	99,223%	С
1.   Control Source And Control (1)   Control Source And Source Control (1)   Control Source Control (1)   C	17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL.	259	RŚ	5.40	R\$ 1.398.60	0.037%	99.260%	С
Medican Decoration (Proposition Security College   1985				H	-, -			·	
1.50   Substitution (Commercial Information Commercial Information Commercial Information Commercial Commerc				<u> </u>			·	·	
THE AMERICA PRIAM DESIGNATIONS DOI 1001-1-0001/CONTROLLAR AND AND STREET PRIAM AND	16.7								С
THE AMERICA PRIAM DESIGNATIONS DOI 1001-1-0001/CONTROLLAR AND AND STREET PRIAM AND		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO	_				0.0004	00.0040/	2
1-15   POSITION TERMOMACHICO TRIPCALA, CORRESTIT MORNALA, ET 200. 1   POSITION   POSIT	16.3	TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	1	кş	1.251,65	K\$ 1.251,65	0,033%	99,394%	C
A.   1.03   A.	15.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	75	R\$	16,20	R\$ 1.215,00	0,032%	99,426%	С
THURD OF CONCRETO CARRADO, PLAGUAS PLANAS, PARA SAM PRITURA   SEGULARISANDO COMPACTA FUNDESCRITTE DE 20 W, BMS ETZ. FORMECHISTOTE UNITALAÇIO, Ar. 50/2020   38   85   3.77   85   1.817/26   0.0027%   99.510%   0.0027%	16.9		2	R\$	593,56	R\$ 1.187,12	0,031%	99,457%	С
ILAN   MARIAN COMPACTA FLUORISCIENT DI 20W, BASE EZY-FORNECIMINTO E INSTANÇÃO, A. P. 8720200   38   85   3.5.7   85   1.01.22   0.027%   99.575%   C		TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA					· ·		
BIT   REGULARIZAÇÃO ES SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMISTE ARGIGOSO. AP. 11/2013   454   85   2.31   85   1.011.22   0.027%   99.579%   C	8.6		464	+	2,33				
Color   Colo	16.19	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	38	R\$	26,77	R\$ 1.017,26	0,027%	99,543%	С
10.2   AVENABAD OR HUCOS CERÁMICOS PILADOS SA VERTICA DE SENTRE ON (SENSISIAN COM)   13   85   63,44   85   813,42   0,022%   06,619%   0	8.17	<u> </u>	434	R\$	2,33	R\$ 1.011,22	0,027%	99,570%	С
AGGAMASS DE ASSENTAMENTO COM PERSAGO EM STONERA A 13/2021 31 85 83,86 88,122 00.021% 99,010% 0  12.1 TUBO, PVC, SULDIAYE, DO 2 SMIN, INSTALADO EM RAMON DUS BERMAND GOBER AGGAINETORY EM 15 18 18 165,11 85 825,47 0.0221% 99,050% 0  2.3 PROP DODOTATIS, DIRECTORY DO COME AGGAINANS AREA OF SERVICE AND SERVICE AGGAINET AND SERVICE AGGAINET AND SERVICE AGGAINET AGGAIN AGGAINET AGGAIN A	8.13		1992	R\$	0,44	R\$ 876,48	0,023%	99,593%	С
13.1	10.2		13	R\$	63,94	R\$ 831,22	0,022%	99,616%	С
PASS	12.1		37	R\$	22,31	R\$ 825,47	0,022%	99,637%	С
MAIN CARD CO COME RETORIERA 600 LA 15 (6)2011   1	9.3	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	4,8	R\$					С
16.2 QUADRO DE DISTRIBUÇÃO DE ENDRIGA HOLADA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM ARRAMENTO THE ASSCO, ARAR 24 DISUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 19/2020 1 RS 753,21 RS 7	8.24	MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	2	R\$	393,61	R\$ 787,22	0,021%	99,679%	С
1.	8.23	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4	5	R\$	153,65	R\$ 768,25	0,020%	99,700%	С
EMBOSCO, PARA RECEMBRING DE CERÂMICA, EM RAGAMASSA TRACE (1.2.8), PREFARA MANUAL, APILCADO	16.7	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO	1	R¢	752 24	R\$ 7E2.21	0.020%	99 720%	C
MANUALMENTE M PACES INTERINS DE PARREDES, PARA AMBEINTE COM AREA MENOR QUE SHAZE, SESSENIA DE LIGIMA, COM PERCUÇADO ET AUSTRACIA, SESSENIA DE LIGIMA, COM PERCUÇADO ET AUSTRACIA, DE LIGITARIA SESSENIA DE LIGIMA, COM PERCUPA DE TALIBLA DE LE NEMANIA DE EN MANUAL SEM PERAPOVETAMENTO. 30 RS 22,75 RS 682,50 0,018% 99,757% C	10.2		•	11.3	, 23,21	/55,21	0,02070	33,120,10	
7.6         TUBO PVC, SERIER, AGUA PLUVIAL, DA 90 MM, FORNECIDO E INSTALADO EN RAMAL DE ENCAMININAMENTO. B. 12/2018         30         R.S.         22,75         R.S.         682,50         0,018%         99,75%         C           16.10         CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 480/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS-TONNECIDITO EN INSTALAÇÃO. AF 12/2015         234,6         R.S.         2,8         R.S.         667,655         0,018%         99,775%         C           5.7         DEMOUÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF, 12/2017         12         R.S.         56,11         R.S.         674,04         0,018%         99,793%         C           1.3         TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TEHLADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELADOS DE CONCRET DO EFACHADA, COM COUNCE DE PEDERIBRO, ARGAMASSA TRAÇO 13 COM PERPARO MANUAL AF, 06/72018         75         RS         89,81         RS         673,58         0,018%         99,811%         C           9.7         CICAPISCO APUCADO EM ALVERNARIA (COM PRESENCA DE VÁGUES ESTRUTURAS DE CONCRET DO EFACHADA, COM COUNCE DE PEDRO ARA TELEPRICA TELADOS DE ATÉ ATÉ DE DE ATÉ ATÉ DE DE ATÉ ATÉ DE MANUAL A TELADOS DE CONCRET DO ESCARGA E TELADOS DE ATÉ ATÉ DE LA CELADOS DE ATÉ ATÉ DE ATÉ ATÉ ATÉ EN LE VELOCIDADE MÉDIA ARM/H. AF, 05/2020         85	9.6	MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2,	26	R\$	28,52	R\$ 741,52	0,020%	99,739%	С
AF 12/2014   SAF 12/2015   S	-		**			n4	0.0400	00.7570/	
16.10   FORMICIÁGO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   12 R5 56,17 R5 674,04   0,018%   99,793%   C		AF_12/2014		H					
13.3 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF 07/2019  9.7 CHAPISCO APUCADO E MA LEVERANIA (COM PESENA, DA VERGA PER CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF 07/2019  9.7 CHAPISCO APUCADO E MA LEVERANIA (COM PESENA, DE VOSO) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014  1.1 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018  8.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM ORBAS DE INFRASETRUTURA, NICUINDO CARGA, DESCABGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HORAULCA (CAÇAMBA L. 12 M² / 155 HP), FOTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M², DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIAHÁM/H. AF_05/2020  16.18 CAIXA OCTOGONAL 4" Xª*, PVC, INSTALADA EM LAIE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  8.2 PASTERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROSESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO. 0,26 M² SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAUXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016  16.11 CABO DE CORRE FLEVÍEL ISOLADO, 2.5 MM², ATIT-CHAMA 450/750 V, PRACA IGICUTOS TERMINAIS FORMEDIA PARA CIRCUTOS TERMINAIS FORMEDI	16.10	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	234,6	+	2,88				
13.3 TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019  7.5 S 89,81 R5 87,328  1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COULER DE PEDERIRO. ARRAMASAS TRAÇO 1.3 COM PREPARO MANUAL. AF. 69/2014  8.1 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF. 10/2018  8.0 R\$ 7,14 R\$ 571,20  9.015%  99.842%  C  ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E FACTOR ODE 91 A CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA COM ESCAPIGA E MISSPORTE, EM SOLO EN SOLO ESCAPICA E MISSPORTE, EM SOLO EN SOLO ESCAPICA E MISSPORTE, EM SOLO DE 91 CATEGORÍA EM LOCA ESCOM BADA RETRO: 0,26 M° SUSSITIURÃO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPAGIDA DE 01,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUSSITIURÃO) DE 1 CATEGORÍA EM LOCAS COM BAUXO NÍVED LO ENITEMERERENCIA. AF. 0,0/2016  8.2 POTÊNCIA. 89 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADO DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUSSITIURÃO) DE 1 CATEGORÍA EM LOCAS COM BAUXO NÍVED LO ENITEMERERENCIA. AF. 0,0/2016  16.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - 106,95 R\$ 417 R\$ 45,98 0.012% 99,81% C  16.6 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020 6 R\$ 59,10 R\$ 331,77 R\$ 331,77 0.009% 99,911% C  16.6 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020 8 R\$ 51,00 R\$ 331,77 R\$ 331,77 0.009% 99,928% C  16.7 ASSENTO SANTÂRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020 8 R\$ S 41,09 R\$ 331,77 0.009% 99,936% C  16.8	5.7		12	R\$	56,17	R\$ 674,04	0,018%	99,793%	С
9.7. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1.3 COM REPARO MANULA AF, 06/2014  1.1 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF 10/2018  80 R\$ 7,14 R\$ 571,20 0,015% 99,842% C  1.1 LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF 10/2018  8.0 R\$ 7,14 R\$ 571,20 0,015% 99,842% C  1.1 ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULCA (CAÇAMBA: 12 M² / 155 H²), FROTA DE 3 KANILHATES DE 18 M², POMT ATÉ I KME VELOCIOLADE MEDIALAKMÍNI. AF. 05/2020  16.18 CAIXA OCTOGONAL 4ª X 4°, PVC, INSTALADA EM LAIE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  3.8 R\$ 11,97 R\$ 454,86 0,012% 99,867% C  16.11 CABO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,25 M² / POTÊNICIA: SB HP), LARGURA DE 0,8 A 1.5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COMB BAXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016  16.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 y, PARA CIRCUTOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  16.12 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ROCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE 7,5 R\$ 52,34 R\$ 392,55 0,010% 99,901% C  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDIA: 1,5 PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 99,928% C  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDIA: 1,5 PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 328,72 0,009% 99,928% C  17. ASSENTO SANITÂRIO CONVENCIONAL - FORMECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 B R\$ R\$ 41,09 R\$ 232,110 0,009% 99,936% C  18. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE PORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. 41 R\$ 7,10 R\$ 291,110 0,009% 99,936% C	13.3		7,5	R\$	89,81	R\$ 673,58	0,018%	99,811%	С
COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014   St.	9.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA,	65	R\$	9,24	R\$ 600.60	0,016%	99,827%	С
ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRAULCA (CAÇAMBA: 12 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHORS BASCULANTES DE 18 M², POMTA TEI, IR ME VELOCIOLADE MÉDIALAKMINI, AE, 09/2025									
FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	2.2	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E					·		
16.18 CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAIE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF _12/2015 38 R\$ 11,97 R\$ 454,86 0,012% 99,867% C  8.2 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M° / POTÊNCIA: 88 HP), LABGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIOADO DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF _04/2016  16.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUTOS TERMINIAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF _12/2015  13.1 TELHAMENTO COM TEIHA CERÂMICA DE CRACINE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE 7,5 R\$ 52,34 R\$ 392,55 0,010% 99,901% C  16.28 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF _10/2020 6 R\$ 59,10 R\$ 354,60 0,009% 99,911% C  16.28 LUMINABIA DECORATIVA, IDIR-15, PARA LAMPADO FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 328,72 0,009% 99,920% C  16.27 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF _01/2020 8 R\$ 57,10 R\$ 229,110 0,009% 99,938% C  SEMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DO FEROME MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. 41 R\$ 7,10 R\$ 291,10 0,009% 99,938% C	8.1	TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP),	66	R\$	7,32	R\$ 483,12	0,013%	99,855%	С
REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M² / POTÈNCIA: 88 HP), LABRURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF, 0,4/2016  16.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUTOS TERMINAIS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  13.1 TELHAMENTO COM TEIHA CERÂMICA DE CRACINE, TIPO ROMANA, COM MÉZ ÁĞUAS, INCLUSO TRANSPORTE 7,5 R\$ 52,34 R\$ 392,55 0,010% 99,901% C  16.6 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 6 R\$ 59,10 R\$ 354,60 0,009% 99,911% C  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDIX-15, PARA LAMPADO FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 99,920% C  12.7 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 8 R\$ 57,10 R\$ 229,110 0,009% 99,938% C  REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. 41 R\$ 7,10 R\$ 291,10 0,009% 99,938% C	16 10		20	D^	44.0-	pć	0.0120/	00.0670/	C
B.2   POTÉNICIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADO DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVELO DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016   SS   10,6 B \$   452,70   0,012%   99,879%   C	10.18		38	кŞ	11,97	454,86	0,01276	99,007%	C
SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016  16.11 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINIAIS- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015  13.1 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCANE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019  16.6 DISJUNTOR BIPOJAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 6 R\$ 59,10 R\$ 354,60 0,009% 99,911% C  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDR:15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 R\$ 331,77 0,009% 99,920% C  12.7 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 8 R\$ 41,09 R\$ 328,72 0,009% 99,928% C  5.5 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DO FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. 41 R\$ 7,10 R\$ 291,10 0,008% 99,936% C	8.2	/ POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM	45	R\$	10,06	R\$ 452,70	0,012%	99,879%	С
10.11 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 100,99 K\$ 4,17 K\$ 449,98 0,012% 99,891% C  13.1 TEHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIR, ITIO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 7,5 R\$ 52,24 R\$ 392,55 0,010% 99,901% C  16.6 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 6 R\$ 59,10 R\$ 354,60 0,009% 99,911% C  16.28 LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM 1 R\$ 331,77 R\$ 331,77 0,009% 99,920% C  12.7 ASSENTO SANITÂNIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 8 R\$ 41,09 R\$ 328,72 0,009% 99,928% C  5.5 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. 41 R\$ 7,10 R\$ 291,10 0,008% 99,936% C		SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016		Ľ					
13.1         TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCANE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE         7,5         R\$         52,34         R\$         392,55         0,010%         99,901%         C           16.6         DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020         6         R\$         59,10         R\$         354,60         0,009%         99,911%         C           16.28         LUMINARIA DECORATIVA, LDRI-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM         1         R\$         331,77         R\$         331,77         0,009%         99,920%         C           12.7         ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020         8         R\$         41,09         R\$         328,72         0,009%         99,928%         C           5.5         REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.         41         R\$         7,10         R\$         291,10         0,008%         99,936%         C	16.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	106,95	R\$	4,17	R\$ 445,98	0,012%	99,891%	С
16.6         DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020         6         R\$         59,10         R\$         354,60         0,009%         99,911%         C           16.28         LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM         1         R\$         331,77         R\$         331,77         0,009%         99,920%         C           12.7         ASSENTO SANTÂRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020         8         R\$         41,09         R\$         328,72         0,009%         99,928%         C           5.5         REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DO FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.         41         R\$         7,10         R\$         291,10         0,008%         99,936%         C	13.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE	7,5	R\$	52,34	R\$ 392,55	0,010%	99,901%	С
16.28         LUMINARIA DECORATIVA, LDR:15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM         1         R\$         331,77         R\$         331,77         0,009%         99,920%         C           12.7         ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL. FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 0,1/2020         8         R\$         41,09         R\$         328,72         0,009%         99,928%         C           5.5         REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DO FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.         41         R\$         7,10         R\$         291,10         0,008%         99,936%         C	16.6		6	R\$	59,10	R\$ 354,60	0,009%	99,911%	С
5.5 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.  AF_12/2017  41 R\$ 7,10 R\$ 291,10 0,008% 99,936% C	16.28	LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	1	R\$	331,77	R\$ 331,77	0,009%	99,920%	С
5.5 AF 12/2017 41 R5 7,10 R5 231,10 0,000% 93,950%		REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.							
16.4 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 5 R\$ 52,91 R\$ 264,55 0,007% 99,943% C		AF_12/2017		H.					
	16.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	5	R\$	52,91	R\$ 264,55	0,007%	99,943%	С

16.22	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	10	R\$	25,48	R\$ 254,80	0,007%	99,950%	С
16.23	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+1 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	6	R\$	40,77	R\$ 244,62	0,006%	99,956%	С
8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M⁴/155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	27,5	R\$	7,32	R\$ 201,30	0,005%	99,962%	С
16.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	3	R\$	54,13	R\$ 162,39	0,004%	99,966%	С
16.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  AF 10/2020	1	R\$	146,56	R\$ 146,56	0,004%	99,970%	С
12.4	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO %", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL  DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	4	R\$	36,29	R\$ 145,16	0,004%	99,974%	С
16.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	6	R\$	24,16	R\$ 144,96	0,004%	99,977%	С
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	400	RŚ	0.35	R\$ 140.00	0.004%	99.981%	С
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.  AF_12/2017	78	R\$	1,79	R\$ 139,62	0,004%	99,985%	С
5.4	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	41	R\$	3,30	R\$ 135,30	0,004%	99,988%	С
15.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	18	R\$	6,04	R\$ 108,72	0,003%	99,991%	С
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	8	R\$	8,20	R\$ 65,60	0,002%	99,993%	С
15.3	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	4	R\$	15,31	R\$ 61,24	0,002%	99,995%	С
16.21	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	2	R\$	30,01	R\$ 60,02	0,002%	99,996%	С
7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	6	R\$	8,28	R\$ 49,68	0,001%	99,998%	С
5.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	5	R\$	8,79	R\$ 43,95	0,001%	99,999%	С
5.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA).  AF 11/2017	3,2	R\$	7,20		0,001%	99,999%	С
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	8	R\$	2,86	R\$ 22,88	0,001%	100,000%	С
	TOTAL				R\$ 3,770,044,77	100.000%		

CLASSE	CORTE	PROPORÇÃO DE ITENS	PROPORÇÃO DE VALOR
A	50%	2,113%	41,686%
В	80%	9,155%	37,727%
С	100%	88,732%	20,588%
SOMA		100,000%	58,314%



## DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ



## Anexo Cronograma Físico-Financeiro COM DESONERAÇÃO

#### Mês Base DEZEMBRO / 2021

	REFORMA DA PISTA DE ATLE	TISMO, CAMPO DE FUT	EBUL E VESTIARIUS			200	Valor Global da Obra :	R\$ 10.333.084,38
N°	CATEGORIAS	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.348,46	R\$ 1.348,46	R\$ 1.348,46	R\$ 1.348,46	R\$ 1.348,46	R\$ 1.348,46	R\$ 8.090,73
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 6.130,00	R\$ 6.130,00	R\$ 6.130,00	R\$ 6.130,00	R\$ 6.130,00	R\$ 6.130,00	R\$ 36.780,00
3	PROJETOS	R\$ 586,13	R\$ 586,13	R\$ 586,13	R\$ 586,13	R\$ 586,13	R\$ 586,13	R\$ 3.516,80
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 25.321,29	R\$ 25.321,29	R\$ 25.321,29	R\$ 25.321,29	R\$ 25.321,29	R\$ 25.321,29	R\$ 151.927,75
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$ 13.106,36	R\$ 13.106,36	R\$ 13.106,36	R\$ 13.106,36	R\$ 13.106,36	R\$ 13.106,36	R\$ 78.638,14
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$ 4.016,32	R\$ 4.016,32	R\$ 4.016,32	R\$ 4.016,32	R\$ 4.016,32	R\$ 4.016,32	R\$ 24.097,94
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$ 96.006,71	R\$ 96.006,71	R\$ 96.006,71	R\$ 96.006,71	R\$ 96.006,71	R\$ 96.006,71	R\$ 576.040,27
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$ 420.232,70	R\$ 420.232,70	R\$ 420.232,70	R\$ 420.232,70	R\$ 420.232,70	R\$ 420.232,70	R\$ 2.521.396,23
9	REVESTIMETOS E FORRO	R\$ 944.366,80	R\$ 944.366,80	R\$ 944.366,80	R\$ 944.366,80	R\$ 944.366,80	R\$ 944.366,80	R\$ 5.666.200,81
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS	R\$ 17.314,61	R\$ 17.314,61	R\$ 17.314,61	R\$ 17.314,61	R\$ 17.314,61	R\$ 17.314,61	R\$ 103.887,63
11	SERVIÇOS DE PARQUES E JARDIM	R\$ 20.921,65	R\$ 20.921,65	R\$ 20.921,65	R\$ 20.921,65	R\$ 20.921,65	R\$ 20.921,65	R\$ 125.529,90
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS)	R\$ 3.393,78	R\$ 3.393,78	R\$ 3.393,78	R\$ 3.393,78	R\$ 3.393,78	R\$ 3.393,78	R\$ 20.362,66
13	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES	R\$ 2.481,02	R\$ 2.481,02	R\$ 2.481,02	R\$ 2.481,02	R\$ 2.481,02	R\$ 2.481,02	R\$ 14.886,14
14	FERRAGENS	R\$ 2.047,99	R\$ 2.047,99	R\$ 2.047,99	R\$ 2.047,99	R\$ 2.047,99	R\$ 2.047,99	R\$ 12.287,92
15	PINTURAS	R\$ 9.916,54	R\$ 9.916,54	R\$ 9.916,54	R\$ 9.916,54	R\$ 9.916,54	R\$ 9.916,54	
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 20.340,43	R\$ 20.340,43	R\$ 20.340,43	R\$ 20.340,43	R\$ 20.340,43	R\$ 20.340,43	
17	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 247,85	R\$ 247,85	R\$ 247,85	R\$ 247,85	R\$ 247,85	R\$ 247,85	R\$ 1.487,08
	BDI 23,07% COM DESONERAÇÃO	R\$ 134.402,10	R\$ 134.402,10	R\$ 134.402,10	R\$ 134.402,10	R\$ 134.402,10	R\$ 134.402,10	R\$ 806.412,58
	Parcial	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	16,67%	100%
	TOTAL	R\$ 1.722.180,73	R\$ 1.722.180,73	R\$ 1.722.180,73	R\$ 1.722.180,73	R\$ 1.722.180,73	R\$ 1.722.180,73	R\$ 10.333.084,38

#### ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

Cap BM Eduardo MOREIRA NETTO, RG 49.119 ID n° 050129546 Engenheiro eletricista CREA-RJ 2020106889

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

	ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO					Mes Base - DEZEMBRO / 2021				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PR	EÇO TOTAL	P	PREÇO TOTAL COM BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	00050	CILLARI		20		R\$	8.681,09		
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF 10/2018 LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018	99058 99063	SINAPI	UN M	80 1411	7,97 5,59	R\$ R\$	637,60 7.887,49		736,68 9.113,21
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	99064	SINAPI	M	400	0,39	R\$	156,00		180,24
2	CANTEIRO DE OBRAS	4813	SINAPI		4	225	R\$	37.762,80		43.631,14
2.1	TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA			M M2		285	R\$ R\$	1.140,00	R\$	1.317,16
2.2	COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	93584	SINAPI	IVIZ	40	915,57	· ·	36.622,80	R\$	42.313,98
3.1	PROJETOS  ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	91677	SINAPI	Н	40	101,51	R\$	4.060,40 4.060,40	R\$	4.691,39 4.691,39
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						R\$	175.138,70	R\$	202.355,25
4.1 4.2	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320 93563	SINAPI	MES MES	5	19.794,64 4.913.81	R\$ R\$	98.973,20 24.569,05	_	
4.3	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94295	SINAPI	MES	5	10.319,29	R\$	51.596,45		59.614,54
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES						R\$	83.541,73	R\$	96.524,11
	PISTA E QUADRA  DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA,									
5.1	SEM REÁPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97636	SINAPI	M2	3353	18,47	R\$	61.929,91	R\$	71.553,82
5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97629	SINAPI	М3	39	152,78	R\$	5.958,42	R\$	6.884,36
	BANHEIROS									
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA	97640	SINAPI	M2	78	1,99	R\$	155,22	R\$	179,34
	MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE						-			
5.4	FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97647	SINAPI	M2	41	3,64	R\$	149,24	R\$	172,43
5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97650	SINAPI	M2	41	7,84	R\$	321,44	R\$	371,39
5.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97634	SINAPI	M2	587	14,40	R\$	8.452,80	R\$	9.766,37
5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97622	SINAPI	M3	12	62,00	R\$	744,00	R\$	859,62
5.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM	97666	SINAPI	UN	5	9,74	R\$	48,70	R\$	56,27
5.9	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE	97065	SINAPI	M3	3,2	8,00	R\$	25,60	R\$	29,58
	ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017  ENTULHO					-,			R\$	
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	95879	SINAPI	TXKM	1170	1,21	R\$	1.415,70	R\$	
5.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111	100997	SINAPI	Т	819	5,30	R\$	4.340,70	R\$	5.015,24
6	HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020  TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS						R\$	25.097,62	R\$	28.997,79
	CAMPO  TRANSPORTE COM CAMINIJÃO RASCI II ANTE DE 6 M3 EM VIA LIDRANA									
6.1	CAMPO TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020	97914	SINAPI	МЗХКМ	2408	2,47	R\$	5.947,76	R\$	6.872,04
6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA	97914 98525	SINAPI	M3XKM M2	2408 9734	2,47	R\$	5.947,76	R\$ R\$	·
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE						·			4.498,67
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	98525	SINAPI	M2	9734	0,40	R\$	3.893,60	R\$	4.498,67
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020 GALERIAS, DRENOS E CONEXOS SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO	98525	SINAPI	M2 M3	9734 1294	0,40	R\$ R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b>	R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020	98525 101128 98062	SINAPI	M2	9734	0,40	R\$	3.893,60 15.256,26	R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70
6.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILITRAÇÃO: 13,1 M²	98525	SINAPI	M2 M3	9734 1294	0,40	R\$ R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b>	R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70
6.2 6.3 7 7.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÁMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020	98525 101128 98062	SINAPI	M2 M3	9734 1294 10	0,40	R\$ R\$ R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b> 24.468,60	R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02
6.2 6.3 7 7.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÁMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021 ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.	98525 101128 98062 40553	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI/INSU	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5	0,40 11,79 2.446,86 36,58	R\$  R\$  R\$  R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b> 24.468,60 1.262,01	R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HPILÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E COMEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILITRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE OMM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI/INSU	M2 M3 UN M³	9734 1294 10 34,5 1133	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37	R\$  R\$  R\$  R\$  R\$	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21	R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE	98525 101128 98062 40553 102690	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI/INSU SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37	R\$  R\$  R\$  R\$  R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b> 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 07/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704	SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI  SINAPI	M2  M3  UN  M³  M  M3	9734 1294 10 34,5 1133 2057	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	3.893,60 15.256,26 <b>584.752,21</b> 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS, AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 Mº (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DEVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M3 UN M³ M M3 M M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62	R\$  R\$  R\$  R\$  R\$  R\$  R\$  R\$	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 Mº (PARA 5 CONTRIBUNTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI SINAPI	M2 M3 UN M³ M M M3 M M M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	98525 101128 98062 40553 102690 102717 90704 89508 90701	SINAPI	M2 M3 UN M* M M M M M M M M	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48	R\$	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  **GALERIAS, DRENOS E CONEXOS**  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,38 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 Mº (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESG	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105	SINAPI	M3 UN M3 M M3 M M3 M M M3 M M3 M3 M3 M3 M3 M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99	R\$ R	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60 3.707,36	R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$ R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 Mº (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÂMENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 Mº, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDINDO 200X500MM.FORNECIME	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0	SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M M M M M1 M3	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99 2,47 165,44	R\$ R	3.893,60 15.256,26 584.752,21 24.468,60 1.262,01 67.266,21 225.015,23 47.479,00 708,60 9.657,60 3.707,36 22.921,60 71.304,64	R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62 82.385,38
6.2 6.3 7 7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 7.7 7.8 7.9 7.10 7.11	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS AF 05/2018  ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS  SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020  AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 07/2021  TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  TUBO PVC SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014  TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021  ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021  TRANSPORTE COM CAMINHÂDO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DAT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  GRELHA PARA CALHA DE PISO, EM PVC, MEDIDO 200X500MM.FORNECIME  CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015  FABRICAÇÃO, MONTAGE	98525  101128  98062  40553  102690  102717  90704  89508  90701  90105  97914  15.004.0620-0  92794	SINAPI	M2 M3 UN M³ M M3 M M3 M M MS	9734  1294  10  34,5  1133  2057  158  30  120  464  9280  431  3274	0,40 11,79 2.446,86 36,58 59,37 109,39 300,50 23,62 80,48 7,99 2,47 165,44 14,12	R\$ R	3.893,60  15.256,26  584.752,21  24.468,60  1.262,01  67.266,21  225.015,23  47.479,00  708,60  9.657,60  3.707,36  22.921,60  71.304,64  46.228,88	R\$	4.498,67 17.627,08 675.622,70 28.271,02 1.458,13 77.719,38 259.982,60 54.857,24 818,72 11.158,39 4.283,48 26.483,62 82.385,38 53.412,85

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO		Mês Base - DEZEMBRO / 2021			/ 2021				
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PF	REÇO TOTAL	PI	REÇO TOTAL COM BDI
7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	89401	SINAPI	М	6	8,78	R\$	52,68	R\$	60,87
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	99260	SINAPI	UN	10	466,95	R\$	4.669,50	R\$	5.395,14
7.16	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	41624	SINAPI/INSU	UN	10	665,54	R\$	6.655,40	R\$	7.689,65
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO )						R\$	2.609.384,84	R\$	2.951.660,31
	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÊU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	МЗ	66	7,45	R\$	491,70	R\$	568,11
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	93381	SINAPI	М3	45	10,75	R\$	483,75	R\$	558,92
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016	94266	SINAPI	М	452	44,61	R\$	20.163,72	R\$	23.297,16
8.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016	94265	SINAPI	М	430	39,79	R\$	17.109,70	R\$	19.768,55
8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO	101616	SINAPI	M2	441	6,98	R\$	3.078,18	R\$	3.556,53
	DO SOLO NATURAL). AF 08/2020  PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)									
8.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	100576	SINAPI	M2	464	2,44	R\$	1.132,16	R\$	1.308,10
8.7	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017	97113	SINAPI	M2	6257,3	2,14	R\$	13.390,62	R\$	15.471,52
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	103076	SINAPI	M2	6257,3	142,42	R\$	891.164,67	R\$	1.029.651,66
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	97116	SINAPI	KG	2254	23,84	R\$	53.735,36	R\$	62.085,83
8.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	97090	SINAPI	KG	18865	18,94	R\$	357.303,10	R\$	412.828,00
8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF 05/2021	102488	SINAPI	M2	6404	3,91	R\$	25.039,64	R\$	28.930,80
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	98575	SINAPI	М	1992	107,97	R\$	215.076,24	R\$	248.499,09
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017	97114	SINAPI	М	1992	0,48	R\$	956,16	R\$	1.104,75
	ESTACIONAMENTO/PISTA									
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	95995	SINAPI	M3	21,7	1.448,24	R\$	31.426,81	R\$	36.310,53
8.15	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	96396	SINAPI	M3	21,7	137,54	R\$	2.984,62	R\$	3.448,43
8.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	97914	SINAPI	M3XKM	1302	2,47	R\$	3.215,94	R\$	3.715,70
8.17	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019	100576	SINAPI	M2	434	2,44	R\$	1.058,96	R\$	1.223,52
	CALÇADA/BANHEIROS (1)  EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALCADA) OU PISO DE CONCRETO COM									
8.18	CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016  RAMPA DE ACESSIBILIDADE	94991	SINAPI	M3	21	568,97	R\$	11.948,37	R\$	13.805,15
8.19	EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM	98655	SINAPI	М	12	697,56	R\$	8.370,72	R\$	9.671,53
8.20	DE ESPESSURA. AF 06/2018  EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA,  COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	103076	SINAPI	M2	28,5	142,42	R\$	4.058,97	R\$	4.689,73
8.21	CAMPO  EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C.	96402	SINAPI	M2	8238	2,77	R\$	22.819,26	R\$	26.365,37
8.22	AF 11/2019 Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida	09.001.0100-0	EMOP	M²	7804	8,77	R\$	68.441,08		79.076,82
	referente apenas a mão de obra ) PISO GRAMA SINTETICA EUROPEIA, FIOS C/CO MPRIMENTO DE 28MM, COLOCADO (insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 09.001.0100-0)	10898	ЕМОР	M²	7804	105,9	R\$	826.443,60	R\$	891.650,00
	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES)									
8.23	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96535	SINAPI	M2	5	165,12	R\$	825,60	R\$	953,90
8.24	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	94965	SINAPI	M3	2	402,73	R\$	805,46	R\$	930,63
8.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)	92793	SINAPI	KG	84	15,30	R\$	1.285,20	R\$	1.484,92

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - <mark>NÃO DESONERADA</mark> REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDERECO: AV. BRASIL. N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

EN	DEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO				Mês	Base - DEZEN	IBRO /	/ 2021		
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	PR	EÇO TOTAL	PF	REÇO TOTAL COM BDI
8.26	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	94969	SINAPI	М3	15	347,35	R\$	5.210,25	R\$	6.019,92
8.27	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	101173	SINAPI	М	116	65,76	R\$	7.628,16	R\$	8.813,58
8.28	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)	92792	SINAPI	KG	401	15,34	R\$	6.151,34	R\$	7.107,26
8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE ÎNFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 Mº / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	M3	27,5	7,45	R\$	204,88	R\$	236,71
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	39323	SINAPI/INSU	M²	96	22,17	R\$	2.128,32	R\$	2.459,06
8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRAN ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANCAMENTO MECANIZADO.	366	SINAPI/INSU	М	26	80	R\$	2.080,00	R\$	2.403,23
8.32	AF 07/2021	102717	SINAPI	М3	29	109,39	R\$	3.172,31	R\$	3.665,29
9	REVESTIMETOS E FORRO PISTA						R\$	5.411.419,98	R\$	5.875.195,62
9.1	Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm. (composição explodida referente apenas a mão de obra)	13.440.0025- 0	ЕМОР	M²	6404	65,41	R\$	418.885,64	R\$	483.980,47
	MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR,ANTI DERRAPANTE,PARA PISTA DE ATLETISMO,AGLOM . C/POLIURETANO,ESP. MED. 14MM, COLOCADO.(insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 13.440.0025-0)	11173	EMOP	M²	6404	769,86	R\$	4.930.183,44	R\$	5.319.174,91
	RAMPA DE ACESSIBILIDADE									
9.2	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	101094	SINAPI	М	4,8	166,93	R\$	801,26	R\$	925,78
	BANHEIROS REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA									
9.3	EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÂREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014	87248	SINAPI	M2	259	52,19	R\$	13.517,21	R\$	15.617,78
9.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	87632	SINAPI	M2	172	40,29	R\$	6.929,88	R\$	8.006,78
9.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	87546	SINAPI	M2	26	30,83	R\$	801,58	R\$	926,15
9.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	87904	SINAPI	M2	65	10,11	R\$	657,15	R\$	759,27
9.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÜBLICAS PADRÃO. AF_11/2014	89170	SINAPI	M2	354	76,04	R\$	26.918,16	R\$	31.101,24
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF 06/2014	87242	SINAPI	M2	25	256,40	R\$	6.410,00	R\$	7.406,11
9.9	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P	96486	SINAPI	M2	78	80,97	R\$	6.315,66	R\$	7.297,11
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						R\$	105.620,25	R\$	122.033,64
10.1	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF 01/2021 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL	102255	SINAPI	M2	4,8	915,55	R\$	4.394,64	R\$	5.077,57
	DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO	103322	SINAPI	M2	13	66,53	R\$	864,89	R\$	999,29
10.3	COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91341	SINAPI	M2	33	632,38	R\$	20.868,54	R\$	24.111,51
10.4	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF_12/2019	100705	SINAPI	UN	36	88,60	R\$	3.189,60	R\$	3.685,26
10.5	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM,	100709	SINAPI	UN	144	51,80	R\$	7.459,20	R\$	8.618,36
10.6	ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	102253	SINAPI	M2	78,6	875,87	R\$	68.843,38	R\$	79.541,64
11	SERVIÇOS DE PARUES E JARDIM						R\$	129.201,45	R\$	149.279,36
11.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	99837	SINAPI	М	45	705,93	R\$	31.766,85	R\$	36.703,42

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



#### DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO -CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021 ENDERECO: AV. BRASIL. N°23800. GUADALUPE. RIO DE JANEIRO PREÇO TOTAL ITEM **DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS** CÓDIGO BANCO UNID QUANT PREÇO UNIT PREÇO TOTAL ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 102362 SINAPI M2 470 202,18 R\$ 95.024,60 109.791,42 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF\_03/2021 TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA OU CAIXA 11.3 555 SINAPI UN 10 241 R\$ 2.410.00 R\$ 2.784,51 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS R\$ 23.901.69 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE 12.1 М 24.24 R\$ 1.036.26 89356 SINAPI 37 896.88 R\$ ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014

BANHEIROS BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO 12.2 86934 SINAPI UN 8 458.93 R\$ 3.671,44 R\$ 4.241,98 TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA. DE PAREDE. PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE 12.3 101965 SINAPI M 33 106.48 R\$ 3.513.84 R\$ 4.059.89 ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF\_11/2020 KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE 37,90 CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA UN R\$ 151,60 12.4 89970 SINAPI 4 R\$ 175,16 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 12.5 86939 SINAPI UN 6 403.72 R\$ 2.422.32 R\$ 2.798.75 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE 95472 2 12.6 SINAPI UN 730.50 R\$ 1.461.00 R\$ 1.688.04 LIGAÇÃO PARA BACÍA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTÁLAÇÃO. AF 01/2020 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO 100849 12.7 SINAPI UN 8 41,66 R\$ 333,28 R\$ 385,07 AF 01/2020 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E 12.8 100858 SINAPI UN 8 646,09 R\$ 5.168,72 R\$ 5.971,94 INSTALAÇÃO. AF 01/2020 ^ VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUCA BRANCA -PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 86932 UN 511,31 R\$ 3.067,86 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES R\$ 15.397,20 R\$ 17.789,92 13 **BEBEDOURO** TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 13.1 94442 SINAPI M2 7,5 53.33 R\$ 399.98 R\$ 462.13 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 PILAR QUADRADO NAO APARELHADO \*20 X 20\* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M 35276 SINAPI/INSU 12 206,63 R\$ 2.479,56 R\$ 2.864,88 EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA 13.3 TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CÁNAL, INCLUSO 92541 SINAPI M2 7.5 92.35 R\$ 692,63 R\$ 800,26 TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019 LAJE DO BANHEIRO (2) IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA 13.4 98546 SINAPI M2 87 101 98 R\$ 8.872.26 R\$ 10.251,01 CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF\_06/2018 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE 13.5 3.411,64 98563 SINAPI M2 87 33,94 R\$ 2.952,78 R\$ CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 06/2018 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E 14 R\$ 12.373.36 R\$ 14.296.18 FERRAGENS PISTA PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4' 14.1 4948 SINAPI/INSU M<sup>2</sup> 7.5 533.76 R\$ 4.003.20 R\$ 4.625.30 VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO 19.004.0085 44 67 BANHEIROS R\$ BARRA DE APOIO RETA. EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM. 100869 UN 325,34 R\$ 2.602,72 SINAPI 8 R\$ 3.007,18 FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. 94569 SINAPI M2 720,93 R\$ 5.767,44 R\$ 6.663,70 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019
PINTURAS 15 R\$ 75.146,60 65.039,47 R\$ PISTA INTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA 15.1 102505 SINAPI Μ 5620 10,89 R\$ 61.201,80 70.712.56 R\$ CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021 ESTACIONAMENTO/PISTA PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, 15.2 102507 SINAPI M 6,37 R\$ 114,66 R\$ 132,48 APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021 BANHEIROS
PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL 16,69 SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA SINAPI M2 R\$ 66.76 R\$ 77.13 15.3 100734 4 (POR DEMÃO). AF 01/2020 (FON DEWIND). A 101/2020 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 05/2017 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE 96135 SINAPI M2 75 31,31 R\$ 2.348,25 2.713,17 15.5 95626 SINAPI 75 R\$ M2 17,44 1.308,00 R\$ 1.511,26 CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 11/2016 144.466,97 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS R\$ 125.036,33 R\$ QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, 16.1 DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 101883 SINAPI HIN 2 720.91 R\$ 1.441,82 R\$ 1.665.88 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN SINAPI UN 1 756.38 R\$ 756,38 R\$ 873,92 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	PREÇO UNIT	P	REÇO TOTAL	P	REÇO TOTAL COM BDI
16.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101881	SINAPI	UN	1	1.255,49	R\$	1.255,49	R\$	1.450,59
16.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93660	SINAPI	UN	5	53,29	R\$	266,45	R\$	307,86
16.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93661	SINAPI	UN	3	54,64	R\$	163,92	R\$	189,39
16.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93664	SINAPI	UN	6	60,06	R\$	360,36	R\$	416,36
16.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93665	SINAPI	UN	20	64,25	R\$	1.285,00	R\$	1.484,69
16.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101894	SINAPI	UN	1	150,69	R\$	150,69	R\$	174,11
16.9	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101896	SINAPI	UN	2	600,54	R\$	1.201,08	R\$	1.387,73
16.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91924	SINAPI	М	234,6	3,00	R\$	703,80	R\$	813,17
16.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91926	SINAPI	М	106,95	4,33	R\$	463,09	R\$	535,06
16.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91928	SINAPI	М	752,1	6,97	R\$	5.242,14	R\$	6.056,77
16.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	91932	SINAPI	М	638,25	15,59	R\$	9.950,32	R\$	11.496,60
16.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92981	SINAPI	М	465,75	15,87	R\$	7.391,45	R\$	8.540,08
16.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	92984	SINAPI	М	1276,5	28,04	R\$	35.793,06	R\$	41.355,30
16.16	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	90447	SINAPI	М	1158,05	7,36	R\$	8.523,25	R\$	9.847,76
16.17	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91831	SINAPI	М	1158,05	8,01	R\$	9.275,98	R\$	10.717,47
16.18	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91936	SINAPI	UN	38	12,73	R\$	483,74	R\$	558,91
16.19	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	97612	SINAPI	UN	38	27,43	R\$	1.042,34	R\$	1.204,32
16.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91953	SINAPI	UN	6	25,72	R\$	154,32	R\$	178,30
16.21	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91955	SINAPI	UN	2	32,03	R\$	64,06	R\$	74,01
16.22	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92000	SINAPI	UN	10	27,10	R\$	271,00	R\$	313,11
16.23	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92008	SINAPI	UN	6	43,30	R\$	259,80	R\$	300,17
16.24	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100860	SINAPI	UN	20	86,45	R\$	1.729,00	R\$	1.997,69
16.25	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	101666	SINAPI	UN	60	463,55	R\$	27.813,00	R\$	32.135,14
16.26	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 11/2019	100557	SINAPI	UN	4	629,32	R\$	2.517,28	R\$	2.908,47
16.27	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	100594	SINAPI	UN	6	1.024,29	R\$	6.145,74	R\$	7.100,79
16.28	LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	11674	SINAPI	UN	1	331,77	R\$	331,77	R\$	383,33
17	SERVIÇOS FINAIS						R\$	1.635,93	R\$	1.890,15
17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	99804	SINAPI	M2	259	5,95	R\$	1.541,05		1.780,53
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019	99821	SINAPI	M2	8	3,06	R\$	24,48	R\$	28,28
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF 04/2019	99815	SINAPI	UN	8	8,80	R\$	70,40	R\$	81,34
L	SUBTOTAL						R\$	9.414.830,30		
(**)	BDI NÃO DESONERADO BDI NÃO DESONERADO DIFERENCIADO						R\$	568.484,79		
	TOTAL GERAL						R\$	454.197,87 10.437.512,96	P¢	10.437.512.96
	I U I AL GERAL		L	l			K\$	10.437.512,96	K\$	10.437.512,96

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021 3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

PLANILHA SINTÉTICA ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

ENDEREÇO: AV. BRASIL, N°23800, GUADALUPE, RIO DE JANEIRO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

CÓDIGO BANCO UNID QUANT PREÇO UNIT PREÇO TOTAL PREÇO TOTAL COM BDI

#### ART DE REFERENCIA N°2020220015761

ITEM

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BI	ENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESC	ONERADA)		
TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A		•	DESPESAS INDIRETAS	3,16
1		Administração Central	AC	3,00
2		Seguros	S	0,04
3		Riscos e imprevistos	R	0,09
4		Garantias	G	0,03
GRUPO B	· ·	·	DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
5		Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C	•		LUCRO	4,50
		Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D	·		TRIBUTOS	6,65
		COFINS	I.	3,00
		PIS		0,65
		ISS		3,00
10		CPRB		
		TOTAL		15,54%
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1		·		

COMPOSIÇÃO DA TA	XA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA DIF	ERENCIADO)		
TEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A	,	,	DESPESAS INDIRETAS	1,66
		Administração Central	AC	1,50
		Seguros	S	0,04
		Riscos e imprevistos	R	0,09
		Garantias	G	0,03
GRUPO B	•		DESPESAS FINANCEIRAS	0,25
		Despesas Financeiras	DF	0,25
GRUPO C		1	LUCRO	2,00
		Lucro bruto	L	2,50
GRUPO D			TRIBUTOS	3,65
		COFINS	1	3,00
		PIS		0,65
		ISS		0,00
0		CPRB		
		TOTAL		7,89%
BDI = ((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))	-1			

### QUADRO RESUMO - COM DESONERAÇÃO

DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO

#### REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID

Categoria	Descrição		Valor	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$	8.681,09	0,24%
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$	37.762,80	1,03%
3	PROJETOS	R\$	4.060,40	0,11%
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$	175.138,70	4,78%
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$	83.541,73	2,28%
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$	25.097,62	0,68%
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$	584.752,21	15,95%
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$	2.609.384,84	71,19%
9	ENCHIMENTO DE BRITÁ PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO.  AF 07/2021	R\$	3.172,31	0,09%
10	REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO,	R\$	6.410,00	0,17%
11	DUBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3 A 21/2 , E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CRUMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019 ALAMIDIANDO FON TOURS OF THE TOURS OF T	R\$	7.459,20	0,20%
12	ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E MICTORIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO MEDIO FORRECIMENTO E	R\$	95.024,60	2,59%
13	MICTORIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRAO MEDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	R\$	5.168,72	0,14%
14	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	R\$	8.872,26	0,24%
15	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	R\$	2.602,72	0,07%
16	APLICAÇAO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM PAREÚES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS AF 05/2017  ASSENTAMIENTO DE POSTE DE CONORCIO COMPONIMENTO NOMINAL DE	R\$	2.348,25	0,06%
17	15 M, CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM	R\$	6.145,74	0,17%
	Total sem BDI	R\$	3.665.623,19	100,00%

Total sem BDI	R\$	9.414.830,30
Total Final Com BDI	R\$	10.437.512,96

O valor do BDI foi estabelecido pela administração e representa seu teto. Suas parcelas são representadas pelo quadro a seguir, assim como a equação para seu respectivo cálculo.

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA)		
ITEM	DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %
GRUPO A		DESPESAS INDIRETAS	3,16
1	Administração Central	AC	3,00
2	Seguros	S	0,04
3	Riscos e imprevistos	R	0,09
4	Garantias	G	0,03
GRUPO B		DESPESAS FINANCEIRAS	0,05
5	Despesas Financeiras	DF	0,05
GRUPO C		LUCRO	4,50
6	Lucro bruto	L	4,50
GRUPO D		TRIBUTOS	6,65
7	COFINS		3,00
8	PIS		0,65
9	ISS	] [	3,00
10	CPRB	] [	
	TOTAL		15,54%
	BDI = $((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)/(1-I))-1$		

	COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (NÃO DESONERADA DIFERENCIADO)										
ITEM		DESCRIÇÃO	SIGLA	TAXA %							
GRUPO A			DESPESAS INDIRETAS	1,66							
1		Administração Central	AC	1,50							
2		Seguros	S	0,04							
3		Riscos e imprevistos	R	0,09							
4		Garantias	G	0,03							
GRUPO B			DESPESAS FINANCEIRAS	0,25							
5		Despesas Financeiras	DF	0,25							
GRUPO C			LUCRO	2,00							
6		Lucro bruto	L	2,50							

GRUPO D			TRIBUTOS	3,65
7		COFINS	I	3,00
8		PIS		0,65
9		ISS		0,00
10		CPRB		
		TOTAL		7,89%
	BDI = $((1+AC+S+G+R)(1+DF)(1+L)$	(1-I))-1		

#### **DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO - CBMERJ**

REFORMA E ADEQUAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID



#### Anexo Cronograma Físico-Financeiro SEM DESONERAÇÃO

Mês Base - DEZEMBRO / 2021

											Val	or Global da Obra :		R\$ 3.665.693,59
N°	CATEGORIAS	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS	150 DIAS			180 DIAS		TOTAL
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85		R\$ 1.446,85	R\$ 1.446,85		R\$	1.446,85	R\$	8.681,09
2	CANTEIRO DE OBRAS	R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80		R\$ 6.293,80	R\$ 6.293,80		R\$	6.293,80	R\$	37.762,80
3	PROJETOS	R\$ 676,73		R\$ 676,73		R\$ 676,73		R\$ 676,73	R\$ 676,73		R\$	676,73	R\$	4.060,40
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78		R\$ 29.189,78	R\$ 29.189,78		R\$	29.189,78	R\$	175.138,70
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62		R\$ 13.923,62	R\$ 13.923,62		R\$	13.923,62	R\$	83.541,73
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS	R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94		R\$ 4.182,94	R\$ 4.182,94		R\$	4.182,94	R\$	25.097,62
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70		R\$ 97.458,70	R\$ 97.458,70		R\$	97.458,70	R\$	584.752,21
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47		R\$ 434.897,47	R\$ 434.897,47		R\$	434.897,47	R\$	2.609.384,84
9	LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	R\$ 528,72		R\$ 528,72		R\$ 528,72		R\$ 528,72	R\$ 528,72		R\$	528,72	R\$	3.172,31
10	EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5	R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33		R\$ 1.068,33	R\$ 1.068,33		R\$	1.068,33	R\$	6.410,00
11	2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA	R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20		R\$ 1.243,20	R\$ 1.243,20		R\$	1.243,20	R\$	7.459,20
12	ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2",	R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43		R\$ 15.837,43	R\$ 15.837,43		R\$	15.837,43	R\$	95.024,60
13	MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R\$ 861,45		R\$ 861,45		R\$ 861,45		R\$ 861,45	R\$ 861,45		R\$	861,45	R\$	5.168,72
14	MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE	R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71		R\$ 1.478,71	R\$ 1.478,71		R\$	1.478,71	R\$	8.872,26
15	COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE -	R\$ 433,79		R\$ 433,79		R\$ 433,79		R\$ 433,79	R\$ 433,79		R\$	433,79	R\$	2.602,72
16	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRILICA EM	R\$ 391,38		R\$ 391,38		R\$ 391,38		R\$ 391,38	R\$ 391,38		R\$	391,38	R\$	2.348,25
17	COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA	R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29		R\$ 1.024,29	R\$ 1.024,29		R\$	1.024,29	R\$	6.145,74
	BDI 20,43% SEM DESONERAÇÃO	R\$ 1	1,73 R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	11,73	R\$	70,40
	Parcial	16	,67%	16,67%		16,67%		16,67%		16,67%		16,67%		100%
	TOTAL	R\$ 610.94	8.93 R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93	R\$	610.948.93		R\$ 3.665.693.59

#### ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

3° SGT BM Rafael Candido DINIZ RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA - RJ 2015139325

#### ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO SEI- 270122/000045/2021

Cap BM Eduardo MOREIRA NETTO, RG 49.119 ID n° 050129546 Engenheiro eletricista CREA-RJ 2020106889

	DIRETORIA GERAL DE	E APOIO LOGÍSTIC	:O - CI	BMERJ			<b>∞</b> ( <b>≜</b> >6	Anexo	Cronograma Físico-F DESONERAÇÃO	inanceiro	SEM
	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANC	EIRO COMPLEXO	DESP	ORTIVO - CEFIC	)				Mês Base - DEZEMBRO	/ 2021	
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVICOS	PREÇO TOTAL	1º M			3º Mês	4º Mês	Valor Global da Obra : 5º Mês	R\$ 68 Mês	VALOR TOTA	10.437.512,96
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 8.681,0		ies	2× Mes	3× Mes	4× Mes	5× Mes	6⊬ Mes	VALUE 1017	AL
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018  LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018	R\$ 637,6 R\$ 7.887,4		637,60 7.887,49						R\$ R\$	637,60 7.887,49
1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	R\$ 156,0	00 R\$	156,00						R\$	156,00
2.1	CANTEIRO DE OBRAS TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM	R\$ 37.762,8 R\$ 1.140,0		1.140,00						n¢.	4.440.00
2.2	PINTURA  EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE  MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO, AF 04/2016	R\$ 36.622,8	0 R\$	36.622,80						R\$ R\$	1.140,00 36.622,80
3	PROJETOS	R\$ 4.060,4	10							NQ.	30.022,00
3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 4.060,4 R\$ 175.138,7		4.060,40						R\$	4.060,40
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 98.973,2		16.495,53	R\$ 16.495,53	R\$ 16.495,53	R\$ 16.495,53	R\$ 16.495,53	R\$ 16.495,53	R\$	98.973,20
4.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 24.569,0	05 R\$	4.094,84	R\$ 4.094,84			R\$ 4.094,84		R\$	24.569,05
4.3	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 51.596,4	15 R\$	8.599,41	R\$ 8.599,41	R\$ 8.599,41		R\$ 8.599,41		R\$	51.596,45
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES PISTA E QUADRA	R\$ 83.541,7	73								
5.1	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R\$ 61.929,9	91 R\$	61.929,91						R\$	61.929,91
5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R\$ 5.958,4	12 R\$	5.958,42						R\$	5.958,42
5.3	BANHEIROS  REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF 12/2017	R\$ 155,2	22 R\$	155,22							
	FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017  REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA,									R\$	155,22
5.4	DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R\$ 149,2	24 R\$	149,24						R\$	149,24
5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	R\$ 321,4	4 R\$	321,44						R\$	321,44
5.6	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	R\$ 8.452,8	80 R\$	8.452,80						R\$	8.452,80
5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	R\$ 744,0	00 R\$	744,00						R\$	744.00
5.8	SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	R\$ 48,7		48,70						R\$	48,70
5.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017	R\$ 25,6	0 R\$	25,60						R\$	25,60
	ENTULHO										
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	R\$ 1.415,7	O RS	707,85	R\$ 707,85					R\$	1.415,70
5.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA	P\$ 1010	70								
3.11	(CAÇAMBA DE 0,80 M² / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF 07/2020	R\$ 4.340,7	R\$	2.170,35	R\$ 2.170,35					R\$	4.340,70
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS CAMPO	R\$ 25.097,6	52								
6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M², EM VIA URBANA	R\$ 5.947,7	76 R\$	5.947,76							
	PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E									R\$	5.947,76
6.2	PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	R\$ 3.893,6	80 R\$	3.893,60						R\$	3.893,60
6.3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA:	R\$ 15.256,2	26 R\$	15.256,26						١.	
7	2,70M3). AF 07/2020  GALERIAS, DRENOS E CONEXOS	R\$ 584.752,2	21							R\$	15.256,26
7.1	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO:	R\$ 24.468,6	80 R\$	24.468,60							
7.2	13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF 12/2020 AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	R\$ 1.262,0	1 R\$	1.262,01						R\$	24.468,60
	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE									R\$	1.262,01
7.3	PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÉXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF 07/2021	R\$ 67.266,2	21 RS	33.633,11	R\$ 33.633,11					RŚ	67.266,21
7.4	AF 07/2021  AF 07/2021  AF 07/2021	R\$ 225.015,2		112.507,62	R\$ 112.507,62					R\$	225.015,23
7.5	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA -	R\$ 47.479,0	00	112.507,02	R\$ 47.479.00						223.023,23
	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E									R\$	47.479,00
7.6	INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014 TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE	R\$ 708,6	50		R\$ 708,60					R\$	708,60
7.7	COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	R\$ 9.657,6	30		R\$ 9.657,60					R\$	9.657,60
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO),										
7.8	RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUÉ 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.	R\$ 3.707,3	36		R\$ 3.707,36						
	AF 02/2021 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M². EM VIA URBANA									R\$	3.707,36
7.9	PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	R\$ 22.921,6	30		R\$ 11.460,80	R\$ 11.460,80				R\$	22.921,60
7.10	GRELHA PARA CALHA DE PISO,EM PVC,MEDINDO 200X500MM.FORNECIME	R\$ 71.304,6	84 R\$	71.304,64						R\$	71.304,64
7.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	R\$ 46.228,8	88 R\$	46.228,88						RŚ	46.228,88
7.12	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.	R\$ 29.996,5	66 R\$	29.996,56						TQ.	40.228,88
****	BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 OTILIZAÇÕES. AF 06/2017 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE	29.990,5	- 143	20.000,00			-			R\$	29.996,56
7.13	CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	R\$ 23.358,3	84 R\$	23.358,34						R\$	23.358,34
7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE	R\$ 52,6	8 R\$	52,68							
	DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM						-			R\$	52,68
7.15	BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	R\$ 4.669,5	50 R\$	4.669,50						R\$	4.669,50
7.16	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	R\$ 6.655,4		6.655,40						R\$	6.655,40
8	BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO )	R\$ 2.609.384,8	34								
	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE,										
8.1	INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES	R\$ 491,7	0 R\$	491,70							
	DE 18 M², DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020									R\$	491,70
	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M² / POTÊNCIA: 88 HP),										_
8.2	LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1º CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL	R\$ 483,7	75 R\$	483,75						ne .	
0.2	DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO	De cons	0 51	00.000						R\$	483,75
8.3	CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	R\$ 20.163,7	2 R\$	20.163,72						R\$	20.163,72
8.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	R\$ 17.109,7	0 R\$	17.109,70						RŚ	17 100 7
8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M	R\$ 3.078,1	8 R\$	3.078,18						R\$ R\$	17.109,70 3.078,18
	(ACERTO DO SOLO NATURAL). AF 08/2020 PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)									NO.	5.078,1
8.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019 ABULAÇÃO DE LONA DI ÁSTICA PAPA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE	R\$ 1.132,1		1.132,16						R\$	1.132,10
8.7	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF 11/2017	R\$ 13.390,6	32 R\$	13.390,62						R\$	13.390,6
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	R\$ 891.164,6	67		R\$ 222.791,17	R\$ 222.791,17	R\$ 222.791,17	R\$ 222.791,17		RŚ	891.164,67
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E	R\$ 53.735,3	36		R\$ 13.433,84	R\$ 13.433,84	R\$ 13.433,84	R\$ 13.433,84		N.O.	031.104,6
	INSTALAÇÃO. AF 11/2017  ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU									R\$	53.735,36
8.10	LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	R\$ 357.303,1	10		R\$ 89.325,78	R\$ 89.325,78	R\$ 89.325,78	R\$ 89.325,78		R\$	357.303,10

8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	R\$ 25.039,64					R\$ 25.039,64	R\$ 25.039,64
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	R\$ 215.076,24		R\$ 53.769,06	R\$ 53.769,06	R\$ 53.769,06	R\$ 53.769,06	23.033,04
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE	R\$ 956,16					R\$ 956,16	R\$ 215.076,24
	ESTACIONAMENTO/PISTA							R\$ 956,16
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019	R\$ 31.426,81	R\$ 31.426,81					R\$ 31.426,81
8.15	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E	R\$ 2.984,62	R\$ 2.984,62					
8.16	TRANSPORTE. AF_11/2019 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA	R\$ 3.215,94	R\$ 3.215.94					R\$ 2.984,62
	PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	<u> </u>						R\$ 3.215,94
8.17	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF 11/2019 CALÇADA/BANHEIROS (1)	R\$ 1.058,96	R\$ 1.058,96					R\$ 1.058,96
8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO	R\$ 11.948,37		R\$ 11.948,37				
	CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF 07/2016  RAMPA DE ACESSIBILIDADE							R\$ 11.948,37
8.19	EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA. AF 06/2018	R\$ 8.370,72		R\$ 8.370,72				R\$ 8.370,72
8.20	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	R\$ 4.058,97		R\$ 4.058,97				R\$ 4.058,97
8.21	CAMPO  EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-	R\$ 22.819,26		R\$ 22.819,26				R\$ 22.819,26
6.21	2C. AF 11/2019  Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na	22.019,20		N\$ 22.019,20				1,5 22.019,20
8.22	cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintélica branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO (composição explodida referente apenas a mão de obra)	R\$ 68.441,08		R\$ 17.110,27	R\$ 17.110,27	R\$ 17.110,27	R\$ 17.110,27	R\$ 68.441,08
	PISO GRAMA SINTETICA EUROPEIA, FIOS CICO MPRIMENTO DE 28MM, COLOCADO.(insumo para calculo de BDI diferenciado ref.cod. 09.001.0100-0)	R\$ 826.443,60		R\$ 206.610,90	R\$ 206.610,90	R\$ 206.610,90	R\$ 206.610,90	R\$ 826.443,60
0.22	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES) FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA	De			Dê			
8.23	SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE	R\$ 825,60			R\$ 825,60			R\$ 825,60
8.24	CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 I. AE 05/2021	R\$ 805,46			R\$ 805,46			R\$ 805,46
8.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	R\$ 1.285,20			R\$ 1.285,20			R\$ 1.285,20
8.26	BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)  CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3.4:3,5 (EM MASSA SEGA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	R\$ 5.210,25			R\$ 5.210,25			R\$ 5.210,25
8.27	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE.	R\$ 7.628,16			R\$ 7.628,16			
8.28	AF 05/2020 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	R\$ 6.151,34			R\$ 6.151,34			R\$ 7.628,16 R\$ 6.151,34
	CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)							N3 0.131,34
8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CEU ABERTO, EM OBRAS DE IMFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA. 1,2 M°) 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M°, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KMMI. AF JOS/2020	R\$ 204,88		R\$ 204,88				R\$ 204,88
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	R\$ 2.128,32		R\$ 2.128,32				
8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM			R\$ 2.080,00				R\$ 2.128,32 R\$ 2.080,00
8.32	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021	R\$ 3.172,31		R\$ 3.172,31				R\$ 3.172,31
9	REVESTIMETOS E FORRO PISTA	R\$ 5.411.419,98						R\$ -
	Payaetimento de nico cintático, para nicta de atlatiemo, moldado "in loco", com							
9.1	Revestmento de piso sintídico, para pista de alteismo, moidado "in loco", com camada de manta pré-fabricada, de particulas de boracha SBR agultinadas com poliuretano espocial MDI, fisada ao contrapso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente a decionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autorivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mmi. Composição expédidas referentes apenas a	R\$ 418.885,64						
9.1	camada de manta pré-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretane especial MDI, fixada ao contrajse o estente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivietante especial, recoberta com camada de gránulos de borracha especial EFDM de alta resistência ao uso, com	R\$ 418.885,64  R\$ 4.930.183,44			R\$ 104.721,41  R\$ 1.232.545,86		R\$ 104.721,41	RS 418.885,64 RS 4.930.183,44
	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuradan especial MID, fixada ao contrajose estente, com adesivo de poliuretano bicomponente autorivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mm. (composição explodida referente apensa a mão de obra )  MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR.ANTI DERRAPANTE.PARA PISTA DE ATLETISMO AGLOM CIPOLUMETANO.ESP MED. 14MM. (COLOCADO (finsumo para calculo de BDI differenciado ref.cod. 13.440.0025-0)  RAMPA DE ACESSIBILIDADE  PISO PODDATAIL DIRECIONAL QUA LERTA ASSENTADO SOBRE	R\$ 4.930.183,44		D# 804 95				R\$ 4.930.183,44
9.1	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR aglutinadas com poliuredan especial MID, fixada ao contrajos existente, com adestivo de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mm, (composição explodidar eferente apenas a mão de obra ).  MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBRANTI DERRAPANTE, PARA PISTA DE ATLETISMO, AGLOM C.POLIURETANO,ESP MED. 14MM, COLOCADO (insumo para calculo de BID differenciado ref. cod. 13.440.0025-0).  PRAMPA DE ACESSIBILIDADE PISO PODDTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ABGAMASSA, AF 052020.			R\$ 801.26				
	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuredan o pespecial MID, fixada ao contrajos o estente, com adestivo de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mm, (composição explodida referente apenas a mão de obra ).  MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBRANTI DERRAPANTE, PARA PISTA DE ATLETISMO AGLOM C.POLIURETANO.ESP. MED. 14MM. (COL CADO (insumo para calculo de BID differenciado ref. cod. 13.440.0025-0).  PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL DU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA AF 0502020.  BANHEIROS  REVESTIMENTO CERRAMICO PARA PISO DOM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE IOMA DE ALCAS TIPO ESMALTADA EXITADO E MILENTACAS TIPO ESMALTADA EXITADO E MILENTACAS TIPO ESMALTADA EXITADO E MILENTACAS TIPO ESMALTADA EXITAD DE IOMENSOS SISXES CAM PALICADA EM	R\$ 4.930.183,44		R\$ 801,26				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26
9.2	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuredane special MID, fixada ac contraptos estetine, com adestivo de poliuretano bicomponente autorivietada escentrale estetine, com adestivo de poliuretano bicomponente autorivietada especial recoberta com camada de grândisc de borracha especial EPDM de alta resistência a suo acceptada especial este de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de dobracha especial EPDM de alta resistência a suo acceptada especial e	R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26						RS 4.930.183,44 RS 801,26 RS 13.517,21
9.2	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuredan especial MID, fixada ao contrapso existente, com adestvo de poliuretano bicomponente autonivalente especial: recoberta com camada de opiniuna de proporte de adicionado uma camada superior de resina de opiniuna de proporte de actividade de principa de proporte de actividade de desenvolvente d	RS 4.990.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21		R\$ 13.517,21				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26
9.2	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliureano sepciada IMD, fixada ao contrajos existente, com adesivo de poliureano bicomponente autonivelante especial; recoberta com camada superior de resina de opilureano bicomponente autonivelante especia; recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mm; (composição explodida referente apenas a mão de obra ).  MANTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SBR ANTI DERRAPANTE, PARRA PISTA DE ATILETISMO AGLOM . OPOLIURETANO ESP. MED. 14MM. (COLOCADO (Insumo para calculo de BDI diferenciado ref. cod. 13.440.025-0)  RAMPA DE ACESSIBILIDADE  PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF. 05/2020  BANNEIROS  EVESTIMENTO CERBANICO PARRA PISO COM BLACAS TIPO ESMA LADA EXTRA DE SURDENCIA DE CONTROL DE C	RS 4.990.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21		R\$ 13.517,21				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88
9.2 9.3 9.4	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredan especial MIDI, fixada ao contrajos existente, com adesivo de poliuretano bicomponente autonivelante especial recoberta com camada de principa de programa de produce de programa de programa de programa de programa de programa de principa de programa de pr	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58		R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 801.58				RS 4.930.183,44 RS 801,26 RS 13.517,21
9.2	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredano especial MID, fixada ao contrajãos estentes, com adesivo de poliuredano bicomponente autonivalente especial recoberta com camada de opliuredano bicomponente autonivalente especial recoberta com camada de grândis de borracha especial FPDM de alta resistência ao uso, com espessura media de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 3 mão de otra	R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88		R\$ 13.517,21 R\$ 6.929,88				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88
9.2 9.3 9.4	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredano especial MID, fixada ao contrapso estethne, com adestvo de poliuretano bicomponente autonivalente especial: recoberta com camada de grândios de borracha especial EPDM de alta resistância ao uso, com espessura média de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 1 de 14mm, composição explosição explosição de 1 de 14mm, composição explosição explosição explosição explosição de 1 de 14mm, composição explosição ex	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58		R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 801.58				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58
9.2 9.3 9.4 9.5	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SBR agultinadas com poliuredano especial MIDI, fixada ac contrajos existente, com adesivo de poliuredano bicomponente autonivalente especial: recoberta com camada de poliuredano bicomponente autonivalente especial: recoberta com camada de grânulos de borracha especial FEDM de alta resistância ao uso, com espessura media de 14mm. (composição explodida referente apenas a mão de otra) a MATTA PIER FABRICADA DE BORRACHA SBR ANTI DERRAPANTE PARTA PISTA DE ATLEISMO ACIO MIDIO DE PREPAPANTE PARTA PISTA DE ATLEISMO ACIO MIDIO DE PREPAPANTE PARTA PISTA DE ATLEISMO ACIO MIDIO DE PREPAPANTE PARTA PISTA DE ATLEISMO ACIO MEDIA DE ADESTINA DE ADESTINA DE ACESSIBILIDADE PISO PODOTÁTIL, DIRECIGINAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA, AF 05/2020 BANNEIROS  REVESTIMENTO CERAMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSOES 38X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ARRA MIDIO QUE 10 MZ. AF 02/2014 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 13 (CIMENTO E AREIA), PEPERARO MANULA, APLICADO MANUAL MENTE A PREPARO MANULA, APLICADO MANUAL MENTE A PARCO 12-8, PREPARO MANULA, APLICADO MANUAL MENTE EM PACES SIR NTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTO ES DE ARGAMASSA TRAÇO 13 (CIMENTO E AREA MENO COU EM ZE, SEPSSURA DE 10 MA. VENARIO, EM PREPARO MANULA, APLICADO MANUAL MENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM AREA MENO COU EM ZE, SEPSSURA DE 10 MA. VENARIO, EM PREPARO MANULA, APLICADO DE ANUAL MENTE EM PACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM AREA MENO COU EM ZE, SEPSSURA DE 10 MA. VENARIO, COM PREPARO MANUAL APLICADO DE RALVESTIMENTO CERAMICO PAREDE ENTERNAS DE PAREDES ENTATIVA) DO SERVIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PREDES ESINTATIVA) DO SERVIÇÃO DE REVESTIMENTO CERAMICO PARA PREPARO MANUAL APLICADO DE RAPEDES ENTINETRAS. ME A DU PAREDE ENTERNA, PARA DE ARBITACIONAS UNIFICANAS DE PAREDES ENTATIVA DE DESENÇÃO DE PREPESTIMENTO CERAMICO PARA PREPARO MANUAL APLICADO DE RAPEDES ENTINETRAS. MEM DO UPAREDE ENTERIRA, PALASTA DE PARETA COMO DE PAREDES ENTINETRAS. MEM DO UPAREDE ENTERIR	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR aglutinadas com poliuredano especial MIDI, fixada ac contrapso existente, com adestvo de poliuretano bicomponente autovitenda e contrapso existente, com adestvo de poliuretano bicomponente autovitenda e contrapso existente, com adestvo de poliuretano bicomponente autovitenda especial centra de producio de poliuretano bicomponente autovitenda especial de producio de poliuretano bicomponente autovitenda especial de producio de poliuretano bicomponente autovitenda especial de producio de poliuretano de del producio de poliuretano de del producio de politica de la filma (composita explorida referente apenas a mito de dois Jan Van Per-Fabricada De BORRACHA SER ANTI DERRAPANTE PARA PISTA DE AT LETISMO AGLOM CIPOLIURETANO ESP. MED. 14MM, COLOCADO, (insumo para calculo de BDI differenciado ref. cod. 14.40.0025-0)  PISO PODDIATIL. DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA A FOSCOZO  BANHEROS DE ARGA SERVICIO DE MARIA DE SERVICIA DE SERVICIA DE SERVICIA DE SERVICIA DE DIMENSOES SUXAS CM APLICADA EM AMBIENTES DE ARCEA MAIORO CUE 10 M2. APLICADO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM AREAS SECAS SOBRE LA LE ADERICO, CAPARA PISO E PARA RESISURA 30M.  AE UTOZOZI L.  BENDACI, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA A REACO 12.8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PARADES, PARA AMBIENTE COM AREA MENOR QUE SMZ, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AP. 60/2021  CHADISCO, PARA RECEBIMENTO DE CERAMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 12.80 EN CONTROLO EM PERPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PARADES, PARA AMBIENTE COM AREA MENOR QUE SMZ, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AP. 60/2021  CICOMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÁMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PARADE INTERNA, PARA EDIFICAÇÕES PUBLICAÇÕES PUBLICAS PODROLA E 11/2011  REVESTIMENTO CERÁMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM BORDACA SE PORCELAMA S X S CM PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APULCADO EM PANOS COM VÃOS A TORMENTENTO.	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredano especial MID, fixada ac contrajos oestente, com adesvio de poliuredano bicomponente autonivalente especial recoterta com camada de poliuredano bicomponente autonivalente especial recoterta com camada de grânulos de borracha especial FPDM de alta resistância ao uso, com espessura media de 14mm, composição explodias referente apenas a mão de otra 3 mão de otra	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00  RS 6,315,66  RS 105,620,25		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredano especial MIDI, fixada ac contrapsio existente, com adesivo de poliuredano bicomponente autonivalente especial recoberta com camada de poliuredano bicomponente autonivalente especial recoberta com camada de grânulos de borracha especial FDM de alta resistência ao uso, com espessura media de 14mm. (composição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente proposição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente proposição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente proposição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente proposição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente presente proposição explodias referente apenas a mão de otra) havia presente presente presente proposição explodias presente presen	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00  RS 6,315,66		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR aglutinadas com poliuradan especial MID, fixada ac contrapas ossistente, com adestvo de poliuretano bicomponente autorivata ac contrapas ossistente, com adestvo de poliuretano bicomponente autorivatario especial recoberta com camada de grândico de borracha especial EPDM de alta resistência au cu, com espessura media de 41mm; composição explodida referente apenas a mão de dovida composição explodida referente apenas a mão de dovida de 41mm; composição explodida referente apenas a mão de dovida composição explodida referente apenas a calculo de BDI diferenciado ref. cod. 14.40.0025-0).  RAMPA DE ACESSIBILIDADE PISO PODDATÁTIL, DIRECIONAL DU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA AP 05/2020  BANHEIROS PRADE PARA PISO COM PLACAS TIPO AMBIENTES DE ARGA MANDELENCA DE PARA PISO COM PLACAS TIPO AMBIENTES DE ARGA MANDELES DA COMPOSITA CONTRAPAS DE ARGA MANDELAS TIPO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 12.8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PARADES, ARRA AMBIENTE COM AREA MENOR QUE SM2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.  CONTRAPAS DE ARGAMASSA TRAÇO 1.3 COM PERPESURA SAM. APO 2014 COMPOSIÇÃO PER PARA PREDES INTERNAS, MEMA DA DEARDE INTERNA. PRADE ASTROPO ARGAMESTA ARGAMASSA TRAÇO 1.3 COM PERPESURA DA MANDELA PROBLEMENTO ARGAMESTA DE ARGAMASSA DE SONORIO DE PRADE ENTERNAS EM PARA EDIFICAÇÕES POBLICAS PEDERERO. ARGAMASSA TRAÇO 1.3 COM PERPESOR O MANDELA PR	R\$ 4.930.183,44  R\$ 801.26  R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 657.15  R\$ 26.918.16  R\$ 6.410.00  R\$ 6.315.66  R\$ 108.620.28  R\$ 4.394.64  R\$ 864.89		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801.58  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10.1	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR aglutinadas com poliuredano especial MID, fixada ac contrapso existente, com adexivo de poliuretano bicomponente autovinetate especial recoberta com camada de poliuretano bicomponente autovinetate especial recoberta com camada de grândiso de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espesial medica de Harmi, composição exploida referente apenas a mão de do Man Arta PRE-FABRICADA DE BORRACHA SRR ANTI DERRAPANTE PARA PISTA DE ART LETISMO AGLOM CIPOLUMETANO ESP. MED. 14MM, COLOCADO, (insumo para calculo de BDI differenciado ref. cod. 14.40.0025-0)  PISO PODDOTÁTIL, DIRECTIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA AE 052020  BANNEIROS DE ARGAMASSA POR SOBRE ESPANCIA DE RESISTADO ESPANCIA SER ANTI DESPANCIA DE SENTADO ESPANCIA DE SENTADO ES ENTERDAS	RS 4.930.183,44  RS 801,28  RS 13,517,21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6.410,00  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 105,620,25  RS 4.394,64		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR aglutinadas com poliuradan especial MID, fixada ac contrapas ossistente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivalente especial recoberta com camada de poliuretano bicomponente autorivalente especial recoberta com camada de grândiso de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espesial medica de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida camada de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida camada de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida camada de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida camada de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida camada de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida de Hami, composição explodida referente apenas a mão de dovida de Hami, composição explosição de Hamilia de	R\$ 4.930.183,44  R\$ 801.26  R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 657.15  R\$ 26.918.16  R\$ 6.410.00  R\$ 6.315.66  R\$ 108.620.28  R\$ 4.394.64  R\$ 864.89		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 4.394,64  RS 864,89
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1 10.2	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR agultinadas com poliuredano especial MID, fixada ac contrapso esterne, com adesvio de poliuretano bicomponente autonivalente especial recorberta com camada de poliuretano bicomponente autonivalente especial recorberta com camada de grândios de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm, composição explodida referente apenas a mão de otra 3 mão de otra 4 mão mão de otra 3 mão de	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 105,620,25  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 20,868,54		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 964,89  R\$ 20.968,54				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.315,66  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 20.868,54
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1 10.2 10.3	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR apultandas com poliuradan especial MID, fixada ac contrapas ostatente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivata ac contrapas ostatente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivata de contrapas ostatente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivatario especia, recoberta com camada de grândiso de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura media de 41mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de de 14mm; composição explodida referente apenas a mão de 14mm; composição explosição de 14mm; composição explosição explosição de 14mm; composição explosição	RS 4.930.183,44  RS 801.26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 105,620,25  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 20,868,54  RS 3.189,60		R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 801.58  R\$ 657.15  R\$ 26.918.16  R\$ 6.410.00  R\$ 6.315.66  R\$ 4.394.64  R\$ 984.89  R\$ 20.868.54				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1 10.2 10.3 10.4	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR apultandas com poliuradan especial MID, fixada ac contrapas ossistente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivata ac contrapas ossistente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivatario especia, recoberta com camada de grândiso de borracha especial EPDM de alta resistência au cu, com espesiaria media de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda politica de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda politica de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda politica de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do vidanda politica de Harmi, composição explodida referente apenas a mão de do Referencia de Composição explodida referente apenas a mão de do Referencia de Composição explosição de Referencia d	RS 4.930.183,44  RS 801.26  RS 13.517.21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 105,620,25  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 20,868,54  RS 3,189,60  RS 7,459,20		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,16  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20				RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801.58  RS 657,15  RS 657,15  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 864,89  RS 20.868,54  RS 3.189,60
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR apulundada com poliuredano especial MID, fixada ac contrapsio existente, com adestvo de poliuretano bicomponente autonivalente especial recoterta com camada de poliuretano bicomponente autonivalente especial recoterta com camada de grândios de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm, composição exploidad referente apenas a mão de obra.   MAINTA PRE-FABRICADA DE BORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE TRANSPORTA DE SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA DE BORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA DE SORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA DE SORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA DE SORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA DE SORRACHA SER ANTI DEFENDAÇÃO DE MIDERA PER PARRICADA	RS 4.930.183,44  RS 801.26  RS 13.517.21  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26.918,16  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 105.620,25  RS 4.394,64  RS 864,89  RS 20.866,54  RS 3.189,60  RS 7.459,20  RS 68,843,38		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,16  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20				R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR apultandas com poliuration sepcial MIDI, fixada ac contrapsio existente, com adestvo de poliuration bicomponente autonicidad ac contrapsio existente, com adestvo de poliuration bicomponente autonicidad ac contrapsio existente, com adestvo de poliuration bicomponente autonicidad ac contrapsio existente, com adestvo de poliuration bicomponente autonicidad expeniente de poliuration de	R\$ 4.930.183,44  R\$ 801.26  R\$ 13.517.21  R\$ 6.929.88  R\$ 60.929.88  R\$ 657.15  R\$ 26.918.16  R\$ 105.620.25  R\$ 105.620.25  R\$ 4.394.64  R\$ 864.89  R\$ 20.868.54  R\$ 3.189.60  R\$ 7.459.20  R\$ 68.843.38  R\$ 129.201,45		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,16  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20		RS 1.232.545,86		RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13.517,21  RS 6.929,88  RS 801,58  RS 657,15  RS 6.57,15  RS 6.410,00  RS 6.315,66  RS 864,89  RS 864,89  RS 20.868,54  RS 3.189,60  RS 7.459,20  RS 68,843,38
9.2 9.3 9.4 9.5 9.6 9.7 9.8 9.9 10.1 10.2 10.3 10.4 10.5 10.6	camada de manta pre-fabricada, de partículas de borracha SRR apultandas com poliuradan especial MID. Tidoad ac contrapas ostatente, com adestro de poliuretano bicomponente autorivatera de politica de politica de politica de politica de politica de fatera de politica de politica de politica de politica de politica de fatera de politica de politica de fatera de politica de politica de politica de fatera de politica de po	RS 4.930.183,44  RS 801,26  RS 13,517,21  RS 6.929,88  RS 6.929,88  RS 657,15  RS 26,918,16  RS 6,410,00  RS 6,315,66  RS 105,620,25  RS 4,394,64  RS 864,89  RS 20,868,54  RS 3,189,60  RS 7,459,20  RS 68,843,38  RS 129,201,45  RS 31,766,85		R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,16  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20		RS 1.232.545.86		R\$ 4.930.183,44  R\$ 801,26  R\$ 13.517,21  R\$ 6.929,88  R\$ 801,58  R\$ 657,15  R\$ 26.918,16  R\$ 6.410,00  R\$ 6.315,66  R\$ 4.394,64  R\$ 864,89  R\$ 20.868,54  R\$ 3.189,60  R\$ 7.459,20  R\$ 68.843,38

12	INICTAL ACÕEC HIDDÁLII ICAC CANITÁDIAC E MECÂNICACI	De 20.696.04							
12.1	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS) TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-	R\$ 20.686,94 R\$ 896,88				R\$ 896,88			
12.1	RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014  BANHEIROS	N\$ 090,00				N\$ 690,66			R\$ 896,88
12.2	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E	R\$ 3.671,44			R\$ 3.671,44				
	INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM,								R\$ 3.671,44
12.3	COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	R\$ 3.513,84			R\$ 3.513,84				R\$ 3.513,84
12.4	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	R\$ 151,60			R\$ 151,60				R\$ 151,60
	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO								151,00
12.5	POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO	R\$ 2.422,32			R\$ 2.422,32				
	POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO								R\$ 2.422,32
12.6	FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	R\$ 1.461,00			R\$ 1.461,00				R\$ 1.461,00
12.7	INSTALAÇÃO: AF 01/2020 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO: AF 01/2020	R\$ 333,28			R\$ 333,28				R\$ 1.461,00 R\$ 333,28
12.8	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	R\$ 5.168,72			R\$ 5.168,72				R\$ 5.168,72
12.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO,	R\$ 3.067,86			R\$ 3.067,86				
	1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020				3.507,00				R\$ 3.067,86
13	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇÕES BEBEDOURO	R\$ 15.397,20							
13.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	R\$ 399,98				R\$ 399,98			R\$ 399.98
	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M								333,30
13.2	EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	R\$ 2.479,56				R\$ 2.479,56			R\$ 2.479,56
13.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA- CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	R\$ 692,63				R\$ 692,63			R\$ 692.63
	LAJE DO BANHEIRO (2)  IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA. UMA								R\$ 692,63
13.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	R\$ 8.872,26				R\$ 8.872,26			R\$ 8.872,26
13.5	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 06/2018	R\$ 2.952,78				R\$ 2.952,78			
14	ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E	R\$ 12.373,36							R\$ 2.952,78
	FERRAGENS PISTA	.2.070,00							
14.1	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	R\$ 4.003,20					R\$ 4.003,20		R\$ 4.003,20
	BANHEIROS								4.003,20
14.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	R\$ 2.602,72					R\$ 2.602,72		R\$ 2.602,72
14.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO.	R\$ 5.767,44					R\$ 5.767,44		
15	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 PINTURAS	R\$ 65.039,47							R\$ 5.767,44
	PISTA PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM								
15.1	BORRACHA CLORADA, É = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	R\$ 61.201,80					R\$ 61.201,80		R\$ 61.201,80
15.2	ESTACIONAMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	R\$ 114,66					R\$ 114,66		R\$ 114,66
	BANHEIROS PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU								114,00
15.3	PINCEL SORRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE	R\$ 66,76						R\$ 66,76	R\$ 66,76
15.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 05/2017  APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE	R\$ 2.348,25						R\$ 2.348,25	R\$ 2.348,25
15.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LATEX ACRILICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF 11/2016 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 1.308,00						R\$ 1.308,00	R\$ 1.308,00
16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO	R\$ 125.036,33							
16.1	GALVANIZADO, DE EMBÚTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	R\$ 1.441,82	R\$ 1.441,82						R\$ 1.441,82
16.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24	R\$ 756,38	R\$ 756.38						
	DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020								R\$ 756,38
16.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40	R\$ 1.255,49	R\$ 1.255,49						
16.4	DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A -	R\$ 266,45	R\$ 266.45						R\$ 1.255,49
16.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A -	R\$ 163,92	R\$ 260,43						R\$ 266,45
16.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	R\$ 360,36	R\$ 360,36						R\$ 163,92 R\$ 360,36
16.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	R\$ 1.285,00	R\$ 1.285,00						R\$ 1.285,00
16.8	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	R\$ 150,69	R\$ 150,69						R\$ 150,69
16.9	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,	R\$ 1.201,08	R\$ 1.201,08						R\$ 1.201,08
16.10	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM*, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	R\$ 703,80		R\$ 703,80					R\$ 703,80
16.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	R\$ 463,09		R\$ 463,09					
	AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V,								R\$ 463,09
16.12	PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 ICABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO. 10 MM². ANTI-CHAMA 450/750 V.	R\$ 5.242,14		R\$ 5.242,14					R\$ 5.242,14
16.13	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	R\$ 9.950,32		R\$ 9.950,32					R\$ 9.950,32
16.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	R\$ 7.391,45		R\$ 7.391,45					
	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV,								R\$ 7.391,45
16.15	PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021 RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS	R\$ 35.793,06		R\$ 35.793,06					R\$ 35.793,06
16.16	MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015 [ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA	R\$ 8.523,25	R\$ 8.523,25						R\$ 8.523,25
16.17	CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	R\$ 9.275,98		R\$ 9.275,98					R\$ 9.275,98
16.18	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	R\$ 483,74		R\$ 483,74					R\$ 483,74
16.19	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE	R\$ 1.042,34		R\$ 1.042,34					R\$ 1.042,34
16.20	E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO	R\$ 154,32		R\$ 154,32					R\$ 154,32
16.21	SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 TOMADA BAIXA DE EMBLITIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A INCLUINDO	R\$ 64,06		R\$ 64,06					R\$ 64,06
16.22	SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO	R\$ 271,00 R\$ 259,80		R\$ 271,00 R\$ 259,80					R\$ 271,00
16.24	SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA	R\$ 259,80 R\$ 1.729,00		209,80				R\$ 1.729,00	R\$ 259,80 R\$ 1.729,00
16.25	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	R\$ 27.813,00						R\$ 27.813,00	R\$ 1.729,00 R\$ 27.813,00
16.26	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	R\$ 2.517,28						R\$ 2.517,28	R\$ 2.517,28
16.27	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M. CARGA NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN.	R\$ 6.145,74						R\$ 6.145,74	
	ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLÚI FORNECIMENTO). AF 11/2019 LUMINARIA DECORATIVA, LORJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE								R\$ 6.145,74
16.28		R\$ 331,77	I	I	I	1		R\$ 331,77	R\$ 331,77

17	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.635,93							
17.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF 04/2019	R\$ 1.541,05						R\$ 1.541,05	R\$ 1.541,05
	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019	R\$ 24,48						R\$ 24,48	R\$ 24,48
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF 04/2019	R\$ 70,40						R\$ 70,40	R\$ 70,40
	Custos Diretos		R\$ 649.533,15	R\$ 1.148.112,16	R\$ 2.022.654,93	R\$ 2.114.993,59	R\$ 2.069.183,68	R\$ 1.410.352,78	R\$ 9.414.830,30
	BDI NORMAL 15,54%		R\$ 750.470,60	R\$ 1.087.810,55	R\$ 674.173,79	R\$ 780.861,88	R\$ 727.933,11	R\$ 205.438,12	R\$ 4.226.688,05
	ITENS 8.22 E 9.1 Custo Di			R\$ 206.610,90	R\$ 1.439.156,76	R\$ 1.439.156,76	R\$ 1.439.156,76	R\$ 1.232.545,86	R\$ 5.756.627,04
	BDI DIFERENCIADO (ITEM 8.22 ; ITEM 9.1) 7,8		R\$ 0,00	R\$ 222.912,50	R\$ 1.552.706,23	R\$ 1.552.706,23	R\$ 1.552.706,23	R\$ 1.329.793,73	R\$ 6.210.824,91
	TOTAL DAS ETAPAS COM BDI	R\$ 750.470,60	R\$ 1.310.723,05	R\$ 2.226.880,02	R\$ 2.333.568,11	R\$ 2.280.639,34	R\$ 1.535.231,85	R\$ 10.437.512,96	
	Percentual		79/	120/	219/	220/	220/	15%	100%

Cap BM Cleidston Maciel Machado, RG 40.021 ID n° 42796504 ENGENHEIRO CIVIL CREA/RJ 2018102967

3° SGT BM Rafael Candido **DINIZ** RG: 43239 ID n° 4344422 ENGENHEIRO CIVIL CREA/RJ 2015139325

#### Anexo I – H

#### Carta de Credenciamento

Local e data
À
Comissão Permanente de Licitação
a/c Sr(a). Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Ref. Concorrência nº XX/20
Pela presente, fica credenciado(a) o(a) Sr.(a), inscrito(a) no CPF sob o n
, portador(a) da cédula de identidade nº, expedida por, ou
no seu impedimento o (a) Sr.(a), inscrito(a) no CPF sob o nº
portador(a) da cédula de identidade nº, expedida por, para representa
, inscrita no CNPJ sob o nº, junto ao Estado do Rio de
Janeiro, pela Secretaria (ou Entidade da Administração Indireta), na licitação
acima referida, a quem se outorga poderes para rubricar propostas dos demais Licitantes, assina atas e documentos, interpor recursos e impugnações, receber notificação, tomar ciência de
decisões, recorrer, desistir da interposição de recursos, acordar, transigir, enfim, praticar todo e
qualquer ato necessário à perfeita representação ativa da outorgante no procedimento en
referência.
ENTIDADE

(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is)) CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado com CNPJ)

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

# SINAPI

**METODOLOGIAS E CONCEITOS** 



CAIXA



8ª Edição



SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

©2020 CAIXA

É permitida a reprodução de dados e de informações contidas nesta publicação, desde que citada a fonte

#### REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Jair Messias Bolsonaro

Presidente

#### MINISTÉRIO DA ECONOMIA

**Paulo Roberto Nunes Guedes** 

Ministro

#### CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

**Pedro Duarte Guimarães** 

Presidente

Tatiana Thomé de Oliveira

Vice-Presidente de Governo

Sérgio Rodovalho Pereira

Superintendente Nacional Rede Executiva de Governo

Luciano Pires da Silva

Gerente Nacional Padronização e Normas Técnicas de Governo

C138 Caixa Econômica Federal.

SINAPI: Metodologias e Conceitos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal. – 8ª Ed. – Brasília: CAIXA, 2020.

79 p. 21 cm.

ISBN 978-85-86836-43-5

1. Construção Civil. 2. Sistema de Referências de Custo. 3. Obras Públicas. 4. Lei de Diretrizes Orçamentárias. I. Caixa Econômica Federal

CDD: 624

#### CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Setor Bancário Sul – Quadra 4 – Lote 3/4 – Edifício Matriz da CAIXA

CEP 70.092-900 – Brasília – DF Homepage: http://www.caixa.gov.br

Disque CAIXA - 0800 726 0101 e Ouvidoria - 0800 725 7474

Dúvidas quanto aos Insumos: gepad02@caixa.gov.br; Composições: gepad03@caixa.gov.br

8ª Edição (versão apenas digital)

# SINAPI METODOLOGIAS E CONCEITOS

#### SINAPI - Metodologias e Conceitos

#### Versão Atual

Equipe Técnica (revisão e atualização)

Arnaldo Gustavo Andrade Lopes Íris Luna Macedo Isabela Lages de Andrade Lucas Monteiro Saraiva Mauro Fernando Martins de Castro Rodrigo de Menezes Fernandes

#### Colaboradores

Evilázaro Sousa e Paiva Paulo André Rocha dos Santos Thiago de Abreu Luna

#### Primeira Versão Equipe Técnica

Mauro Fernando Martins de Castro Sérgio Rodovalho Pereira Tatiana Thomé de Oliveira

#### Colaboradores

Alfredo Pedro de Alcantara Junior Maurício Freitas Celestin Maurício Pereira Amoroso Anastácio Paulo Roberto Kozlowski Tannenbaum Filho



#### **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos aos usuários do SINAPI pelas contribuições enviadas à CAIXA as quais têm permitido o aprimoramento das informações contidas neste livro e o desenvolvimento permanente das referências de custos.



# **ATUALIZAÇÃO**

Versão	Meio	Data	Alterações
1	Impresso	Nov/2015	Publicação inicial do livro SINAPI - Metodologias e Conceitos
2	Digital	Fev/2017	<ul> <li>Inclusão do Capítulo 7 "Uso das Informações dos Cadernos Técnicos"</li> </ul>
3	Digital	Out/2017	<ul> <li>Atualização dos capítulos 4 "Custos Horários de Equipamentos", 5 "Encargos Sociais" e 6 "Encargos Complementares"</li> </ul>
4	Digital	Jun/2018	<ul> <li>Revisão do Capítulo 6 "Encargos Complementares" com a inclusão da memória de cálculo do curso de capacitação para mensalistas e a exclusão do insumo INx 38412 da cesta de insumos de encargos complementares</li> <li>Atualização do Capítulo 7 "Uso das Informações dos Cadernos Técnicos"</li> </ul>
5	Digital	Nov/2018	<ul> <li>Atualização do Capítulo 5 "Encargos Sociais"</li> <li>Atualização do Capítulo 6 "Encargos Complementares"</li> </ul>
6	Digital	Jul/2019	<ul> <li>Revisão do Capítulo 6 "Encargos Complementares" com o aprimoramento da metodologia de cálculo de Ferramentas e EPI dos encargos complementares</li> </ul>
7	Impresso e Digital	Set/2019	Versão comemorativa
8	Digital	Fev/2020	<ul> <li>Exclusão de trechos dos capítulos 4 "Custos Horários de Equipamentos", 5 "Encargos Sociais" e 6 "Encargos Complementares" que passam a integrar a 1ª edição do Livro – SINAPI – Cálculos e Parâmetros;</li> <li>Unificação dos capítulos 5 e 6 passando a compor o Capítulo 5 – Encargos Sociais e Complementares";</li> <li>Exclusão do Capítulo 7 "Uso das Informações dos Cadernos Técnicos", conteúdo que passa a estar disponível no "Conhecendo o SINAPI", conforme tema;</li> <li>Criação do Capítulo 6 "Demonstrações do Uso do SINAPI".</li> </ul>



# **SUMÁRIO**

AGRA	DECIMENTOS	VI
ATUA	LIZAÇÃO	VII
SUMÁ	ÁRIO	VIII
ÍNDIC	E DE TABELAS	XI
CAPÍT	ULO 1 – APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO	12
1.1	Apresentação	12
1.2	Histórico do SINAPI	13
1.3	Considerações quanto à Engenharia de Custos e à Elaboração de Orçamentos	15
1.3.1	Definição de Orçamento	16
1.3.2	Atributos de um Orçamento	16
1.3.3	Classificação de Orçamento por Grau de Detalhamento ou Precisão	16
1.3.4	Classificação de Orçamento por Finalidade	17
1.3.5	Classificação de Orçamento pela Apresentação de Informações	18
1.3.6	Estrutura de um Orçamento	18
1.4	Considerações quanto à Formação do Preço	19
1.5	O SINAPI e a Formação de Preços Referenciais	20
1.6	O Papel do Orçamentista	23
CAPÍT	ULO 2 – CONCEITOS BÁSICOS DO SINAPI	26
2.1	Insumos	26
2.1.1	Responsabilidades	26
2.1.2	Coleta de Preços	27
2.1.3	Criação e Manutenção dos Insumos	30
2.2	Composições Unitárias de Serviço	32
2.2.1	Aferição	33
2.2.2	Árvores de Fatores	34
2.2.3	Cadernos Técnicos	36
2.2.4	Características e Condicionantes de Uso	36
2.2.5	Classificação	37
2.2.6	Codificação	45
2.2.7	Nomenclatura e Situação	47
CAPÍT	ULO 3 – METODOLOGIA DE AFERIÇÃO	51
3.1	Aspectos Gerais	51
3.2	Fatores que Influenciam os Coeficientes Aferidos	52
3.3	Princípios para Análise da Produtividade da Mão de Obra	52
3.4	Princípios para Análise do Consumo Unitário / Perdas de Materiais	53
3.5	Princípios para Análise da Eficiência dos Equipamentos	55
3.6	Consulta Pública	56
CAPÍT	ULO 4 – CUSTOS HORÁRIOS DE EQUIPAMENTOS	57
4.1	Aspectos Gerais	57
4.2	Custo de Aquisição dos Equipamentos	58
4.3	Vida Útil dos Equipamentos	58
4.4	Impostos e Seguros	59



4.5	Horas Trabalhadas por Ano e Horas Disponíveis por Ano	60
4.6	Depreciação	61
4.7	Juros	62
4.8	Custo de Manutenção	63
4.9	Custo de Materiais na Operação	63
4.10	Custo de Mão de Obra de Operação	64
4.11	Custo Horário Produtivo	64
4.12	Custo Horário Improdutivo	65
CAPÍT	TULO 5 - ENCARGOS SOCIAIS E COMPLEMENTARES	67
5.1	Aspectos Gerais	67
5.2	Síntese da Metodologia de Encargos Sociais	68
5.3	Memória de Cálculo dos Percentuais Adotados	69
5.4	Síntese da Metodologia de Encargos Complementares	70
CAPÍ1	TULO 6 – DEMONSTRAÇÕES DO USO DO SINAPI	73
6.1	Aspectos Gerais	73
6.2	Captação de Projetos	74
6.3	Criação do Modelo BIM e extração de quantitativos	74
6.4	Itens de Serviços Incluídos	75
6.5	Itens de Serviços Não Incluídos	76
6.6	Estrutura das Demonstrações de Uso do SINAPI	77
6.7	Publicação	78
6.8	Manutenção	78
Biblio	ngrafia	79



# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Histórico do Desenvolvimento do SINAPI	14
Figura 2.1: Exemplo de Família de Insumos do SINAPI (SINAPI, ref. 12/2019)	27
Figura 2.2: Exemplo de Ficha de Especificação Técnica de Insumo (SINAPI, ref. 12/2019)	31
Figura 2.3: Exemplo de Composição de Serviço Analítica (SINAPI, ref. 02/2015)	32
Figura 2.4: Exemplo de Composição de Serviço Analítica de Emboço ou Massa Única (SINAPI, r	ef.
06/2014)	35
Figura 2.5: Árvore do Grupo de Revestimento de Fachada com Massa Única (SINAPI, ref. 06/2	014)
	35
Figura 2.6: Equipes Envolvidas com os Serviços (Fonte: Revista Infraestrutura, fev. 2014, Ed. Pl	NI)
	37
Figura 2.7: Visão Analítica da Execução de um Serviço	38
Figura 2.8: Distâncias de Transporte Horizontal em Obras	40
Figura 2.9: Composição de Bancada de Granito com Cuba e Acessórios (SINAPI, ref. 03/2016)	43
Figura 2.10: Edificação Habitacional Unifamiliar	44
Figura 2.11: Composição Representativa de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 12/2014)	44
Figura 2.12: Descrição, Nomenclatura e Situação da Composição de Alvenaria de Vedação	47
Figura 2.13: Árvore de Fatores do Grupo de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 06/2014)	48
Figura 2.14: Descrição da Composição de Pavimento em Piso Intertravado (SINAPI, ref. 12/201	.5)48
Figura 2.15: Descrição da Composição de Execução de Passeio em Concreto (SINAPI, ref. 07/20	)16)
	49
Figura 2.16: Composição 92767 - Armação de Laje (SINAPI, ref. 12/2015)	50
Figura 3.1: Representação da Definição de Produtividade	51
Figura 3.2: Gráfico da RUP Diária, Cumulativa e Potencial	53
Figura 3.3: Incorporação Adicional de Argamassa no Contrapiso	54
Figura 6.1: Exemplo da criação do modelo BIM	75



#### **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1.1: Formação de Preço	20
Tabela 2.1: Composições Auxiliares de Argamassa no Grupo Contrapiso	42
Tabela 2.2: Composições Auxiliares de Argamassa (Outras Possibilidades)	42
Tabela 6.1: Etapas e Servicos Básicos	78



# CAPÍTULO 1 – APRESENTAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

#### 1.1 Apresentação

Esta publicação reúne as metodologias e conceitos utilizados no desenvolvimento e manutenção das referências técnicas do SINAPI, inclusive relacionados aos Custos Horários de Equipamentos, Encargos Sociais e Encargos Complementares.

Nesta atualização de conteúdo, visando reunir o máximo de informações relacionadas ao SINAPI, foi incorporado o capítulo "Demonstrações do Uso do SINAPI", que detalha a metodologia de elaboração e manutenção de orçamentos, adotada pela equipe do SINAPI que atua na CAIXA, para desenvolver os exemplos da aplicação dos insumos e composições em orçamentos para edificações e infraestrutura.

Publicação complementar a esta, denominada SINAPI – Cálculos e Parâmetros, contém as informações de como são realizados os cálculos e os valores vigentes aplicados no SINAPI. A criação desse outro volume permite que a edição deste livro seja mantida, mesmo que os valores de CHP/CHI e encargos sociais e complementares variem, o que é provável, pois decorrem do acordado anualmente nas convenções coletivas de trabalho.

O conhecimento do conteúdo desta publicação é imprescindível para a utilização adequada das referências do Sistema.

Dados como preços, custos, valores, coeficientes, percentuais, dentre outros, que constam em tabelas ou cálculos neste livro foram obtidos em determinadas referências de mês/ano. Deste modo podem não ser os mais atuais, devendo o usuário recorrer ao <u>Sumário de Publicações</u> para identificar o relatório ou documento mais atual relativo ao assunto.

A documentação completa do SINAPI, nas quais estão descritas as metodologias, conceitos, aplicações das referências e suas restrições, exemplos de utilização em orçamentos, está disponível em www.caixa.gov.br/sinapi sempre em sua versão mais atual.



A documentação do SINAPI é formada por:

- LIVRO SINAPI METODOLOGIAS E CONCEITOS;
- LIVRO SINAPI CÁLCULOS E PARÂMETROS;
- FICHAS DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSUMOS;
- CADERNOS TÉCNICOS DE COMPOSIÇÕES;
- RELATÓRIOS MENSAIS DE PREÇOS DE INSUMOS E CUSTOS DE COMPOSIÇÕES;

#### 1.2 Histórico do SINAPI

O Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, denominado SINAPI, foi implementado em 1969, pelo Banco Nacional de Habitação, o BNH, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o IBGE.

Inicialmente criado para fornecer informações sobre custos e índices da construção civil habitacional, o SINAPI foi adotado pela CAIXA em 1986, em sucessão ao BNH. Posteriormente, como Sistema corporativo, passou a ser utilizado também pela CAIXA como referência na análise de custos de obras habitacionais.

Em 1994, o Conselho Curador do FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, publicou a Resolução 161, que indicou à CAIXA a necessidade de promover a uniformização dos procedimentos de análises de engenharia e a implantação de um sistema nacional de acompanhamento de custos. Este Sistema deveria abranger, além de edificações, obras de saneamento e infraestrutura urbana.

O SINAPI foi então ampliado, com a inclusão de bancos de referências de custos advindos de outras instituições públicas e passou a ser utilizado como balizador não apenas para empreendimentos habitacionais, mas também para outros empreendimentos financiados com recursos do Fundo.

Em decorrência da ampliação da gama de referências do Sistema, no ano de 2003, a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) definiu o SINAPI como balizador de custos para serviços contratados com recursos do Orçamento Geral da União (OGU).

Até a edição para 2013, a determinação foi mantida nas sucessivas edições da Lei, com pequenas alterações. No ano de 2013, o tema foi suprimido da LDO para 2014 e passou a ser tratado pelo Decreto 7.983/2013, que estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União.



Indicando o SINAPI como a principal referência de custos para obras urbanas, o Decreto proporciona caráter permanente ao regramento de orçamentação, reduzindo assim a sua dependência às definições da LDO, que variavam conforme suas versões anuais.

Em 2009, a CAIXA passou a publicar na *internet* os serviços e custos do Banco Referencial, base de composições concebida a partir da consolidação dos bancos de dados cedidos por instituições públicas ao SINAPI. O Banco Referencial tornou-se então a principal fonte de consulta pública de custos da construção civil.

No ano de 2013 foi iniciado na CAIXA o processo de aferição das composições do Banco Referencial do SINAPI.



Figura 1.1: Histórico do Desenvolvimento do SINAPI



Este processo traz como resultado maior transparência e precisão nos conceitos e indicadores de cada serviço. Além disso, atualiza as referências existentes a fim de acompanhar a evolução das técnicas e processos da construção civil (Figura 1.1).

Além da aferição das composições, foram criados e revisados os insumos, revisadas as metodologias empregadas na apropriação dos custos horários dos equipamentos e dos encargos sociais e desenvolvida metodologia para inclusão de custos com encargos complementares nas referências do Sistema. Estes temas são tratados detalhadamente nos Capítulos seguintes.

Em junho de 2016, foi publicada a Lei nº 13.303 que dispõe sobre o estatuto jurídico da empresa pública, da sociedade de economia mista e de suas subsidiárias, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. No seu Art. 31. sobre licitações e contratos, da mesma forma que o Decreto 7.983/2013, o SINAPI é indicado como a referência de custo para orçamentos de obras da construção civil. Esta determinação amplia ainda mais o escopo e a importância do SINAPI.

Para facilitar que o usuário do SINAPI adquira de modo mais rápido e direto o conhecimento necessário para utilizar corretamente as referências do SINAPI, permitindo que esteja atualizado nos temas de seu interesse, a CAIXA lançou, em janeiro de 2020, publicações elaboradas em formato PDF denominadas de "Conhecendo o SINAPI", que podem ser obtidas a partir do <u>Sumário de Publicações</u>. Inicialmente, essas publicações abordam os conteúdos dos Cadernos Técnicos de Composições, mas, em breve devem contemplar todo o conteúdo tratado nas metodologias e conceitos adotados pelo SINAPI.

#### 1.3 Considerações quanto à Engenharia de Custos e à Elaboração de Orçamentos

A Engenharia de Custos é a especialidade que estabelece métodos e técnicas para o estudo de custos de uma obra ou empreendimento, a formação do preço destas intervenções e o controle destes custos durante sua execução.

Conforme definição da *American Association of Cost Engineering* – AACE, organização de reconhecimento internacional no setor, a Engenharia de Custos pode ser definida como a área da prática da engenharia em que o julgamento e a experiência são utilizados na aplicação de técnicas e princípios científicos para o problema da estimativa de custo, controle do custo e lucratividade.

A orçamentação, uma das atividades inerentes ao profissional dessa área, busca alcançar a estimativa de custos antes que se transformem em despesas, sendo necessário, após isso, acompanhá-los e gerenciá-los à medida que ocorrem.



#### 1.3.1 Definição de Orçamento

É a identificação, descrição, quantificação, análise e valoração de mão de obra, equipamentos, materiais, custos financeiros, custos administrativos, impostos, riscos e margem de lucro desejada para adequada previsão do preço final de um empreendimento.

Conforme Baeta (2012), é a previsão de custos, considerada a remuneração do construtor, para a oferta de um preço, onde:

- a) Custo é tudo aquilo que onera o construtor; representa todo o gasto envolvido na produção, ou seja, todos os insumos da obra, assim como toda a infraestrutura necessária para a produção;
- b) Preço é o valor final pago ao contratado pelo contratante; é o custo acrescido do lucro e despesas indiretas.

#### 1.3.2 Atributos de um Orçamento

Conforme Mattos (2006), um orçamento de obras deve apresentar as seguintes características e propriedades:

#### Aproximação

Todo orçamento é aproximado, baseado em previsões e estimativas. Não se deve esperar que seja exato, porém, necessita ser preciso.

#### • Especificidade

Todo orçamento é específico e decorrente de características particulares como o porte da empresa apta a realizar a obra e as condições locais (clima, relevo, vegetação, condições do solo, qualidade da mão de obra, facilidade de acesso a matéria-prima, etc.).

#### • Temporalidade

O orçamento representa a projeção dos recursos necessários para a produção de uma obra num dado momento. Apesar da possibilidade de reajuste por índices, existem flutuações de preços individuais dos insumos, alterações tributárias, evolução dos métodos construtivos, bem como diferentes cenários financeiros e gerenciais. Deste modo, o orçamento outrora realizado não é válido para momento e condições distintas daquelas consideradas.

#### 1.3.3 Classificação de Orçamento por Grau de Detalhamento ou Precisão

Segundo Baeta (2012), um orçamento de obras pode ser classificado conforme seu grau de detalhamento ou precisão:

#### • Estimativa de Custo



Avaliação expedita com base em custos históricos e comparação com projetos similares. Pode-se, inclusive, adotar índices específicos conhecidos no mercado, como o CUB (NBR 12.721/2006), ou o custo por MW de potência instalada ou ainda, o custo por km de rodovia construída. Utilizada nas etapas iniciais do empreendimento, serve para avaliar a viabilidade econômica do empreendimento.

#### • Orçamento Preliminar

Mais detalhado do que a estimativa de custos, pressupõe o levantamento de quantidades dos serviços mais expressivos e requer pesquisa de preços dos principais insumos. Seu grau de incerteza é menor que o da estimativa de custos.

#### • Orçamento Discriminado ou Detalhado

Elaborado com composições de custos e pesquisa de preços dos insumos. Procura chegar a um valor bem próximo do custo "real", com reduzida margem de incerteza. Feito a partir de especificações detalhadas e composições de custo específicas. Depende da existência de projetos detalhados e especificações em nível suficiente para o levantamento preciso de quantitativos e para o entendimento da logística de apoio necessária à produção.

#### 1.3.4 Classificação de Orçamento por Finalidade

#### Gerenciais

Servem para amparar decisões gerenciais sobre o que se planeja executar, em determinada época e local. São baseados nos estudos técnicos preliminares elaborados nas etapas iniciais do projeto da obra.

#### Contratuais

Amparam as ações de execução de empreendimentos ou obras. Podem ser balizados no anteprojeto, projeto básico, executivo ou no *as built* e elaborados após decisão gerencial inicial. Devem ser documentos suficientes para embasar a efetiva execução e necessitam estar associados a critérios de medição, cadernos de encargos ou especificações construtivas. Existem dois tipos:

#### a) Contratuais de Referência

É o orçamento com base em referências que espelhem a tendência de mercado quanto aos índices de consumo de materiais, perdas, produtividade de mão de obra e preços de mercado.

#### b) Contratuais Executivos

É aquele que considera as reais possibilidades das unidades produtivas da empresa ou de seus fornecedores, onde a tendência de mercado é ajustada por índices individualizados de



consumo de materiais, perdas, produtividade de mão de obra e preços de mercado, ou seja, deve ter maior precisão e detalhamento dos serviços pretendidos.

#### • Periciais ou de Auditoria

Embasam decisões sobre pendências ou solucionam dúvidas a respeito dos gastos necessários para a execução do empreendimento ou obra de construção. Esse tipo de orçamento tende a mesclar métodos de orçamento e técnicas de amostragem.

#### 1.3.5 Classificação de Orçamento pela Apresentação de Informações

#### Sintético

Apresenta os custos de uma obra agrupando serviços por macro itens ou por etapas (infraestrutura, superestrutura, vedações, canteiro, etc.).

#### Analítico

Apresenta visão detalhada de macro itens ou etapas ao detalhar quantitativos e custos unitários de cada serviço a ser executado, além das parcelas referentes aos custos indiretos.

#### 1.3.6 Estrutura de um Orçamento

#### Custos Diretos

Resultado da soma de todos os custos dos serviços necessários para a execução física da obra, obtidos pelo produto das quantidades de insumos empregados nos serviços, associados às respectivas unidades e coeficientes de consumo, pelos seus correspondentes preços de mercado. Nestes custos estão os materiais, equipamentos e mão de obra – acrescida dos Encargos Sociais aplicáveis, equipamentos e os Encargos Complementares: EPI's, transporte, alimentação, ferramentas, exames médicos obrigatórios e seguros de vida em grupo.

#### Custos Indiretos

Custo da logística, infraestrutura e gestão necessária para a realização da obra. Corresponde à soma dos custos dos serviços auxiliares e de apoio à obra, para possibilitar a sua execução. Englobam os custos previstos para a Administração Local, Mobilização e Desmobilização, Instalações e Manutenção de Canteiro Acampamento, Seguros e outros.

Constituem exemplos desses custos: remuneração da equipe de administração e gestão técnica da obra (engenheiros, mestres de obra, encarregados, almoxarifes, apontadores, secretárias, etc.); equipamentos não considerados nas composições de custos de serviços específicos (gruas, cremalheiras, etc.); custos com a manutenção do canteiro (água, energia,



*internet*, suprimentos de informática, papelaria, etc.); mobilização e desmobilização de ativos considerando seus locais de origem e a localização da obra; dentre outros.

#### Despesas Indiretas

São despesas decorrentes da atividade empresarial que incidem de forma percentual sobre os custos da obra. Trata-se de recursos destinados ao pagamento de tributos; ao rateio dos custos da administração central; à remuneração ao construtor pela assunção de riscos do empreendimento; e à compensação de despesas financeiras ocasionadas pelo intervalo decorrido entre gasto, medição e recebimento.

#### • Lucro ou Bonificação

É a parcela destinada à remuneração da empresa pelo desenvolvimento de sua atividade econômica. Em conjunto com as Despesas Indiretas formam o BDI (Bonificação e Despesas Indiretas, também chamado de LDI - Lucro e Despesas Indiretas).

#### 1.4 Considerações quanto à Formação do Preço

Para entender o processo de formação de preço de uma obra e da composição e aplicação do BDI nos orçamentos é necessário compreender a diferença entre custo, despesa e preço.

Custo é informação que importa, primordialmente, ao produtor e compreende o gasto correspondente à produção de determinado bem ou serviço. No caso da construção civil, pode ser conceituado como todo o valor investido diretamente na produção de determinada obra.

Despesas são gastos que decorrem da atividade empresarial e podem ser fixas ou variáveis em função do volume de produção. Como exemplo de despesa fixa, há a manutenção da sede da empresa (imóveis, remuneração de diretores e equipe administrativa etc.) e de despesa variável, cita-se a tributação sobre o faturamento.

Por sua vez, o preço é a quantia financeira paga pelo comprador por determinado bem ou serviço. No caso da construção, é o valor contratual acordado para a obra, inclusos todos os custos da própria obra, as despesas e o lucro da empresa executora.

A formação do preço de uma obra depende da correta estimativa de custos e despesas e da definição da margem de lucro que se espera auferir ao final do contrato.

Os custos diretos e indiretos de um orçamento são estimados com base em dados extraídos do projeto e do planejamento da obra, e são expressos em valor monetário (quantitativos x preços unitários). As demais parcelas da formação do preço são estimadas como um percentual a incidir



sobre os custos, formado pelo lucro (B – bonificação) e pelas despesas indiretas (DI), conforme Tabela 1.1.

**PREÇO CUSTO** BDI **DIRETO INDIRETO DESPESA BONIFICAÇÃO** RH Gestão Técnica Materiais **Tributos** Mão de Obra RH Administrativo Despesas Financeiras Equipamentos Manutenção de Canteiro Risco Lucro Ferramentas Veículos Administração Central E.P.I. Mobilização Outros Outros Outros **OBRA** SEDE **EMPRESA** 

Tabela 1.1: Formação de Preço

A estimativa dos componentes do BDI é obtida por meio de cálculos que levam em conta características da obra, do contrato, da empresa contratada e da tributação incidente.

O Decreto 7.983/2013, ao disciplinar a matéria, faz referência em seu Artigo 3º aos itens que compõem os custos de uma obra e em seu Artigo 9º àqueles que somados aos custos determinam o seu preço de referência.

Para as obras públicas, o BDI vem sendo balizado por seguidas decisões do Tribunal de Contas da União. O Acórdão mais recente a tratar do tema, na época desta publicação, é o 2.622/2013 - Plenário, que apresenta, em planilhas diferenciadas por tipo de obra, alíquotas médias, além daquelas localizadas no primeiro e no terceiro quartil da amostra estudada.

Para as demais obras, empregam-se as referências já citadas, fazendo as apropriações devidas nos casos de tributação simplificada.

Cabe ressaltar que, conforme o Decreto 7.983/2013, assim como as parcelas de custo, os componentes do BDI de uma obra podem ser praticados e aceitos mesmo quando se apresentam superiores à referência, desde que haja justificativa técnica coerente por parte do profissional habilitado responsável pelo orçamento.

#### 1.5 O SINAPI e a Formação de Preços Referenciais

A formação de preço varia em função de uma série de fatores, tais como:

 Empresa contratada - Em decorrência de itens como o peso da administração central, o regime de tributação (lucro real ou presumido), o lucro esperado, a capacidade



produtiva, a política de compras de insumos e o relacionamento com o mercado fornecedor e a capacidade de obtenção de crédito;

- Contrato Pela definição de escopo e de riscos assumidos;
- Projeto Definição do plano de ataque de obra e as condições de instalação de canteiro;
- Local de execução da obra Em função da disponibilidade de insumos e da possível necessidade de apropriação de fretes e incidências tributárias (ICMS);
- Prazos e horários para a execução da obra Dependendo do prazo ou dos horários permitidos ou adequados para a realização dos serviços, custos adicionais com mão de obra podem existir e influenciar os preços.

Excetuados os fatores ligados à empresa a ser contratada, cujas características não são conhecidas durante a elaboração do orçamento de referência para licitação pública, as demais variáveis podem ser observadas pelo orçamentista.

Para que seja possível a realização do orçamento sem o conhecimento prévio de quem irá executar a obra, o profissional deve valer-se de referências estabelecidas de produtividade e preço disponíveis em publicações técnicas, bem como de padrões aceitáveis para estimar a administração central, a tributação e o lucro do construtor.

Cabe ressaltar que o orçamento de referência é um produto de responsabilidade do contratante e busca refletir o valor que se espera pagar pela contratação de determinado empreendimento, e não o custo/preço final da obra pronta, que só pode ser efetivamente conhecido após a sua conclusão.

Para o caso de obras executadas com recursos da União, os orçamentos devem ser balizados pela mediana dos preços do SINAPI, conforme Decreto 7.983/2013:

Artigo 3º O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil.

As obras rodoviárias devem ser balizadas pelo SICRO – Sistema de Custos Rodoviários, mantido pelo DNIT, conforme o mesmo Decreto.



Deste modo, a parcela de custos de um orçamento de referência para obra pública deve ser baseada em informações do SINAPI e do SICRO (preços de insumos e composições de serviços), ajustadas sempre que necessário para refletir as condições específicas de cada obra.

Todavia, a inexistência de um insumo ou de um serviço no sistema de referência não constitui impeditivo para a contratação, conforme assinala o Decreto:

Artigo 6º. Em caso de inviabilidade da definição dos custos conforme o disposto nos arts. 3º, 4º e 5º, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

É importante a conscientização, principalmente por parte do setor público, de que a formação dos preços referenciais e a elaboração dos orçamentos não se restringe ao SINAPI e ao SICRO. O SINAPI dificilmente conterá referência para todos os serviços necessários aos diversos tipos de obras realizadas com recursos públicos. Assim, devem contribuir publicando preferencialmente na *internet* referências complementares às do SINAPI, tanto em insumos como em composições, permitir aos orçamentistas decidirem se são adequadas para adoção no orçamento que estão elaborando.

A equipe da CAIXA que atua com o desenvolvimento e manutenção do SINAPI se dispõe a contribuir com os órgãos públicos, ou mesmo organismos privados, que representam os setores da construção civil ou classes profissionais, considerando a experiência adquirida com o desenvolvimento de referências da própria CAIXA, que permitiram a desativação das anteriores cedidas ao SINAPI por diversos órgãos.

É oportuno que, ao realizar o desenvolvimento e manutenção de referências complementares ao SINAPI, além da ampla publicidade, o órgão ou instituição pública possa dispor de documentação técnica em que metodologicamente estejam fundamentados os procedimentos para obtenção dos coeficientes de produtividade da mão de obra, eficiência dos equipamentos e consumo dos materiais, no caso das composições e do estabelecimento dos preços para insumos, devidamente especificados.

Assim ocorrendo, os orçamentistas passam a dispor, além do SINAPI e do SICRO, de rede fornecedora de referências, que seria formada ao longo dos anos.

A padronização de critérios, procedimentos e referências para a elaboração de orçamentos constitui medida com evidentes benefícios e se apresenta de diversas formas, tais como:



- Padronização dos orçamentos do órgão/entidade/empresa;
- Aderência dos orçamentos ao caderno de encargos do órgão/entidade/empresa (especificações dos serviços e critérios de medição e pagamento);
- Uniformização de critérios e procedimentos de pesquisa de preços de insumos e serviços;
- Criação de bancos de dados orçamentários do órgão/entidade/empresa;
- Estabelecimento de parâmetros de avaliação objetivos da conformidade dos orçamentos.

Dentre os benefícios obtidos desta padronização destacam-se:

- Racionalização dos serviços, evitando-se extenso trabalho de elaboração de composições de custo unitário e a realização de pesquisa do preço de inúmeros insumos cada vez que um orçamento for elaborado;
- Segurança para orçamentistas e gestores;
- Transparência e redução dos custos das construtoras para participação em certames licitatórios;
- Disponibilização de dados para elaboração de estatísticas oficiais sobre a variação dos custos da construção civil.

#### 1.6 O Papel do Orçamentista

A legislação brasileira é farta em indicações dos aspectos relacionados à atividade de orçamentação de obras. A Lei de Licitações e Contratos (8.666/93) estabelece a necessidade de apresentação, para lançamento de certames, de projeto básico com orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados (Artigo 6°, inciso IX). O Artigo 10 do Decreto 7.983/2013 exige a indicação no projeto do responsável técnico orçamentista para obras e serviços de engenharia contratados e executados com recursos dos orçamentos da União. O Tribunal de Contas da União, desde o lançamento da Súmula nº 260 de 28 de abril de 2010, estabelece como dever do gestor exigir a apresentação e responsabilidade técnica por, dentre outras, as planilhas do orçamento-base.

A responsabilidade técnica somente se materializa com o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, instituída pela Lei 6.496/77, referente à prestação dos serviços de



engenharia, ou, da mesma forma, com o Registro de Responsabilidade Técnica instituído pela Lei 12.378/2010, que regulamentou as profissões de arquiteto e urbanista.

A atividade de orçamentação de obras é expressamente indicada na Lei 5.194/66, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo:

Artigo 14. Nos trabalhos gráficos, especificações, **orçamentos**, pareceres, laudos e atos judiciais ou administrativos, é obrigatória além da assinatura, precedida do nome da empresa, sociedade, instituição ou firma a que interessarem, a menção explícita do título do profissional que os subscrever e do número da carteira referida no Ed. extra 56. (**grifo nosso**)

Já o Artigo 13, vincula a validade dos trabalhos de engenharia, arquitetura e agronomia com a habilitação legal requerida pela própria Lei 5.194/66:

Artigo 13. Os estudos, plantas, projetos, laudos e qualquer outro trabalho de engenharia, de arquitetura e de agronomia, quer público, quer particular, somente poderão ser submetidos ao julgamento das autoridades competentes e só terão valor jurídico quando seus autores forem profissionais habilitados de acordo com esta lei. (grifo nosso)

Pelo exposto tem-se que a orçamentação de obras públicas representa atividade regulamentada e com responsabilidade legalmente definida.

Conforme mencionado no item 1.5 desta publicação, as obras executadas com recursos da União devem ter seus orçamentos balizados pelos preços do SINAPI ou SICRO. Contudo, a utilização de referências de preços para obras públicas distintas daquelas do SINAPI e do SICRO tem previsão legal, conforme Artigo 8º do Decreto 7.983/2013, o qual permite a adoção de critérios de preços diferenciados em razão de especificidades locais ou de projeto, desde que justificado em relatório técnico elaborado por profissional habilitado.

O Artigo 6º do mesmo Decreto prevê ainda que, no caso de inviabilidade de adoção do SINAPI e do SICRO, a estimativa de custos poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabelas de referências aprovadas por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado.

Assim, é fundamental ao orçamentista conhecer os critérios e aspectos técnicos envolvidos nos Sistemas de Referência, contribuindo para a escolha adequada da referência mais apropriada entre aquelas disponíveis.



Os Sistemas de Referências, pelo seu papel, possuem caráter genérico e abrangente, sendo indispensável e relevante o trabalho do orçamentista de verificar e adequar as referências ao caso específico, com as particularidades da obra que deseja orçar.

O aprimoramento do SINAPI, enquanto Sistema de Referência, considera a necessidade da definição e implantação de premissas, metodologias e conceitos precisos e amplamente divulgados. Este processo é complexo e sua manutenção é permanente, visando acompanhar as mudanças do setor, garantindo que as referências representem adequadamente o mercado da construção civil brasileira.

Esta publicação contribui para o correto uso do Sistema e divulgação das novas metodologias implantadas no SINAPI. Trata-se de material essencial na orçamentação de obras públicas, devendo o orçamentista conhecê-lo e aplicá-lo.

Para o profissional orçamentista conhecer em detalhes as características do SINAPI e das referências são disponibilizados página do SINAPI publicadas, na na internet (www.caixa.gov.br/sinapi) vários documentos técnicos com conteúdo que permite caracterizar insumos e composições, conhecer as metodologias e os conceitos adotados para obtenção das composições, assim como dos custos decorrentes de encargos sociais e complementares, além de relatórios de preços e custos e de manutenção das referências. O acesso é facilitado quando é utilizado o Sumário de Publicações, onde os documentos estão agrupados por assunto e podem ser obtidos a partir de links.



# CAPÍTULO 2 - CONCEITOS BÁSICOS DO SINAPI

#### 2.1 Insumos

Elementos básicos da construção civil constituídos de materiais (cimento, blocos, telhas, tábuas, aço, etc.), equipamentos (betoneiras, caminhões, equipamentos de terraplenagem, etc.) e mão de obra (pedreiro, pintor, engenheiro, etc.).

Os insumos do SINAPI compõem o Banco Nacional de Insumos, cujos relatórios de preços são divulgados mensalmente na página da CAIXA (<a href="www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>) para todas as capitais brasileiras e para o Distrito Federal, com validade para o estado, enquanto referência.

#### 2.1.1 Responsabilidades

Conforme Decreto 7.983/2013, o SINAPI é mantido pela CAIXA, quanto às definições técnicas de engenharia, e pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, na pesquisa de preço, e essas instituições mantêm Acordo de Cooperação Técnica, renovado periodicamente, onde são indicadas as responsabilidades de cada instituição, que de maneira geral são:

#### 2.1.1.1 CAIXA

- Definição e atualização, a partir de critérios de engenharia, das especificações técnicas dos insumos;
- Definição de famílias homogêneas com as especificações dos insumos que as compõem e formulação de proposta de revisão de insumos submetida ao IBGE.

## 2.1.1.2 IBGE

 Coleta de preços de insumos do Banco Nacional (materiais, salários, equipamentos e serviços);



• Coleta extensiva periódica para subsidiar a revisão das famílias homogêneas, a revisão dos coeficientes de representatividade e a formação de novas famílias de insumos.

### 2.1.2 Coleta de Preços

Neste livro são utilizados alguns conceitos e métodos estabelecidos pelo IBGE para a <u>coleta</u> de <u>preço</u>, de modo que o leitor compreenda como são obtidas as referências do SINAPI ou suas limitações, devendo recorrer ao IBGE para mais detalhes ou verificar a atualidade desses.

Os insumos do SINAPI são organizados em famílias homogêneas (ex: Família de Pastilha para Revestimentos Interno e Externo), para as quais é selecionado o insumo mais recorrente no mercado nacional (ex: 4396 - PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, \*2,5 X 2,5\* CM) como insumo **representativo**, sendo os demais da mesma família denominados **representados**.

O preço dos insumos representativos é coletado, enquanto que os preços dos demais insumos são obtidos por meio da utilização de coeficientes de representatividade, os quais indicam a proporção entre o preço do chefe da família (insumo representativo) e os preços de cada um dos demais insumos da família. A Figura 2.1 apresenta exemplo da família de pastilha, com a indicação do representativo, código 4396, e os outros 8 insumos representados com seus respectivos coeficientes.

Item	Código	Descrição Básica	Unidade	Coeficiente	Preço Mediano
Representativo	4396	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES BRANCA OU FRIAS, *2,5 X 2,5* CM	M2	1	R\$ 169,09
Representado	34795	FAIXA / FILETE / LISTELO EM CERAMICA, DECORADA, *8 X 30* CM (L X C)	M2	1,6702703	R\$ 282,43
Representado	34796	FAIXA / FILETE / LISTELO EM CERAMICA, LISO OU CORDAO, BRANCO, *2 X 30* CM (L X C)	M	0,0733333	R\$ 12,40
Representado	36881	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES FRIAS *5 X 5* CM	M2	M2 0,893617	
Representado	36882	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES QUENTES *5 X 5* CM	M2	1,0425532	R\$ 176,29
Representado	4397	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES QUENTES, *2,5 X 2,5* CM	M2	1,6216216	R\$ 274,20
Representado 347		PASTILHA DE VIDRO CRISTAL, NACIONAL, REVEST INT/EXT E PISCINA, TODAS AS CORES, E MAIOR OU IGUAL A 5 MM *2,0 X 2,0* CM	M2	3,0027027	R\$ 507,73
Representado	25962	PASTILHA DE VIDRO PIGMENTADA *2,0 X 2,0* CM, NACIONAL, PARA REVESTIMENTO INTERNO/EXTERNO E PISCINA, BRANCA OU CORES FRIAS, ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 5 MM	M2	1,9018018	R\$ 321,58
Representado	34752	PASTILHA DE VIDRO PIGMENTADA, NACIONAL, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES QUENTES, ESPESSURA MAIOR OU IGUAL A 5 MM *2,0 X 2,0* CM	M2	3,349009	R\$ 566,28

Figura 2.1: Exemplo de Família de Insumos do SINAPI (SINAPI, ref. 12/2019)



Esses coeficientes resultam de coletas extensivas, momento em que são coletados os preços de todos os insumos de determinadas famílias e definida a proporção (correlação) existente entre cada insumo e o chefe da família.

Os preços dos insumos representativos são coletados em estabelecimentos regulares previamente cadastrados pelo IBGE, para aquisição com pagamento à vista, não incluindo o frete, exceto se indicado na descrição do insumo.

Não contemplam, portanto, possíveis diferenças entre preços praticados em capitais e outras regiões da unidade da federação ou efeitos obtidos em processo de negociação e compra, inclusive relativos ao quantitativo de itens.

Quando o IBGE não dispõe de quantidade mínima de dados de preços estabelecida em metodologia para um determinado insumo em uma capital, conforme acordado com a CAIXA, é atribuído o preço de São Paulo para a localidade. Esta situação é típica para insumos que possuem poucos produtores ou pontos de venda ou que estão concentrados apenas em algumas capitais ou pelo menos em São Paulo.

Nos relatórios publicados na página da CAIXA, o usuário do SINAPI tem à disposição a informação da origem de preços para cada insumo por localidade, sendo oportuno observar a seguinte notação no relatório de insumos:

- C Correspondente a preço coletado pelo IBGE adotado para o mês de referência do relatório;
- CR Correspondente a preço obtido por meio do coeficiente de representatividade do insumo (metodologia família homogênea de insumos);
- AS Correspondente a preço atribuído com base no preço do insumo para a localidade de São Paulo (devido à impossibilidade de definição de preço para localidade em função da insuficiência de dados coletados).

Em decorrência da origem de preço para os insumos, a composição tem seu custo indicado com a seguinte origem de preço, no relatório de composições:

- C Quando todos os itens utilizados na composição têm preço coletado pelo IBGE ou Coletado CAIXA (quando indicado na descrição do insumo) adotado para o mês de referência do relatório;
- CR Quando existe ao menos um item da composição com preço obtido por meio do coeficiente de representatividade do insumo, desde que não haja nenhum item com preço atribuído;
- AS Quando existe ao menos um item da composição com preço atribuído com base no preço de insumo para a localidade de São Paulo.



O valor da mão de obra é pesquisado junto às construtoras ou entidades representantes das categorias profissionais. Os insumos de mão de obra também formam famílias homogêneas (insumos representativos e representados). Os dados de mão de obra do Sistema correspondem a custos de equipes próprias, não sendo considerados custos de regimes de empreitada ou de terceirização.

Sobre os insumos de mão de obra incidem Encargos Sociais, de forma percentual, com cálculo específico para cada estado. Mensalmente, a CAIXA divulga dois tipos de relatórios de preços: (i) desonerados - consideram os efeitos da desoneração da folha de pagamentos da construção civil (Lei 13.161/2015), ou seja, obtidos com exclusão da incidência de 20% dos custos com INSS no cálculo do percentual relativo aos Encargos Sociais; (ii) não desonerados – consideram a parcela de 20% de INSS nos Encargos Sociais.

A metodologia de cálculo de Encargos Sociais do SINAPI pode ser encontrada no Capítulo 5 desta publicação.

Cabe ressaltar que o orçamentista, de posse de informações sobre a origem dos preços e a metodologia de coleta empregada, deve promover os ajustes eventualmente necessários nas referências para o caso específico que quer orçar. Esta condição pode se apresentar quando as premissas de coleta de preços de insumos do SINAPI são muito diferentes do caso particular do orçamento. Como exemplos temos:

- Caso de obras de grande porte, onde a compra de material seja predominante por atacado e/ou diretamente com a indústria ou produtores;
- Circunstância de obras distantes da capital, que tenham preços de insumos locais diferenciados ou que precisam ser transportados de outro centro urbano, com a necessidade de inclusão de frete;
- Situação onde o insumo tem origem de preço "AS" (atribuído São Paulo) e é muito significativo na curva ABC do orçamento.

### 2.1.2.1 Preços Coletados pela CAIXA

O processo de criação de novo insumo no Sistema demanda interação entre a CAIXA e o IBGE para cumprimento das etapas necessárias, desde a definição das características técnicas até a validação final das informações estatísticas a serem divulgadas nacionalmente.

Para maior celeridade na ativação de alguns insumos recentemente criados e considerados muito relevantes para o Sistema, a CAIXA realiza em caráter excepcional a cotação de preços, em especial para insumos necessários para o cadastramento e publicação de novas composições.



Esses insumos são identificados pelo texto "Coletados CAIXA" incluído ao final da descrição, e fazem parte de banco de dados distinto, denominado Banco Nacional Coletados CAIXA, do que contém os insumos com coleta de preços pelo IBGE.

Os insumos representados do Banco Coletados CAIXA possuem coeficiente de representatividade estabelecido por cotação de preço realizada pela CAIXA. São vinculados, preferencialmente, a insumos representativos do Banco Nacional, que têm coleta feita pelo IBGE.

Trata-se de exceções no Sistema, inseridas concomitantemente com a solicitação ao IBGE pela CAIXA para que o insumo seja criado no Banco Nacional. Uma vez concluído esse processo pelo IBGE, passam a valer, para tais insumos, os preços coletados ou os coeficientes de representatividade fornecidos pelo IBGE. A partir deste momento, os insumos do Banco Coletado CAIXA são desativados.

#### 2.1.3 Criação e Manutenção dos Insumos

A criação de insumos no SINAPI é decorrente da atuação da CAIXA na aferição das composições de serviços a partir do acompanhamento da evolução do mercado da construção civil e dos sistemas construtivos empregados com mais frequência nas obras públicas, como também na identificação de insumos no SINAPI que se tornaram obsoletos ou que não são mais comercializados.

A inclusão dos insumos é realizada considerando a oferta regular pelo mercado nacional (indústria, produtores, atacado e varejo), possibilitando a obtenção de seus preços pelo IBGE.

A CAIXA atua com o entendimento de que não era pretensão do Governo Federal, quando editou o Decreto 7.983/2013, que o SINAPI tivesse em seu Banco de Dados todos os insumos existentes no mercado brasileiro, mas que priorize aqueles com uso recorrente, que sejam mais representativos nos custos das obras públicas e, por consequência, constem em composições de serviço do SINAPI.

Reforça esse entendimento o fato do Decreto 7.983/2013, em seu Artigo 6º, estabelecer na elaboração de orçamentos qual deve ser o procedimento adotado nas situações em que a referência não exista no SINAPI ou no SICRO, ou seja, recorrer à consulta de outros sistemas estabelecidos para o setor ou à pesquisa de mercado.

Sendo identificada por qualquer usuário do SINAPI, sejam fabricantes, produtores, indústrias, representantes comerciais, construtoras ou orçamentistas, a necessidade de inclusão de insumos relevantes para obras públicas nos relatórios divulgados pela CAIXA pode ser encaminhada sugestão para <a href="mailto:gepad02@caixa.gov.br">gepad02@caixa.gov.br</a>, a qual passará por análise técnica para posterior inclusão, se for o caso.



A criação de insumo no SINAPI é precedida da elaboração da ficha de especificações técnicas, que tem por objetivo identificar as suas características, padronizando a pesquisa de preços e facilitando a sua utilização pelos usuários do Sistema. A ficha contém descrição, unidade de cálculo, unidade de comercialização, normas técnicas, imagem, informações gerais e referencial de pesquisa do insumo. A unidade de cálculo é aquela que aparece nos relatórios de preço de insumos e nas composições unitárias do SINAPI enquanto a unidade de comercialização se refere àquela empregada na pesquisa de preço, ou seja, vinculada à embalagem pesquisada.

As fichas são publicadas na *internet* para que os usuários conheçam as características e confirmem se os insumos atendem ao caso particular que se quer orçar. Apesar de disponíveis para qualquer usuário, as fichas não devem ser utilizadas para compor o Caderno de Encargos de órgão contratante de obra ou serviço, principalmente com o intuito de indicar fabricantes ou fornecedores do insumo que consta no SINAPI, pois a citação desses é exclusivamente como referência adotada para a caracterização do insumo no momento em que foi especificado.

A Figura 2.2 apresenta um exemplo de Ficha de Especificação Técnica de insumo.



#### SINAPI ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DE INSUMO

Código do SINAPI:	11519
Descrição Básica:	MACANETA ALAVANCA, RETA OU CURVA, MACICA, CROMADA, COMPRIMENTO DE 10 A 16 CM, ACABAMENTO PADRAO MEDIO - SOMENTE MACANETAS
Unidade de Cálculo:	PAR
Unidade de Comercialização:	PAR
Normas Técnicas:	NBR 14913:2011



Informaçãos	Par de maçanetas do tipo alavanca (reta ou curva), maciça, cromada.
Informações Gerais:	Comprimento aproximado podendo variar entre 10 a 16cm. Padrão de acabamento médio (não luxo).
Atualizado em:	20/12/19

Figura 2.2: Exemplo de Ficha de Especificação Técnica de Insumo (SINAPI, ref. 12/2019)



#### 2.2 Composições Unitárias de Serviço

Elementos que relacionam a descrição, codificação e quantificação dos insumos e/ou de composições auxiliares empregados para se executar uma unidade de serviço (Figura 2.3). Sua representação deve conter os nomes dos seus elementos, as unidades de quantificação e os indicadores de consumo e produtividade (coeficientes). A constituição de uma composição é dada por:

- Descrição Caracteriza o serviço, explicitando os fatores que impactam na formação de seus coeficientes e que diferenciam a composição unitária das demais;
- Unidade de medida Unidade física de mensuração do serviço representado;
- Insumos/composições auxiliares (item) Elementos necessários à execução de um serviço, podendo ser insumos (materiais, equipamentos ou mão de obra) e/ou composições auxiliares;
- Coeficientes de consumo e produtividade Quantificação dos itens considerados na composição de custo de um determinado serviço.

Código / Seq.	Código / Seq. Descrição da Composição		
01.PARE.ALVE.001/01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADO	S DE CONCRETO DE 9X19X39CM (ESPESSURA	
Código SIPCI 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M2 SEM VÃOS E ARGAMASSA DE			M <sup>2</sup>
87447	ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014		
	Vigência: 06/2014	Última atualização: 02/2015	

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,7200
С	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,3600
I	650	BLOCO VEDAÇÃO CONCRETO 9 X 19 X 39CM (CLASSE C – NBR 6136)	UN	13,5000
С	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	М3	0,0088
I	34557	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	М	0,7850
I	37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (AÇÃO DIRETA)	CENTO	0,0094

Figura 2.3: Exemplo de Composição de Serviço Analítica (SINAPI, ref. 02/2015)

Os custos referenciais do SINAPI são obtidos pela soma dos valores de cada item de uma composição de serviço, cujo valor do item é resultado da multiplicação do seu coeficiente pelo preço do insumo ou custo da composição auxiliar.



As composições do SINAPI integram o Banco Referencial de Composições, cujos relatórios são divulgados mensalmente na página da CAIXA para todas as capitais brasileiras e para o Distrito Federal.

A fim de garantir a contemporaneidade e a aderência às práticas de canteiro de obras e à literatura técnica, a CAIXA promove permanente processo de aferição das composições do SINAPI, que podem sofrer alteração nos seus itens, coeficientes e/ou descrições ao longo do tempo. Destaca-se, neste processo, a contribuição dos usuários do sistema por meio do encaminhamento à gepad03@caixa.gov.br de questionamentos, sugestões e críticas.

### 2.2.1 Aferição

Aferir as composições significa dimensionar produtividades de mão de obra e de equipamentos, além de consumos e perdas de materiais envolvidos na execução dos diversos serviços da construção civil.

Constituem objeto de aferição todos aqueles serviços adotados para execução de obras da construção civil identificados como relevantes e recorrentes no cenário nacional, de acordo com a capacidade operacional da CAIXA de criar e manter atualizados. O objetivo principal que norteia o processo de aferição é representar, da forma mais adequada, a realidade das obras brasileiras, em termos de composições de serviços, uniformizando os critérios técnicos adotados na concepção dessas referências.

As aferições das composições são baseadas, preferencialmente, em dados de campo, coletados e analisados com emprego de metodologia que adota procedimentos internacionalmente reconhecidos na área de estudo de produtividades e consumos, executadas por equipe especializada no tema. Preferencialmente, são realizadas medições em canteiros de obras distribuídos geograficamente pelo País, sendo contempladas na amostra obras públicas e privadas, de pequeno e grande vulto, assim como executadas por empresas de portes variados e por equipes trabalhando sob diferentes regimes de contratação. A metodologia e as premissas empregadas na aferição são apresentadas mais detalhadamente no Capítulo 3.

As composições de custo horário de equipamentos são aferidas através de pesquisa mercadológica dos equipamentos disponíveis, referências bibliográficas e manuais de fabricantes. Os detalhes da metodologia são apresentados no Capítulo 4.

A aferição é realizada por grupo de serviços similares. O estudo parte da identificação dos fatores que impactam na produtividade (mão de obra e equipamentos) e no consumo (materiais) de cada grupo de serviços, que devem ser observados e mensurados durante a coleta.



Os fatores confirmados a partir da análise do conjunto de dados obtidos em obras são considerados para a concepção do grupo de composições representativas do serviço em estudo e impactam nos coeficientes das composições.

Cada serviço é observado em diversas obras, o que permite reunir número significativo de dados objetivando extrair coeficientes médios representativos da quantidade de tempo e materiais necessários para a execução do serviço, conforme as combinações dos fatores impactantes da produtividade. As composições aferidas apresentam coeficientes estatisticamente determinados a partir de amostra constituída de medições diárias pelo prazo mínimo de 5 dias em cada obra.

O processo de aferição promove a atualização e ampliação do banco de composições, visando ainda à incorporação de novos insumos e técnicas construtivas e à padronização das premissas e critérios estabelecidos na concepção das referências.

#### 2.2.1.1 Tempos Produtivos, Improdutivos e Ociosos

Para refletir a realidade das obras, adota-se a premissa de que a medição deve agregar tanto o tempo efetivo de execução do serviço como os tempos improdutivos que são necessários e estão diretamente vinculados ao processo executivo. Dessa forma, a metodologia apropria aos coeficientes das composições o tempo improdutivo oriundo das paralisações para instrução da equipe, preparação e troca de frente de trabalho, deslocamentos no canteiro, etc.

A metodologia adotada exclui os eventos extraordinários (greve, acidentes de trabalho), esforço de retrabalho, impacto de chuvas e ociosidades oriundas de graves problemas de gestão da obra, pois seus custos ou devem ser considerados em outros itens de um orçamento de obras, ou são de responsabilidade exclusiva do contratado, ou, ainda, devem ser tratados de modo particular durante a execução do contrato.

Considera-se, portanto:

- Improdutividade Parcela de tempo inerente ao processo construtivo, portanto, representada nos coeficientes das composições;
- Ociosidade Parcela de tempo prescindível, cujo impacto é desconsiderado nas composições.

#### 2.2.2 Árvores de Fatores

A metodologia de aferição prevê a identificação dos fatores que impactam na produtividade (mão de obra e equipamentos) e consumo (materiais) de cada grupo de serviços, os quais são observados e mensurados durante a coleta de dados em obra.



Esses fatores constituem os elementos que caracterizam e diferenciam as composições dentro do Grupo. Para representá-los de forma mais apropriada, facilitando ao usuário a escolha da composição (Figura 2.4) mais adequada ao seu caso específico, têm-se as denominadas Árvores de Fatores para cada Grupo de serviços similares (Figura 2.5).

Código / Seq.	Descrição da Composição			
01.REVE.EMBO.001/01	1/01 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM			
Código SIPCI				
87775 VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014				
	Vigência: 06/2014	Última atualização: 06/2014		

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,7800
С	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,7800
С	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,0314
I	37411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	M2	0,1388

Figura 2.4: Exemplo de Composição de Serviço Analítica de Emboço ou Massa Única (SINAPI, ref. 06/2014)

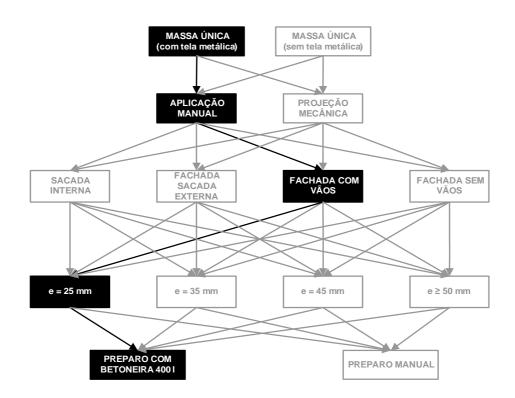


Figura 2.5: Árvore do Grupo de Revestimento de Fachada com Massa Única (SINAPI, ref. 06/2014)



Os fatores destacados em preto na Árvore (Figura 2.5) são aqueles considerados na composição analítica (Figura 2.4). Todos os fatores destacados aparecem na descrição da composição.

#### 2.2.3 Cadernos Técnicos

Ao final do processo de aferição as composições são publicadas de forma analítica com o respectivo Caderno Técnico - documento que apresenta os componentes da composição e suas características, os critérios para quantificação do serviço, os critérios de aferição, as etapas construtivas, além de referências bibliográficas e normas técnicas aplicáveis.

Os Cadernos Técnicos não substituem os Cadernos de Encargos, de responsabilidade da contratante, pois descrevem especificamente a técnica construtiva observada e registram as condições detectadas nas obras que serviram de base para a apresentação dos insumos e indicadores das composições.

As informações fornecidas nos Cadernos Técnicos são as relevantes para a constituição da composição, permitindo ao usuário selecionar com segurança a referência que mais se adeque ao caso real da sua necessidade. Podem embasar também a elaboração dos denominados Relatórios Técnicos, legalmente previstos (Parágrafo Único do artigo 8º do Decreto 7.983/2013) para os casos em que as composições dos sistemas referenciais não representem com precisão aquilo que se quer orçar, quando então o orçamentista realiza ajustes a fim de refletir adequadamente os custos do bem ou serviço a ser produzido.

#### 2.2.4 Características e Condicionantes de Uso

As referências do SINAPI buscam retratar intervenções urbanas, as quais possuem características específicas, como interferências decorrentes de trânsito de veículos, redes de concessionárias de serviços públicos, limitação de área para logística de canteiro, dentre outros.

Desse modo, uma composição de serviço aparentemente similar, retratada no SICRO (outro Sistema de referência indicado no Decreto 7.983/2013, gerido pelo DNIT e que baliza obras rodoviárias) pode apresentar coeficientes distintos daqueles estabelecidos pelo SINAPI.

Com respeito à apropriação de mão de obra nas composições de serviços, o SINAPI considera a segmentação em equipes diretas e equipes de apoio.

A título de exemplo, a Figura 2.6 demonstra a configuração típica de operários em canteiro de obra de edificação, com equipes diretas – que trabalham nas frentes de serviços, e com equipes de apoio - responsáveis pela produção intermediária que abastece essas frentes (como produção de argamassa) e pelo transporte de materiais.



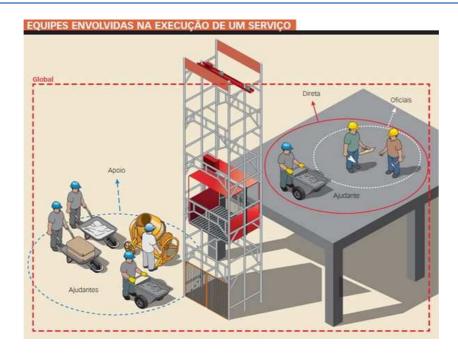


Figura 2.6: Equipes Envolvidas com os Serviços (Fonte: Revista Infraestrutura, fev. 2014, Ed. PINI)

Os esforços das equipes diretas estão contemplados nas composições principais: tanto a execução do serviço quanto o transporte de materiais no pavimento ou nas proximidades da frente de serviço, que é realizado junto a outras atividades pelo servente incluso nessas composições.

Os esforços das equipes de apoio estão representados nas composições auxiliares e de transporte.

A perda de materiais está contemplada nos coeficientes das composições principais e auxiliares, inclusive as eventuais perdas ocorridas em transporte, porém, não considera perdas por roubo ou de armazenamento inadequado de estoque.

Outros custos não contemplados nas composições do SINAPI podem ser necessários para a execução de determinados serviços, tais como: equipamentos de transporte (grua, elevador de carga, dentre outros), engenheiro de obra, encarregado de equipe, almoxarife e equipamentos de proteção coletiva. Esses recursos, embora necessários ao processo produtivo, por não serem atribuídos diretamente ao serviço (exemplo: elevador de carga transporta insumos de toda a obra e não só para a execução do contrapiso), não são representados nas composições unitárias. Seus custos devem ser computados de maneira distinta, conforme as características do canteiro, planejamento, plano de ataque e cronograma de cada caso específico.

## 2.2.5 Classificação

A aferição das composições do SINAPI procura apropriar em cada etapa do serviço os recursos necessários para sua realização. Significa dizer, por exemplo, que para a execução de determinada parede, devem ser observados alguns serviços, como a execução da alvenaria



propriamente dita, a produção da argamassa utilizada no assentamento dos blocos – inclusive a composição de custos para a utilização da betoneira e o transporte da argamassa e dos blocos (Figura 2.7).

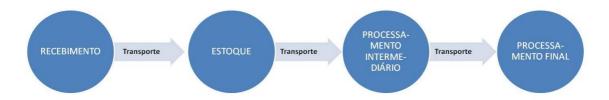


Figura 2.7: Visão Analítica da Execução de um Serviço

A segregação em diferentes composições visa ao entendimento correto de cada etapa do processo produtivo e, especialmente, à possibilidade de representar uma maior gama de formas de construção, por meio da combinação de diferentes composições.

Para tal, as composições são classificadas em: Principais, Auxiliares, de Custo Horário de Equipamentos, de Custo Horário de Mão de Obra, de Transportes, Combinações e K*its*, Composições Representativas e Composições por Ponto.

# COMPOSIÇÕES PRINCIPAIS

Retratam a execução dos serviços principais, como a composição de alvenaria tratada no exemplo anterior. Contemplam o consumo de materiais e o esforço da mão de obra e os equipamentos diretamente envolvidos no serviço e são agrupadas de forma a apresentar as possibilidades de execução usuais e mais recorrentes no mercado nacional, variando apenas conforme os fatores que impactam na produtividade ou consumo de materiais. Cada grupo temático é retratado por meio de sua Árvore de Composições.

### COMPOSIÇÕES AUXILIARES

Grupos criados com o intuito de retratar a composição de custos de elementos que são empregados nos serviços principais. Ainda no exemplo da alvenaria, a produção de argamassa é considerada composição auxiliar.

As composições auxiliares adequadas para a realização dos serviços são indicadas nos Cadernos Técnicos dos Grupos de composições principais, combinadas com aquelas que foram consideradas mais recorrentes em canteiros de obra. Conforme a necessidade do caso concreto, o orçamentista pode optar por combinação distinta, a depender das especificações de cada projeto.



## COMPOSIÇÕES DE CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS

Definem os custos de propriedade e uso dos equipamentos existentes no SINAPI. Para cada equipamento existem composições para os custos horários produtivos (CHP) e improdutivos (CHI), com base nas seguintes variáveis:

- a) Custo de aquisição do equipamento;
- b) Vida Útil em anos (tempo de amortização);
- c) Seguros e impostos;
- d) Horas Trabalhadas por Ano;
- e) Depreciação;
- f) Juros;
- g) Custos de manutenção;
- h) Custos de materiais na operação;
- i) Custo de mão de obra na operação.

As composições que utilizam equipamentos relacionam os coeficientes produtivos e improdutivos a serem considerados para a execução de uma unidade do serviço.

Os detalhes sobre as composições de custo horário de equipamentos podem ser encontrados no Capítulo 4.

# COMPOSIÇÕES DE CUSTO HORÁRIO DE MÃO DE OBRA

O SINAPI incorpora aos custos de mão de obra os Encargos Sociais Complementares, denominados de Encargos Complementares, por meio de composições de custo horário de mão de obra. Essas composições, além do insumo principal — o profissional representado em cada composição com encargos sociais — incluem os custos de alimentação, transporte urbano, equipamentos de proteção individual, ferramentas manuais, exames médicos, seguros obrigatórios e custos de capacitação.

Tais custos são oriundos de exigências estabelecidas nas convenções coletivas de cada estado do País e/ou Normas Regulamentadoras, obtidos através de pesquisa de mercado e representados por insumos do SINAPI.

As premissas adotadas nas composições de Encargos Complementares constam no Capítulo 5.

## • COMPOSIÇÕES DE TRANSPORTES DE MATERIAIS DENTRO DO CANTEIRO DE OBRA

Composições criadas para representar o esforço da mão de obra e equipamentos necessários ao transporte de materiais dentro do canteiro de obras.



O dimensionamento do transporte de materiais em obra depende do arranjo do canteiro, o que inviabiliza que seja incorporado às composições unitárias, pois há risco de se criar referências discrepantes da realidade de grande parte das obras.

A forma de apropriar o custo de transporte de materiais em canteiro de obra é uma decisão do orçamentista, que deve considerar a situação específica e avaliar alternativas como: (i) estimar o esforço de uma equipe dedicada ao transporte de materiais de toda a obra e alocar esse custo como um item na planilha orçamentária, com horas de servente necessárias; (ii) empregar as composições de transporte de materiais do SINAPI como composições auxiliares de serviço e agregá-las dentro das composições de serviço (somar o custo do serviço ao do transporte); (iii) empregar as composições de transporte de materiais do SINAPI e apresentá-las em linhas de planilha do orçamento.

As três alternativas de apropriação do transporte de materiais dentro do canteiro demostradas são igualmente passíveis de utilização, entretanto com o objetivo de simplificar o seu uso, entende-se que o uso preferencial seja na forma de composições auxiliares, evitando-se a sua utilização de maneira autônoma, sem prejuízo das outras alternativas caso o responsável pelo orçamento justificadamente às utilizem.

Nos coeficientes das composições do SINAPI estão considerados os esforços do ciclo de transporte (carregamento, ida, descarregamento e volta) e as improdutividades decorrentes da ociosidade inerente ao ciclo de transporte (espera pela movimentação vertical e das paradas na inicialização, finalização e almoço).

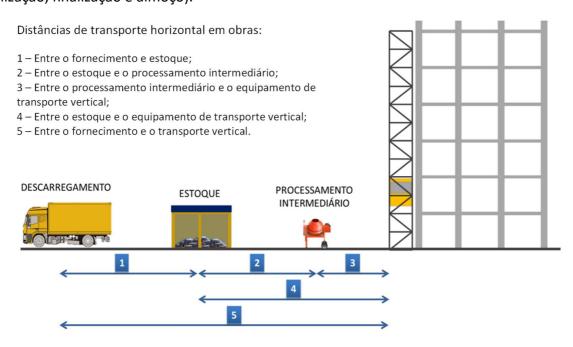


Figura 2.8: Distâncias de Transporte Horizontal em Obras

Para a correta quantificação das composições de transporte deve ser observado que a distância a ser apropriada para uso da composição se refere ao trajeto de ida (carregado), embora 40



a composição considere em seus coeficientes também o trajeto de volta. Podem ser apropriados diferentes percursos (Figura 2.8), a depender da logística do canteiro.

O transporte horizontal no pavimento de execução não deve ser considerado por já estar contemplado nas composições principais dos serviços.

As composições de transporte somente devem ser utilizadas para distâncias superiores a 15 metros, pois o esforço para distâncias inferiores está contemplado na composição principal.

A partir de julho de 2019 (2º ciclo de aferição), as composições de transporte horizontal dentro do canteiro passaram a ser apresentadas com unidade em momento de transporte, ou seja, a unidade de medida do insumo transportado multiplicada pela distância em km (exemplo: transporte horizontal com carregadeira, de massa/granel – unidade em m³xkm).

Visando a otimização da movimentação do material, é recomendado conceber a organização do canteiro com apenas uma das distâncias iguais ou superiores a 30m (trechos 1, 2 ou 3 da Figura 2.8).

As composições de transporte horizontal manual são limitadas à distância de 30 metros em atendimento à NR-17 e devem ser utilizadas somente quando constatada a impossibilidade de se adotar outras formas de transporte mais eficientes, como no caso de restrição de acesso de carrinhos de mão ou plataforma.

### COMBINAÇÕES E KITS DE COMPOSIÇÕES

Com o intuito de facilitar a utilização das referências do SINAPI, a CAIXA cria combinações entre os serviços principais e seus auxiliares e estabelece *kits* de composições de serviços usualmente realizados em conjunto, levando em conta as situações mais recorrentes no processo de produção.

Como exemplos de combinações, podem ser citados os serviços que utilizam argamassa como composição auxiliar (contrapiso, alvenaria de vedação, chapisco, massa única, dentre outros). O SINAPI apresenta cada composição principal combinada a composições auxiliares de argamassa, adequadas para o caso, e consideradas as mais recorrentes no mercado. Como regra geral, são disponibilizadas combinações com argamassas do traço representativo preparadas manualmente, com preparo mecânico (betoneira e misturador), além da opção com argamassa industrializada.

Como tratado no item "Composições Auxiliares", são disponibilizadas no SINAPI as opções de argamassas mapeadas para cada grupo, com diferentes traços e formas de preparo. As alternativas são indicadas nos Cadernos Técnicos dos grupos das composições principais, conforme exemplo a seguir, extraído do texto de introdução dos cadernos técnicos do Grupo Contrapiso.



As composições do Grupo Contrapiso foram cadastradas no SINAPI combinadas com composição auxiliares de argamassa consideradas mais recorrentes no mercado (Tabela 2.1).

Adicionalmente, constam no SINAPI as demais possibilidades de argamassa para Contrapiso, com diferentes traços de argamassa, uso de argamassa pronta ou industrializada e distintas formas de preparo (Tabela 2.2), proporcionando ao orçamentista elementos que lhe permita promover ajustes e substituições entendidos como pertinentes em decorrência do caso que se quer orçar.

Tabela 2.1: Composições Auxiliares de Argamassa no Grupo Contrapiso (SINAPI, ref. 12/2016)

Código	Serviço	Cimento	Areia	Equipamento
87301	Contrapiso	1,0	4,0	Betoneira 400 l
87373	Contrapiso	1,0	4,0	Manual
87386	Contrapiso	Argamassa	a pronta	Misturador 300kg
87399	Contrapiso	Argamassa pronta		Manual

Tabela 2.2: Composições Auxiliares de Argamassa - Outras Possibilidades (SINAPI, ref. 12/2016)

Código	Serviço	Cimento	Areia	Equipamento
87298	Contrapiso	1,0	3,0	Betoneira 400 l
87299	Contrapiso	1,0	3,0	Betoneira 600 l
87302	Contrapiso	1,0	4,0	Betoneira 600 l
87304	Contrapiso	1,0	5,0	Betoneira 400 l
87305	Contrapiso	1,0	5,0	Betoneira 600 l
87307	Contrapiso	1,0	6,0	Betoneira 400 l
87308	Contrapiso	1,0	6,0	Betoneira 600 l
87339	Contrapiso	1,0	3,0	Misturador 160 kg
87340	Contrapiso	1,0	3,0	Misturador 300 kg
87341	Contrapiso	1,0	3,0	Misturador 600 kg
87342	Contrapiso	1,0	4,0	Misturador 160 kg
87343	Contrapiso	1,0	4,0	Misturador 300 kg
87344	Contrapiso	1,0	4,0	Misturador 600 kg
87345	Contrapiso	1,0	5,0	Misturador 160 kg
87346	Contrapiso	1,0	5,0	Misturador 300 kg
87347	Contrapiso	1,0	5,0	Misturador 600 kg
87348	Contrapiso	1,0	6,0	Misturador 160 kg
87349	Contrapiso	1,0	6,0	Misturador 600 kg
87372	Contrapiso	1,0	3,0	Manual
87374	Contrapiso	1,0	5,0	Manual
87375	Contrapiso	1,0	6,0	Manual
87385	Contrapiso	Argamassa in	dustrializada	Misturador 160 kg
87386	Contrapiso	Argamassa in	dustrializada	Misturador 300 kg
87387	Contrapiso	Argamassa in	dustrializada	Misturador 600 kg



Conforme necessidade do orçamentista no atendimento de particularidades do projeto, obra, condicionantes locais, etc., as composições do grupo podem ser combinadas a todas as composições de argamassas para contrapiso existentes no SINAPI.

Os *kits* de composições são criados como seleções pré-definidas de composições de serviços usualmente encontrados em conjunto nas obras, mesmo que executados em momentos distintos.

Exemplo de *kits* de Composições do Grupo Louças e Metais, em que se criam referências com os diversos serviços de mesmo padrão de acabamento de forma agrupada, selecionados como item único, pode ser observado na composição da Figura 2.9, que engloba bancada em granito, cuba de embutir, válvula, sifão, engate flexível e misturador.

Código / Seq.	Descrição da Composição		
02.INHI.ASLM.041/03	BANCADA GRANITO CINZA POLIDO 0,50 X 0,60M, INCL. CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUÇA		
Código SIPCI	BRANCA 35 X 50CM, VÁLVULA METAL CROMADO, SIFÃO FLEXÍVEL PVC, ENGATE 30CM FLEXÍVEL PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNEC. E		
93396	INSTALAÇÃO. AF_12/2013		
\	/igência: 12/2013	Última atualização: 03/2016	

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	86895	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA LAVATÓRIO 0,50 X 0,60 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000
С	86937	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC — FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000
С	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000
С	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0000

Figura 2.9: Composição de Bancada de Granito com Cuba e Acessórios (SINAPI, ref. 03/2016)

#### COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA

Com o intuito de racionalizar a utilização das referências do Sistema são criadas as Composições Representativas, concebidas para alguns grupos de composições como alternativas ao processo de quantificação detalhada dos serviços. São elaboradas a partir da ponderação de composições detalhadas e quantitativos levantados em situações paradigmas, que representam, com boa aderência, boa parte das situações que se quer orçar.

Como exemplo, para o serviço de alvenaria de vedação, concebida para edificação habitacional unifamiliar (Figura 2.10), tem-se a Composição Representativa (Figura 2.11) onde são devidamente ponderadas as quatro diferentes composições unitárias que poderiam ser empregadas separadamente na formação do orçamento, se considerados os fatores de presença ou não de vão e área da parede, fatores estes que influenciam na produtividade e no consumo de



materiais, e procedido o levantamento de quantitativos decorrentes. Dessa forma, vários itens de serviços no orçamento são unificados em apenas uma composição representativa.

O estabelecimento de Composições Representativas pretende, assim, simplificar a etapa de quantificação dos serviços, permitindo que o orçamentista opte por referência de custo similar e que represente, com boa aderência, os custos dos serviços quantificados individualmente.

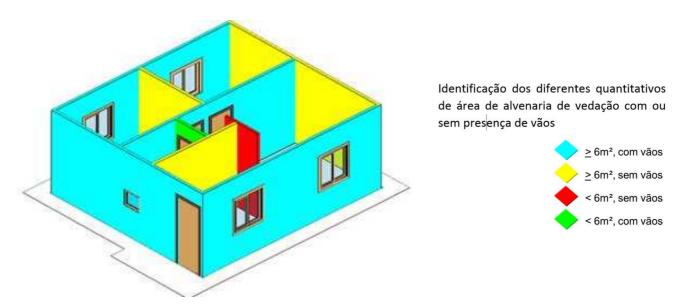


Figura 2.10: Edificação Habitacional Unifamiliar

Código / Seq.	Descrição da Composição		
01.PARE.ALVE.043/01	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014		
Código SIPCI			
89168			
	Vigência: 11/2014	Última atualização: 12/2014	

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	87495	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	$M^2$	0,2334
С	87503	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M²	0,2028
С	87511	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M <sup>2</sup> COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M²	0,2470
С	87519	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M²	0,3168

Figura 2.11: Composição Representativa de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 12/2014)



A indicação de que a composição é Representativa está disponível em sua descrição (entre parênteses) e estas estão publicadas em Caderno Técnico distinto das demais composições do Grupo, ações essas que visam destacá-las no Relatório de Composições e dentro do Grupo de referências para o mesmo serviço.

Um outro exemplo de composição representativa são as de instalação de água fria que, além do tubo, incluem as conexões, cortes e fixações necessários para o serviço. Estas composições partem do levantamento de projetos residenciais de uma mesma tipologia, comuns no mercado, e visam o agrupamento de serviços de instalações de água fria, para os quais são levantadas as participações relativas médias de cada um deles na composição representativa de custo. As composições representativas de instalações possuem a unidade metro, ou seja, devem ser quantificadas pela extensão total linear do tubo referente ao projeto.

Da mesma forma que para instalações de água fria prediais, tem-se composições representativas das instalações de água pluvial e de esgoto predial, todas concebidas a partir de levantamento de projetos.

Importante lembrar que o uso destas composições é adequado para os projetos similares àqueles empregados para a concepção da referência, o que deve ser avaliado pelo orçamentista.

## COMPOSIÇÃO POR PONTO

No SINAPI há composições para os serviços de pontos de instalações elétricas de iluminação; tomadas; iluminação e tomadas; pontos de utilização para instalação de equipamentos elétricos, tais como chuveiros e ar condicionado. Os pontos contemplam a instalação de caixas elétricas em PVC, eletrodutos flexíveis, cabos elétricos isolados, interruptores e/ou tomadas com suportes e espelhos, quebras de caixas, rasgos, fixações e chumbamentos. Estas composições consideram as produtividades e consumos médios quantificados em projetos residenciais referenciais.

Da mesma forma que composições por pontos de instalações elétricas, há composições por postos de consumo de água.

# 2.2.6 Codificação

As composições do SINAPI possuem dois códigos para sua identificação. O primeiro resulta da classificação criada para permitir segregação e identificação de composições de mesmo grupo ou natureza similar, que identifica cada referência de maneira estruturada. O segundo é o código sequencial gerado automaticamente quando do cadastramento da composição no Sistema, denominado cód. SIPCI, sendo este que figura nos relatórios mensalmente divulgados em www.caixa.gov.br/sinapi.



O código de classificação é estruturado em:

MACROTEMA (XX).CLASSE.GRUPO.NUM(XXX)/SEQUENCIAL(XX)

O número do MACROTEMA é formado por dois algarismos referentes à identificação da natureza do serviço que corresponde. As composições são distribuídas em três macrotemas:

- MACROTEMA I (01) HABITAÇÃO, FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS
- MACROTEMA II (02) INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E ELÉTRICAS PREDIAIS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
- MACROTEMA III (03) SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA URBANA

A CLASSE separa as composições conforme a etapa da obra em que o serviço é usualmente realizado. Na codificação do SINAPI são empregadas as seguintes:

- ASTU ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS
- CANT CANTEIRO DE OBRAS
- COBE COBERTURA
- CHOR CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
- DROP DRENAGEM/OBRAS DE CONTENÇÃO/POÇOS DE VISITA E CAIXAS
- ESCO ESCORAMENTO
- ESQV ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS
- FOMA FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS
- FUES FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS
- IMPE IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS
- INEL INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA
- INPR INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO
- INES INSTALAÇÕES ESPECIAIS
- INHI INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
- LIPR LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEFONE
- MOVT MOVIMENTO DE TERRA
- PARE PAREDES/PAINEIS
- PAVI PAVIMENTAÇÃO
- PINT PINTURAS
- PISO PISOS
- REVE REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES
- SEDI SERVIÇOS DIVERSOS
- SEEM SERVIÇOS EMPREITADOS



- SEES SERVIÇOS ESPECIAIS
- SEOP SERVIÇOS OPERACIONAIS
- SERP SERVIÇOS PRELIMINARES
- SERT SERVIÇOS TÉCNICOS
- TRAN TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS
- URBA URBANIZAÇÃO

Para cada CLASSE existe uma subdivisão em grupos para melhor caracterizar o serviço analisado. O GRUPO é representado por sigla da descrição principal do serviço, com quatro letras. Por exemplo, o serviço de execução de Revestimento Decorativo em Monocamada – MONOCAPA pertence ao grupo de sigla: RDMC, que significa Revestimento Decorativo Monocamada.

O campo NUM é formado por três algarismos, correspondente ao número da composição em análise para o grupo a que pertence.

O sequencial é formado por dois algarismos, iniciado em 01, que corresponde à numeração sequencial de combinações entre a composição original e auxiliares. Exemplo disso são as composições de chapisco com diferentes formas de execução da argamassa.

Ambos os códigos constam do Caderno Técnico, ao lado da descrição da composição unitária.

#### 2.2.7 Nomenclatura e Situação

A descrição das composições já aferidas apresenta a combinação dos fatores de cada caso, ou seja, representa de forma escrita a mesma informação contida na Árvore de Composições e seus fatores destacados, retratada nas Figuras 2.12 e 2.13.

As composições aferidas são identificadas pela inscrição AF\_XX/XXXX (sendo XX/XXXX o mês e o ano de criação ou de atualização da composição).

Código / Seq.	Descrição da Composição		Unidade
01.PARE.ALVE.006/01	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS	S DE CONCRETO DE 19X19X39CM (ESPESSURA	
Código SIPCI	19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE		$M^2$
87457	87457 ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014		
	Vigência: 06/2014	Última atualização: 06/2014	

Figura 2.12: Descrição, Nomenclatura e Situação da Composição de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 06/2014)



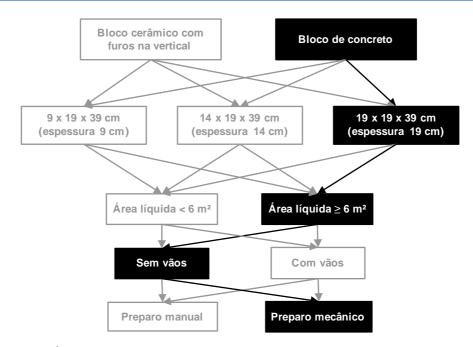


Figura 2.13: Árvore de Fatores do Grupo de Alvenaria de Vedação (SINAPI, ref. 06/2014)

Existem no SINAPI três *status* possíveis para as composições aferidas, que variam de acordo com a disponibilidade de preços de seus insumos no Sistema:

- Situação 1 Composição aferida e custo de referência publicado;
- Situação 2 Composição aferida sem custo de referência publicado;
- Situação 3 Composição aferida e custo de referência publicado com pendência.

A Situação 1 ocorre quando há disponibilidade de preços para todos os insumos da composição, sendo publicado o seu Caderno Técnico e o custo de referência divulgado nos relatórios disponibilizados em <a href="www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>. Nessa situação a composição recebe a citada inscrição AF XX/XXXX e um Código SIPCI, como a composição na Figura 2.14.

Código / Seq.	Descrição da Composição		Unidade
03.PAVI.INTE.001/001	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 12/2015		
Código SIPCI			M <sup>2</sup>
92391	7. 23 CW, 231 2330107 0 CW. 711 _12	2/2013	
Vigênci	a: 12/2015	Última atualização: 12/2015	

Figura 2.14: Descrição da Composição de Pavimento em Piso Intertravado (SINAPI, ref. 12/2015)

A Situação 2 ocorre quando não há disponibilidade de preço para um ou mais insumos da composição. A CAIXA divulga o seu Caderno Técnico e apresenta a composição no Catálogo de Composições Analíticas *Excel* (planilha "sem custo"), porém a composição não figura nos relatórios de custo de referência. A referência com insumos sem preço é válida e pode ser utilizada, bastando as cotações de preço pelo usuário para os insumos com asteriscos (\*), ainda sem código no SIPCI.



Como na Figura 2.15, a descrição da composição nesse caso recebe a inscrição AF\_XX/XXXX, porém no campo Código SIPCI consta XXXXX, indicando que a composição não está ativa no Sistema. Assim que o insumo passa a ter preço na coleta do SINAPI, a composição é ativada, integrando o relatório de custo de referência e recebendo o código SIPCI. Neste caso o seu Caderno Técnico é republicado, gerando nova data de última atualização.

Código / Seq.	Descrição da Composição		Unidade
03.PISO.PASS.003/01	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO ESTAMPADO, ESPESSURA 6 CM, NÃO ARMADO. AF 07/2016		
Código SIPCI			M <sup>2</sup>
XXXXXX VORA, ACABAINENTO ESTANIFAD		0, ESI ESSONA 0 CIVI, NAO ANWIADO. AI _07/2010	
Vigência	a: 07/2016	Última atualização: 07/2016	

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,1937
С	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,1354
С	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,3291
С	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M³	0,0728
- 1	4517	PECA DE MADEIRA NATIVA/REGIONAL 2,5 X 7,0 CM (SARRAFO-P/FORMA)	М	0,4500
1	*	PÓ ENDURECEDOR PARA CONCRETO ESTAMPADO	KG	1,7391
I	*	DESMOLDANTE PARA CONCRETO ESTAMPADO	KG	0,0545
I	*	SELANTE ACRÍLICO PARA CONCRETO ESTAMPADO	L	0,1333
I	*	MOLDE DE POLIURETANO PARA ESTAMPAGEM DE PASSEIO DE CONCRETO, 59 CM X 59 CM X 2 CM	M²	0,0025

Figura 2.15: Descrição da Composição de Execução de Passeio em Concreto (SINAPI, ref. 07/2016)

A Situação 3 ocorre quando não há disponibilidade de preço para algum insumo que consta da composição aferida, entretanto a composição é ativada adotando-se um dos seguintes procedimentos:

- a) O insumo sem preço permanece indicado no Caderno Técnico, pois é necessário para execução adequada do serviço, mas por ter peso pouco significativo no custo unitário do serviço retratado, não é utilizado na composição ativada (não consta da descrição analítica da composição).
- b) O insumo sem preço é substituído na composição aferida por algum insumo com preço publicado que possua utilização e preço similar ao indicado na aferição.

As composições em qualquer dessas situações recebem a indicação AF\_XX/XXXX\_P na descrição, bem como os insumos sem preço são identificados com asterisco (\*) e as pendências são claramente descritas no Caderno Técnico, conforme exemplo que consta na Figura 2.16.



Código / Seq.	Descrição da Composição		Unidade
01.FUES.ARMD.009/01	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO		
Código SIPCI	EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4.2 MM		KG
92767 - MONTAGEM. AF_12/2015_P			
Vigência:	12/2015	Última atualização: 12/2015	

Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
С	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,1048
С	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Н	0,0171
С	92799	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4.2 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	KG	1,0000
1	337	ARAME RECOZIDO 18 BWG, 1.25 MM (0,01KG/M)	KG	0,0250
I	*	ESPAÇADOR PLÁSTICO TIPO CADEIRINHA	UN	2,8160

Figura 2.16: Composição 92767 - Armação de Laje (SINAPI, ref. 12/2015)

Nessa situação o Caderno Técnico informa a pendência: "Como não há preço coletado para o ESPAÇADOR PLÁSTICO TIPO CADEIRINHA, houve substituição pelo insumo 39017 - ESPAÇADOR/DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHÃO \*4,2 A 12,5\* MM, COBRIMENTO 20 MM. Considerar o mesmo coeficiente.".

As composições na situação 3 (com pendências) são ativadas no Sistema SINAPI para permitir que seja gerado o preço para o serviço e este figure no relatório de composições publicado em <a href="https://www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>.

Quando a composição na situação 3 tiver a pendência solucionada, passa a ser enquadrada na situação 1, sendo retirado o "P" ao final de sua descrição e atualizado o Caderno Técnico com a alteração da data da última atualização.



# CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA DE AFERIÇÃO

# 3.1 Aspectos Gerais

Como tratado anteriormente, aferir composições significa dimensionar produtividades de mão de obra e equipamentos, além de consumos e perdas de materiais envolvidos na execução dos diversos serviços da construção civil.

No caso do SINAPI, esse dimensionamento é realizado por meio da metodologia descrita a seguir e com base, preferencialmente, em dados obtidos em medições em obras.

Muitos conceitos adotados no processo de aferição das composições do SINAPI foram apresentados e aplicados na tese de doutorado de Souza (1996).

O cálculo da produtividade é fundamentado em abordagem denominada "modelo de entradas-saídas", no qual a produtividade é representada como a eficiência em transformar recursos físicos - materiais, mão de obra e equipamentos - em serviços (Figura 3.1).

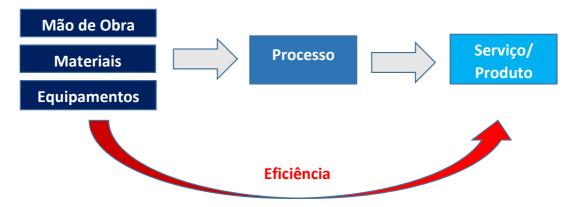


Figura 3.1: Representação da Definição de Produtividade



Desse modo, a aferição de uma composição deve apresentar os valores medidos de produtividade para os diferentes recursos necessários à execução de um serviço, quais sejam: mão de obra, materiais e equipamentos.

## 3.2 Fatores que Influenciam os Coeficientes Aferidos

Os fatores que influenciam tanto o consumo de materiais quanto a produtividade da mão de obra e dos equipamentos podem ser associados a:

- Produto Relacionado ao tipo de serviço a ser medido, às especificações exigidas e
  detalhes de projeto que influenciam o esforço necessário para sua execução e as perdas
  a ele associadas. Por exemplo: no caso de revestimento cerâmico, o assentamento de
  placas grandes em ambientes pequenos tende a ocasionar perdas mais significativas
  devido à necessidade de maior número de cortes nas peças;
- Processo Relacionado ao processo de execução de um dado serviço. Por exemplo: no
  caso de assentamento de blocos estruturais de concreto, a utilização da ferramenta
  palheta ou bisnaga pode levar a uma perda menor de argamassa e melhor produtividade
  que a utilização de colher de pedreiro.

## 3.3 Princípios para Análise da Produtividade da Mão de Obra

No caso de mão de obra, a eficiência decorre da relação entre o esforço empregado (Hh-Homem hora) e o resultado obtido ( $Q_s$  – Quantidade de serviço), chamada de RUP – Razão Unitária de Produção, dada pela fórmula:

$$RUP = \frac{Hh}{Q_S}$$

Onde: Hh = Homens-hora despendidos

Qs = Quantidade de serviço realizado

A produtividade extraída deste indicador relaciona o esforço despendido com a quantidade produzida. Quando este indicador se refere ao período de um dia de trabalho, tem-se a RUP diária.

No setor da construção, a RUP diária tipicamente apresenta grandes variações, exigindo que os serviços sejam observados em uma sequência de dias. A partir do conjunto de dados obtidos em



um determinado período é calculada a RUP cumulativa, que representa uma medida de tendência central das observações diárias.

Para a devida apropriação da parcela de tempo improdutivo necessário, inerente ao serviço, e exclusão do tempo ocioso, que não deve ser contemplado nos coeficientes, empregam-se os conceitos de RUP diária, RUP cumulativa e RUP potencial.

A RUP cumulativa, assim como a diária, apresenta parcela incorporada de tempos improdutivos e parte dos ociosos. Para extrair a parcela oriunda de ociosidade, é realizada a análise da relação entre a RUP cumulativa e a RUP potencial. A RUP potencial representa uma produtividade de bom desempenho possível de ser alcançada, sendo calculada a partir das melhores RUP diárias, embora de difícil constância por vários dias consecutivos. O gráfico a seguir (Figura 3.3) apresenta as diferentes RUPs de um serviço hipotético, medido em m², para o qual são analisados, durante 15 dias em uma obra, o esforço empregado (Hh) e a quantidade de serviço executada (Q<sub>s</sub>).

No processo de aferição cada serviço é observado em diversas obras, o que torna possível reunir grande massa de dados, objetivando extrair o coeficiente médio representativo da quantidade de tempo necessária para a execução do serviço, conforme cada uma das combinações dos fatores impactantes da produtividade (Árvore). Dessa análise relativa se obtém a RUP apropriada, indicador entre a RUP potencial e a RUP cumulativa, para representar a amostra de obras coletadas.

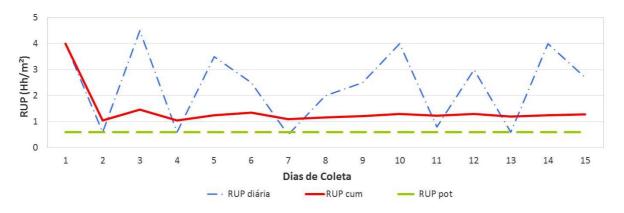


Figura 3.2: Gráfico da RUP Diária, Cumulativa e Potencial

# 3.4 Princípios para Análise do Consumo Unitário / Perdas de Materiais

No cálculo da eficiência na utilização de materiais, denominado Consumo Unitário de Materiais (CUM), é necessário o estudo de dois conceitos: quantidade de material Teórica e Real. A quantidade Teórica é obtida de maneira direta, ou seja, resulta do cálculo da quantidade de materiais teoricamente necessária para execução de um serviço sem ineficiência ou produção de



resíduos. A Quantidade Real contempla, além da quantidade Teórica, as perdas decorrentes dos processos de produção.

O Consumo Unitário de Materiais (CUM) e as perdas são dados pelas fórmulas:

$$Perda(\%) = \frac{Q_{Real}}{Q_{Teórica}} \times 100 \qquad \qquad CUM = \frac{Q_{Real}}{Q_S}$$

Onde:  $Q_{Real}$  = Quantidade de material realmente consumida

Q<sub>Teórica</sub> = Quantidade de material teoricamente necessária

Q<sub>s</sub> = Quantidade de serviço realizada com tal material

As perdas são tudo aquilo que se consome de materiais a mais que o teoricamente necessário, e podem ser classificadas de acordo com o momento de sua incidência: no ato do recebimento, na estocagem, no processamento intermediário e no processamento final, além daquelas ocorridas nos transportes internos.

Quanto à sua natureza, as perdas podem ser em forma de entulho ou incorporada, além das perdas por roubo. As duas primeiras são inerentes ao processo de produção, visto que não é economicamente viável a execução de obras sem considerar esses tipos de perdas. Apenas a última não foi contemplada nas composições aferidas, visto que é decorrente da deficiência na gestão e segurança do canteiro.

A perda incorporada pode resultar do emprego de material em quantidade superior ao previsto em projeto por pequenas imprecisões de execução da peça, como folgas nas formas, ou da necessidade de ajustes como correção de desnível da laje que recebe o contrapiso (Figura 3.3).

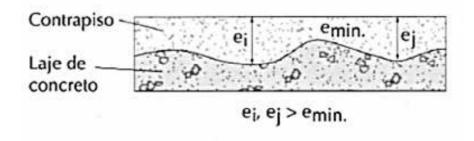


Figura 3.3: Incorporação Adicional de Argamassa no Contrapiso



#### 3.5 Princípios para Análise da Eficiência dos Equipamentos

De forma similar ao cálculo da eficiência no emprego de mão de obra, a produtividade de equipamentos decorre da relação entre as horas de equipamento empregadas (Heq - Hora Equipamento) e o resultado obtido ( $Q_s$  - Quantidade de serviço), chamada de EFE - Eficiência de Equipamento, dada pela fórmula:

$$EFE = \frac{Heq}{O_S}$$

Onde: Heq = Horas de equipamentos despendidas

Q<sub>s</sub> = Quantidade de serviço realizado

A determinação dos coeficientes de eficiência de equipamentos é obtida a partir do levantamento em campo dos tempos representativos de diferentes situações: (i) pleno funcionamento, (ii) envolvido com o processo (funcionamento parcial) e (iii) disponível para o trabalho (sem funcionamento). As composições do SINAPI de Custo Horário Produtivo (CHP) apropriam os tempos do equipamento em funcionamento (i) e (ii), enquanto que as Custo Horário Improdutivo (CHI) apropriam os tempos sem funcionamento (iii).

Quando o equipamento faz parte de um conjunto, no qual há interdependência entre dois ou mais equipamentos para a execução do serviço, os coeficientes são calculados considerando-se que aquele equipamento de menor eficiência limita a produtividade do conjunto.

As composições aferidas buscam retratar a realidade obtida em campo, em obras urbanas, e consideram os tipos e modelos de equipamentos observados com maior frequência na execução de cada serviço.

A produtividade dos equipamentos leva em conta o tempo necessário para preparação e desmobilização das equipes envolvidas no início e fim de cada etapa de trabalho e, ainda, os tempos necessários para manutenção, períodos em que o trabalho efetivamente não ocorre, mas as equipes são remuneradas e os equipamentos estão à disposição.

No SINAPI adota-se o Fator de Tempo de Trabalho (FTT) de 80%, para ajustar as eficiências teóricas à realidade das obras. O FTT é oriundo de medições em campo e é empregado para apropriar o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) dos equipamentos envolvidos no serviço.



#### 3.6 Consulta Pública

As composições aferidas são disponibilizadas para Consulta Pública em <a href="https://www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>. Permanecem disponíveis por 60 dias no grupo de serviço a que pertencem, permitindo que qualquer usuário, mas principalmente os de órgãos de governo (contratantes), contratados (setor produtivo), orçamentistas e órgãos de controle possam conhecer os Cadernos Técnicos e, se desejarem, enviar suas contribuições para <a href="mailto:gepado3@caixa.gov.br">gepado3@caixa.gov.br</a>.

O processo de Consulta Pública visa garantir transparência e o envolvimento da comunidade técnica na construção de um sistema nacional de referência que contribua para melhoria do processo de orçamentação e contratação de obras públicas em todo o País.

Após o término do prazo da consulta, a CAIXA incorpora as contribuições consideradas pertinentes e publica as composições em conjunto com seus Cadernos Técnicos como referências vigentes do banco SINAPI. Devido à incorporação das contribuições, em alguns casos os Cadernos Técnicos das composições vigentes apresentam modificações em relação àqueles disponibilizados em Consulta Pública. Quando há alterações significativas de critérios e/ou coeficientes, as composições são novamente submetidas à Consulta Pública antes de serem incorporadas ao SINAPI.



# CAPÍTULO 4 - CUSTOS HORÁRIOS DE EQUIPAMENTOS

## 4.1 Aspectos Gerais

Neste Capítulo está explicitada a metodologia de como são considerados os diferentes itens que compõem o custo decorrente da posse ou uso dos diversos equipamentos presentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI).

As considerações e resultados obtidos pela aplicação da metodologia empregada se referem a serviços executados em áreas urbanas. Por isso, os custos dos equipamentos apropriam as ineficiências típicas de se trabalhar nesse ambiente. Essas ineficiências são devidas às interferências no serviço tipicamente presentes nas cidades, tais como restrições à movimentação dos equipamentos, tráfego urbano, redes de água, esgoto, gás, energia e telecomunicações (aéreas e enterradas), drenagem urbana e proximidade de pedestres e habitações.

Tais fatores são considerados nas respectivas composições de serviços por meio da produtividade adotada, oriunda de processo de aferição realizado através de medições em campo. A adoção desses fatores nas produtividades dos equipamentos faz com que a demanda de seu uso seja maior em obra urbana.

Não é abordada nesta publicação metodologia que trata dos custos que envolvem locação de máquinas e equipamentos. A pesquisa de preços para locação é dificultada, pois as empresas de locação em determinadas localidades podem não dispor dos insumos especificados no SINAPI.

Os custos horários dos equipamentos não contemplam impactos resultantes de paralisação em decorrência de chuvas ou de eventos extraordinários, tais como greves, falta de materiais ou de frentes de serviços, por serem de difícil mensuração para a adoção em situação paradigma.

Os custos necessários para a utilização dos equipamentos, aferidos por meio desta metodologia, são apropriados no intervalo de uma hora, sendo este custo horário estabelecido por meio das seguintes variáveis:



- a) Custo de aquisição do equipamento;
- b) Vida Útil, em anos (tempo de amortização);
- c) Seguros e impostos;
- d) Horas Trabalhadas por Ano (HTA);
- e) Depreciação;
- f) Juros;
- g) Custo de manutenção;
- h) Custos de materiais na operação;
- i) Custo de mão de obra na operação.

Esses fatores são considerados na obtenção do custo horário das composições auxiliares, nas composições de horas produtivas e improdutivas dos equipamentos.

#### 4.2 Custo de Aquisição dos Equipamentos

O custo de aquisição dos equipamentos é obtido a partir do preço mediano do insumo publicado em <a href="www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>. De maneira similar aos demais insumos do SINAPI, os preços de referência para aquisição de equipamentos não consideram efeitos de cotação, escala ou descontos, que podem ser obtidos durante o processo de negociação e compra.

### 4.3 Vida Útil dos Equipamentos

O conceito de Vida Útil de um equipamento é meramente econômico, sendo definido como o número de anos compreendido entre o início da operação até o momento em que os custos de reparo para mantê-lo em condições de funcionamento se tornam superiores ao valor residual desse mesmo equipamento.

A Vida Útil de um equipamento é influenciada pelos cuidados com a manutenção, assim como pelas condições de trabalho a que o equipamento é submetido.

Para a avaliação da Vida Útil considerada nos custos horários dos equipamentos, foram empregadas as informações sugeridas pelos fabricantes, presentes no Manual de Custos Rodoviários do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT, gestor do SICRO, outro sistema de referência estabelecido pelo Decreto 7.983/2013. As informações utilizadas nos cálculos vigentes constam no Livro do SINAPI – Cálculos e Parâmetros.

Nas composições horárias aferidas por meio desta metodologia adotada pelo SINAPI considera-se, para todos os equipamentos sujeitos à variação de condição de trabalho (Tabela 4.1),



a condição média de operação como a mais adequada para um sistema de referência, porém, se o caso particular que se estiver orçando exigir, compete ao orçamentista promover os ajustes pertinentes.

Tabela 4.1: Condições de Trabalho (DNIT, 2019)

	Condições Leves	Condições Médias	Condições Pesadas
Escavação e Carga	<ul> <li>Camada de solo superficial.</li> <li>Materiais de baixa densidade.</li> <li>Argila com baixo teor de umidade.</li> <li>Material retirado de pilhas.</li> <li>Operação de lâmina em aterro solto.</li> <li>Reboque de "scrapers" (trator de esteira).</li> <li>Espalhamento e nivelamento de materiais.</li> <li>Valetamento em solo leve até 2m de profundidade.</li> </ul>	<ul> <li>Argila arenosa.</li> <li>Argila com alguma umidade.</li> <li>Mistura de solos diferentes como areia e cascalho fino.</li> <li>Execução de aterros (trator de esteiras).</li> <li>Carregamento em rocha bem fragmentada.</li> <li>Valetamento em solo médio a pesado até 3,00m de profundidade.</li> <li>Escavação em barranco de material facilmente penetrável.</li> <li>Material bem escarificado.</li> <li>Desmatamentos.</li> <li>Unidades carregando em terreno nivelado ("scrapers").</li> </ul>	<ul> <li>Pedras frequentes ou afloramento de rochas.</li> <li>Cascalho grosso (sem finos).</li> <li>Escarificação pesada em rocha.</li> <li>Trabalho em pedreiras.</li> <li>Carregamento em solos compactados como xisto argiloso, cascalho consolidado, etc.</li> <li>Valetamento em profundidades superiores a 3m.</li> <li>Carregamento em rocha escarificada (para "scrapers").</li> <li>Restrições no comprimento ou largura em função da operação.</li> </ul>
	Condições Leves	Condições Médias	Condições Pesadas
Transporte	<ul> <li>Superfícies com apoio total às sapatas e baixo teor de areia.</li> <li>Superfícies firmes, sem material solto.</li> <li>Superfícies conservadas por motoniveladoras.</li> <li>Estradas de curvas moderadas</li> <li>Resistência ao rolamento menor que 4% (*).</li> <li>(*) Rr – Resistência ao rolamento</li> <li>Rr = kg de força necessário / peso do veículo.</li> </ul>	<ul> <li>Distâncias irregulares (longas e curtas).</li> <li>Aclives declives constantes.</li> <li>Resistência ao rolamento entre 4% a 7%.</li> </ul>	<ul> <li>Deslocamento contínuo em terreno rochoso.</li> <li>Piso úmido ou irregular.</li> <li>Frequentes aclives.</li> <li>Piso de areia fofa e seca sem aglutinante ou com pedras soltas e lamelares.</li> <li>Resistência ao rolamento maior que 7%.</li> </ul>

### 4.4 Impostos e Seguros

As referências do SINAPI não consideram os custos decorrentes de seguro de sinistros e avarias, assim como aqueles referentes às praças de pedágios. Esses são custos de grande variabilidade e, por isso, não passíveis de serem mensurados para uma situação paradigma.

Quanto aos tributos incidentes sobre os equipamentos, mais especificamente nos veículos, o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA) e o Seguro Obrigatório são considerados como parcelas do custo horário dos veículos.

A parcela de custo desses tributos incidentes nos equipamentos (veículos) do SINAPI é calculada pela seguinte fórmula:



$$IS = \frac{(n + 1) \times V_a \times TMA}{2n \times HTA \times 1,25}$$

Onde: IS = Custo horário relativo a imposto e seguro (somente para veículos);

V<sub>a</sub> = Valor de aquisição do equipamento;

HTA = Quantidade de Horas de Trabalho por Ano \*;

n = Vida Útil;

TMA = Taxa média adotada (na referência SINAPI 12/2019 o TMA é de 0,0124) \*;

1,25 = Fator utilizado para considerar as horas disponíveis.

\* Os valores vigentes constam no Livro do SINAPI – Cálculos e Parâmetros.

Caminhões fora de estrada e equipamentos de terraplenagem em geral não estão sujeitos à parcela relativa aos impostos e seguros na formação de seus custos horários.

# 4.5 Horas Trabalhadas por Ano e Horas Disponíveis por Ano

Foi considerado o número de Horas Trabalhadas por Ano (HTA) de acordo com os valores sugeridos pelos fabricantes e utilizados pelo DNIT, conforme Tabela 4.1 – Especificações dos Equipamentos, disponível no Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros, para a parcela de manutenção.

Para as parcelas de custo decorrentes da depreciação, juros e impostos e seguros, houve a necessidade de ajustes na metodologia empregada, pois conforme observado no processo de aferição em campo das composições do Banco Referencial do SINAPI, a utilização de equipamentos, bem como as suas produtividades em ambientes urbanos, mostraram-se com características diferenciadas das adotadas em ambiente rodoviário.

Essas diferenças de ambiente na utilização dos equipamentos resultaram na identificação de uma parcela de improdutividade inerente ao processo produtivo, mesmo para o equipamento líder de equipe (equipamento principal que não tem tempo de espera quando realiza serviços em conjunto com outros equipamentos).

Desta forma, para compatibilizar a maior necessidade de disponibilidade do equipamento nos respectivos serviços com o custo das parcelas de juros, depreciação e seguros e impostos, substituiu-se o conceito de Horas Trabalhadas por Ano, pelo conceito de Horas Disponíveis por Ano.

As Horas Disponíveis por Ano são determinadas com base nas Horas Trabalhadas por Ano (HTA), apresentadas na Tabela 4.1 – Especificações dos Equipamentos, disponível no Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros, como também no fator de disponibilidade do equipamento observado em



campo, o qual relaciona as horas produtivas (80% do tempo disponível) com as improdutivas (20% do tempo disponível), totalizando um tempo disponível ampliado em 25% sobre as HTA.

Com isso, para se determinar o valor da nova base temporal utilizada nas composições horárias do SINAPI para as parcelas de depreciação e juros, ou seja, HDA, basta multiplicar os respectivos valores de HTA pelo fator 1,25.

Embora possam existir relações distintas entre HTA e HDA para os vários tipos de equipamentos disponíveis e ainda para os diferentes serviços em que estes possam estar envolvidos, utiliza-se, a princípio, um único fator para representar a relação. Esta premissa proporciona a vantagem de uniformização de procedimentos com uma aproximação aceitável para um sistema de referência de custos. A qualquer tempo, caso dados oriundos da aferição venham a apresentar relação muito distinta para algum equipamento, a CAIXA analisará a pertinência de ajustes pontuais, promovendo a adequação necessária no Caderno Técnico do equipamento.

## 4.6 Depreciação

É caracterizada pela parcela correspondente à perda do valor venal ao longo do tempo. Tal perda decorre do decréscimo da capacidade de produção do equipamento devido à exaustão física ou a sua obsolescência.

A depreciação utilizada pelo SINAPI considera a "disponibilidade" do equipamento. Por isso, o prazo de depreciação apropria as Horas Disponíveis do Equipamento (Fator 1,25).

Para o cálculo desta parcela de custo, o SINAPI adota o método da linha reta (linear), por meio da seguinte fórmula:

$$D = \frac{V_a - R}{\text{n x HTA x 1,25}}$$

Onde: D = Depreciação por Disponibilidade horária;

V<sub>a</sub> = Valor de aquisição;

R = Valor residual, conforme dados do DNIT \*;

n = Vida Útil \*;

HTA = Horas Trabalhadas por Ano \*;

1,25 = Fator utilizado para considerar as horas disponíveis.

\* Os valores vigentes constam no Livro do SINAPI – Cálculos e Parâmetros.



### 4.7 Juros

É a parcela de custos que representa os juros sobre o capital imobilizado na compra do equipamento para o desenvolvimento da atividade. Os juros sobre o capital aplicado em equipamento podem ser imputados de forma global, na Bonificação e Despesas Indiretas – BDI, ou considerados de forma direta no custo horário do equipamento.

No SINAPI adota-se como premissa que os custos de remuneração do capital dos equipamentos (Juros) são considerados como parcela formadora do custo horário.

Nesta parcela de custo, é utilizada a taxa de juros anual real de 6% a.a., taxa essa equivalente ao rendimento das aplicações de caderneta de poupança sem a incidência da Taxa de Referência (TR). A parcela correspondente à TR é aplicada como fator de correção da inflação, não se justificando a sua aplicação sobre os preços de insumos do SINAPI, visto que mensalmente os preços de mercado são coletados, e por isso não há impacto relativo a processo inflacionário.

A parcela de custo devida aos Juros é calculada em função da "disponibilidade" do equipamento, por isso, o cálculo utilizado emprega o fator 1,25 para transformar as Horas Trabalhadas por Ano (HTA) em Horas Disponíveis por Ano (HDA).

Esta taxa é aplicada sobre o valor médio do investimento, segundo as seguintes fórmulas:

$$J = \frac{V_{\text{m x i}}}{\text{HTA x 1,25}} \qquad V_{m} = \frac{(n+1) \times V_{a}}{2 \times n}$$

Onde: J = Custo horário dos juros pela disponibilidade;

V<sub>a</sub> = Valor de aquisição do equipamento, insumo SINAPI;

i = Taxa de juros anuais \*;

HTA = Horas Trabalhadas por Ano\*\*;

V<sub>m</sub> = Valor médio do equipamento;

n = Vida Útil em anos \*\*;

1,25 = Fator utilizado para considerar as Horas Disponíveis.

\* O SINAPI passou a adotar como Remuneração do Capital no Custo Horário dos Equipamentos o mesmo percentual utilizado pelo SICRO de 3,1501 %, estabelecido pelo OFÍCIO-CIRCULAR Nº 4746/2019/ACE - DPP/DPP/DNIT SEDE, de 19/12/2019, definido após as sucessivas reduções na taxa SELIC.

\*\* Os valores vigentes constam no Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros.



## 4.8 Custo de Manutenção

Denomina-se manutenção o conjunto de despesas com materiais e mão de obra necessário para que um equipamento esteja em condições de uso.

Os custos de manutenção englobam itens como reparos em geral, peças e acessórios de reposição, gastos de oficina, regulagens, material rodante, lâminas, parafusos, correias e demais peças de desgaste efetivo durante a operação.

A análise do custo de manutenção mostra que este varia de acordo com o tipo de equipamento e sua marca ou fabricante, o que torna a análise dessa parcela de custo sempre muito complexa e, por isso, de difícil modelagem.

Para utilização como parcela de custo em um sistema de referência, optou-se por adotar um método simplificado, que vincula as reservas destinadas à manutenção com o preço de aquisição do equipamento.

Para isso, nas referências do SINAPI adota-se o mesmo critério utilizado pelo DNIT, o qual é baseado nos valores previstos de manutenção, de acordo com os dados fornecidos pelos fabricantes, aplicando-se para isso, a fórmula abaixo:

$$M = \frac{V_a \times K}{HTA \times n}$$

Onde: M = Custo horário de manutenção;

V<sub>a</sub> = Valor de aquisição do equipamento, insumo do SINAPI;

HTA = Horas Trabalhadas por Ano \*;

n = Vida Útil em anos \*;

K = Coeficiente de manutenção, conforme \*.

\* Os valores vigentes constam no Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros.

## 4.9 Custo de Materiais na Operação

Representa os custos decorrentes da utilização do equipamento, ou seja, os materiais necessários para a operação e funcionamento da máquina.

Consideram-se como custos de materiais na operação os valores consumidos com a compra de combustíveis, filtros, óleos e graxas. Para esta parcela de custo, adotam-se as taxas de consumo específico de combustíveis, que já incluem os outros materiais de operação, utilizadas pelo DNIT, apresentados no Livro SINAPI – Cálculos e Parâmetros.



A parcela de custo relativa aos materiais na operação não é considerada na obtenção de composições horárias de alguns equipamentos aferidos nesta metodologia, pelo fato de se movimentarem por meio de outros equipamentos, como é o caso da grade aradora.

## 4.10 Custo de Mão de Obra de Operação

A mão de obra considerada na operação dos equipamentos no SINAPI é constituída por motoristas e operadores de equipamentos.

A parcela de mão de obra na operação é obtida pelo preço do insumo de mão de obra publicado no SINAPI em duas situações distintas: mão de obra operativa diurna e noturna.

No caso da mão de obra operativa diurna, utiliza-se diretamente o preço publicado nos relatórios de insumos do SINAPI.

Para a mão de obra operativa noturna, os custos devem ser baseados nas disposições do Artigo 73 do Decreto Lei 5.452/43 (Consolidação das Leis do Trabalho), o qual determina que a hora noturna seja computada pelo tempo de 52 minutos e 30 segundos e tenha remuneração superior ao trabalho diurno em pelo menos 20%. Considerando essas disposições legais, deve ser adotado um coeficiente de utilização da mão de obra noturno majorado em 37,15%, referente à ponderação da hora de 52 minutos e 30 segundos (ou seja, acréscimo de 14,29% em relação à hora diurna), bem como o acréscimo de 20% sobre a remuneração.

É oportuno esclarecer que a situação paradigma do SINAPI não considera composições específicas de trabalho em situação noturna, cabendo ao orçamentista realizar os ajustes aplicáveis.

Em situações específicas, a parcela de mão de obra da operação não faz parte do custo horário dos equipamentos. Isso ocorre quando não há necessidade de se alocar trabalhador com dedicação exclusiva ao equipamento (caso da betoneira), ou pelo fato de não necessitar de assistência de mão de obra durante sua utilização (bombas, grades aradoras).

### 4.11 Custo Horário Produtivo

É o custo horário do equipamento durante a sua operação efetiva, dado pela soma das seguintes parcelas de custo:

$$CHP = D + J + M + CMAT + CMOB$$



Onde: CHP - Custo Horário Produtivo;

D – Depreciação por disponibilidade;

J – Juros por disponibilidade;

M – Manutenção;

CMAT – Custos com materiais na operação;

CMOB – Custos com mão de obra na operação (diurna ou noturna).

Esta fórmula é aplicada a todos os equipamentos em que é necessária a presença de operador e onde este é exclusivo do equipamento. No caso de equipamentos de menor porte, como exemplo uma betoneira, em que o operador pode também realizar outras tarefas, a parcela CMOB não é apropriada na composição de Custo Horário Produtivo. Nestes casos, o operador aparece como item direto na composição de serviço.

No caso de veículos, o SINAPI acrescenta o custo de Impostos e Seguros (IS).

## 4.12 Custo Horário Improdutivo

É o custo horário do equipamento posto à disposição do serviço, porém, não efetivamente em uso produtivo.

Esse custo é impactado por dois fatores. O primeiro corresponde ao tempo necessário de preparação do operador do equipamento, nos momentos de início e fim da jornada de trabalho, bem como o tempo decorrente de manobra e posicionamento do equipamento até a frente de serviço. O segundo é devido aos tempos de espera originados por diferenças de produtividades quando o equipamento principal realiza serviços em conjunto com outros equipamentos (patrulha).

Em relação ao primeiro fator, ele é considerado nas composições de serviços que utilizam equipamentos por meio da aplicação do Fator de Tempo de Trabalho (FTT), o qual está relacionado à eficiência de utilização do equipamento. O valor deste fator para o caso de escavação vertical é de 0,80, demonstrado no processo de aferição dessa operação medido em campo.

No segundo fator, os tempos são obtidos de acordo com o conjunto de equipamentos utilizados e as diferenças de produtividades entre os diversos equipamentos presentes nesta patrulha.

O equipamento, quando avaliado pelo seu CHI, encontra-se geralmente com motor desligado, porém sempre disponível para o trabalho.



Para representar os custos incidentes no tempo que o equipamento é improdutivo (CHI), consideram-se as parcelas decorrentes da propriedade do bem (depreciação e juros) e mão de obra do operador, através da expressão:

$$CHI = D + J + CMOB$$

Onde: CHI – Custo Horário Improdutivo;

D – Depreciação por disponibilidade;

J – Juros;

CMOB – Custos com mão de obra na operação (diurna ou noturna).

Da mesma forma que no CHP, a parcela CMOB não aparece na composição de Custo Horário Improdutivo quando o equipamento é de pequeno porte ou não exige a presença de um operador.

No caso de veículos, o SINAPI acrescenta o custo de Impostos e Seguros (IS).



# **CAPÍTULO 5 - ENCARGOS SOCIAIS E COMPLEMENTARES**

# 5.1 Aspectos Gerais

Os custos de mão de obra respondem por parcela significativa do custo direto e do valor total de orçamentos de obras ou serviços na construção civil.

Tais custos podem ser divididos em três tipos distintos:

- Remuneração da mão de obra;
- Encargos Sociais;
- Encargos Complementares.

O valor pago regularmente aos trabalhadores em forma de salário é definido como remuneração da mão de obra. No SINAPI, esses valores são resultado de pesquisa realizada pelo IBGE para as 27 localidades.

Os Encargos Sociais são formados pelos custos incidentes sobre a folha de pagamentos de salários (insumos classificados como mão de obra assalariada) e têm sua origem na CLT, na Constituição Federal de 1988, em leis específicas e nas Convenções Coletivas de Trabalho. Por se tratar de custos que variam conforme os salários recebidos, incidem de forma percentual sobre os valores dos salários informados pelo IBGE.

Os Encargos Complementares são custos associados à mão de obra como alimentação, transporte, equipamentos de proteção individual, ferramentas manuais, exames médicos obrigatórios, seguros de vida e cursos de capacitação, cuja obrigação de pagamento decorre das convenções coletivas de trabalho e de normas que regulamentam a prática profissional na construção civil. Os valores decorrentes dessas obrigações não variam proporcionalmente aos salários (remuneração da mão de obra).



# 5.2 Síntese da Metodologia de Encargos Sociais

As Convenções Coletivas são instrumentos jurídicos que estabelecem os procedimentos a serem adotados por empregadores e empregados de determinadas categorias profissionais, assim como definem, dentre vários aspectos, os benefícios a serem pagos aos trabalhadores e outras vantagens.

Os percentuais adotados para os Encargos Sociais constam no estão disponíveis em <a href="https://www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>, bem como o detalhamento para a definição desses percentuais no SINAPI, para cada estado e Distrito Federal, tanto para mão de obra horista quanto mensalista. Em decorrência da necessidade de atualização dos cálculos desses percentuais e os elementos considerados, sugere-se que seja sempre buscada a versão mais atual em <a href="https://www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>.

As planilhas com os Encargos Sociais são elaboradas pela área de engenharia da CAIXA e observam padronização básica definida a partir de estudo técnico específico.

As fórmulas são demonstradas com duas casas decimais, porém, para efeitos de cálculo em planilha, foram consideradas todas as casas decimais, excluindo o efeito do arredondamento, o que pode gerar pequenas diferenças entre os valores citados nas fórmulas e os valores finais considerados.

Os encargos sociais adotados no SINAPI não consideram acréscimos de custos devidos ao trabalho noturno, cabendo ao orçamentista realizar os ajustes aplicáveis. Nestes casos o orçamentista deve considerar as disposições do Artigo 73 do Decreto Lei 5.452/43 (Consolidação das Leis de Trabalho), o qual determina que a hora noturna seja computada pelo tempo de 52 minutos e 30 segundos e tenha remuneração superior ao trabalho diurno em pelo menos 20%. Considerando essas disposições legais, deve ser adotado um coeficiente de utilização da mão de obra noturna majorado em 37,15%, referente à ponderação da hora de 52 minutos e 30 segundos (ou seja, acréscimo de 14,29% em relação à hora diurna), bem como o acréscimo de 20% sobre a remuneração.

Nas composições do SINAPI também não são previstos adicionais de periculosidade ou insalubridade, que deve ser avaliado pelo orçamentista e adicionado à referência, se for o caso.



#### 5.3 Memória de Cálculo dos Percentuais Adotados

O modelo utilizado para apropriação dos Encargos Sociais no SINAPI é amplamente descrito na literatura especializada e agrega em quatro grupos distintos os elementos que definem a alíquota final incidente:

Grupo A – Encargos Sociais Básicos, derivados de legislação específica ou de convenção coletiva de trabalho, que concedem benefícios aos empregados, como Previdência Social, Seguro Contra Acidente de Trabalho, Salário Educação e Fundo de Garantia do Tempo de Serviço; ou que instituem fonte fiscal de recolhimento para instituições de caráter público, tais como INCRA, SESI, SENAI e SEBRAE;

Grupo B – Encargos Sociais que recebem incidência do Grupo A e caracterizam-se por custos advindos da remuneração devida ao trabalhador sem que exista a prestação do serviço correspondente, tais como o repouso semanal remunerado, feriados e 13º salário;

Grupo C – Encargos Sociais que não recebem incidência do Grupo A, os quais são predominantemente indenizatórios e devidos na ocasião da demissão do trabalhador, como aviso prévio, férias (quando vencidas) e outras indenizações;

Grupo D – Reincidências de um grupo sobre outro.

A apropriação dos percentuais de Encargos Sociais varia de acordo com o regime de contratação do empregado (horista ou mensalista) e a localidade em que será realizada a obra, devido aos diversos fatores externos, tais como rotatividade da mão de obra, quantidade média de dias de chuvas, acordos locais e incidência de feriados.

A unidade do insumo de mão de obra é vinculada ao encargo social incidente. Assim no caso de unidade "h – hora" há incidência de encargos de horista, enquanto na unidade "mês" há incidência de encargos de mensalista.

A Constituição Federal estabelece jornada de trabalho de 220 horas mensais. Dessa forma, caso seja necessário realizar conversão do custo horário (com Encargos Sociais) para custo mensal (com Encargos Sociais) do profissional, deve ser empregada a expressão:

$$\text{Custo Mensal} = \left[\frac{\text{Custo Horário}}{(1 \ + \ \% \ \text{Encargos Sociais Horista})}\right] \times 220 \times (1 + \% \ \text{Encargos Sociais Mensalista})$$

A fim de demonstrar a aplicação prática da metodologia aqui definida, a cidade de São Paulo é adotada como localidade de referência. Deste modo, os números apresentados referem-se às



premissas válidas para aquela localidade e correspondem aos coeficientes adotados pelo SINAPI entre as referências de Outubro/2018 e Outubro/2019. A mesma metodologia foi aplicada no cálculo das taxas de Encargos Sociais das demais Unidades da Federação.

Em www.caixa.gov.br/sinapi é possível acessar a Memória de Cálculo vigente dos Encargos Sociais, bem como acessar as planilhas atualizadas dos Encargos Sociais adotadas para cada uma das vinte e sete localidades de referência do SINAPI (as capitais estaduais e o Distrito Federal), onde o IBGE realiza coleta de preços de insumos.

Os impactos das Leis 13.670/2018, 12.844/2013 e 13.161/2015, que tratam da desoneração da folha de pagamento da construção civil, são considerados na determinação dos percentuais de Encargos Sociais.

## 5.4 Síntese da Metodologia de Encargos Complementares

As bibliografias sobre Engenharia de Custos que tratam de Encargos Complementares apresentam três formas distintas para a estimativa desses custos:

- Como percentual, usualmente aplicado em conjunto com os Encargos Sociais;
- Como itens detalhados em planilha de custos diretos;
- Como custo horário alocado diretamente à mão de obra.

Os três métodos apresentam vantagens e desvantagens, a depender da etapa de orçamentação, do nível de precisão exigido, da forma de medição e do fim a que determinado orçamento se presta.

A representação percentual a incidir sobre a mão de obra apresenta a vantagem da facilidade de apropriação dos custos para fins de orçamentação, bem como da medição do valor a ser pago durante a execução do contrato, o qual estará incorporado aos próprios custos unitários dos serviços. Porém, apresenta a desvantagem de não permitir o entendimento claro dos itens considerados, sendo o método dotado de menor precisão, pois a alíquota é calculada com base em um salário médio e incide sobre todas as categorias profissionais. Caso a obra a ser orçada apresente média salarial diferente do valor utilizado como referência, o montante pago a título de encargos complementares será distorcido, para mais ou para menos.

De maneira inversa, a apropriação individual de cada custo como item a integrar a planilha de custos diretos agrega precisão ao orçamento e clareza quanto àquilo que está sendo pago. Todos os elementos são quantificados e orçados com base na previsão de demanda por mão de obra do orçamento.



Esse método, contudo, é de pouca aplicação prática, pois demanda grande esforço nas etapas de planejamento e durante a gestão contratual. O orçamentista precisa extrair das composições de custo unitário o total de demanda por mão de obra para estimar essas parcelas e a fiscalização precisa atestar o consumo efetivo de itens como vale-transporte, refeições ou uniformes.

A associação direta à mão de obra, como custo e não de forma percentual, é uma terceira maneira. Calcula-se o custo horário proporcional de cada item, com base em dados de preço, utilização e durabilidade. O somatório desses custos é acrescido ao valor de remuneração e encargos das diversas categorias, não variando em função dos salários.

Apresenta a vantagem de representar com clareza cada item a compor o custo horário, além das vantagens do método que apropria de forma percentual: facilidade para estimativa de custos e de gestão contratual – medição e pagamento.

Por considerar o último como o mais apropriado dos métodos para a obtenção de valores referenciais, a CAIXA inclui os custos advindos dos Encargos Sociais Complementares nas composições do SINAPI, conforme metodologia e memória de cálculo apresentadas a seguir.

Os custos característicos de Encargos Complementares são calculados considerando incidência proporcional a uma hora de trabalho da categoria profissional.

Pode-se tomar como exemplo o custo de transporte para uma obra fictícia. Caso seu custo diário estimado seja de R\$9,00 e a jornada de trabalho estipulada seja de 7,33 horas (como no SINAPI), tem-se que o custo horário é de R\$1,22.

Custo Horário Transporte = 
$$\frac{R\$ 9,00}{7,33 \text{ horas}} = 1,22 \frac{R\$}{\text{hora}}$$

O mesmo raciocínio é aplicado aos custos com alimentação. Para os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e as Ferramentas é considerada também a durabilidade e a frequência de utilização do item a ser contabilizado.

Por exemplo, uma ferramenta ou equipamento de proteção individual, também fictício, que custe R\$50,00 e tenha durabilidade média de 1 mês e seja utilizado em 100% do tempo laboral, custa R\$ 0,26 por hora:

Horas trabalhadas mês = 
$$30 \text{ dias} \times \frac{6 \text{ dias úteis}}{7 \text{ dias semana}} \times 7,33 \text{ horas dia} = 188,57 \text{ horas}$$

Custo horário ferramenta = 
$$\frac{R\$50,00}{188,57 \text{ horas}} = 0.26 \frac{R\$}{\text{hora}}$$



Para os custos referentes aos exames médicos admissionais, periódicos e demissionais, é considerada a duração média de contratos de determinada obra (rotatividade, *turnover*). Deste modo, são divididos os custos com exames pelo número de horas trabalhadas correspondentes ao período de rotatividade considerado.

A soma de todos os itens representa o valor referencial do custo horário para o caso estudado e, somado ao valor horário pago aos trabalhadores (remuneração + encargos), passa a integrar as composições de serviços.

No SINAPI as categorias de mão de obra que aparecem nas composições de serviço são apresentadas com seu custo horário, mão de obra operária. Porém também há no SINAPI insumos de mão de obra de mensalistas, profissionais que comumente são considerados na equipe de administração local de uma obra, tais como almoxarife, topógrafo, engenheiro.

Tanto para horistas como para mensalistas foram considerados os mesmos custos com Encargos Complementares, porém os custos são calculados por mês.



# CAPÍTULO 6 – DEMONSTRAÇÕES DO USO DO SINAPI

## 6.1 Aspectos Gerais

As Demonstrações de Uso do SINAPI tem o objetivo de exemplificar o uso adequado de insumos e composições do SINAPI, cuja metodologia está descrita neste capítulo.

Para tanto, adota-se projetos mais recorrentes submetidos à análise das áreas de Engenharia da CAIXA, seja para obtenção de recursos de financiamento ou para repasse de recursos públicos.

O trabalho de elaboração, manutenção e publicação das Demonstrações de Uso do SINAPI é baseado nas informações necessárias à compreensão de cada projeto e adota ferramentas tais como *Autodesk Revit®*, *Autodesk Autocad® e Microsoft Excel®*, no intuito de registrar e documentar todos os procedimentos e alterações efetuadas, principalmente em decorrência da evolução das referências técnicas do SINAPI.

As Demonstrações de Uso do SINAPI são estruturadas por etapa de obra, com a indicação das composições necessárias à execução dos serviços, mas sem a indicação de preços dos insumos ou de custos das composições, sendo válidos para qualquer unidade da federação.

O objetivo desta metodologia é descrever os procedimentos adotados para a quantificação de materiais e serviços, bem como as diretrizes para a definição das composições ou insumos existentes no SINAPI (com ou sem custos e preços divulgados) mais adequados a serem utilizados em cada tipologia de projeto de edificações.

Como o objetivo é demonstrar as boas práticas no uso do SINAPI, a Caixa passou a divulgar este trabalho sem os custos, permitindo que fossem utilizadas composições denominadas "sem custo" por possuir pelo menos um insumo sem preço indicado nos relatórios mensais do SINAPI.

Assim, as atualizações não são decorrentes da variação de valores, seja dos preços obtidos na coleta mensal, a que são submetidos os insumos representativos, ou da aplicação dos coeficientes de representatividade (que podem ser alterados pela realização de coletas extensivas), para gerar os preços para os insumos representados.



As atualizações são realizadas quando da publicação de nova versão dos Cadernos Técnicos de Composições, que podem ter os critérios de aferição e de quantificação de serviços alterados, assim como insumos podem ser substituídos ou excluídos do processo de execução dos serviços.

Além disso, os projetos adotados podem ter suas especificações revistas, sendo necessária a substituição de composições ou de insumos, podendo ainda gerar mudança nos quantitativos.

A lista das Demonstrações de Uso das Referências do SINAPI está disponível no Sumário de Publicações, acessível em <a href="https://www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a>.

É importante ressaltar que as informações disponibilizadas servem de subsídios ao processo de elaboração de orçamentos onde se utiliza referências do SINAPI, mas é imprescindível a análise e a promoção dos ajustes técnicos e adaptações pelo profissional tecnicamente habilitado que atua no caso específico.

## 6.2 Captação de Projetos

Como forma de embasar o trabalho descrito, o primeiro passo é a obtenção de projetos completos contendo no mínimo as disciplinas de arquitetura, estrutura, instalações elétricas e hidrossanitárias.

A cessão de direitos autorais para uso exclusivo de dar subsídio às Demonstrações de Uso SINAPI faz parte do processo. No caso de projetos habitacionais, sempre consulta-se a área gestora responsável para que a mesma confirme a pertinência de utilizar aquele projeto específico e, também, para apoio na obtenção dos detalhamentos.

Em alguns casos, diante de situações em que projetos com grau de detalhamento mínimo não permitem a atribuição de Referências SINAPI, nossa própria equipe desenvolve a solução técnica.

# 6.3 Criação do Modelo BIM e extração de quantitativos

A partir da definição dos projetos, a modelagem BIM das disciplinas de arquitetura e estrutura em *Autodesk Revit®* é feita de forma que cada elemento contenha informações necessárias para atribuir códigos SINAPI.

Utiliza-se um template, ou seja, uma configuração do modelo, que está em constante atualização e aprimoramento de forma a garantir que as Demonstrações estejam minimamente padronizadas. Utiliza-se também uma biblioteca criada para uso interno pela CAIXA de referências SINAPI dentro do referido software.



A extração de quantitativos é feita a partir do modelo em tabelas Autodesk Revit® e posterior organização da planilha em Microsoft Excel®. O Autodesk Revit® tem função principal de modelar e gerar quantitativos, sendo necessário o uso de planilha eletrônica para revisão dos quantitativos, bem como sua associação às referências técnicas do SINAPI.

Architecte Brututus System Isseed Amounted Analyse Augusty Softs Collaborate Vew Manages Add-ins Model Plants

Architected Brututus System Isseed Amounted Analyse Augusty Softs

Fight Strong-Library Collaborate Vew Manages Add-ins Model View Measure

Fight Strong-Library Collaborate Vew Measure

F

Figura 6.1: Exemplo da criação do modelo BIM

Para utilizar as referências do SINAPI não é imprescindível a adotação dessas ferramentas de CAD/BIM, podendo ser utilizados os levantamentos manuais de quantitativos a partir dos projetos e especificações em papel.

## 6.4 Itens de Serviços Incluídos

Para elaboração das Demonstrações de Uso do SINAPI, não são consideradas as possíveis reduções de valores em função de repetições de unidades ou da forma de aquisição de materiais e serviços. Assim, adota-se sempre a produção referente a uma unidade dos projetos apresentados.

Também, se pressupõe locais e terrenos aleatórios, cujas áreas são atribuídas apenas para efeito do cálculo dos quantitativos necessários em "Serviços Preliminares", como limpeza e locação de obra, quando considerados. Adota-se como padrão um terreno plano, não sendo consideradas características específicas de relevo, topografia ou qualquer outro elemento que exija a execução de serviços diferenciados.

Com o processo contínuo de aferição das composições, vem sendo oferecidas opções mais aderentes e confiáveis à realidade de cada tipo de obra, bem como vem ampliando-se as alternativas de execução ou de utilização de materiais (insumos) para um mesmo serviço, adotando-se, ainda, parâmetros diferentes para determinação dos índices de produtividade da mão de obra



e/ou as perdas de material, inerentes à execução de cada serviço (Ex.: alvenaria com ou sem vãos, maior ou menor que 6m² de área).

As referências utilizadas nas Demonstrações de Uso do SINAPI são provenientes exclusivamente dos bancos de insumos e composições de serviços do SINAPI.

Na definição da composição mais adequada para cada serviço, consideram-se as especificações contidas nas peças técnicas dos projetos adotados (estrutural, arquitetônico, instalações, memoriais descritivos, relações de materiais e outros); o padrão construtivo de cada edificação (baixo, normal ou alto); o sistema construtivo adotado e os parâmetros estabelecidos nos Cadernos Técnicos de Composições e Fichas de Especificação Técnica de Insumos.

Como exemplo, pode-se citar o serviço de "contrapiso comum", para o qual existem 40 composições (consulta em JAN 2020) que variam de acordo com o tipo de argamassa (traço 1:4 ou pronta); o preparo (manual, misturador ou betoneira); áreas secas ou molhadas, sobre laje ou impermeabilização); a existência de ponte de aderência e a espessura (2, 3, 4, 5 e 6cm). Ou seja, um mesmo projeto pode demandar a utilização de várias composições de *contrapiso*, tendo em vista as soluções construtivas adotadas.

Algumas composições de serviço podem se repetir em diferentes etapas da obra (Tabela 6.1), como por exemplo, as "impermeabilizações" (Infraestrutura, Pavimentação, Coberturas e Proteções e Complementações) e os "rasgos de parede" (Instalações Hidráulicas, Instalações Sanitárias e Instalações Elétricas).

## 6.5 Itens de Serviços Não Incluídos

Não é objetivo do SINAPI ter todas as referências técnicas (composições e insumos) necessárias a realização de obras urbanas, mas aquelas consideradas mais relevantes e recorrentes. As Demonstrações de Uso do SINAPI pressupõe uma situação hipotética, não sendo possível quantificar todos os serviços que um caso concreto requer. Por isso, é necessário observar as especificações descritas nas Fichas Técnicas de cada projeto.

De forma geral, os itens não incluídos são os seguintes:

- ELABORAÇÃO DE PROJETOS E SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS;
- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO;
- COMPLEMENTOS COMO: JARDINS, MUROS, ARRIMOS E OUTROS NÃO CITADOS EXPLICITAMENTE;
- REMOÇÃO DE MATERIAL RELATIVO À ESCAVAÇÃO DO TERRENO E REMOÇÃO DE ENTULHO;



- LIGAÇÕES DEFINITIVAS DE ÁGUA, ENERGIA ELÉTRICA E ESGOTO SANITÁRIO (FOSSA/SUMIDOURO);
- SERVIÇOS PARA ADEQUAÇÃO DO PROJETO ÀS LEIS E NORMA DE ACESSIBILIDADE;
- ADMINISTRAÇÃO LOCAL;
- BDI;
- TAXAS E EMOLUMENTOS.

# 6.6 Estrutura das Demonstrações de Uso do SINAPI

A estrutura básica das Demonstrações de Uso do SINAPI mantém relação com as principais etapas da obra respeitando, dentro do possível, a sequência normal de execução dos serviços. Assim, inicia-se com a etapa "Serviços Preliminares de Obra", até a etapa "Complementações", sendo que esta nomenclatura é padronizada no momento do cadastro no Sistema do SINAPI.

A Tabela 6.1 demonstra a estrutura geral adotada para edificações, porém, em função das especificidades de cada projeto, é possível que alguma etapa ou seus respectivos serviços sofram alterações ou até mesmo não sejam utilizados.

Cada etapa e seus respectivos serviços são descritos com um nível de detalhamento suficiente para possibilitar a compreensão dos critérios e documentos adotados no cálculo dos quantitativos, bem como as unidades de medida utilizadas (un, m, m², m³).

Os quantitativos de cada serviço são extraídos por processo de modelagem virtual, conforme item 6.3.

Outros *softwares* ou ferramentas auxiliares são utilizados em conjunto para armazenar as memórias de quantificação, estabelecer a correspondência com os arquivos virtuais e, consequentemente, facilitar a manutenção posterior de cada Demonstrações de Uso do SINAPI.

Os serviços relacionados às etapas de instalações (elétricas, hidrossanitárias, etc) não são modelados em *Autodesk Revit®*, sendo seus quantitativos determinados a partir de outras fontes de dados, como planilhas de quantitativos oriundas dos projetos complementares ou *layouts* do projeto arquitetônico.

Os Cadernos Técnicos de composições fundamentam os critérios de quantificação e execução dos serviços e, pelo fato de estarem em permanente revisão pela equipe técnica do SINAPI, a versão indicada nesta metodologia pode não ser a mais atual.



Tabela 6.1: Etapas e Serviços Básicos

	Etapas de Obra	Serviços Básicos
1	Serviços preliminares de obra	Limpeza do terreno e locação de obra.
2	Infraestrutura	Vigas baldrame (escavação, fôrmas, lastro, armação, concretagem, reaterro e impermeabilização).
3	Supraestrutura	Pilares, vigas, lajes (armação, formas e concretagem), escadas de concreto armado e cintas de amarração.
4	Paredes e painéis	Alvenarias de vedação e alvenarias estruturais.
5	Vergas/contravergas/peitoris	Vergas e contravergas de janelas, vergas de portas e peitoris.
6	Coberturas e proteções	Estrutura, telhamento, impermeabilizações e complementações.
7	Esquadrias/vidros/ferragens	Portas, janelas, vidros, ferragens e pinturas das esquadrias
8	Forros	Material específico (gesso, madeira, etc) e acabamentos (pinturas).
9	Revestimentos de teto	Apenas para lajes (regularizações e acabamentos).
10	Revestimentos internos	Apenas para paredes. Regularizações (chapisco, emboço, etc) e acabamentos (pinturas ou revestimentos cerâmicos).
11	Revestimentos externos	Apenas para paredes. Regularizações (chapisco, emboço, etc) e acabamentos (pinturas ou revestimentos cerâmicos).
12	Pavimentação interna	Lastros de brita e de concreto, contrapisos, pisos, impermeabilizações, soleiras e rodapés.
13	Pavimentação externa	Pisos de áreas descobertas.
14	Louças e metais	Vasos sanitários, chuveiros, lavatórios, cubas, torneiras, bancadas e complementos.
15	Instalações hidráulicas	Instalações de água (Cavalete, hidrômetro, caixas d'água, tubos, conexões, registros e rasgos em pisos e paredes).
16	Instalações sanitárias	Instalações de esgoto (Caixas de inspeção, de gordura, caixas sifonadas, ralos, tubos, conexões e rasgos em pisos e paredes).
17	Instalações pluviais	Caixas sifonadas, ralos, grelhas, tubos, conexões, e rasgos em pisos e paredes.
18	Instalações elétricas/telefônicas/tv/lógica	Quadros de medição, de distribuição, disjuntores, cabos, eletrodutos, tomadas, interruptores, luminárias, lâmpadas, furos e rasgos e SPDA (sistema de proteção contra descargas atmosféricas).
19	Instalações especiais	Abastecimento de gás e Sistemas de prevenção e combate a incêndio.
20	Complementações	Corrimãos, gradis, alçapões, calçada no perímetro das casas, impermeabilização de reservatórios, acabamentos e limpeza final.

# 6.7 Publicação

São disponibilizados arquivos em <a href="www.caixa.gov.br/sinapi">www.caixa.gov.br/sinapi</a> para que o público tenha acesso aos produtos criados. Constam ,também, Fichas Técnicas para cada Demonstrações de Uso do SINAPI, de forma a explicar o que está contido e o que não está contido em cada estrutura de Demonstração de Uso do SINAPI, além da descrição do projeto e algumas imagens ilustrativas.

## 6.8 Manutenção

Periodicamente é disponibilizada nova publicação da Planilha de Manutenção atualizando os itens alterados em cada Demonstrações de Uso das Referências SINAPI.

A manutenção considera alterações na referência técnica, que ocorre em função do processo de aferição das composições, o que gera necessidade de substituição de composições, inclusive de composições antigas que não foram aferidas. Outras alterações podem ser decorrentes, ainda, de eventuais revisões nos projetos.



## **BIBLIOGRAFIA**

ABNT NBR 12.721 - Avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras Acórdão 1.736/2007 – TCU – Plenário

Acórdão 2.622/ 2013 – TCU – Plenário

BAETA, A. P. Orçamento e Controle de Preços de Obras Públicas. Ed. PINI, 2012.

Catálogos de Fabricantes e Fornecedores de Máquinas e Equipamentos.

Decreto 7.983/2013 - Estabelece regras e critérios para elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, e dá outras providências.

Lei 5.194/1966 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

Lei 6.496/1977 – Institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências.

Lei 8.666/1993 - Regulamenta o Artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Lei 12.378/2010 - Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.

Lei Federal 7.418 de 16/12/85, que institui o Vale Transporte.

Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes – Metodologia e Conceitos, Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Volume 1. 1ª. Ed, Brasília, 2017.

Manual do Aluno – SENAI/SP – 2008 - Trabalho editorado pela Escola "Orlando Laviero Ferraiuolo" e coordenado pelo Prof. João Batista da Silva.

MATTOS, A. D. Como Preparar Orçamentos de Obras. Ed. PINI, 2006.

NR-07: Norma Regulamentadora do Ministério de Trabalho e Emprego (MTE) que trata do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional).



Página da PINI na *Internet* – Seção Equipe de Obra - Artigo intitulado SEGURANÇA – Equipamentos de proteção individual – Edição 3 – Agosto/2006 – Assinado por Renata Ávila (http://equipedeobra.pini.com.br/construcao-reforma/3/artigo27429-1.aspx) – consulta em abril/2014.

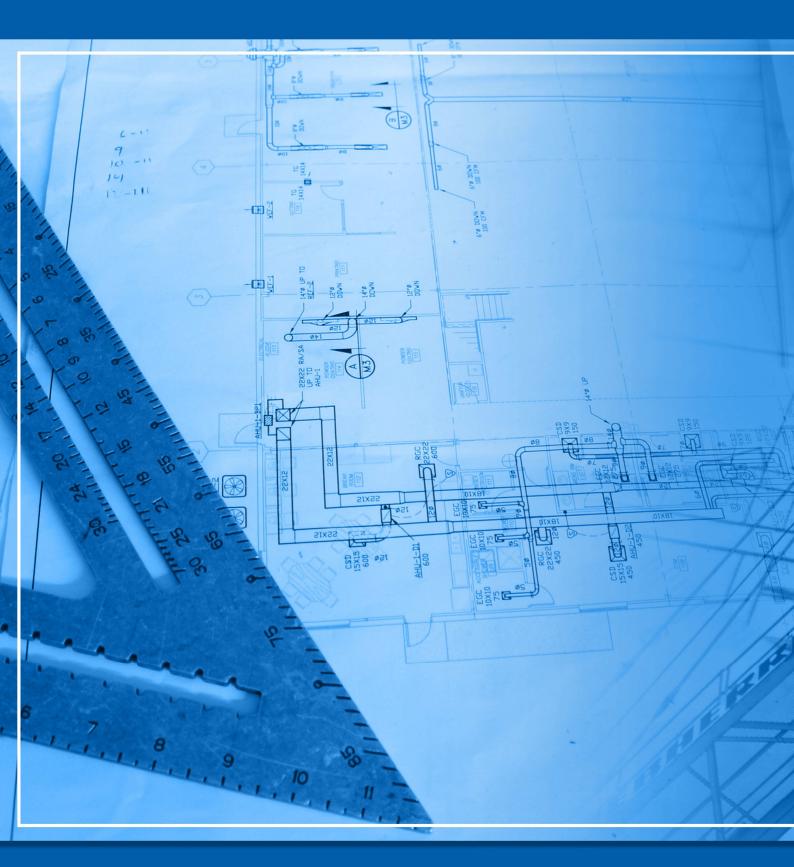
Revista Construção – novembro/1.999 – Seção PCMat – autoria de José Carlos de Arruda Sampaio.

Revista Infraestrutura Urbana de fevereiro de 2014, Editora PINI, "SINAPI em Revisão" – Oliveira, T; Souza, U; Filho, P; Kato, C.

Revista Proteção (nº 56) de agosto de 1996, pág. 68 a 71.

RICARDO, H. S.; CATALANI, G. Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha. 656 p. 3 ed. São Paulo: PINI, 2007.

SOUZA, U. E. L. Metodologia para o estudo da produtividade da Mão de Obra no serviço de fôrmas para estruturas de concreto armado. Tese de doutorado. EPUSP. São Paulo, 1996.

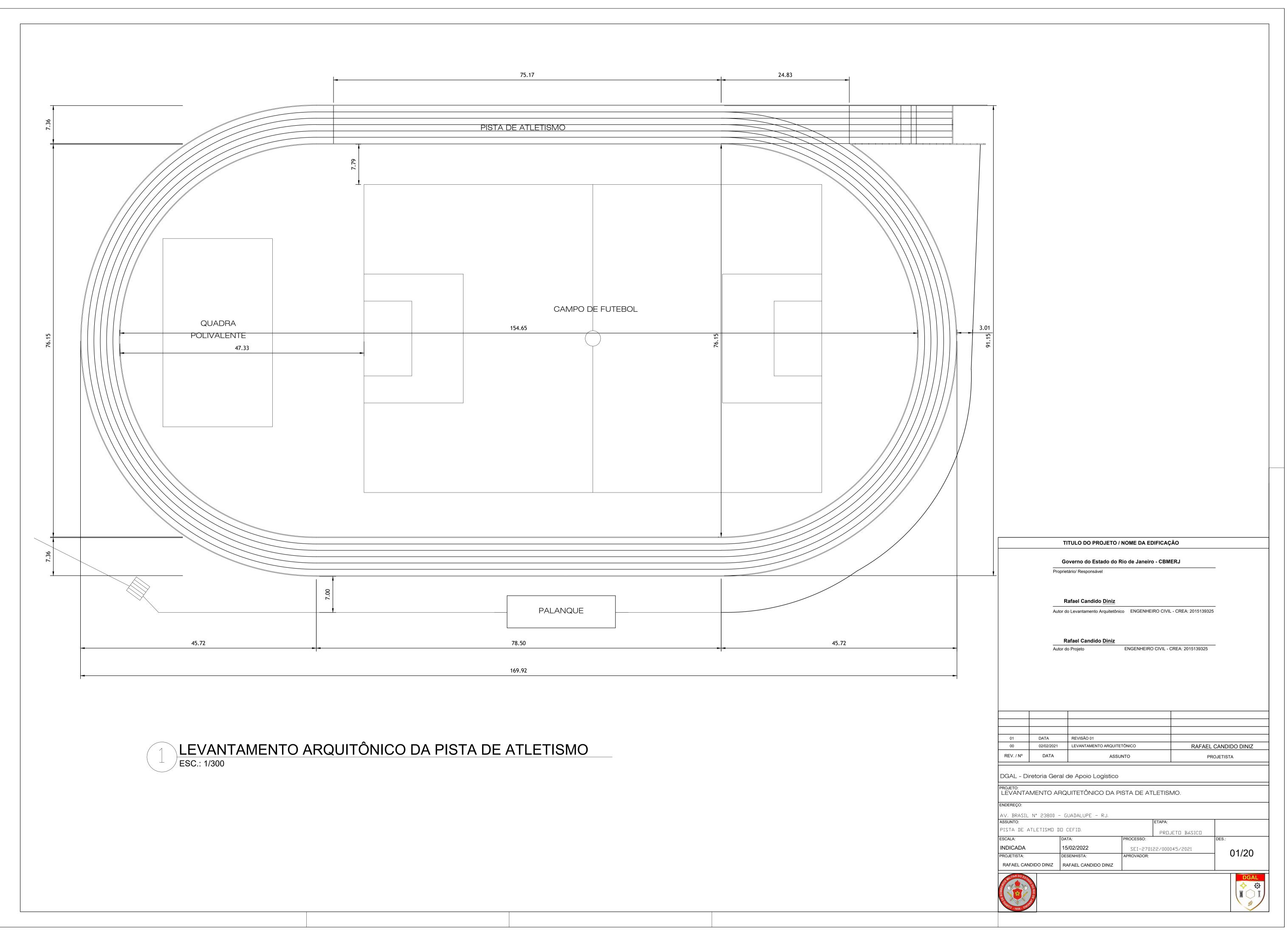


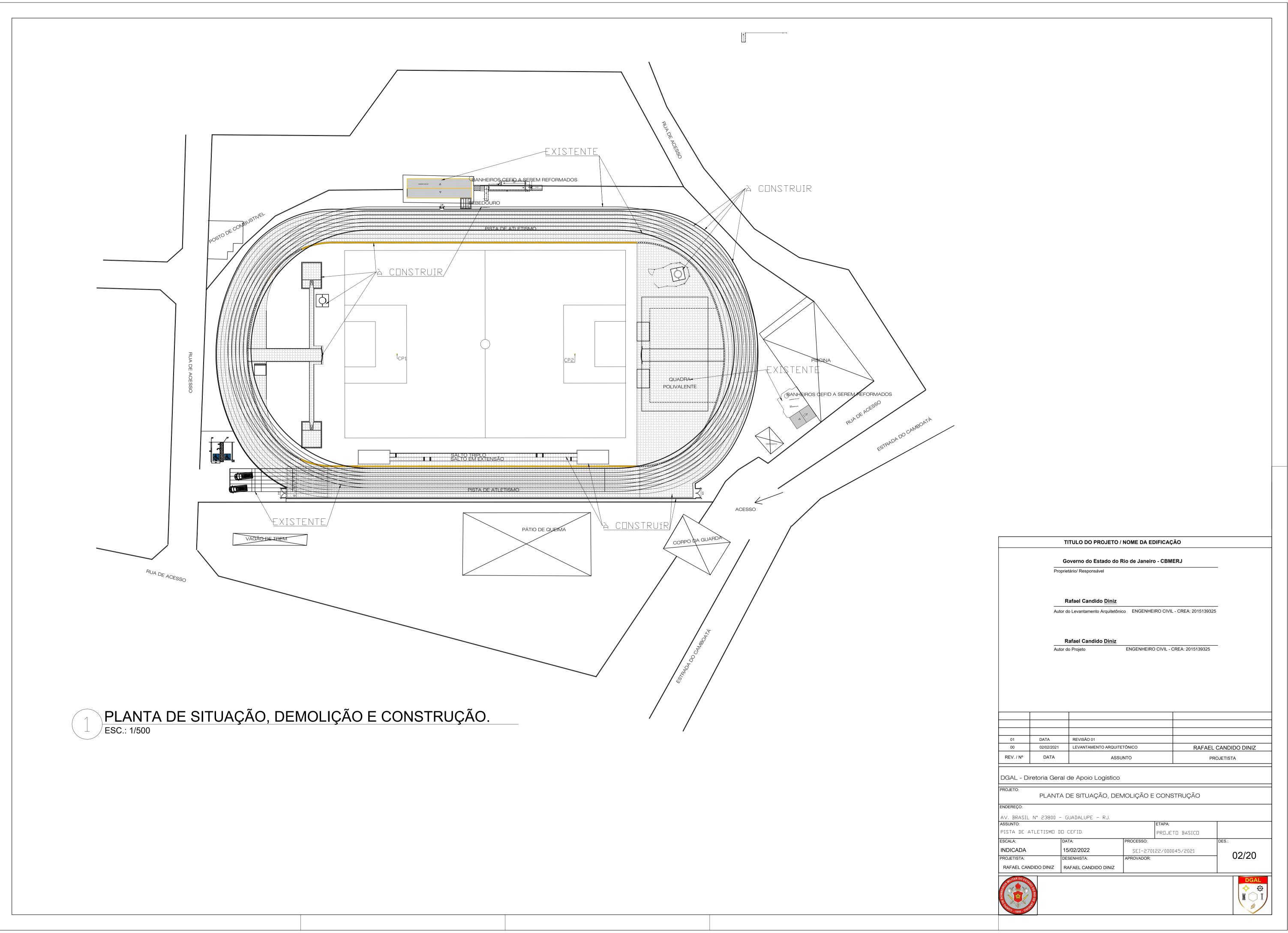


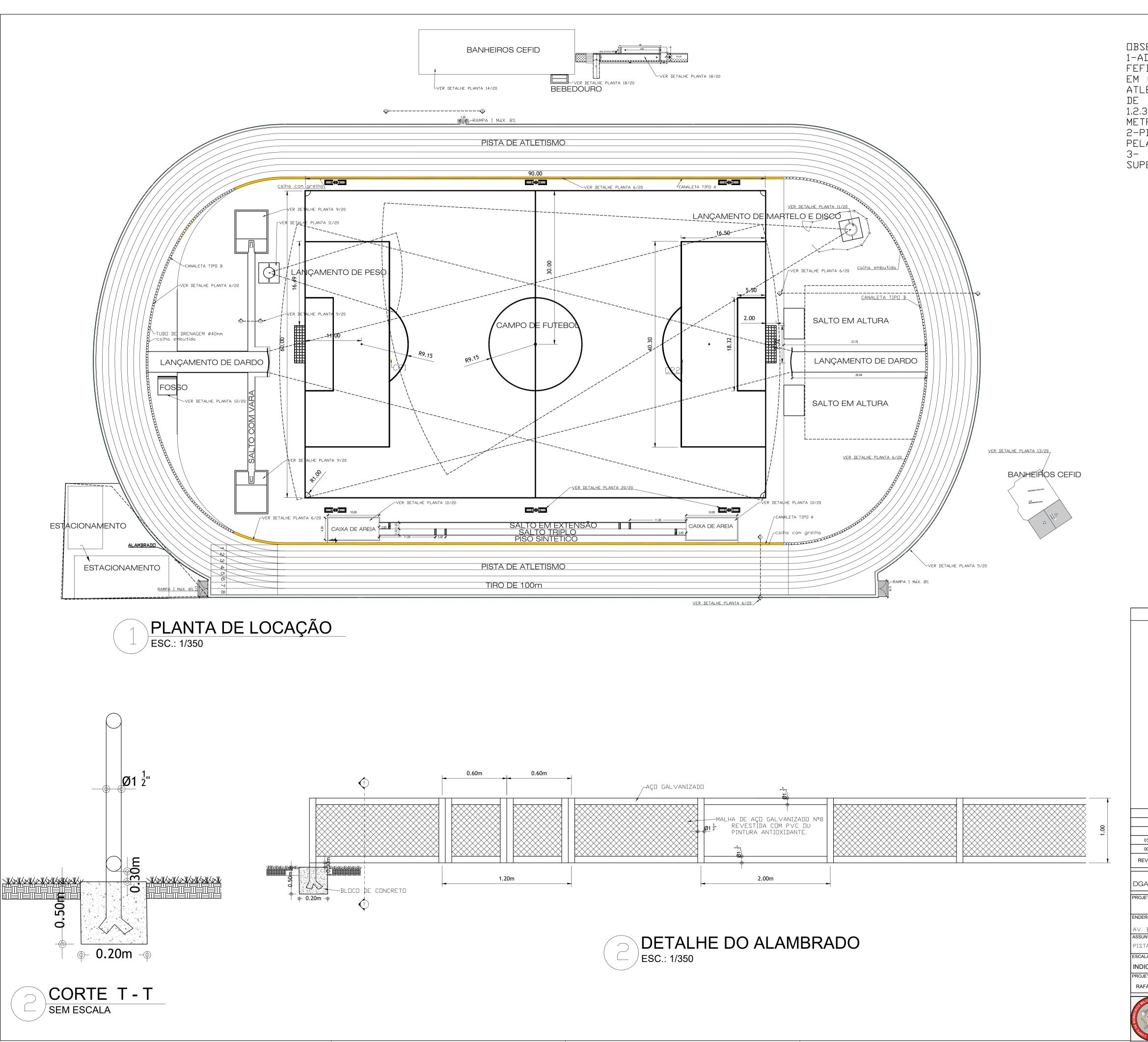


ON RIO DE STADO DO RIO DE LA CONTRA DO CONTRA		Data:					
00000000000000000000000000000000000000	00 - 1856 - ONE						
	F	Relatór	io Diário	de Obra			
Obra:	Obra:						
Endereço:							
Prazo da Obra:		Início da	Obra:		Saldo de Prazo:		
Tempo Decorrido:	·	Término	da Obra:				
Clima:			Condição	<b>D</b> :			
Mão de Obra:							
Equipamentos:				Quantidade:			
				- Cannidador			
Atividades:		Quant.	Unid.	Status	Observações		
					-		
Ocorrências:							
Observações:							
j							
Materiais Recebidos: Materiais Utilizados:							
		Dolat i	rio Estas	urófico:	<u>.                                      </u>		
,	'Antes"	Kelato	orio Fotog		rante"		
	Alles						

"Ao término da Atividade"	
Fiscalização (CRMERI)	Responsável Técnico
Fiscalização (CBMERJ)	recnico





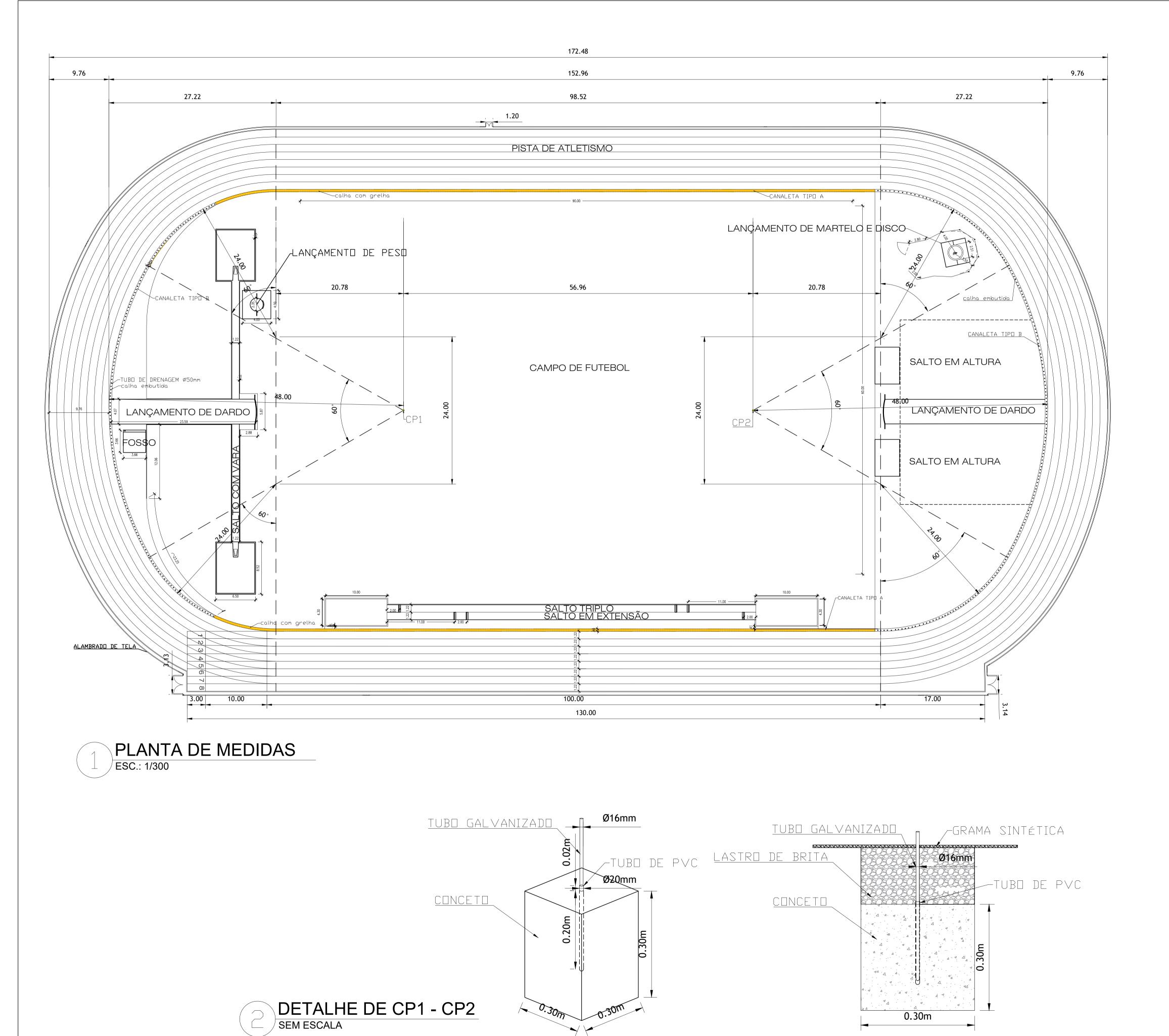


OBSERVAÇÕES:

1-ADEQUAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO FEFID, CEICS, CBMERJ DE SEIS FAIXAS PARA 8 FAIXAS EM CONFORMIDADE COM A CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. MEDIDAS OFICIAIS DE ACORDO COM O MANUAL DE CONSTRUÇÃO DISPONÍVEL NO SITE DO CBAt, FIGURA 1.2.3C, DE400METROS DE EXTENSÃO E RAIO DUPLO DE 48 METROS E 24METROS.

2-PISTA DE ATLETISMO EM PISO SINTÉTICO CERTIFICADO PELA WA. CAMPO DE FUTEBOL EM GRAMA SINTÉTICA. 3- ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS POR VIA SUPERFICIAL E ENTERRADA DE ACORDO COM PROJETO.

TITULO DO PROJETO / NOME DA EDIFICAÇÃO								
Governo do Estado do Rio de Janeiro - CBMERJ								
Proprietário/ Responsável						-		
	Rafael Candido <u>Diniz</u>						_	
	Autor do Levantamento Arquitetônico ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325						5	
	Rafael Candido Diniz  Autor do Projeto ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325						-	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							
01	DATA		EVISÃO 01					
00	02/02/2021	LE	EVANTAMENTO ARQUITET	TÖNICO		RAFAEL CANDIDO DINIZ		
REV. / Nº	DATA		ASSU	JNTO PR			OJETISTA	
3AL - D	iretoria Ger	al de	Apoio Logístico					
		ui 40	, tpolo Logicuo					
DJETO:	Р	LANT	A DE LOCAÇÃO					
EREÇO:								
	N° 23800 -	- GUAI	DALUPE – RJ.					
SUNTO:	ATI ETTOMS T				ETAPA:			
STA DE ATLETISMO DO CEFID.					PROJ	JETO BÁSICO		
DATA:		PROCESSO:		DES.:				
DICADA 15/02/2022		SEI-270122/000045/2021		03/20				
DJETISTA: DESENHISTA:		APROVADOR:		30/20				
AFAEL CAN	NDIDO DINIZ	RAFA	EL CANDIDO DINIZ					
MILITAR DO EST	SOOO RIO DE JAN						DGAL	



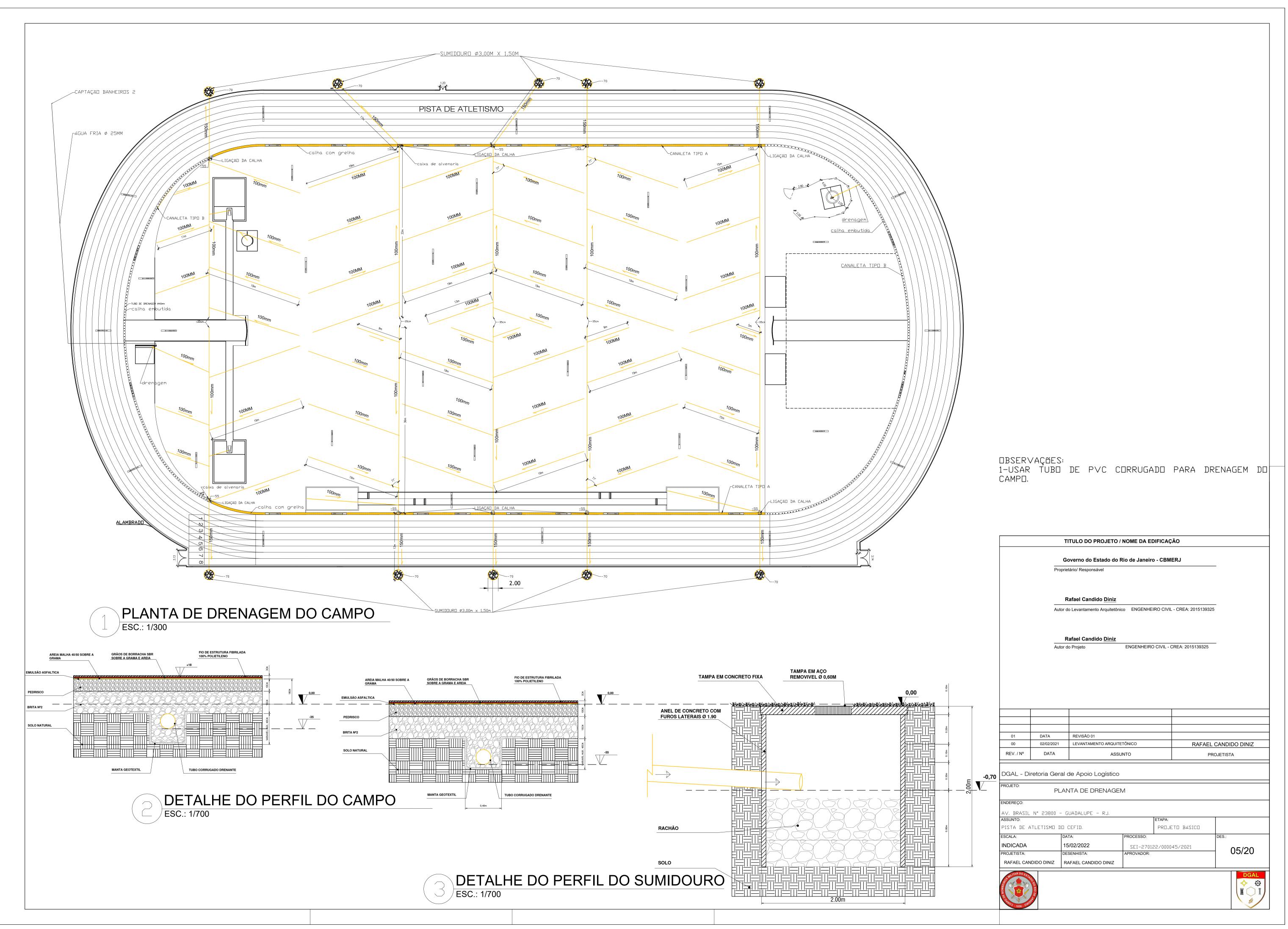
OBSERVAÇÃES:

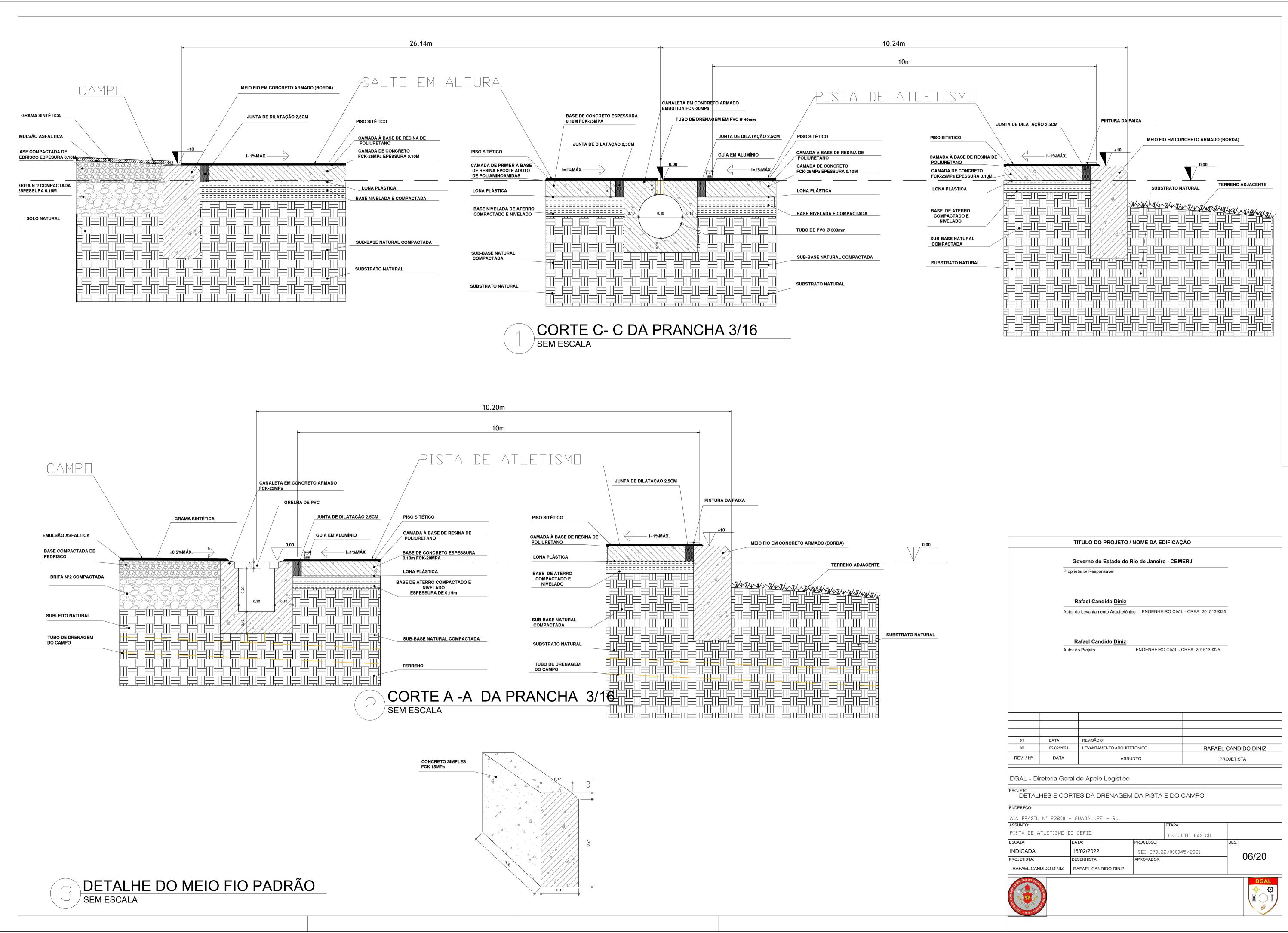
1-ADEQUAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PISTA DE ATLETISMO DO FEFID, CEICS, CBMERJ DE SEIS FAIXAS PARA 8 FAIXAS EM CONFORMIDADE COM A CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ATLETISMO. MEDIDAS OFICIAIS DE ACORDO COM O MANUAL DE CONSTRUÇÃO DISPONÍVEL NO SITE DO CBAt, FIGURA 1.2.3C, DE400METROS DE EXTENSÃO E RAIO DUPLO DE 48 METROS E 24METROS.

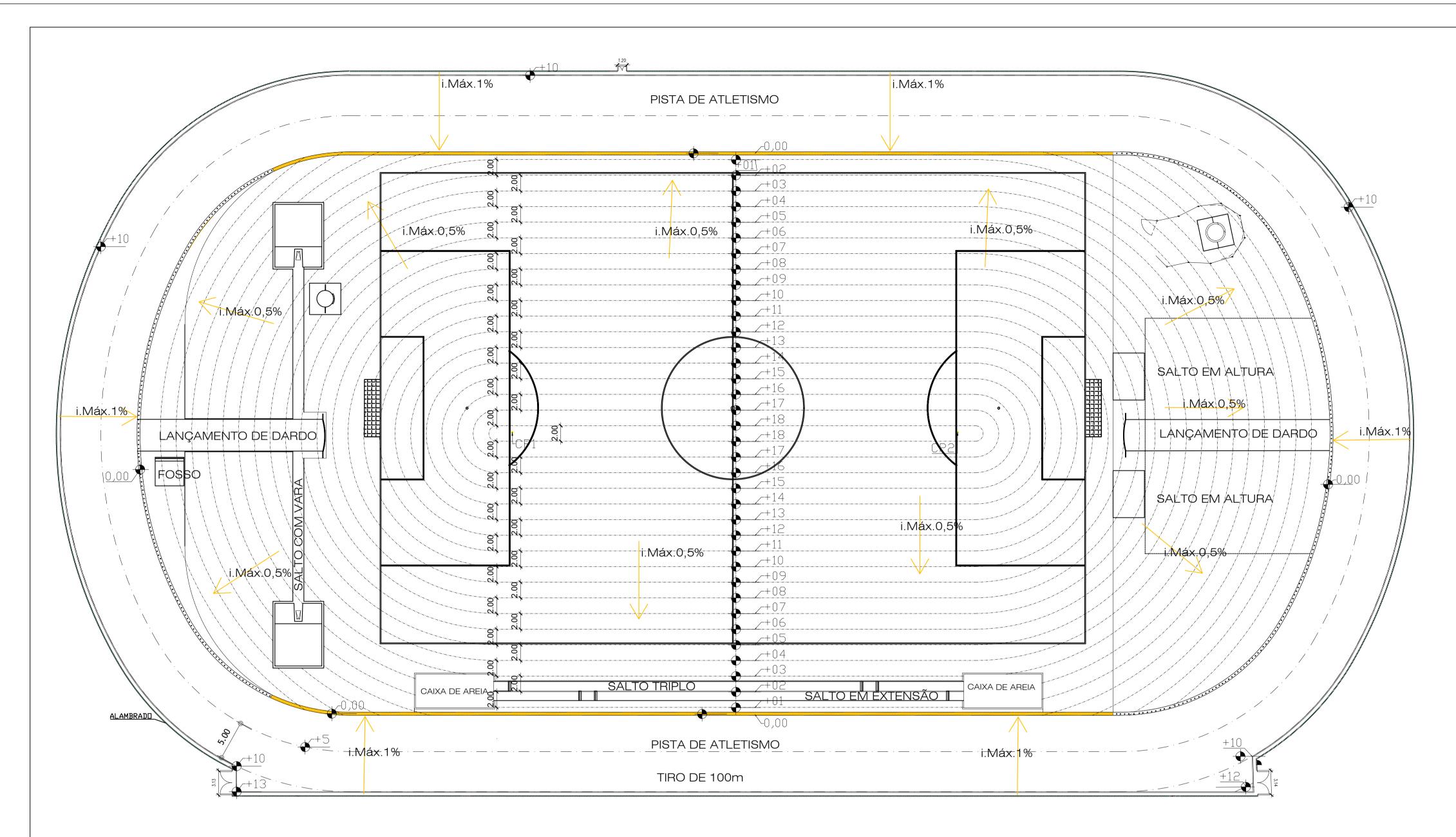
2-PISTA DE ATLETISMO EM PISO SINTÉTICO CERTIFICADO PELA WA, CAMPO DE FUTEBOL EM GRAMA SINTÉTICA, 3- ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS POR VIA SUPERFICIAL E ENTERRADA DE ACORDO COM PROJETO.

TITULO DO PROJETO / NOME DA EDIFICAÇÃO Governo do Estado do Rio de Janeiro - CBMERJ Proprietário/ Responsável Rafael Candido Diniz Autor do Levantamento Arquitetônico ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325 Rafael Candido Diniz Autor do Projeto ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325 LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO RAFAEL CANDIDO DINIZ 02/02/2021 REV. / Nº ASSUNTO PROJETISTA DGAL - Diretoria Geral de Apoio Logístico PLANTA DE MEDIDAS DA PISTA DE ATLETISMO AV. BRASIL N° 23800 - GUADALUPE - RJ. PISTA DE ATLETISMO DO CEFID. PROJETO BÁSICO INDICADA 15/02/2022 SEI-270122/000045/2021 04/20 APROVADOR: RAFAEL CANDIDO DINIZ RAFAEL CANDIDO DINIZ



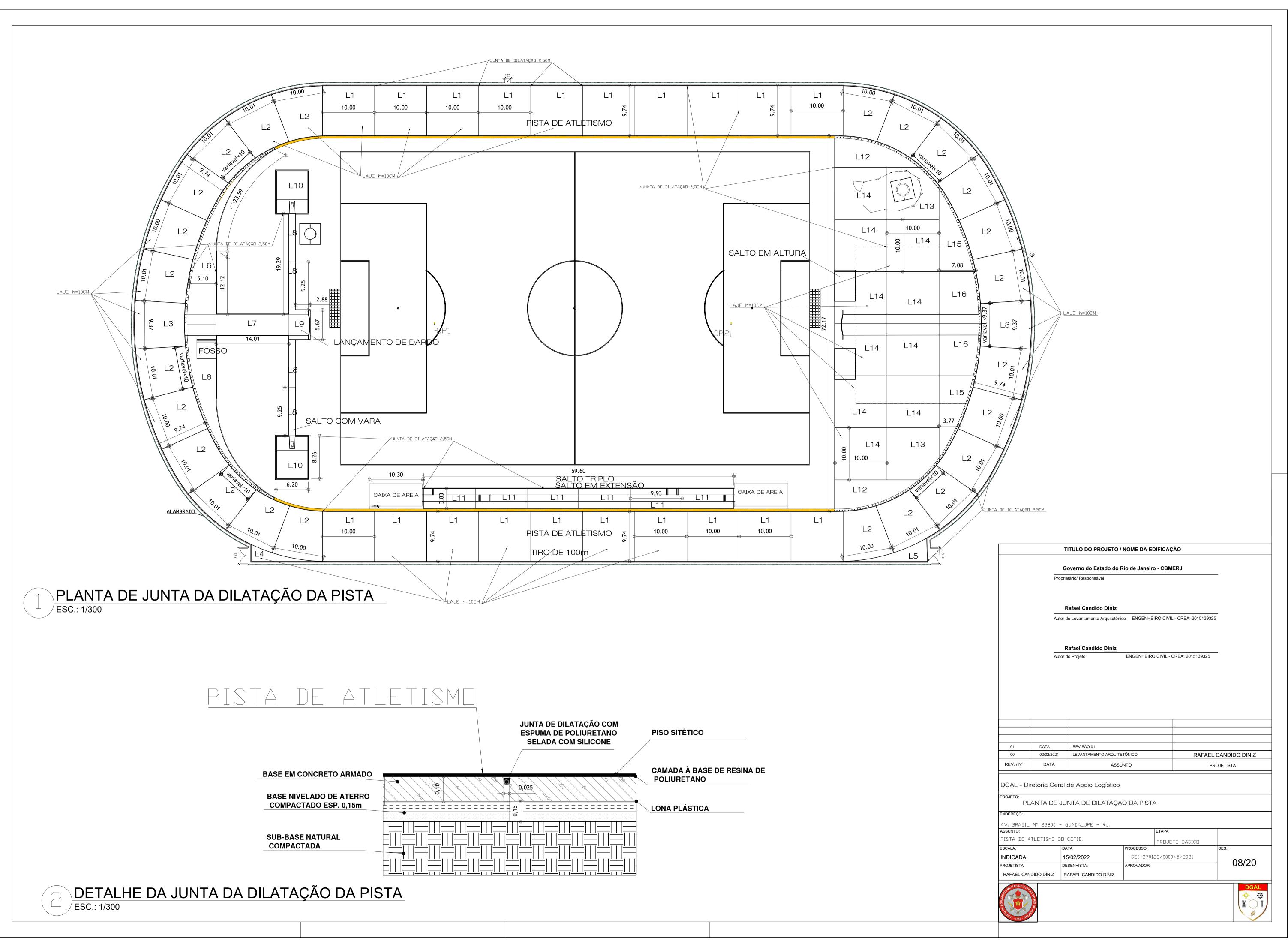


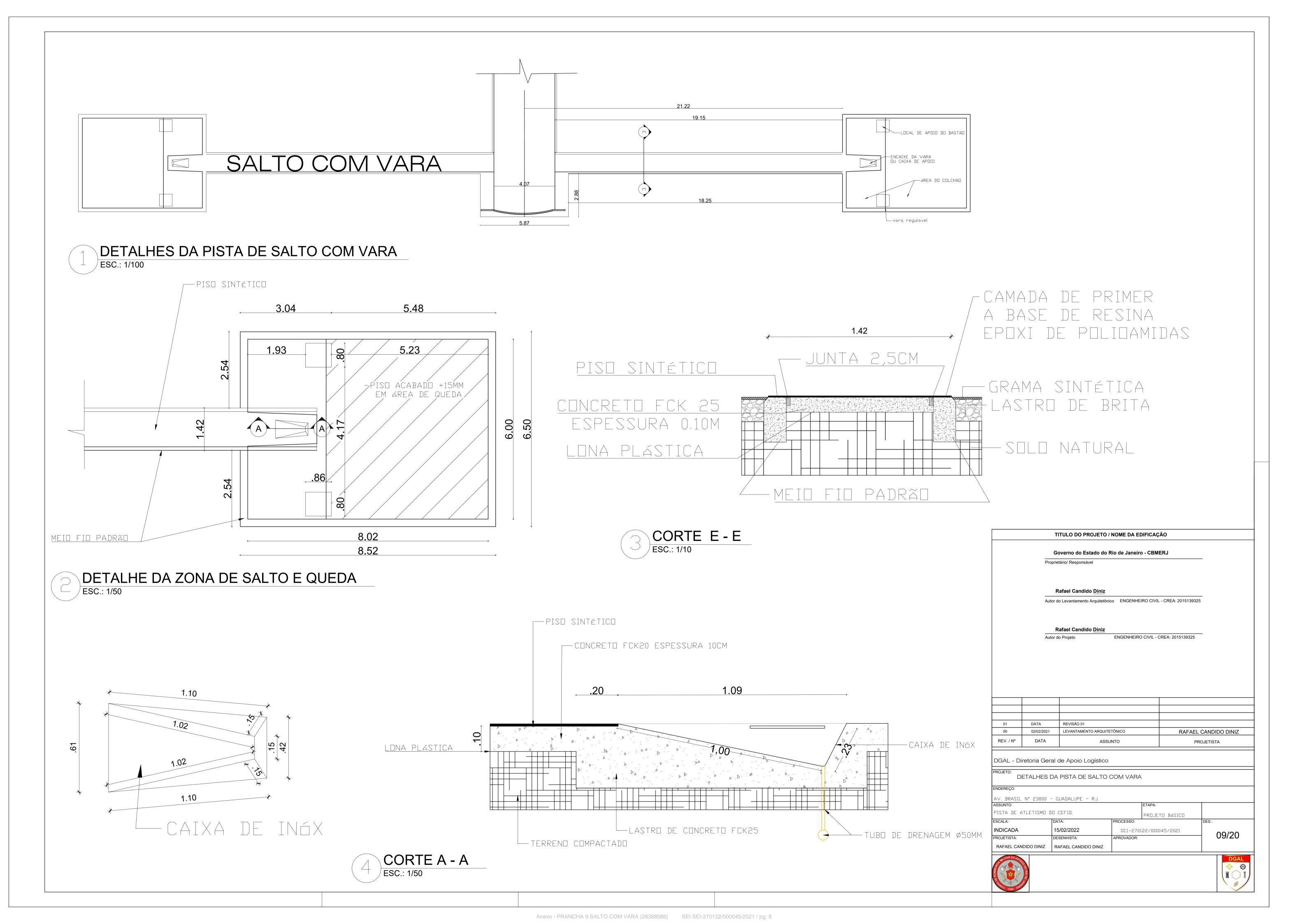


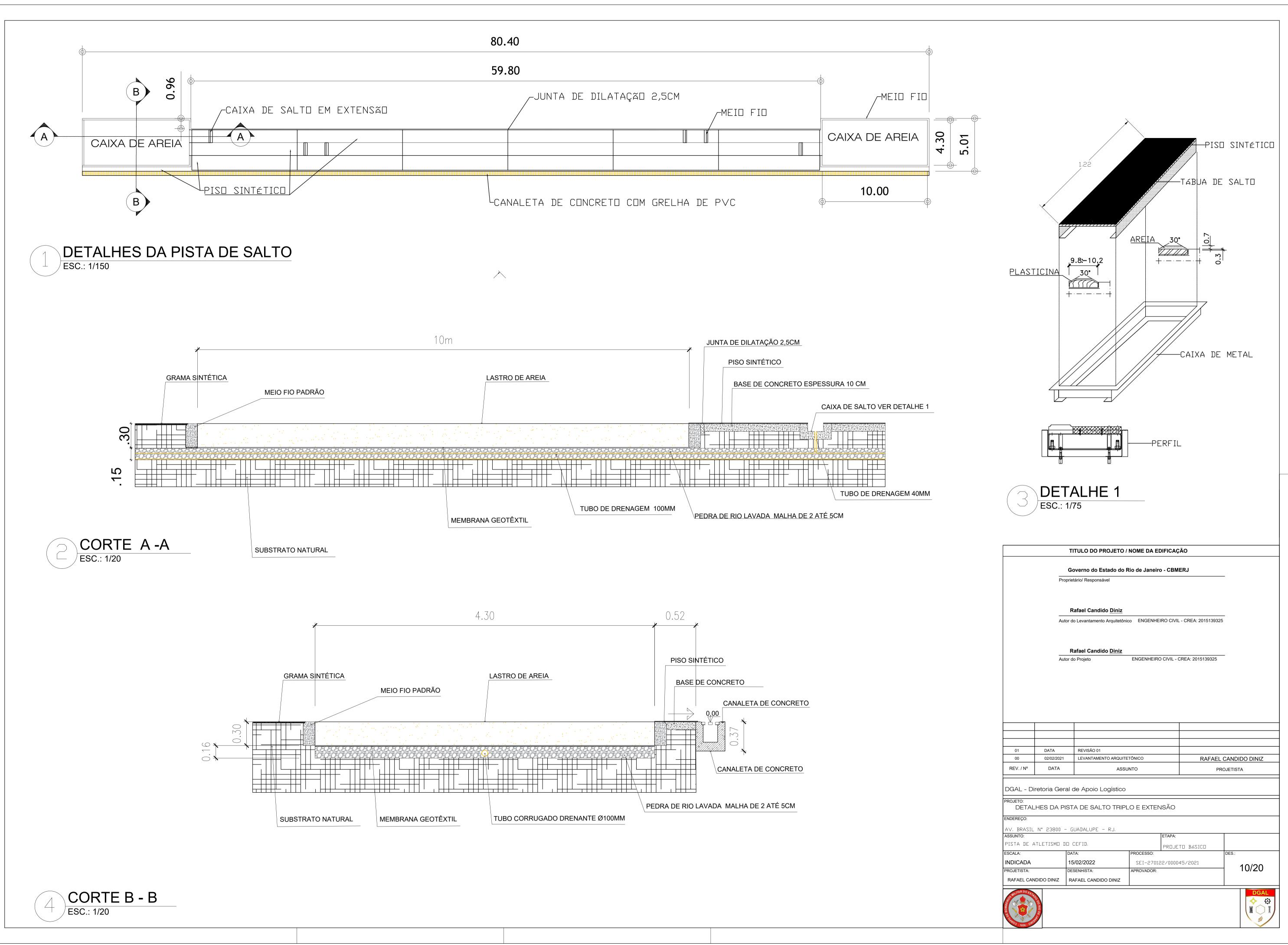


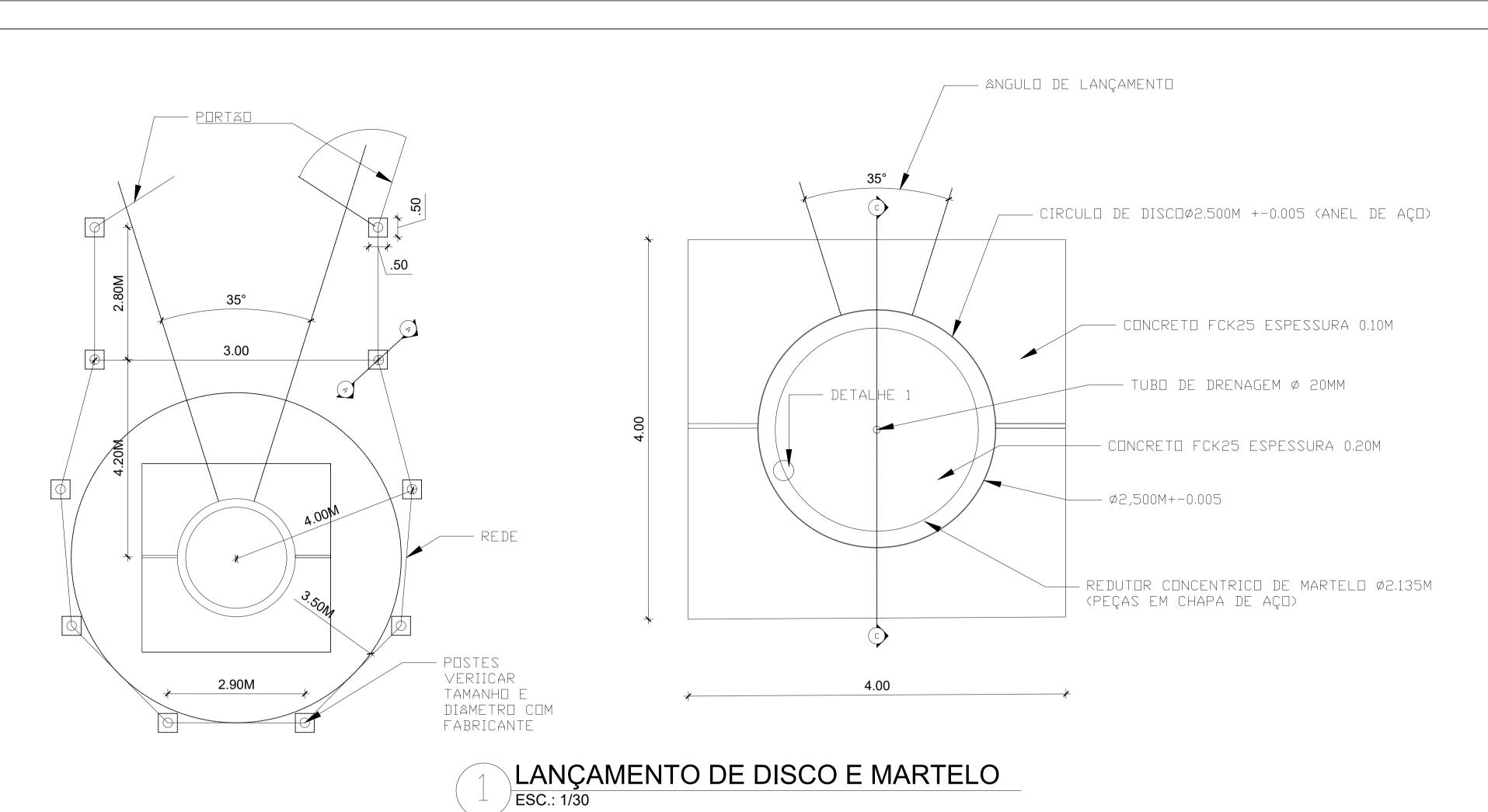
PLANTA DE DE NÍVEL ACABADO DA PISTA E DO CAMPO ESC.: 1/300

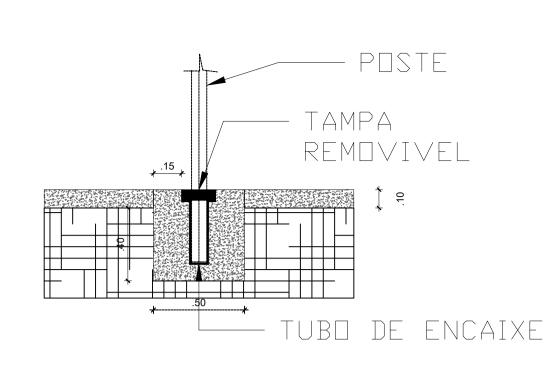
		TITULO DO PROJETO /	NOME DA EDIFIC	CAÇÃO		
		Governo do Estado do I	Rio de Janeiro - C	BMERJ		
Proprietário/ Responsável						
	5					
Rafael Candido <u>Diniz</u> Autor do Projeto ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325						
01	DATA	REVISÃO 01				
00	02/02/2021	LEVANTAMENTO ARQUITE	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO		RAFAEL CANDIDO DINIZ	
REV. / Nº	DATA	ASSU	JNTO	PROJETISTA		
DGAL - D	iretoria Gera	al de Apoio Logístico				
PROJETO:						
ENDEREÇO:	PLANTA DE	NÍVEL DA PISTA E C	JO CAMPO			
	N > > > 0 0 0 0	GUADALUPE — RJ.				
ASSUNTO:	_ IN	GOUNHLOLF - KY	ETAF	PA:		
PISTA DE 4	ATLETISMO DI	CEFID.	PF	ROJETO BÁSICO		
ESCALA:		DATA:	PROCESSO:		DES.:	
INDICADA		15/02/2022	5/02/2022 SEI-270122/0000		07/20	
PROJETISTA: DESENHISTA:			APROVADOR:	07720		
RAFAEL CAN	NDIDO DINIZ	RAFAEL CANDIDO DINIZ				
OS WILLTAR DO ESS	TOO OO RIO DE				DGAL	



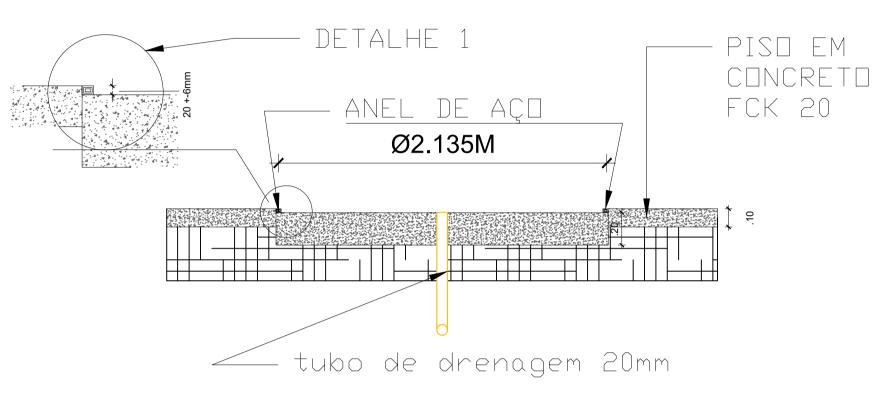




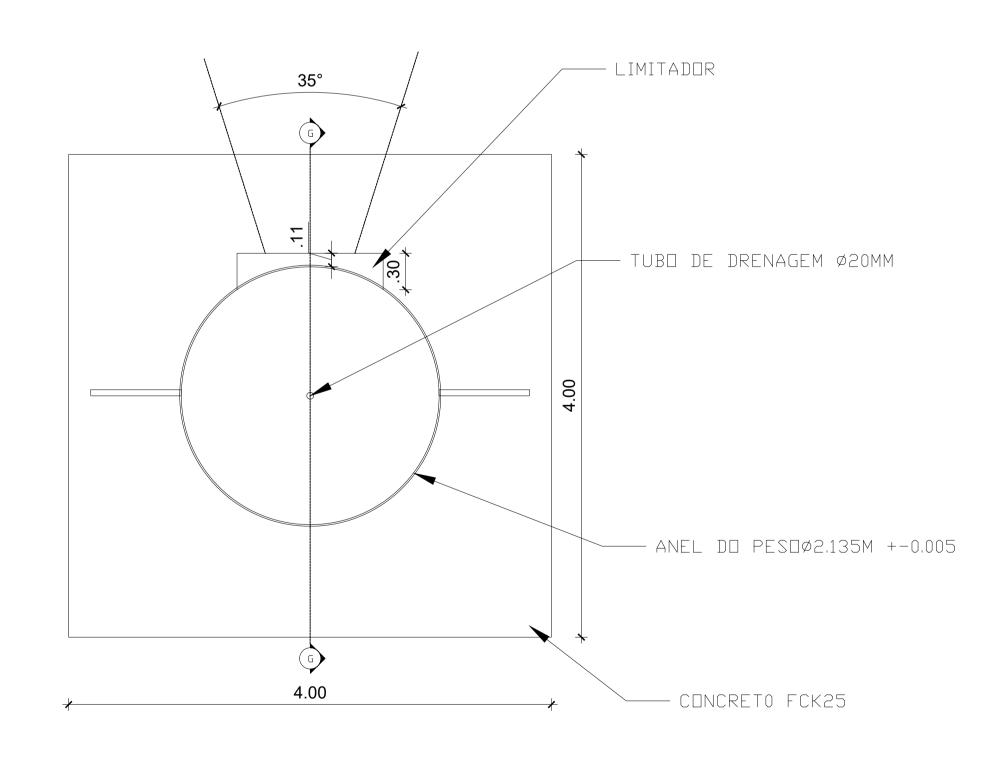




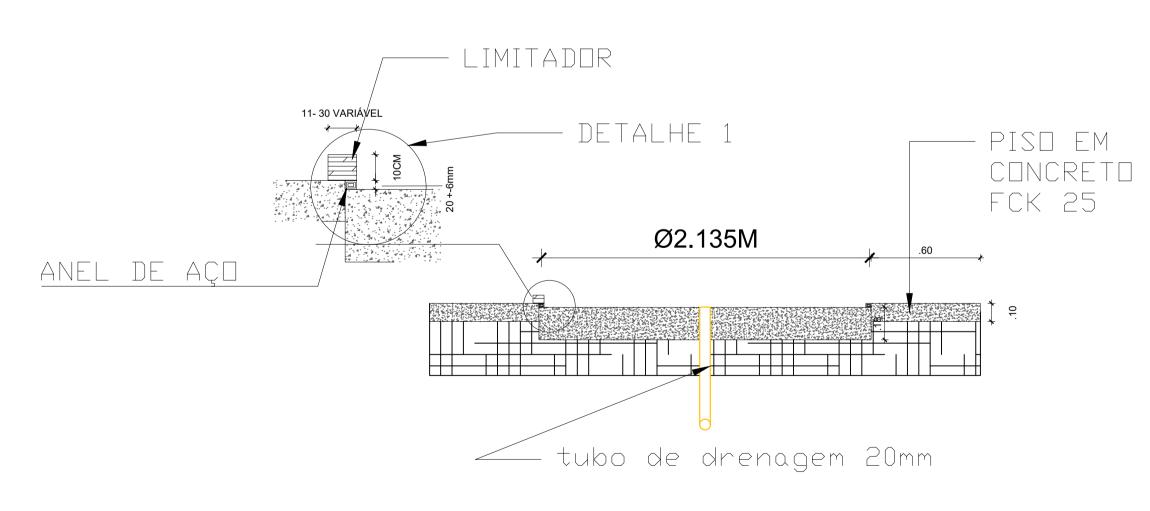
# CORTE A -A ESC.: 1/20



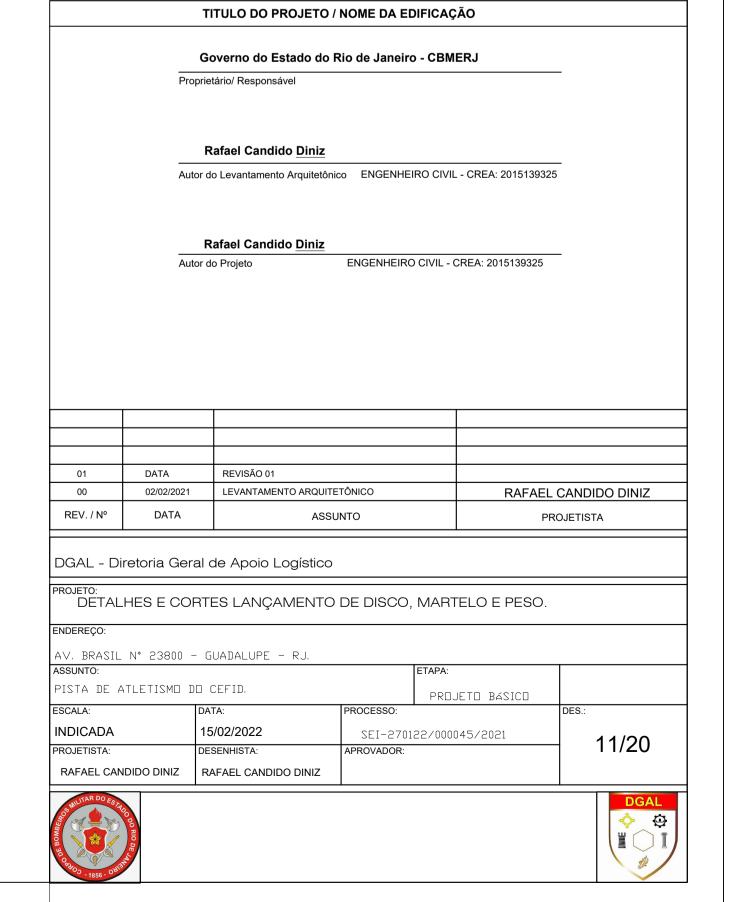
# CORTE C-C ESC.: 1/20

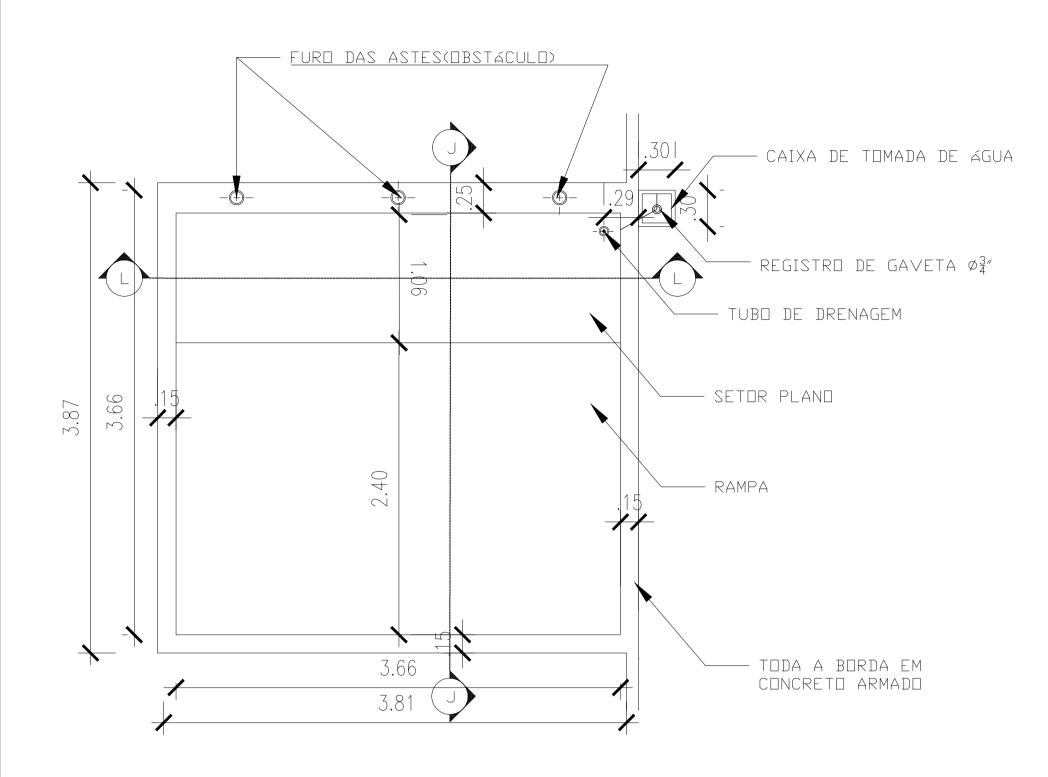


LANÇAMENTO DE PESO ESC.: 1/30

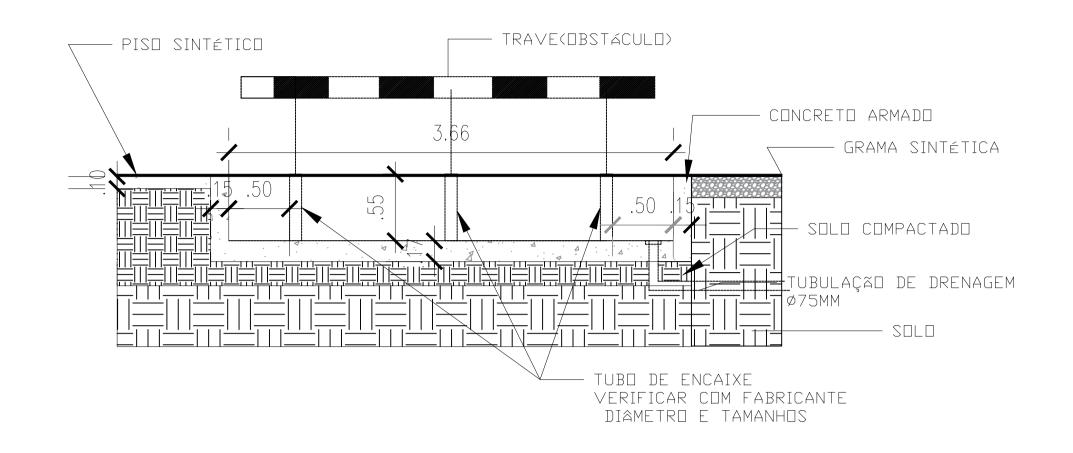


CORTE G - G
ESC.: 1/20

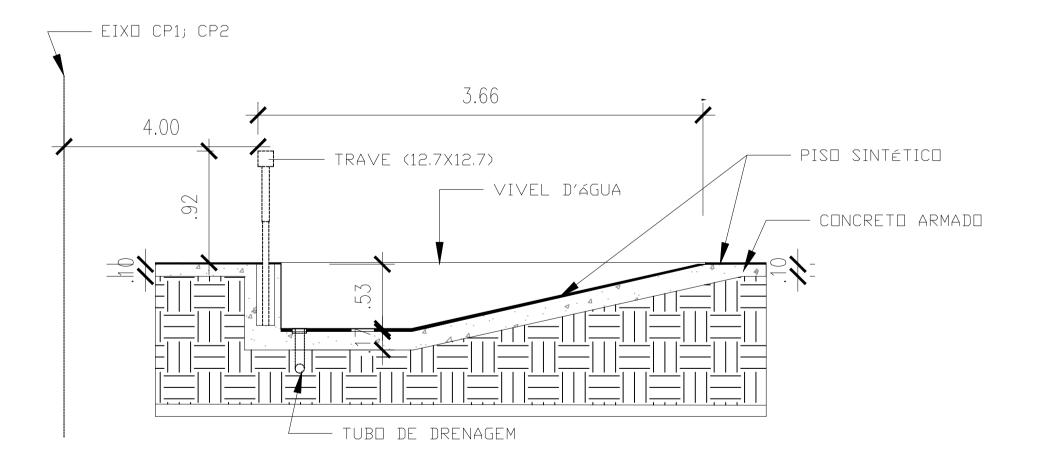




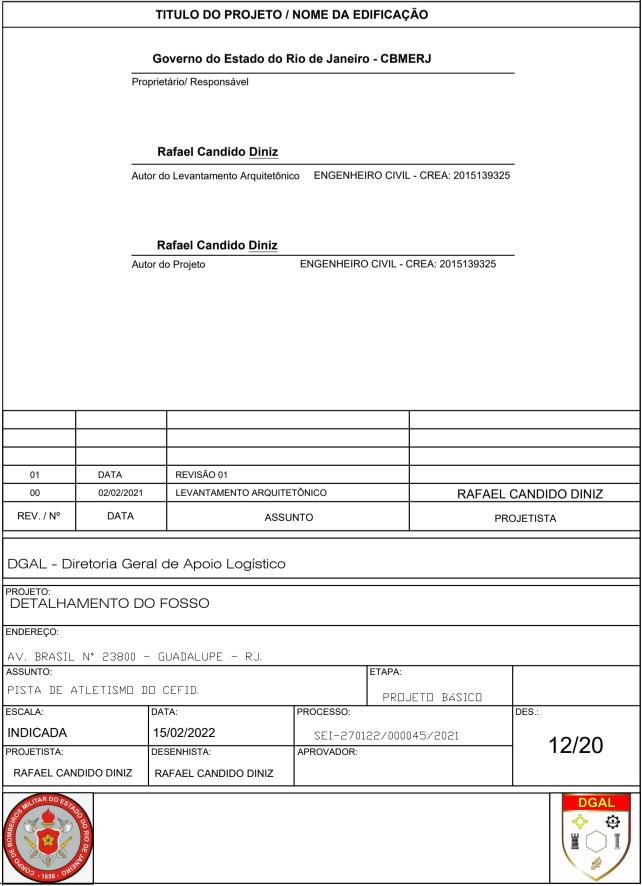


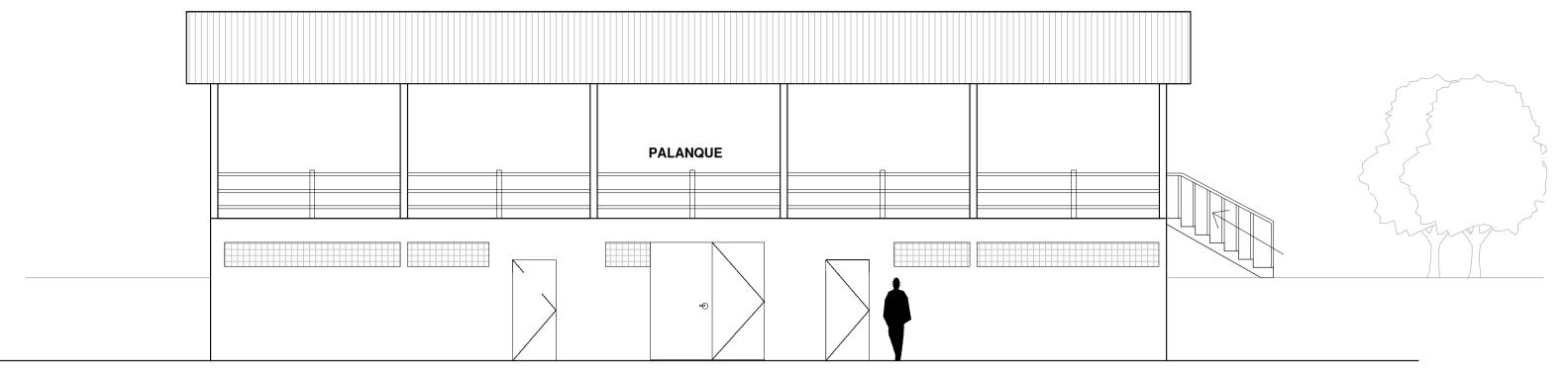




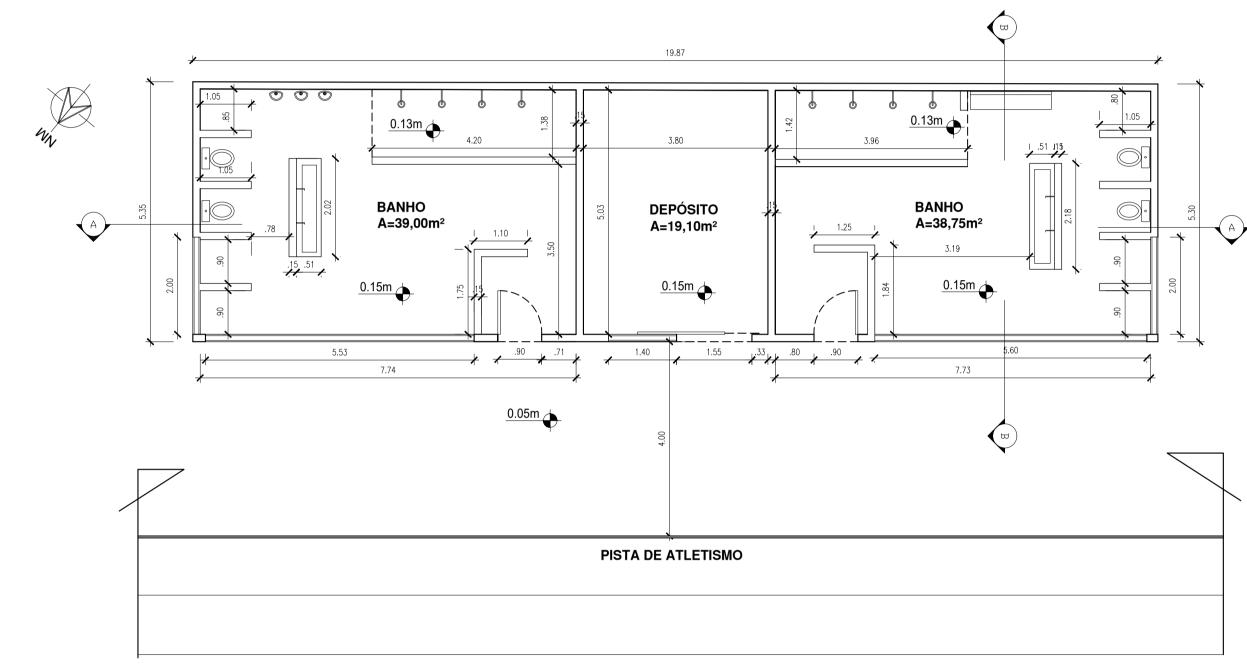




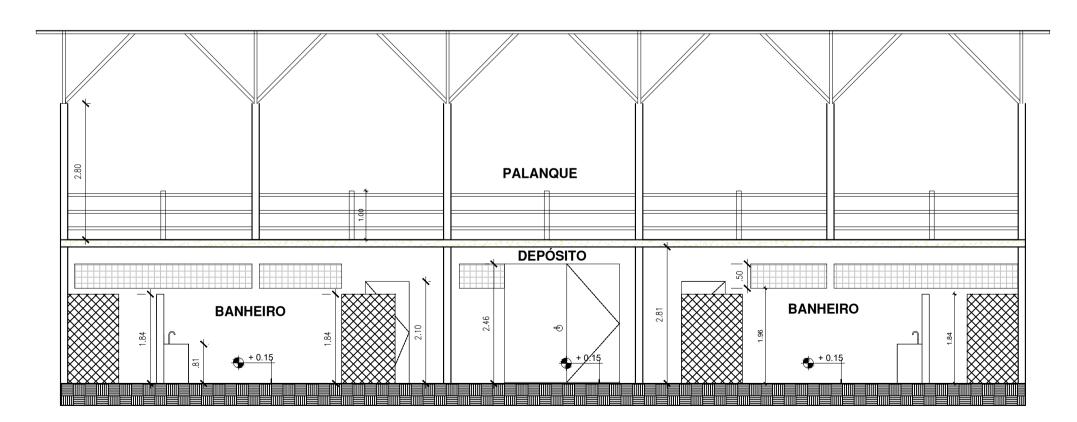




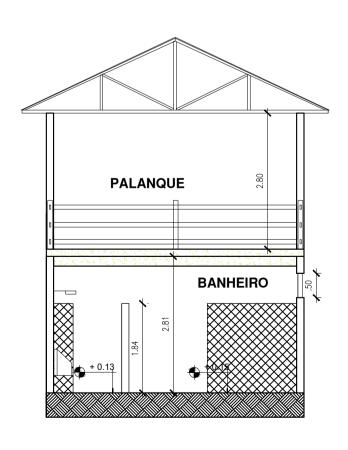
## FACHADA FRONTAL ESC.: 1:75



PLANTA BAIXA
ESC.: 1:75

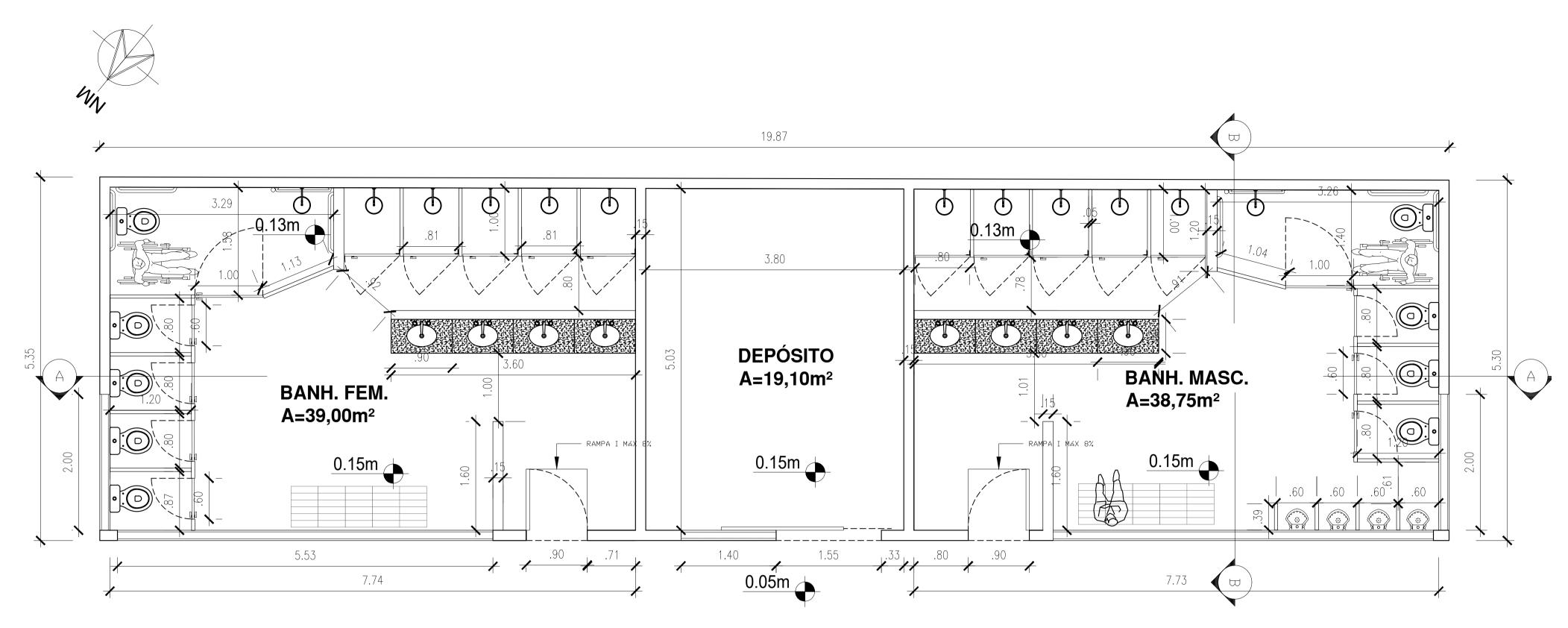


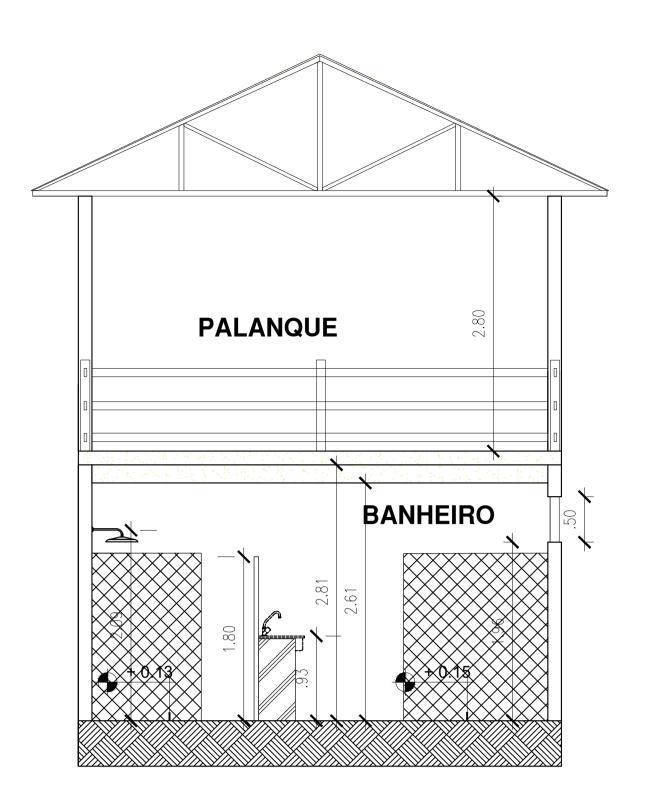




4 CORTE B - B
ESC.: 1:75

		TITULO DO PR	OJE IO /	NOME DA ÉD	JIFICAÇ	AU	
		Governo do Est	tado do F	Rio de Janeiro	o - CBM	ERJ	
	Pro	prietário/ Responsáve	el				_
	Aut	or do Levantamento <i>i</i>	Arquitetônio	co ENGENHEI	IRO CIVIL	CREA: 20151393.	 25
	Aut	or do Projeto		ENGENHEIRC	) CIVIL - (	CREA: 2015139325	_
	T					I	
01	DATA	REVISÃO 01					
01 00	DATA 02/02/2021	REVISÃO 01 LEVANTAMENT	O ARQUITE	:TÔNICO		RAFAE	L CANDIDO DINIZ
00			O ARQUITE				L CANDIDO DINIZ
00	02/02/2021						
00 REV. / Nº	02/02/2021 DATA	LEVANTAMENT	ASSU				
00 REV. / N° GAL - D	02/02/2021 DATA		ASSU				
00 REV. / № GAL - D	02/02/2021 DATA iretoria Gera	LEVANTAMENT	ASSU ogístico	INTO	=FID 1		
00  REV. / №  GAL - D  DJETO:  LEVAN	02/02/2021 DATA iretoria Gera	LEVANTAMENT	ASSU ogístico	INTO	EFID 1		
00  REV. / N°  GAL - D  DJETO:	02/02/2021 DATA iretoria Gera	LEVANTAMENT	ASSU ogístico	INTO	EFID 1		
00  REV./№  GAL - D  DJETO: LEVAN  DEREÇO:  // BRASIL	02/02/2021  DATA  iretoria Gera	LEVANTAMENT	ASSU ogístico IICO BA	INTO			
00  REV. / N°  GAL - D  DJETO:  LEVAN  DEREÇO:  /. BRASIL SUNTO:	02/02/2021  DATA  iretoria Gera  ITAMENTO  N° 23800 -	LEVANTAMENT  ARQUITETÔN  GUADALUPE -	ASSU ogístico IICO BA	INTO	ETAPA:		
OO  GAL - D  DJETO: LEVAN  DEREÇO:  /. BRASIL  SUNTO:  STA DE (	02/02/2021  DATA  iretoria Gera	LEVANTAMENT  ARQUITETÔN  GUADALUPE -	ASSU ogístico IICO BA	NHEIRO CE	ЕТАРА:		PROJETISTA
OO  REV. / N°  GAL - D  DJETO: LEVAN  DEREÇO:  /. BRASIL  SUNTO: STA DE /  CALA:	02/02/2021  DATA  iretoria Gera  ITAMENTO  N° 23800 -	LEVANTAMENT  ARQUITETÔN  GUADALUPE -  CEFID.  DATA:	ASSU ogístico IICO BA	NHEIRO CE	ETAPA: PROJE	TO BASICO	
00  REV./№  GAL - D  DJETO: LEVAN  DEREÇO:  /, BRASIL  SUNTO:  STA DE /  CALA:  DICADA	02/02/2021  DATA  iretoria Gera  ITAMENTO  N° 23800 -	LEVANTAMENT  ARQUITETÔN  GUADALUPE -  CEFID.  DATA:  15/02/2022	ASSU ogístico IICO BA	NHEIRO CE PROCESSO: SEI-2701	ETAPA: PROJE	TO BASICO	PROJETISTA  DES.:
OO  REV. / N°  GAL - D  DJETO: LEVAN  DEREÇO: /. BRASIL SUNTO: STA DE / CALA: DICADA  DJETISTA:	02/02/2021  DATA  iretoria Gera  ITAMENTO  N° 23800 -	LEVANTAMENT  ARQUITETÔN  GUADALUPE -  CEFID.  DATA:	ASSU ogístico IICO BA RJ.	NHEIRO CE	ETAPA: PROJE	TO BASICO	PROJETISTA

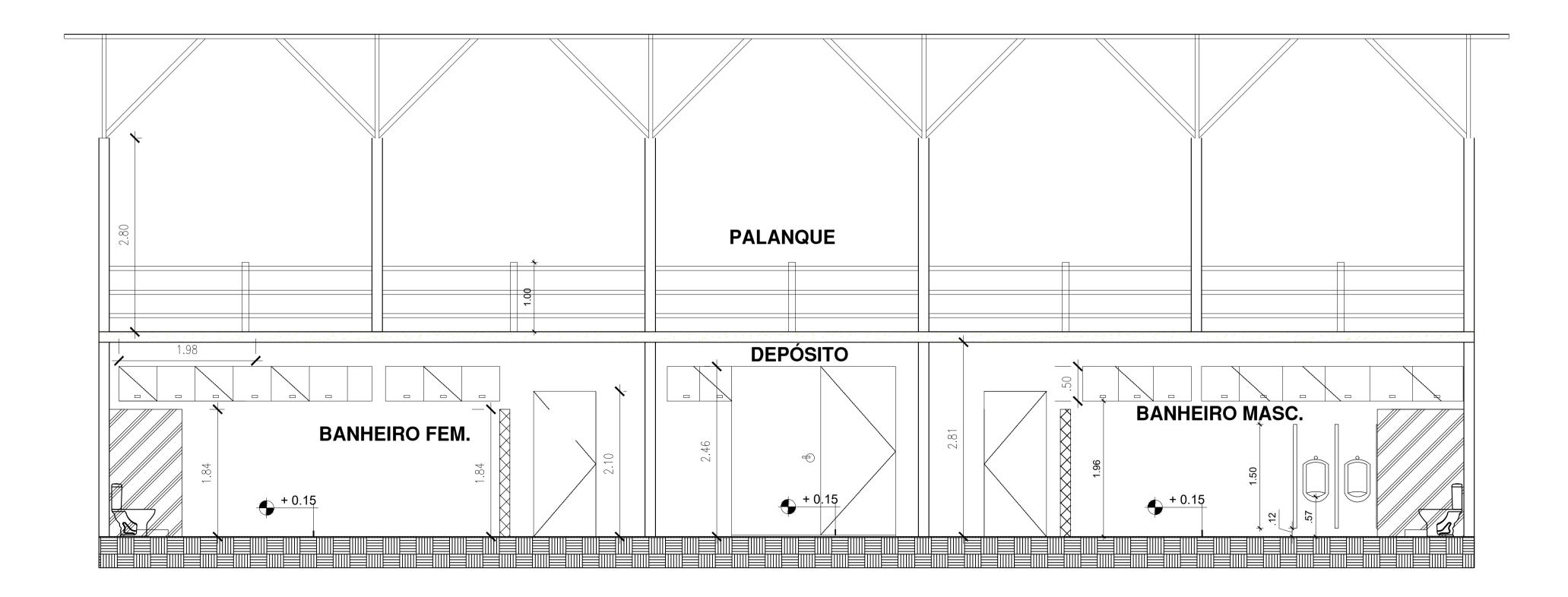




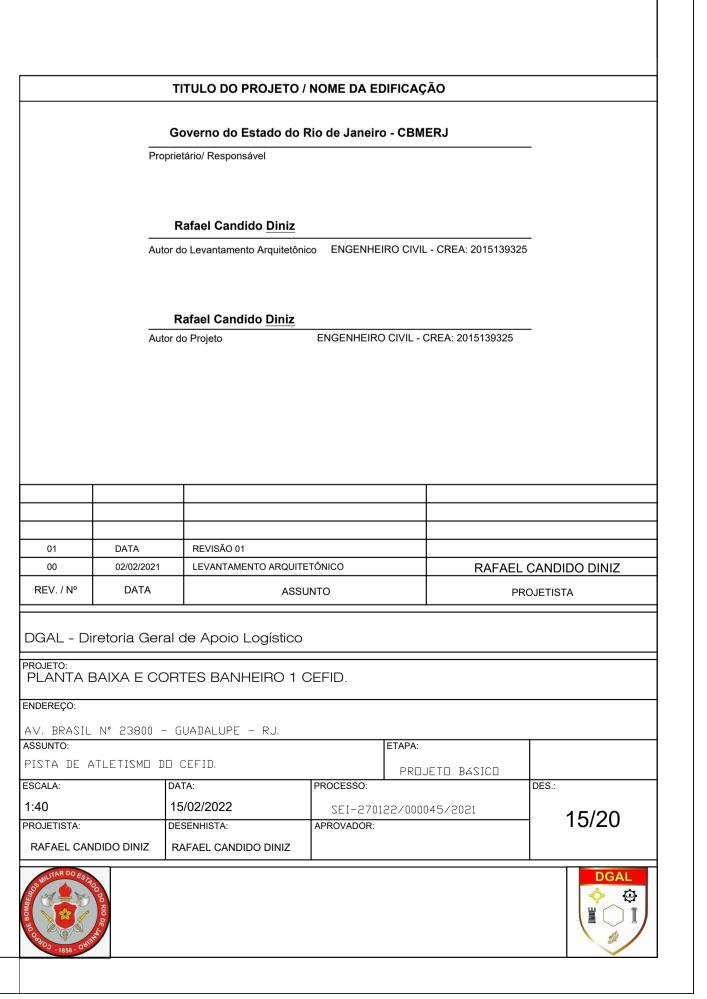
PLANTA BAIXA DO BANHEIRO CEFID

ESC.: 1/40









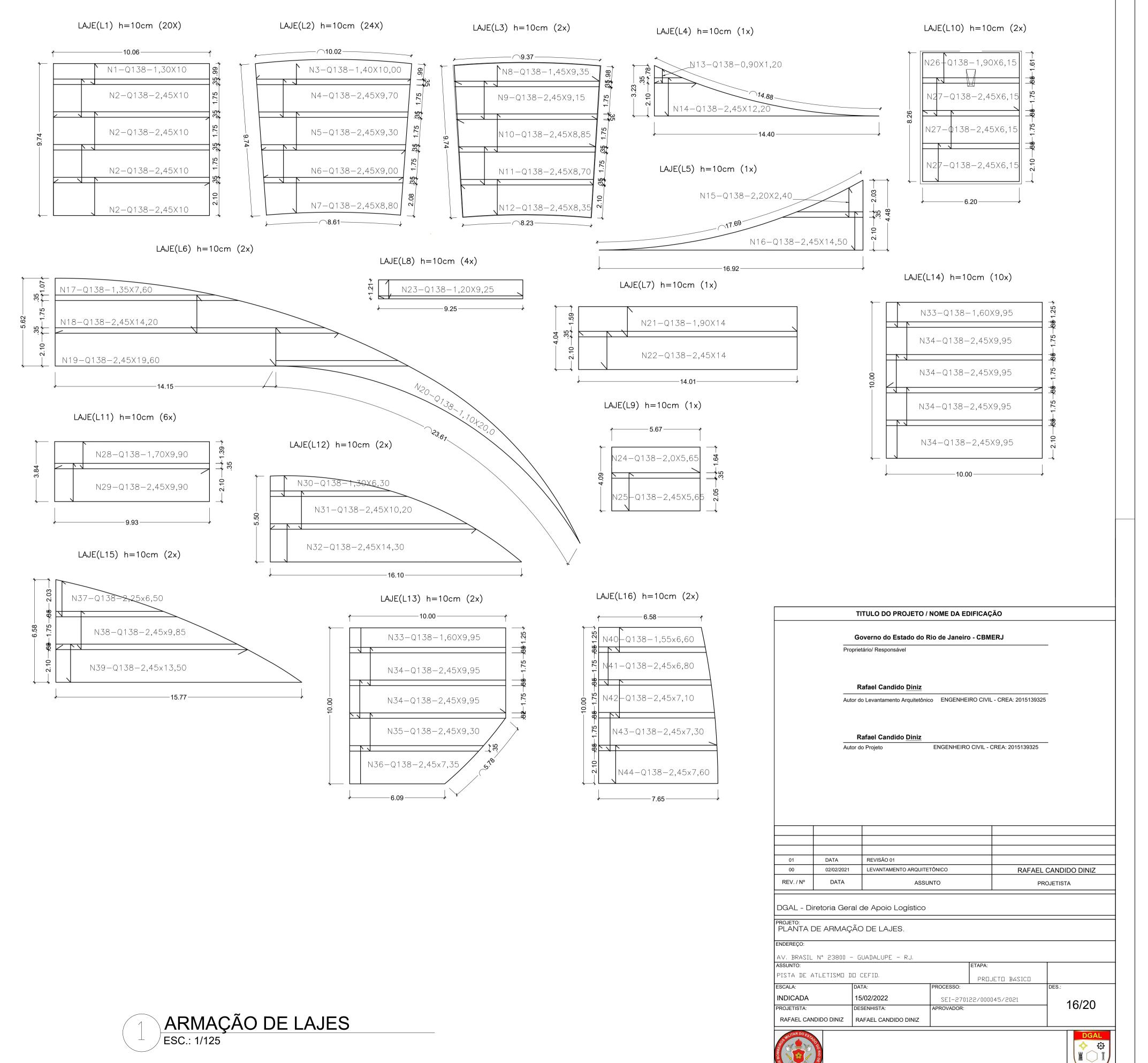
RELAÇÃO DE TELAS						
Laje 1	N°	Designação Q138	Quant.	Dimensão Unitária (m)	Total (m)	
1	2	Q138	80	2,45 x 10,0	800,0	
2	3	Q138	24	1,40 x 10,0	240,0	
2	4	Q138	24	<b>2,45</b> x 9,70	232,80	
2	5	Q138	24	2,45 x 9,70	223,20	
2	6	Q138	24	2,45 x 9,00	216,0	
2	7	Q138	24	2,45 x 9,0 2,45 x 8,80	211,20	
3	8	Q138	02			
3	9	Q138 Q138	02	1,45 X 9,45	18,90	
3	10			2,45 X 9,15	18,30	
		Q138	02	2,45 X 8,85	17,70 17,40	
3	11	Q138	02	2,45 × 8,70	16,70	
3	12	Q138	02	<b>2,45</b> x 8,35		
4	13	Q138	01	0,90 x 1,20	1,20	
4	14	Q138	01	2,45 x 12,20	12,20	
5	15	Q138	01	2,20 x 2,40	2,40	
5	16	Q138	01	<b>2,45</b> x 14,50	14,50	
6	17	Q138	02	1,35 x 7,70	15,40	
6	18	Q138	02	2,45 x 14,20	28,40	
6	19	Q138	02	2,45 × 19,60	39,20	
6	20	Q138	02	1,10 × 20,0	40,0	
7	21	Q138	01	1,90 × 14,0	14,0	
7	22	Q138	01	<b>2,45</b> × 14,0	14,0	
8	23	Q138	04	1,20 <b>x</b> 9,25	37,0	
9	24	Q138	01	2,0 x 5,65	5,65	
9	25	Q138	01	<b>2,45</b> x 5,65	5,65	
10	26	Q138	02	1,90 <b>x</b> 6,15	12,30	
10	27	Q138	06	<b>2,45</b> x 6,15	36,90	
11	28	Q138	06	1,70 × 9,90	59,40	
11	29	Q138	06	<b>2,45</b> × 9,90	59,40	
12	30	Q138	02	1,30 x 6,30	59,40	
12	31	Q138	02	<b>2,45</b> x 10,20	20,40	
12	32	Q138	02	<b>2,45</b> × 14,30	28,60	
13	33	Q138	02	1,60 x 9,95	19,90	
13	34	Q138	04	<b>2,45</b> × 9,95	39,80	
13	35	Q138	02	<b>2,45</b> × 9,30	18,60	
13	36	Q138	02	<b>2,45</b> x 7,35	14,70	
14	33	Q138	10	1,60 x 9,95	99,50	
14	34	Q138	40	2,45 x 9,95	398	
15	37	Q138	02	<b>2,</b> 25 x 6,50	13,0	
15	38	Q138	02	2,45 x 9,85	19,70	
15	39	Q138	02	<b>2,45</b> x 13,50	27,0	
16	40	Q138	02	1,60 × 6,60	13,20	
16	41	Q138	02	2,45 x 6,80	13,60	
16	42	Q138	02	2,45 x 7,10	14,20	
16	43	Q138	02	2,45 × 7,30	14,60	
. 0	-5	Q138		2,45 x 7,60	15,20	

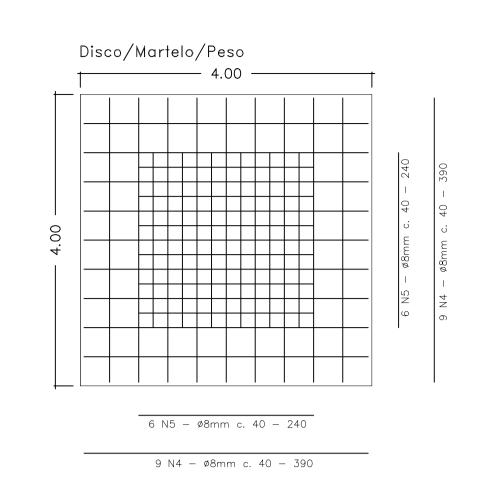
RESUMO DAS TELAS					
Categoria do aço	Peso (kg)				
CA-60	Q138	70 <b>Rolos de 2,45 x</b> 50,00	18865		
	18865				

Área de Forma: 148 m²

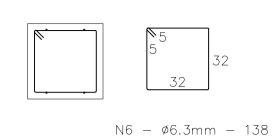
Volume de Concreto (C-25): 623,5 m³

Cobrimento mínimo da armadura: 3 cm

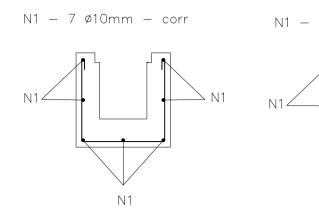




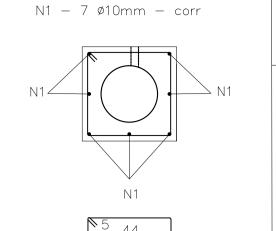
# ARMAÇÃO DO BLOCO



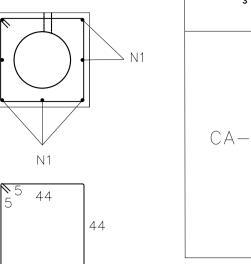
ARMAÇÃO DO BLOCO



N2 – Ø10mm c. 20 –



N3 - Ø10mm c. 20 - 186





AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
	1	10.0	7	corr.	276500
	2	10.0	1085	80	86800
	3	10.0	890	186	165540
CA-50	4	8.0	36	390	14040
	5	8.0	24	240	5760
	6	6.3	235	138	32430
	7	6.3	235	138	32430

VOLUME DE CONCRETO CANALETA TIPO B(fck25MPa) = 36M³

VOLUME DE CONCRETO CANALETA TIPO A(fck25MPa) = 22M³

DISCO, MARTELO, PESO(fck25MPa) = 1,5M³

VOLUME DE CONCRETO TOTAL (C -15)= 15M<sup>3</sup>

Volume de concreto total  $(C-25) = 60M^3$ 

BLOCO fck 15MPa= 15M<sup>3</sup>

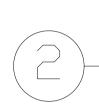
Área de forma total = 356M²

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
	10.0	5288	3274
CA-50	8.0	198	84
	6.3	648	401

PESO TOTAL (Kg) CA-50 **3759** 





## ARMAÇÃO DOS BLOCOS **E** CANALETAS

CA-25

2254

N – Ø6.3mm – 138

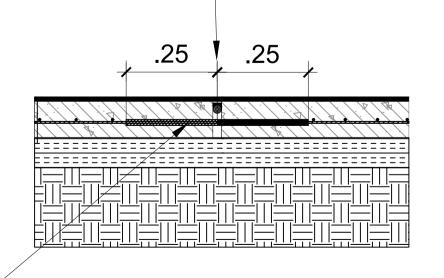
ESC.: 1/20

## RELAÇÃO DO AÇO

AÇO		DIAM		UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA-25	1	16,0	2598	50	129900

## TELA Q-138 NO CENTRO DA LAJE SUB-BASE BEM NIVELADA

## JUNTA DE DILATAÇÃO COM SELANTE EM POLIURETANO PREENCIDO COM TARUGO DE POLIETILENO E ESPUMA ESPANSIVA.



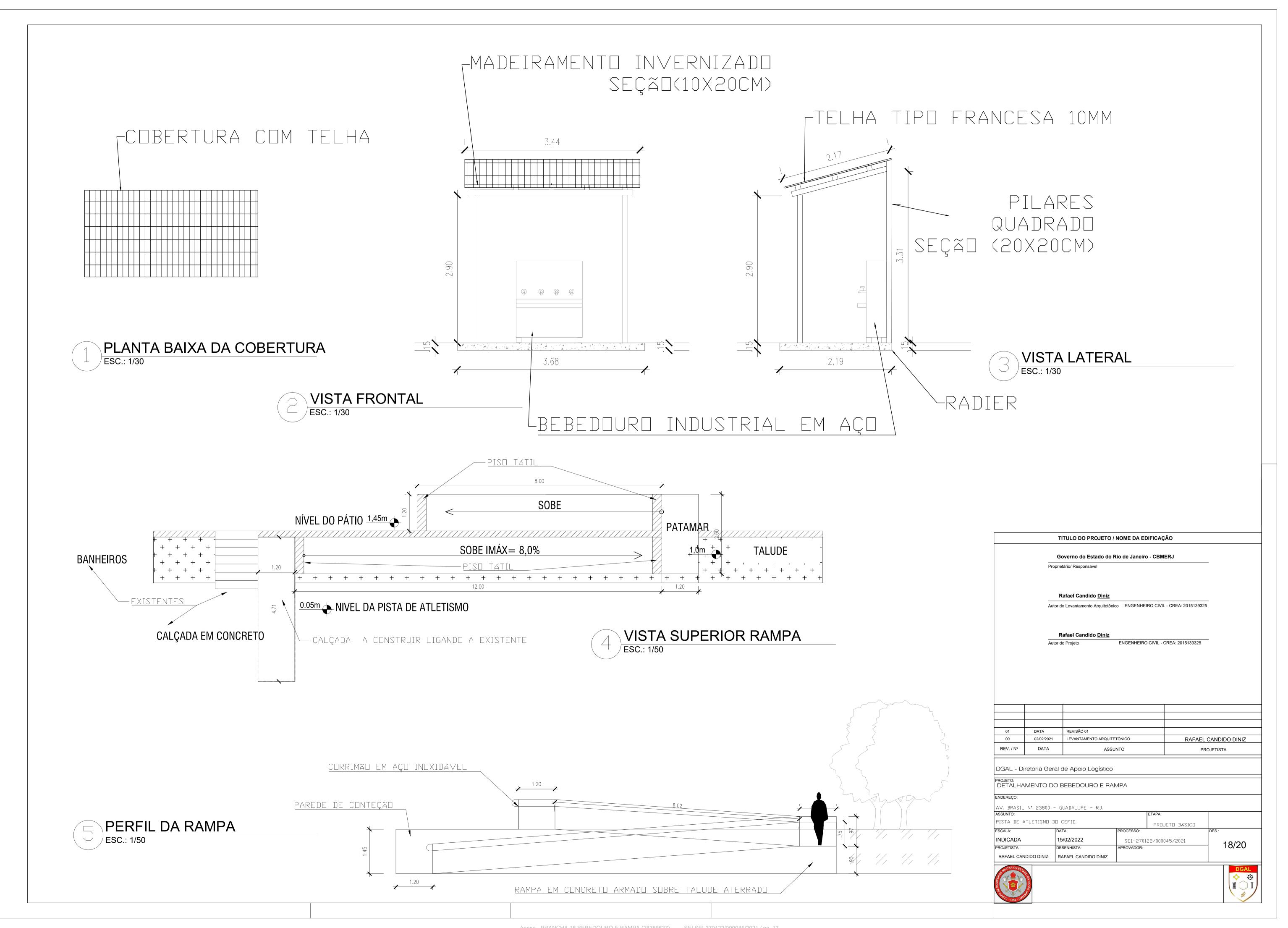
BARRA DE TRANSFERÊNCIA Ø16MM CA-25 A CADA 30CM NO CENTRO DA LAJE DE CONCRETO ARMADO, METADE ENGRAXADA DUTRA METADE ADERENTE.

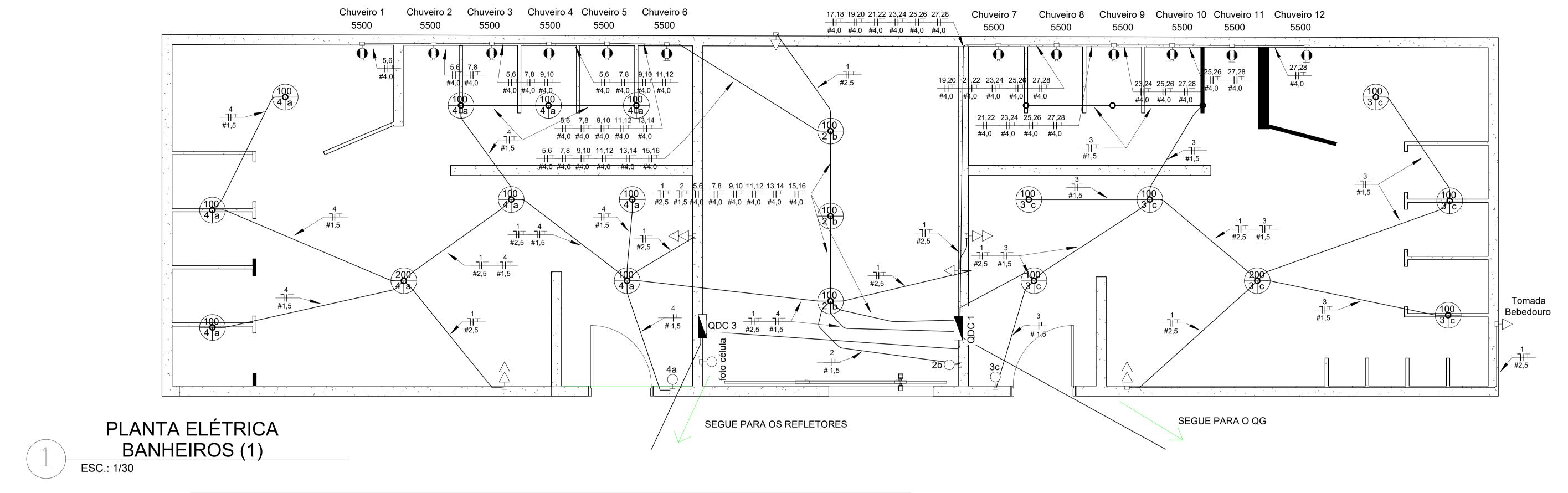
## RESUMO DO AÇO

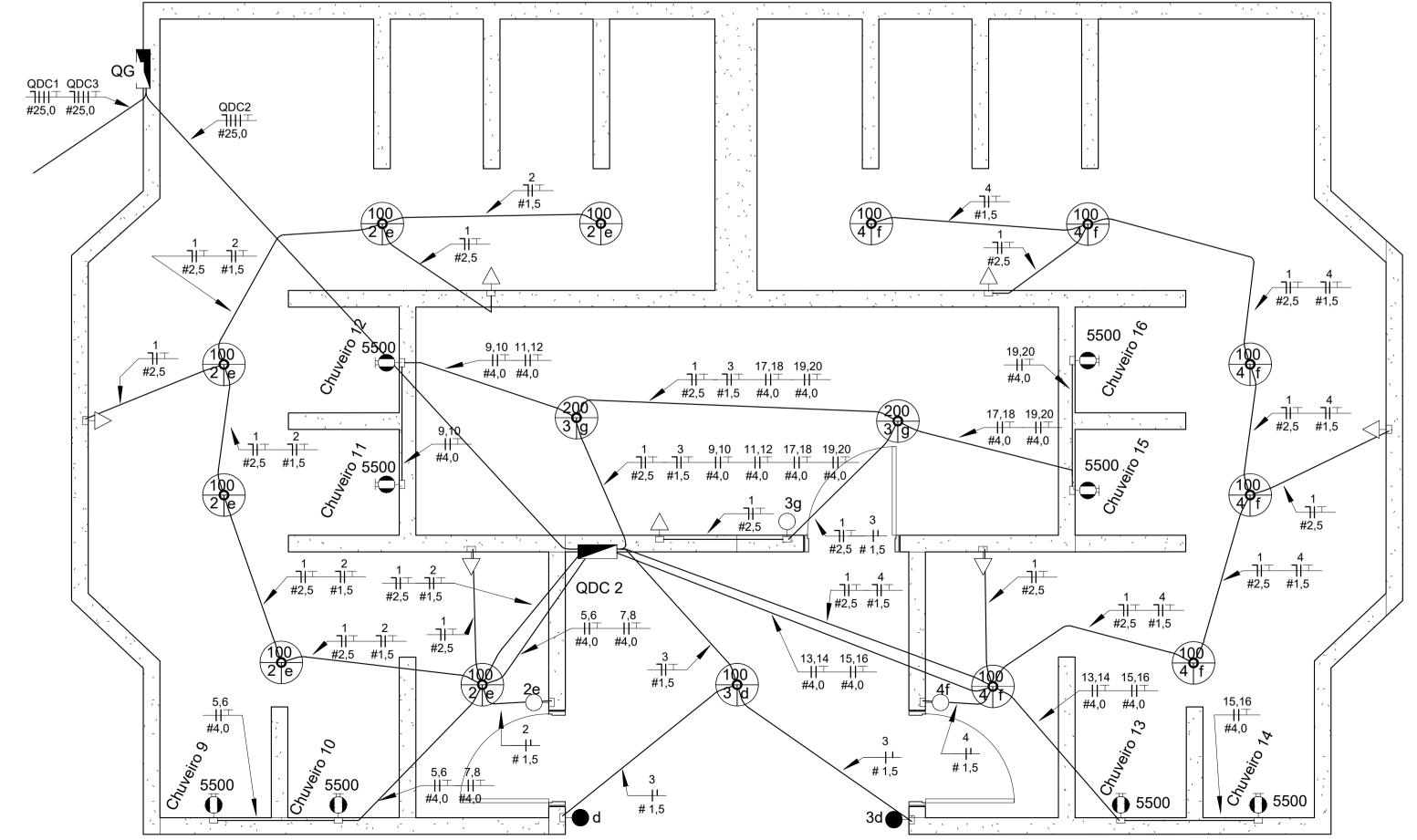
AÇO	DIAM	C. TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA-25	16,0	1299,0	2254
PESO TOTA	AL (kg)		

## ARMAÇÃO DAS BARRAS DE TRANSFERÊNCIA ESC.: 1/10

	Prop	Governo do Estado do R rietário/ Responsável  Rafael Candido <u>Diniz</u> r do Levantamento Arquitetônic  Rafael Candido <u>Diniz</u>			015139325	-
	Auto	Rafael Candido <u>Diniz</u> r do Levantamento Arquitetônic Rafael Candido <u>Diniz</u>	o ENGENHEIR	RO CIVIL - CREA: 2	015139325	-
		r do Levantamento Arquitetônic Rafael Candido <u>Diniz</u>	o ENGENHEIR	RO CIVIL - CREA: 2	015139325	-
		r do Levantamento Arquitetônic Rafael Candido <u>Diniz</u>	o ENGENHEIR	O CIVIL - CREA: 2	015139325	_
	Auto					
	Auto					
			ENGENHEIRO (	CIVIL - CREA: 201	5139325	-
01	DATA	REVISÃO 01				
00	02/02/2021	LEVANTAMENTO ARQUITET	ÔNICO RAFAEL C		CANDIDO DINIZ	
REV. / Nº	DATA	ASSUI	NTO		PROJETISTA	
DGAL - Di	retoria Gera	l de Apoio Logístico				
PROJETO: PLANTA D	DE ARMAÇÂ	ÃO DE ESTRUTURAS	DE CONCR	RETO.		
NDEREÇO:						
AV. BRASIL	N° 23800 -	GUADALUPE - RJ.	Ιϝ	ETAPA:		Ι
	TLETISMO DO	CEFID.			SICU	
SCALA:		DATA:	PROCESSO:	PROJETO BAS	71CП	DES.:
NDICADA		15/09/2021	SEI-27012	2/000045/2021		47/00
ROJETISTA:	1	DESENHISTA:	APROVADOR:			17/20
RAFAEL CAN	DIDO DINIZ	RAFAEL CANDIDO DINIZ				

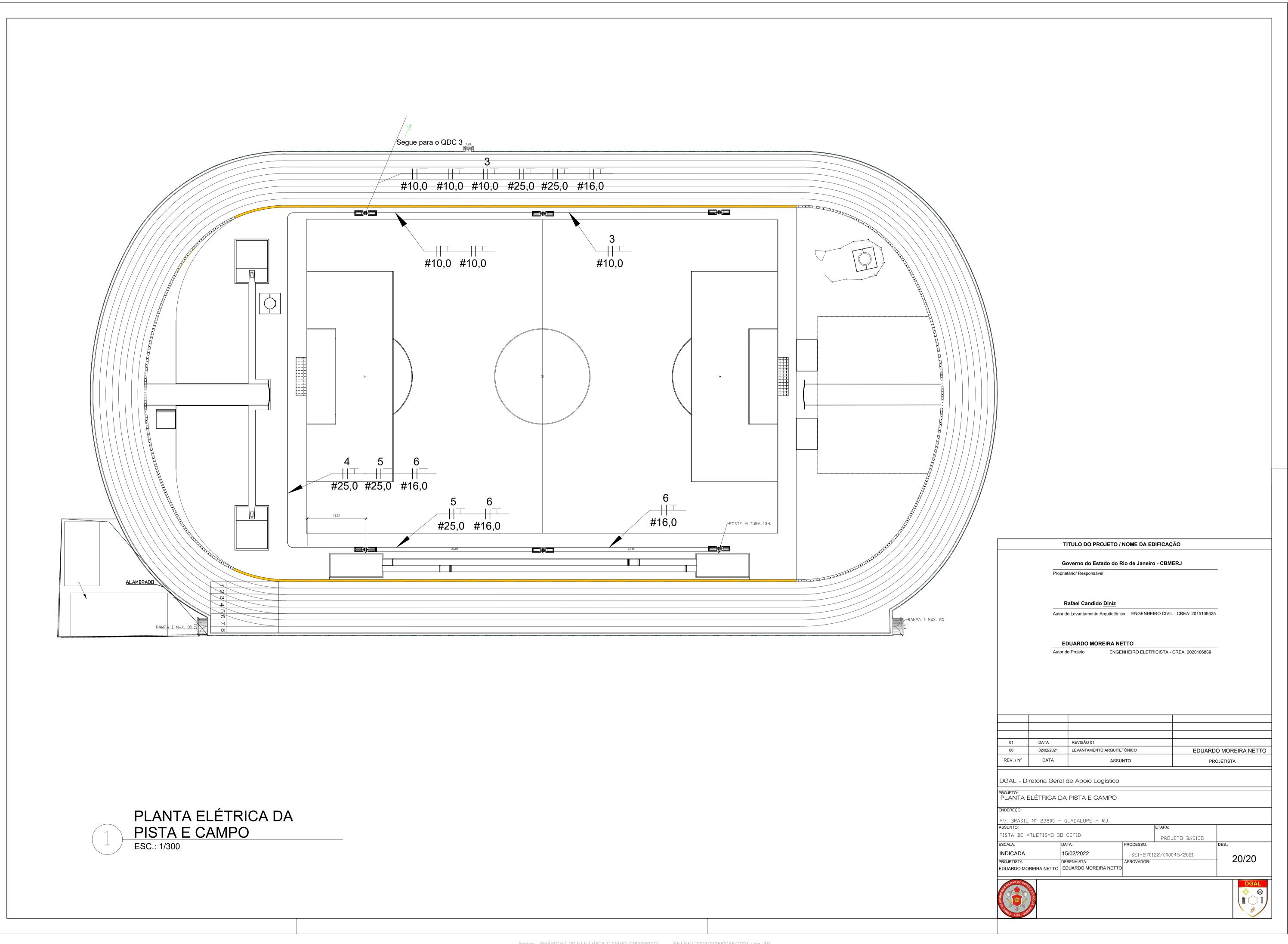


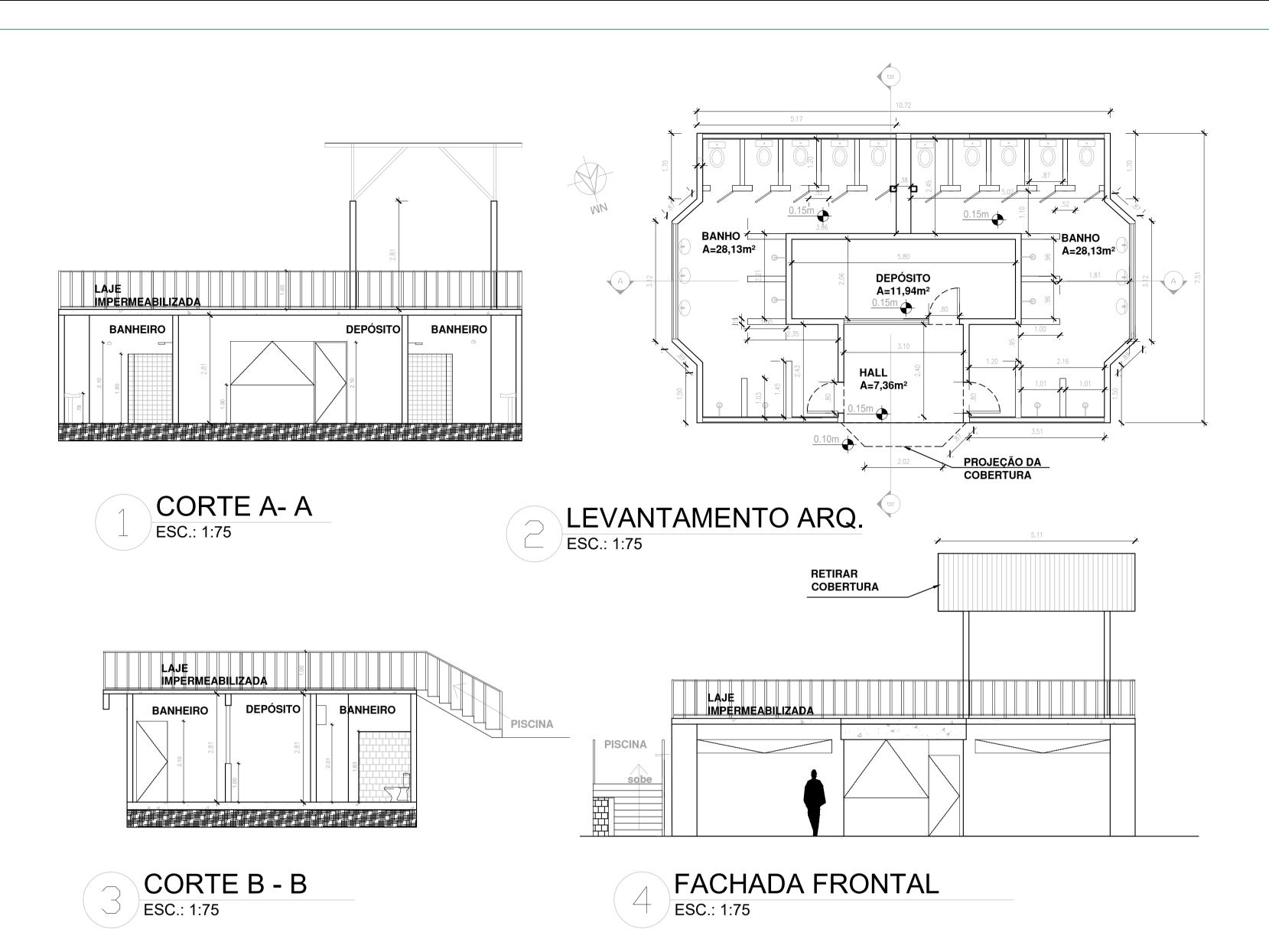




PLANTA ELÉTRICA BANHEIROS(2)

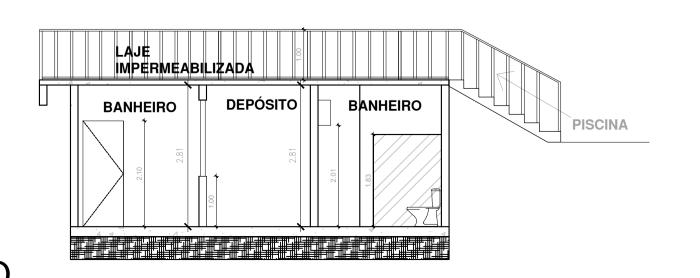
TITULO DO PROJETO / NOME DA EDIFICAÇÃO Governo do Estado do Rio de Janeiro - CBMERJ Proprietário/ Responsável Rafael Candido Diniz Autor do Levantamento Arquitetônico ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 2015139325 **EDUARDO MOREIRA NETTO** Autor do Projeto ENGENHEIRO ELETRICISTA - CREA: 2020106889 LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO EDUARDO MOREIRA NETTO 02/02/2021 ASSUNTO PROJETISTA DGAL - Diretoria Geral de Apoio Logístico PLANTA ELÉTRICA DOS BANHEIROS AV. BRASIL N° 23800 - GUADALUPE - RJ. PISTA DE ATLETISMO DO CEFID. PROJETO BÁSICO INDICADA 15/02/2022 SEI-270122/000045/2021 19/20 EDUARDO MOREIRA NETTO EDUARDO MOREIRA NETTO





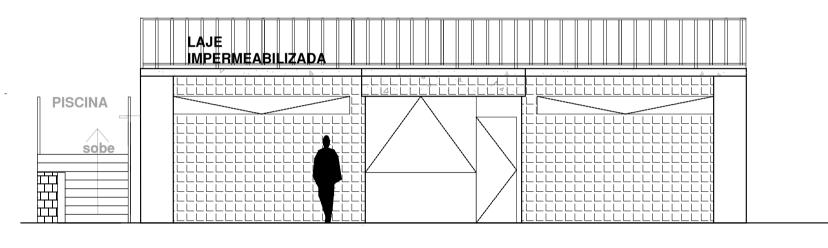
LAJE IMPERMEABILIZADA BANHEIRO 





BANHO A=28,13m<sup>2</sup> BANHO A=28,13m<sup>2</sup> DEPÓSITO HALL A=7,36m<sup>2</sup> PROJEÇÃO DA LAJE





FACHADA FRONTAL FINALIZADA

OBSERVAÇÃES:

1-SUBSTITU**IÇÃO DAS PEÇAS SANITÁRIAS**, **PISOS, REVESTIMENTOS** DE PAREDE, EQUIPAMENTOS (CHUVEIRO), REDE ELÉTRICA, REVISÃO DE REDE HIDRÁULICA.

2- A LAJE DEVE SER IMPERMEABILIZADA COM MANTA ASFAUTICA COM CAIMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS DIRECIONADOS AOS RALOS E O TELHADO DEVE SER DESMONTADO.

TITULO DO PRO	OJETO / NOME DA EDIFICAÇÃO
Governo do Esta	ado do Rio de Janeiro - CBMERJ
Proprietário/ Responsáve	el
Rafael Candido	<u>Diniz</u>
Rafael Candido  Autor do Levantamento A	
	Arquitetônico ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 201513932

01	06/06/2022	REVISÃO 01	RAFAEL CANDIDO DINIZ
00	02/02/2021	LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO	RAFAEL CANDIDO DINIZ
REV. / Nº	DATA	ASSUNTO	PROJETISTA

REV. / Nº	DATA		ASSUNTO	ASSUNTO			
DGAL - Dire	etoria Geral d	de Apoio Logí	stico				
PROJETO:	ANAENITO AE		O BANHEIRO CE				
ENDEREÇO:	AIVILINI O AF	1QUITE I OINIO	O BANITEINO CE				
AV. BRASIL	N° 23800 - G	UADALUPE - RJ	J.				
ASSUNTO:				ETAPA:	ART:		
PISTA DE AT	LETISMO DO (	CEFID.		PROJETO BÁSICO	2020220015761		
ESCALA:	DA	TA:	PROCESSO:		DES.:		
INDICADA	15	5/02/2022	SEI-27012	2/000045/2021	13/20		
PROJETISTA:	DES	SENHISTA:	CREA:		<u> </u>		



RESPONSÁVEL TÉCNICO:



RAFAEL CANDIDO DINIZ RAFAEL CANDIDO DINIZ 2015139325







Caderno de encargos da Pista de atletismo do CEFID.

Especificação técnica dos materiais e serviços.

Reforma e adequação da pista de atletismo e dos banheiros.

Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.

Diretoria geral de apoio logístico.

Seção de Engenharia e Arquitetura.





#### 1 OBJETIVO

Este projeto básico tem por objetivo estabelecer as condições para execução de obras de reforma e adequação da pista de atletismo e banheiros do Centro de Educação Física e Desporto (CEFID), adequar aos padrões estabelecidos pela Confederação Brasileira de Atletismo (CBAt), norteado por diretrizes gerais da Associação internacional de Federações de Atletismo (IAAF), no Centro de Educação Física e Desporto do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), no Complexo de Ensino e Instrução Coronel Sarmento (CEICS), localizado na Avenida Brasil nº 23800, Guadalupe, Rio de janeiro.

#### 2 DESCRIÇÃO DA OBRA

Trata-se de reforma e ampliação de uma pista de atletismo com seis raias para oito raias, cercamento por alambrado metálico, campo com grama sintética, construção de pistas de jogos diversos no interior da pista de atletismo, acessos com estacionamento e rampas além de reforma e adequação de dois banheiros sendo um deles adaptado a pessoas com restrição de locomoção. A pista possuirá oito raias com pelo menos 400 metros de extensão na raia mais interna. As dimensões e características construtivas são recomendadas pela Confederação Brasileira de Atletismo em conformidade com o manual de construção disponibilizado em sitio eletrônico do CBAt.

A pista será construída com oito raias medindo 400metros a raia mais interna, sendo em um dos lados uma pista de 100 metros, uma pista de salto com vara com área de queda em dois lados, duas pistas de salto triplo e extensão na lateral na parte interior da pista de atletismo, uma base para lançamento de peso de fronte a pista de salto com vara, uma base para lançamento de martelo ou disco junto a pista de salto em altura, duas pistas para lançamento de dardo no centro longitudinal opostos um do outro, duas pistas para salto em altura oposto a pista de salto com vara.

Além disso acoplada a pista um trecho de estacionamento para pessoas com mobilidade reduzida e ambulâncias ou carros de apoio e manutenção. Os dois banheiros serão reformados e um deles adaptado ao público com mobilidade reduzida nas cercanias será feiro rampa de acesso ligando o pátio central ao nível do passeio da pista. Construção de cobertura para o bebedouro junto ao banheiro.

As obras consistirão de:

- Elaboração de projeto executivo;
- Limpeza do terreno;
- Marcação de pontos de topografia locação de obra;
- Remoção de camada de concreto da quadra;
- Retirada da camada de terra vegetal;
- Retirada da camada de CBUQ da pista atual;
- Retirada e transporte do material para bota-fora;
- Corte do terreno para construção da estrutura de concreto armado da pista de atletismo e seus complementos;
- Compactação de aterro de 1<sup>a</sup> categoria;
- Nivelamento do terreno para atender as cotas de projeto;
- Construção de borda externa em meio fio (guia) de concreto extrusado ou pré-moldado em torno das pistas e dos complementos;
- Construção de calha interna de concreto armado com grelha de PVC;
- Construção de sistema fechado de drenagem nas bordas circulares da pista com uso de duto fechado ligados a tubos de 40mm que faz o escoamento da pista tudo conforme projeto;





- Colocação de lona plástica sobre as bases e bordas de concreto armado da pista e dos complementos, para evitar a percolação de água;
- Construção de base de concreto com espessura de 0,10 metros na pista de atletismo e seus complementos para aplicação do piso sintético;
- Construção de juntas de concretagem de acordo com o projeto;
- Construção de sumidouro para esgotamento da água de drenagem do campo de grama sintética do interior da pista;
- Construção de sistema de drenagem tipo "espinha de peixe" do campo de grama no interior da pista de acordo com o projeto executivo, consistindo de abertura de cavas, lançamento de base de brita, lançamento de tubo de drenagem, lançamento de manta geotextil, colocação de brita e fechamento da cava;
- Construção e regularização de sub-base com aterro compactado;
- Instalação elétrica para alimentação dos postes de iluminação do campo;
- Instalação de poste com 13m de altura e refletores conforme projeto;
- Construção de alambrado metálico com altura de 1,10 m em torno da área da pista e três portões de acesso.
- Lixamento ou planificação do piso de concreto respeitando o caimento previsto em projeto visando receber o piso sintético;
- Revestimento em piso sintético com adesivo e todo processo de solda conforme projeto;
- Pintura das raias e pontos de marcação conforme projeto executivo;
- Aplicação de base com "colchão" de brita aplicação dos caimentos e compactação;
- Aplicação de emulsão asfáltica e grama sintética no campo conforme projeto;
- Asfaltamento do estacionamento e acesso de carros de apoio;
- Construção de cobertura estruturada em madeira e telhado pra bebedouro conforme projeto;
- Construção de rampa de acessibilidade ligando dois níveis: do pátio central até o nível da pista.
- Execução de passeio para circulação da rampa de acesso até a entrada do banheiro e pista conforme projeto;
- Reforma de banheiros com suas adaptações conforme projeto;
- Execução de projetos "As Built"

#### 3 DOCUMENTOS ANEXOS

- Prancha n° 01/20 levantamento arquitetônico.
- Prancha n° 02/20 Situação e demolição.
- Prancha n° 04/20 Medidas da pista.
- Prancha n° 05/20 Drenagem do campo.
- Prancha n° 06/20 Cortes da pista.
- Prancha n° 07/20 Nível da pista.
- Prancha n° 08/20 junta da pista.
- Prancha n° 09/20 Salto com vara.
   Praça da República, 45 Centro Rio de Janeiro RJ CEP:20211-350
   Tel.: (21) 985969627





- Prancha n° 10/20 Salto triplo.
- Prancha n° 11/20 martelo e peso.
- Prancha n° 12/20 Fosso.
- Prancha n° 13/20 levantamento arquitetônico banheiro (2).
- Prancha n° 14/20 levantamento arquitetônico banheiro (1).
- Prancha n° 15/20 Planta baixa e cortes banheiro (1).
- Prancha n° 16/20 lajes da pista.
- Prancha n° 17/20 Armação de estruturas.
- Prancha n° 18/20 Bebedouro e rampa.
- Prancha n° 19/20 Elétrico banheiros.
- Prancha n° 20/20 Elétrico campo.
- Planilha de quantitativos;
- Planilha de custo estimado;
- Cronograma físico financeiro; e
- Anotação de responsabilidade técnica.

#### 4 PRAZO

O prazo para conclusão dos serviços será de 180 dias corridos e será contado da data de expedição da Ordem de Serviço ou assinatura do Contrato pelo CBMERJ.

#### 5 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES INICIAIS

#### 5.1 APRESENTAÇÃO

Este caderno de encargos regulamenta todas as obras de Reforma, construção da Infraestrutura e Complementos da Pista de Atletismo do CEFID Centro de Educação Física e Desporto, instalações pertencentes ao CBMERJ Corpo de bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro no Estado do Rio de Janeiro. Este documento fixa direitos e obrigações do CBMERJ, adiante designada CONTRATANTE, e da empresa vencedora da licitação, sempre adiante designada CONTRATADA, à qual for confiada a execução dos serviços.

Devidamente rubricado pela CONTRATADA, este Caderno de Encargos faz parte integrante do Contrato como se nele estivesse transcrito. Para os serviços e materiais mencionados em planilha não descritos neste impresso ou em projeto específico, a CONTRATADA, fornecerá as informações técnicas necessárias em documento complementar.

#### 5.2 ORIENTAÇÃO GERAL

Os serviços serão realizados em rigorosa observância aos projetos e detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências deste Caderno de Encargos e as Normas vigentes que a eles se aplicarem. Nenhuma alteração nos projetos, detalhes e especificações poderão ser feitas sem autorização por escrito, da CONTRATANTE.





Toda comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, ou vice-versa, referente aos serviços, obrigatoriamente, serão feitas por escrito no Livro de Ordem.

Somente o Titular, e seu Engenheiro Residente, devidamente credenciado junto a CONTRATANTE, poderão validar os registros da CONTRATADA no Livro de Ordem.

É de competência da CONTRATADA registrar no Livro de Ordem todas as ocorrências diárias, bem como especificar detalhadamente os serviços em execução, cabendo à Fiscalização ratificar ou retificar os mesmos.

Todas as dúvidas existentes quanto aos elementos técnicos deverão ser esclarecidas junto à Fiscalização, cabendo à CONTRATADA aguardar decisão para prosseguir com as atividades daí decorrentes.

#### 5.3 CONTRATO

Para execução do Contrato será adotado o Regime de Empreitada por Preço Global, conforme a Lei de licitações nº 8.666/93 e suas alterações, estando incluída no mesmo, materiais, mão-de-obra, encargos sociais, equipamentos, e, transporte, vigilância, impostos, taxas, emolumentos, e demais insumos necessários à execução da obra.

O CBMERJ nos termos do Art. 65, § 2º, da Lei 8.666/93, se reserva o direito de realizar as necessárias supressões de itens de serviços previamente licitados.

A CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela qualidade dos materiais empregados, e dos serviços executados.

#### 5.4 SUBEMPREITADA

É vedada a subempreitada integral da obra.

A subempreitada parcial, considerando o grau de especialização de serviços que requeiram o concurso de firmas ou profissionais especialmente habilitados, será submetida à prévia anuência da CONTRATANTE.

A CONTRATADA responderá direta e exclusivamente pelos serviços realizados por tais subempreiteiros, não podendo, em nenhuma hipótese, transferir para estes, sua responsabilidade pelas obrigações estabelecidas no Edital e nos Projetos Gráfico e Escrito.

#### 5.5 FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE fiscalizará a execução da obra através de uma equipe, por ela designada para tal fim, e manterá no canteiro os profissionais que julgar necessários, todos, devidamente credenciados junto à CONTRATADA e sempre adiante designados por FISCALIZAÇÃO, com autoridade para exercer, em nome da CONTRATANTE, quaisquer ações de orientação e controle dos serviços contratados.

À FISCALIZAÇÃO fica assegurado o direito de:

- Exigir o cumprimento de todas as disposições firmadas nos documentos contratuais; Examinar todos os materiais recebidos na obra e, antes de sua utilização, decidir sobre a sua aceitação ou determinar prazo para retirada do canteiro da obra para aqueles que por ventura tenham sido rejeitados;
- Proibir a presença no canteiro da obra de Engenheiro, Mestre, Operários, e/ou quaisquer pessoas, que venham a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica, não podendo tal providência implicar em alterações de prazos ou nas Condições Contratuais previamente estabelecidas.

A CONTRATADA não poderá retirar do canteiro da obra, sem a anuência da FISCALIZAÇÃO, nenhum material previamente aceito.





A FISCALIZAÇÃO é soberana em seu exercício e em suas decisões, podendo condenar, suspender, embargar, reprovar e aprovar serviços, materiais e procedimentos construtivos, dentro do que recomendam as Normas Brasileiras e os Projetos Gráfico e Escrito.

A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA.

#### 6 VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA

Com o objetivo de conhecer *in loco* as facilidades e dificuldades para a execução dos serviços, dentro das condições convenientes ao CBMERJ é facultativa, a VISITA TÉCNICA ao local da obra, antes da apresentação das propostas, pelas Empresas Concorrentes.

Não será aceita nenhuma justificativa ou alegação por parte de qualquer licitante, com ênfase da vencedora da licitação, de desconhecimento dos projetos, bem como, do local da obra, dos serviços a serem executados, ou das dificuldades a eles inerentes, com o intuito de eximir-se de responsabilidades.

Aditivos somente serão aceitos e julgados procedentes, se realmente houver acréscimo de serviço, não considerado no processo licitatório, ou quando o somatório dos valores correspondentes às quantidades executadas for superior ao valor do Contrato, e com o respectivo endosso da FISCALIZAÇÃO.

#### 7 RESPONSALIDADES

A CONTRATADA providenciará a contratação de todo pessoal necessário, bem como, o fiel cumprimento às leis trabalhistas, da Previdência Social e, à legislação vigente sobre saúde, higiene e segurança do trabalho.

A CONTRATADA designará Engenheiro(s), Mestre(s) Geral(is) e Encarregados de Serviços para atuarem profissionalmente na obra contratada, respeitadas as seguintes premissas básicas:

- Todos terão experiência anterior comprovada, na execução de obras de complexidade técnica e administrativa igual ou superior ao objeto desta contratação, onde tenham desempenhado função equivalente àquela para a qual estejam sendo designados;
- O responsável técnico pelo serviço ora em execução, com titularidade e experiência compatíveis, comparecerá diariamente na Obra, conforme a exigência e a carga horária colocada na composição de custo unitário da planilha orçamentária.
- O responsável técnico terá habilitação legal para a função a desempenhar e seu currículo profissional será submetido à aprovação prévia e explícita da CONTRATANTE.

#### A CONTRATADA manterá no canteiro de obras:

Para permitir a fiscalização, a CONTRATADA deverá manter o "Livro de Ordem" instituído pela Resolução nº 1024 de 21 de agosto de 2009 do CONFEA, que dispõe sobre a obrigatoriedade de adoção do Livro de Ordem de obras e serviços de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geografia, Geologia, Meteorologia e demais profissões vinculadas ao Sistema Confea/Crea.

- Arquivo ordenado das Ordens de Serviços, Relatórios, Pareceres e demais documentos administrativos;
  - Uma via do Contrato e de suas partes integrantes, inclusive os desenhos e seus detalhes.
  - A realização dos testes e ensaios de materiais, julgados necessários pela FISCALIZAÇÃO;
- A instalação de sinalização ao longo da obra, barracões, escritórios, placas e demais elementos do canteiro de obra;
- Demolir e refazer os serviços rejeitados pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desta providência;





- Manter, no canteiro de obras, um eficiente e ininterrupto serviço de vigilância até a aceitação definitiva das obras e serviços.

#### 8 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Os materiais e equipamentos especificados estarão sujeitos a exame de analogia, desde que formalmente solicitado pela CONTRATANTE, a quem caberá, a decisão sobre eventuais pedidos de substituição dos mesmos por produtos análogos, podendo esta, para tanto, recorrer a laboratórios especializados, a expensa da CONTRATADA.

As empresas licitantes poderão optar por outros produtos similares, porém, deverão apresentar certificação para cada produto. Esta certificação deverá ser realizada por Organismos de Avaliação da Conformidade – OAC acreditados na Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro.

Os materiais serão sempre novos, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

O fornecimento e aplicação de todos os materiais, sem exceção, serão de responsabilidade da CONTRATADA. Todos os materiais, com ênfase para aqueles de acabamento, deverão ter suas respectivas amostras submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá a emissão de parecer de aprovação.

Os projetos (gráfico e escrito) da obra integram e completam o Contrato de Empreitada a ser firmado pelo CBMERJ com a empresa vencedora da licitação.

#### 9 TESTES, VERIFICAÇÕES E RECEBIMENTO DA OBRA.

Após a conclusão da obra, todas as instalações elétricas, hidráulicas e de drenagem serão cuidadosamente testadas. Os aparelhos e demais dispositivos de comando e segurança das instalações, serão também verificados de modo a garantir o seu desempenho durante o uso normal.

O recebimento da obra concluída será efetuado, em conjunto com a CONTRATADA, por uma comissão de técnicos do CBMERJ, que emitirá o Termo de Recebimento Provisório.

Decorrido o prazo do Termo de Recebimento Provisório, 20 (vinte) dias corridos, condicionado as correção e aceitação das anormalidades, porventura verificadas, pela Comissão de Vistoria, será lavrado o TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO.

Para o recebimento da obra, a CONTRATADA deverá apresentar à CONTRATANTE, todas as guias de pagamento das Obrigações Sociais (INSS e FGTS), do pessoal que trabalhou na mesma.

#### 10 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMAS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

10.1 SERVIÇOS INICIAIS, PERMANENTES E PRELIMINARES

#### 10.1.1 - TAXAS E EMOLUMENTOS DE LEI

É obrigação da CONTRATADA a emissão das respectivas ARTs, referentes à execução do objeto do Contrato.

#### 10.1.2 - PLACAS DA OBRA

As placas da obra obedecerão aos modelos padronizados pelo CREA/RJ e pelo CBMERJ em atendimento a legislação específica vigente. Além da placa exigida pelo CREA/RJ com seus dados, a CONTRATADA, deverá também confeccionar e fixar, em local escolhido pela FISCALIZAÇÃO, uma placa confeccionada em chapa de aço galvanizado alusiva à obra, com dimensões de 2,00m x 3,00m (padrão Governo Federal) contendo os dizeres fornecidos pela CONTRATANTE.





#### 10.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS: LUZ, FORÇA, ÁGUA E ESGOTO

Caberá à CONTRATANTE a responsabilidade pelo fornecimento de ponto de energia, água e esgoto, cabendo a Contratada executar as instalações provisórias de água, esgoto, luz, bem como das demais facilidades necessárias à execução da obra.

Para a instalação de telefone, o CBMERJ deverá ser consultada quanto à disponibilidade de linha externa e as condições de utilização.

A Empresa executará pontos de luz e força necessários à alimentação das máquinas e ferramentas a serem empregadas na execução dos trabalhos, que devem ser adequados à capacidade de carga do ponto de onde partirá a ligação;

Também serão executados pontos de água e esgoto destinados a suprir as necessidades da Obra;

Devem ser respeitadas as normas pertinentes a cada caso; serão utilizados materiais novos, e obedecerão as normas de higiene segurança e medicina do trabalho. No final da obra, devem ser desmontados.

O sistema de proteção contra incêndio consistirá de extintores portáteis, convenientemente distribuídos no canteiro, de forma a prevenir um eventual princípio de incêndio. Deverá ainda ser estabelecido um esquema tal, que permita acionar imediatamente o grupo de combate a incêndio do CBMERJ, em caso de necessidade.

#### 10.3 CANTEIRO DE OBRAS

Será objeto de estudo da CONTRATADA e deverá obedecer rigorosamente às Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, e o projeto apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra para a validação.

O canteiro da obra deverá possuir container adequado para a guarda de materiais e/ou barração de obras equipamentos compatíveis com o vulto dos serviços; deverá, ainda, ser prevista a criação de uma sala com o respectivo mobiliário para o escritório da Contratada. Os banheiros do CEFID existentes poderão ser utilizados enquanto durarem as obras além de área de refeições do complexo Coronel Sarmento onde se situa o CEFID respeitado a rotina e horários a serem adequados pela equipe de FISCALIZAÇÃO.

#### 10.4 LOCAÇÃO DA OBRA

Será feita com equipamento topográfico, de acordo com sua planta de situação e de locação, respeitando seus pontos de referência, as aferições das dimensões, alinhamentos, e indicações do projeto e, ainda, as reais condições do local.

Em caso de divergência entre o projeto e as reais condições do local, esta deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO, a quem caberá decidir a respeito.

Concluída a locação, a CONTRATADA comunicará a FISCALIZAÇÃO, para sua aprovação.

Havendo erro na locação, cabe a CONTRATADA a obrigação de executar, por sua conta e sem acréscimos aos prazos contratados, às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias.

#### 10.5 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS

Os equipamentos como betoneira, escoras metálicas, entre outros, estão relacionados nas composições dos custos de seus respectivos serviços. Caberá à Contratada toda a mobilização e desmobilização do canteiro e dos equipamentos requeridos pelos trabalhos de construção. Os custos de mobilização e desmobilização dos equipamentos deverão ser computados neste item; os custos de operação devem ser absorvidos nas diversas composições de custo unitário dos serviços que venham a se utilizar desses equipamentos.





### 10.6 SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

A Contratada deverá cumprir obrigatoriamente todos os procedimentos técnicos e legais sobre Segurança do Trabalho, obedecendo as NRs (Normas Regulamentadoras), Portaria nª 3214, Lei 6514, de 22 de dezembro de 1977, especialmente a NR-18, atinente à execução da obra em questão.

Para execução da presente obra, serão obrigatórios e de responsabilidade da empresa Contratada a Elaboração do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), Elaboração e Implementação do PCMAT (Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Industria da Construção) e do PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional), contemplando todos os aspectos legais das NR-7 e NR-18, e outros elementos técnicos de Segurança e Medicina do Trabalho que se fizerem necessários, inclusive a instalação da CIPA.

A empresa manterá os profissionais necessários ao cumprimento do dimensionamento do SESMT de acordo com a NR-4;

Nos casos em que a empresa tenha mais de um contrato com o CBMERJ, numa mesma área geográfica, o dimensionamento dos demais profissionais (engenheiro do trabalho e médico do trabalho) será efetuado para o número total de operários desses contratos.

O PCMAT será entregue a Fiscalização do CBMERJ, devidamente registrada no CREA-RJ, e condicionará a liberação da Primeira Medição. Os Programas: PCMAT e PCMSO deverão manter-se no Canteiro de Obra, para sua implementação e fiscalização do CBMERJ e outros órgãos legais.

Durante a sua execução, a obra deverá manter-se sempre limpa, organizada e desimpedidos seus acessos, com retirada de materiais inservíveis à mesma do Canteiro de Obra. Durante a implementação do PCMAT, a empresa, através do Responsável pela Segurança, deverá efetivar o Diálogo sobre Segurança do Trabalho, envolvendo os trabalhadores da obra, pelo menos uma vez por semana.

Torna-se obrigatório a utilização de EPIs (Equipamentos de Proteção Individuais), durante o desenvolvimento da obra e de acordo com as atividades dos trabalhadores, principalmente: botas, luvas, capacetes, óculos de segurança, protetor auricular, cinto de segurança, de acordo com a NR-6.

#### 10.7 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Ficará a cargo da CONTRATADA a administração dos serviços, com emprego de profissionais habilitados, tais como: engenheiros, arquitetos, mestres, encarregados, apontadores, almoxarifes e auxiliares (pedreiros, serventes, etc), seus respectivos encargos sociais, equipamentos de segurança, uniformes e ferramentas. Estes custos, quando não expressos na planilha de orçamento, serão incluídos no custo unitário dos serviços.

Todo o material de consumo e ferramental necessário às demolições e à execução da obra é de responsabilidade da CONTRATADA. A empresa deve manter na obra, um ininterrupto serviço de vigilância, até o seu recebimento definitivo.

É de responsabilidade da empresa fornecer alimentação e transporte aos funcionários durante a jornada de trabalho. Estes custos, quando não expressos na planilha de orçamento, serão incluídos no custo unitário dos serviços.





#### 10.8 ENTRADA NAS DEPENDENCIAS MILITARES

É proibido a entrada de pessoas não autorizadas que não possuem cadastro feito pela empresa junto ao CEICS no corpo da guarda. Serão admitidos a entrada somente de funcionários cadastrados que tenham vínculo direto com a CONTRATADA.

Prestadores de serviço de empresa terceirizada pela empresa CONTRATADA deverão apresentar lista de funcionários com dados julgados necessários pela FISCALIZAÇÃO.

Os trajes mínimos para entrada de homens são: calça, camisa meia manga ou manga longa e calçado fechado. Mulheres: saia com tamanho mínimo até a altura do joelho, calça ou bermuda com tamanho mínimo até a altura dos joelhos, camisa ou similar sem decote, e calçado fechado.

## 10.9 ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ESTRUTURA, ELETRICIDADE, HIDRAULICO E DRENAGEM.

Ficará a cargo da CONTRATADA a elaboração dos projetos a nível executivo de estrutura para construção da calha interna da pista, base de concreto da pista e complementos, fundações para os equipamentos, bem como o projeto executivo de drenagem, elétrico para alimentação do sistema de iluminação. Os projetos deverão ser apresentados e aprovados pelo FISCALIZAÇÃO antes da execução dos serviços correspondentes, visando o perfeito entendimento e, consequentemente, a perfeita execução das obras. Os projetos executivos deverão ser revisados sem custo adicional até a referida aprovação.

Os dados obtidos no levantamento de campo serão confrontados com o projeto fornecido para a eliminação de qualquer possível discrepância. Nesta fase a Contratada fará a completa verificação do projeto básico fornecido, incluindo revisão e complementação de desenhos, cálculos e demais aspectos pertinentes, consolidando o trabalho em documentação técnica adequada, que incluirá eventuais soluções alternativas para dificuldades constatadas.

A elaboração dos projetos e demais detalhes construtivos seguirão basicamente as seguintes condições:

- todos os projetos e os detalhamentos necessários serão apresentados a nível executivo;
- como nível executivo compreende-se o detalhamento final, considerando-se todos os aspectos necessários à perfeita execução das obras;

Para aprovação do CBMERJ, antes da execução dos serviços, o projeto executivo deverá ser apresentado atendendo as exigências abaixo:

- os projetos e detalhes executivos deverão ser compostos por memoriais de cálculo contendo todos os critérios de projeto, as especificações dos materiais e equipamentos, as normas de execução, os procedimentos para a garantia da qualidade e os desenhos de projeto;
- os desenhos e demais documentos componentes do projeto executivo deverão ser apresentados contendo a assinatura e o número do CREA do engenheiro responsável pela sua elaboração;
- carta da Contratada, protocolada, contendo os desenhos originais dos projetos elaborados em papel sulfite, em duas vias, acompanhado dos respectivos memoriais de cálculo, de acordo com este CEO;
- toda a documentação técnica elaborada pela Contratada será submetida, em tempo hábil, à aprovação da Fiscalização, de modo a não haver interrupção no andamento dos serviços;
- os desenhos deverão ser apresentados em tamanhos padronizados, de acordo com a NBR 1087.
- Os memoriais de cálculo e descritivos, inclusive especificações, deverão ser apresentados em tamanho A4; e





• o Caderno de Encargos da Obra (CEO) e desenhos deverão ser fornecidos, ainda, gravados em pen drive pelos softwares Word for Windows para o CEO, e *AUTOCAD* a partir da versão 2012 para os desenhos.

O detalhamento executivo do projeto deverá contemplar, em ordem de prioridade, os principais aspectos necessários ao andamento da execução, segundo a programação de serviços a ser apresentada pela Contratada, em atendimento às instruções específicas constantes deste CEO.

#### 11 COMO CONSTRUÍDO (AS BUILT)

Ao final dos serviços deverá ser entregue ao CBMERJ o projeto como construído ("As Built"). Os projetos, em sua versão final "como construído", deverão ser apresentados ao CBMERJ por carta da contratada, protocolada, contendo os desenhos originais dos projetos, plotados em escalas adequadas. Os desenhos deverão ser apresentados em tamanhos padronizados, de acordo com a NBR 1087. Os memoriais de cálculo e descritivos, inclusive especificações, deverão ser apresentados em tamanho A4.

A apresentação dessa documentação é condição para a aceitação definitiva da obra.

#### 12 TRÂNSITO E SEGURANÇA

Em decorrência das cercanias do local das obras alguns trechos da pista não isolados ou fechados por cerca ou similar deverão ser isolados e protegidas por cerca em pvc com suportes removíveis além de instalações de placas de aviso removíveis de segurança indicando potenciais riscos.

#### 13 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

As demolições e retiradas serão efetuadas em obediência a relação de serviços da planilha orçamentária, e onde se fizerem necessárias para execução dos mesmos bem como os materiais a serem reaproveitados; atenderão as especificações do projeto, e as prescrições da NBR 5682 de 01/12/77 "Contratação, execução e supervisão de demolições";

Caso haja necessidade as linhas de abastecimento de energia elétrica, água, canalizações de esgoto e drenagem pluvial serão removidas ou protegidas, respeitando-se as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos;

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis;

A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos resultantes das demolições, movimentos de terras, limpeza do terreno e limpeza geral da obra, seja qual for à distância média, volumes considerados, e o tipo de veículo utilizado, serão executados pela CONTRATADA, periodicamente, de modo que toda área da obra seja mantida sempre limpa.

Os resíduos produzidos nas obras deverão ser gerenciados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307/2002 e transportados por empresa licenciada pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente e encaminhados para disposição final em receptores de resíduos também licenciados pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente.





#### 14 INFRA ESTRUTURA E OBRAS DE APOIO

#### 14.1 TRABALHOS EM TERRA

Toda a área da obra deverá ser limpa para permitir a locação da obra e o início dos trabalhos.

A Contratada deverá proceder à remoção de toda a vegetação, materiais orgânicos e restolhos que porventura existam na área de construção.

#### 14.2 CORTE E ATERRO

A área em que será construído o campo de grama sintética no interior da pista de atletismo deverá receber um lastro de brita, de acordo com projeto, devendo ser retirada a terra e vegetação existentes.

O material resultante do corte de terreno deverá ser transportado para um bota fora localizado em área externa ao CEFID.

A Contratada executará todo o movimento de terra necessário para o nivelamento do terreno, nas cotas fixadas pelo Projeto Executivo de Engenharia. A pista de atletismo ficará um pouco mais alta em relação ao terreno lateral cerca de 0,10m.

Ao iniciar os trabalhos em terra, a Contratada deverá tomar os cuidados adequados quanto à drenagem, desvio e canalização de águas pluviais, para evitar que as chuvas venham a prejudicar o correto desenvolvimento das obras.

Será retificado e removido aterro excedente no terreno da construção da pista, para atingir o nível desejável devendo ser observados os seguintes aspectos:

- a) preparação adequada do terreno para receber a a laje de concreto, com a retirada de toda a vegetação, de solos imprestáveis para a base e de quaisquer obstáculos ou restolhos de obra que prejudiquem a boa execução dos trabalhos;
- b) emprego de materiais selecionados, sendo vedada a utilização de solos orgânicos, solos expansivos ou de baixa resistência (CBR mínimo de 10%) sendo que na última camada de base, com espessura de 20 cm, o material deverá ter CBR menor ou igual a 20% até se obter o greide.
- c) Lançamento, homogeneização, umedecimento ou aeração e compactação de material mecanicamente, de forma a se obter espessura fina da camada de, no mínimo, 20 cm; e
- d) O grau de compactação a ser obtido será de, no mínimo, 95%, medido do lado seco da curva PROCTOR NORMAL, próximo da umidade ótima.

Na execução dos aterros, deverá ser observada a norma NBR 5681 – Controle Tecnológico de execução de aterros em obras de edificações.

#### 14.3 EXECUÇÃO DE SUB BASE

Para compor a sub-base da pista de atletismo e complementos deverá ser compactado o aterro nivelado conforme descrito anteriormente. Deverá ser colocada lona plástica sobre a superfície da sub-base da pista e sobre a superfície lateral interna das bordas e guias de concreto armado para evitar a percolação de água do solo. O grau de compactação a ser obtido será de, no mínimo, 95% medido do lado seco da curva de PROCTOR, próximo à umidade ótima.





#### 15 DRENAGEM

#### 15.1 DRENAGEM DA ÁREA INTERNA DA PISTA (CAMPO DE GRAMA SINTÉTICA)

Serão construídos os seguintes sistemas de drenagem:

- drenagem da área interna da pista, ou seja, na área de construção do campo de grama no interior da pista;
- drenagem da pista de atletismo através da calha de concreto armado;
- drenagem da pista de atletismo nas curvas através de duto embutido;
- drenagem das pistas complementares.

As águas captadas pelo sistema de drenagem do campo de grama sintética no interior da pista serão lançadas na rede de drenagem no sistema de sumidouro. Na execução das escavações em geral, deverão ser observados os seguintes aspectos:

- a) verificar as condições do terreno e de projeto para considerar a influência da qualidade do solo no tipo e profundidade da escavação;
- b) estabelecer os cuidados especiais que devem ser adotados para a segurança dos operários, garantia e integridade dos logradouros e de eventuais redes;
- c) reaproveitamento do material escavado para reaterro e/ou vazamento do material imprestável ou excedente; e
- d) recomendações da norma NBR 9061 Segurança de escavações a céu aberto, que fixa as condições de segurança exigíveis para a elaboração de projeto e execução de escavações a céu aberto, em solos e rochas, excluindo mineração e túneis.
- e) O reaterro das cavas deverá ser executado com material escolhido, de preferência arenoso, e em camadas de espessura máxima de 20 cm.
- f) O material de cada camada deverá ser fartamente molhado e energicamente comprimido, de modo a serem evitadas futuras fendas ou desníveis, por recalque, das camadas aterradas.
- g) Os tubos de dreno deverão ser fabricados em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), de seção circular, corrugado e com raio de curvatura, destinado a coletar e escoar o excesso de líquido infiltrado no solo. Os tubos serão fornecidos nos diâmetros previstos em projeto com suas conexões.
- h) As cavas serão forradas com manta geotextil não-tecido com espessura de 2,30 mm, largura de 2,15 m e densidade de 300,00 g/m² e resistência bidirecional de 20,00 kN/m.
- i) Será lançada uma camada de brita, em seguida lançado o tubo de dreno e a cava será completamente preenchida com brita e uma camada de areia.
- j) A água drenada do campo e da pista através das canaletas será lançada em caixa de passagem onde o diâmetro da tubulação é aumentado e direcionado ao sumidouro.
- k) O sumidouro é feito em anéis de concreto pré-fabricado furado e tampa para visualização do funcionamento do sistema.

#### 15.2 DRENAGEM DA PISTA DE LANÇAMENTO DE DARDOS

A pista de lançamento de dardos está vinculada a pista de atletismo e deverá ser escoada para a rede de drenagem em calha embutida e desagua em caixa de passagem que é direcionada ao sumidouro.

#### 15.3 DRENAGEM DA PISTA DE LANÇAMENTO DE PÊSO

A pista de lançamento de pesos deverá ser escoada para a rede de drenagem do campo "espinha de peixe".

Praça da República, 45 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP:20211-350





#### 15.4 DRENAGEM DA GAIOLA DE LANÇAMENTO DE MARTELO

A drenagem da gaiola de lançamento de martelo deverá ser escoada para a rede de drenagem embutida na curvatura da pista.

#### 15.5 DRENAGEM DA PISTA DE SALTO TRIPLO E SALTO EM EXTENSÃO

A drenagem da pista de salto em extensão deverá ser escoada para a rede de calha de concreto armado e grelha de PVC na parte do piso, na caixa de areia as águas são drenadas para os tubos corrugados.

#### 15.6 DRENAGEM DA PISTA DE SALTO COM VARA

A drenagem da pista de salto com vara deverá ser escoada para o campo.

#### 16 EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO

### 16.1 CONSTRUÇÃO DA GUIA EXTERNA DA PISTA DE ATLETISMO, DAS PISTAS DE SALTO TRIPLO E EXTENSÃO

A (guia) meio fio externa da pista de atletismo, das pistas complementares serão construídas em meio concreto extrusado ou pré-moldado, de acordo com os desenhos do projeto.

O meio-fio deverá ser executado em concreto vibrado com resistência à compressão mínima de 15 MPA preparada conforme a NBR-14931. A espessura deverá ser de no mínimo 15 cm e altura mínima de 30 cm. O rejuntamento das peças deverá ser feito em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, em massa. Para garantir maior resistência à impactos laterais o meio fio deverá ser escorado em todo seu percurso por concreto magro formando uma viga baldrame.

O leito onde será inserido o meio deve ser nivelado e compactado.

#### 16.2 CONSTRUÇÃO DA CALHA INTERNA DA PISTA

Deverá ser construída calha no perímetro interno da pista de atletismo para coleta das águas superficiais da Pista de Atletismo de acordo com os desenhos do Projeto. Nos trechos em que a pista encontrar as áreas de lançamento de dardo, salto em altura e fosso a calha será fechada e no seu interior será colocado tubo de PVC rígido para esgoto, com diâmetro nominal de 300 mm. A calha terá grelha de pvc com guarnição do mesmo material, em toda a sua extensão.

#### 16.3 CONSTRUÇÃO DA BASE DA PISTA DE ATLETISMO E PISTAS COMPLEMENTARES

A base da pista de atletismo será construída em concreto armado com 0,10 m de espessura com juntas de dilatação e terão sua superfície principal com acabamento desempenado para permitir a aplicação do piso sintético.

O acabamento da laje de piso deverá ser desempenado, com acabamento realizado com equipamento equipado com discos, Alisador "tipo helicóptero".

A montagem das fôrmas, metálicas ou de chapas de compensado plastificado com controle de altura, deve ser monitorada com nível laser, para se evitar deformações na laje.

As armaduras devem ser em tela de aço soldada Q 138 Aço CA 60, ref. Telcon, posicionadas com o máximo de cuidado, com espaçadores, pois durante a concretagem as armaduras negativas podem sair do lugar e não haverá camada de contrapiso para revesti-las.





O concreto com fek 25 MPa deve ter boa trabalhabilidade e consistência adequada, de modo a facilitar seu lançamento, espalhamento e adensamento. A execução de taliscas e mestras são fundamentais para que o espalhamento do concreto seja feito na espessura especificada e chegue ao nível especificado.

Podem ser utilizadas desempenadeiras manuais, de haste longa ou curta, ou a motorizada, que imprime grande rapidez ao processo. Será preciso usar também o rolo assentador de agregados. Nessa etapa, entram os controles com o nível laser, com o objetivo de obter total nivelamento da superfície.

Assim que for possível caminhar pela laje deixando uma marca leve de sapato, será usado equipamento de acabamento (helicóptero) utilizado com discos. Cerca de sete horas depois, após o endurecimento do concreto, o equipamento passa de novo pela laje apenas com as pás, conferindo o polimento da superfície.

Para não comprometer o acabamento superficial e a qualidade final da laje, evitando fissuras e exposição das armaduras, o processo úmido de cura é o mais indicado. Para isso, recomenda-se adotar aspersores de água em toda a laje, por pelo menos três dias, a fim de que as reações características do cimento tenham tempo de acontecer. Nos locais que recebem sol mais intenso, é indicado cobrir a laje com sacos de estopa ou lona.

As juntas de dilatação serão do tipo serrada e ficarão ocultas sob o piso sintético. Deverão ser colocadas barras de transferência de carga de acordo com o projeto. Na junta deverá ser aplicado um cordão de material elástico ligado aos bordos da junta e que, permite acomodar pequenos deslocamentos. O material utilizado deve ter estabilidade volumétrica.

Este material é colocado sobre outro de preenchimento da junta - espuma de poliuretano ou similar - que funciona como cofragem e apoio à colocação do material elástico que deverá ser autonivelante.

A selagem deste pode ser efetuada diretamente contra o concreto, devidamente ancorados.

#### 16.4 CONSSTRUÇÃO DE BLOCOS PARA FIXAÇÃO DA GAIOLA DE DISCO E MARTELO

Deverão ser construídas blocos em concreto armado com a finalidade de fixar a gaiola de disco e martelo de acordo com os desenhos do Projeto.

#### 16.5 CONSTRUÇÃO DE SUMIDOURO

Deverá ser construída sumidouro com anéis de concreto com tampa em concreto e tampa de inspeção.

#### 16.6 DETALHES CONSTRUTIVOS

A Contratada será responsável pelo detalhamento construtivo da obra.

Será sempre levado em consideração que tais documentos estarão de acordo com as normas da ABNT atinentes ao assunto, em especial as seguintes:

- NBR 6118 de 2014 "Projeto de estruturas de concreto Procedimento"
- NBR 6120 de 2019 "Cargas para o cálculo de estruturas de edificações".
- NBR 9062 de 2017 "Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado".

#### 16.7 ARMADURA

Atenderão rigorosamente a NBR. 6118 de 2014 "Projeto de estruturas de concreto - Procedimento";

Serão executadas de acordo com os projetos, observando-se rigorosamente a quantidade, camadas, dobramentos, espaçamentos, espaçamentos, do diversos tipos de barras retas e/ou dobradas, fazendo-se perfeitas do de la republica, diversos tipos de barras retas e/ou dobradas, fazendo-se perfeitas

Tel.: (21) 985969627 E-mail: dgal6cbmerj@gmail.com





amarrações de maneira que sejam mantidas em suas posições durante sua concretagem; O tipo de aço indicado nos desenhos obedecerá às especificações da ABNT pertinentes a cada caso;

As armaduras colocadas estarão perfeitamente limpas, sem sinal de ferrugem, pintura, graxa, cimento ou terra, para isso a FISCALIZAÇÃO exigirá que antes da colocação, ou mesmo antes da concretagem, a ferrugem ou as impurezas sejam retiradas empregando-se escovas metálicas, estopas ou tratamento equivalente; Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviços, balancins, andaimes, etc., estarão dispostos de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras;

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se, para isso, a distância prevista pela NBR 6118; Serão adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem, as mesmas serão perfeitamente limpas.

As armaduras ocuparão exatamente as posições previstas nos desenhos de execução com as tolerâncias permitidas e, serão fixadas por ligações metálicas, espaçadores de plástico, calços de aço ou de argamassa, necessários para que não possam se deslocar durante a operação de concretagem, e garantindo assim o recobrimento do concreto indicado no projeto;

Os espaçadores quando de argamassa, terão sua qualidade compatível ao concreto da obra em execução;

#### 16.8 FORMA

Serão executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto, obedecendo ao disposto na NBR.7190 de 1997 "Projeto de estruturas de madeira";

Serão de madeira compensada resinada ou plastificada, de espessuras 10mm e, 12mm, respectivamente, e adequada ao tipo de acabamento destinado às superfícies de concreto por elas envolvidas; Terão a resistência necessária para suportar os esforços resultantes do lançamento do concreto, das pressões provocadas pelos vibradores no concreto fresco e ter fixação tal que não sofram deformações pela ação destes esforços, nem pela ação dos fatores ambientais;

Serão tomadas precauções especiais para garantir as contra-flechas e os acabamentos indicados no projeto; Os materiais utilizados nas formas que ficarem em contato com o concreto devem produzir os acabamentos indicados nas plantas de arquitetura; Para as partes de estrutura em concreto à vista (aparente) serão utilizadas chapas de madeira compensada plastificada;

Todas as etapas, desde o escoramento até as formas propriamente dita, serão cuidadosa e minuciosamente revistos antes de qualquer concretagem; Os escoramentos devem resistir aos esforços atuantes e manter as formas rigidamente em suas posições. Não serão admitidos pontaletes de madeira com seção inferior a 7cm x7cm, ou com seção circular equivalente, nem com mais de 3,00 m sem contraventamento;

Antes do lançamento do concreto serão vedadas as juntas das formas e feita sua limpeza, para que as superfícies em contato com o concreto fiquem isentas de impurezas que possam influenciar na qualidade dos acabamentos; Imediatamente antes do lançamento do concreto, as formas serão molhadas até a saturação e, após o escoamento da água em excesso, será aplicado o desmoldante para auxiliar na desforma;

A construção das formas será de modo que facilite a desforma e retirada total de seus elementos, mesmo aqueles colocados entre lajes e vigas, evitando-se assim, esforços e choques violentos sobre o concreto endurecido. Sempre que o projeto assim o exigir será empregado escoramento/ cimbramento metálico, de forma a garantir a estabilidade das peças durante a concretagem.





#### 16.9 DESMOLDAGEM E ESCORAMENTO

As fôrmas serão retiradas sem choque, obedecendo-se a um programa de descimbramento; o escoramento será retirado de maneira progressiva, particularmente aquele das peças em balanço. Nesse caso, o mesmo ocorrerá da extremidade livre do balanço para a apoiada; Nos casos de serem deixados pontaletes após a desfôrma, estes não devem produzir momentos de sinais contrários aos do carregamento com que a peça foi projetada, que possam vir a provocar trincas e/ou rompimento.

#### 16.10 CONTROLE TECNOLÓGICO

Obedecerá rigorosamente as determinações das normas NBR.6118/2014 de "Projeto de estruturas de concreto - Procedimento", NBR 12655/2015 "Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento"

Será executado por empresa especializada, aprovada pela FISCALIZAÇÃO, e correrá por conta da CONTRATADA, abrangendo os seguintes itens:

- Definições dos traços do concreto para a resistência prevista, e de acordo com os materiais utilizados na obra;
- Extração de corpos de prova e ensaios de resistências à compressão;
- Ensaios de dobramento, tração e bitola do aço;
- Ensaios de agregados e cimento;
- Apresentação periódica dos resultados de ensaios à FISCALIZAÇÃO.

#### 16.11 PREPARO DA MISTURA

A execução de qualquer parte da estrutura implica em integral responsabilidade da CONTRATADA por sua resistência e estabilidade.

Todos os elementos estruturais só poderão ser concretados depois de uma minuciosa verificação, feita pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, sobre perfeição, disposição, dimensões, escoramento das fôrmas, armaduras e, colocação de dutos elétricos, hidráulicos e outros que devem ficar embutidos no concreto.

As proporções corretas de cimento, agregados e água que comporão a mistura, serão rigorosamente controladas pela FISCALIZAÇÃO, não sendo permitida qualquer alteração do traço do concreto no canteiro de obra.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fc 28);
- Dimensão máxima característica do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, conforme NBR 6118;
- Consistência, medida através de "SLUMP TEST", de acordo com o método preconizado na NBRNM67 de 28/02/98 "Determinação de consistência pelo abatimento do tronco de cone";
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- -Adensamento a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade);





O concreto utilizado, moldado no local ou pré-moldado terá resistência de dosagem estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck), definida no Projeto de Estruturas e em obediência ao disposto na NBR 6118;

A classificação dos concretos por grupos de resistência é dada pela NBR 8953 de 2015 "Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência"; Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá, rigorosamente, ao disposto na NBR 6118/2007;

Serão rejeitados os concretos que tenham entre o instante da adição da água ao cimento e agregados e seu lançamento nas formas, intervalos superiores a uma hora;

#### 16.12 LANÇAMENTO

Os processos de lançamento do concreto serão determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais; O lançamento do concreto deve ser de uma altura nunca superior a dois metros, de modo a ser evitada a segregação dos componentes. Para alturas superiores, serão usadas calhas apropriadas, ou janelas laterais nas formas. Aplicando-se inicialmente uma camada de argamassa, com a espessura variando 5 a 10 cm, e igual traço do concreto a ser utilizado, para que seja evitada a formação de ninhos no concreto;

Não será permitido o lançamento do concreto após o inicio da pega, bem como, o uso de concreto remisturado;

#### 16.13 ADENSAMENTO

O adensamento será feito com equipamento adequado (vibrador de imersão), e efetuado durante e após o lançamento do concreto, até que a nata comece a refluir na superfície; O adensamento obedecerá rigorosamente as prescrições da NBR 6118/2014 e mais o especificado a seguir:

- Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto;
- A agulha do vibrador será colocada na posição vertical ou quando impossível, com uma inclinação não superior a 45°;
- a vibração por curtos períodos em pontos próximos, em vez de períodos longos em um único ponto, devendo-se manter as distâncias entre os pontos de vibração na ordem de seis a dez vezes o diâmetro da agulha do vibrador;
- Quaisquer aditivos com a finalidade de modificar as condições do concreto só poderão ser empregados após o consentimento da FISCALIZAÇÃO e ainda quando suas propriedades tenham sido aprovadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

#### 16.14 CURA OU SAZONAMENTO

A cura do concreto deverá obedecer rigorosamente as prescrições da NBR 6118/2014 e mais o especificado a seguir:

- Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega;
- É vedado o trânsito de pessoas e o acúmulo de material nas partes concretadas, até 24 (vinte e quatro) horas depois do lançamento;
- Durante no mínimo 7 (sete) dias, as superfícies expostas do concreto deverão ser conservadas úmidas;

•





#### 17 IMPERMEABILIZAÇÃO

#### 17.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DA BASE DA PISTA E COMPLEMENTOS

Sobre as superficies de concreto que receberão piso sintético deverá ser aplicado primer formulado à base de resinas de poliuretano, para ser utilizado sobre superficies de concreto, madeira ou metal que receberão tratamento de pintura com tintas base de resinas de poliuretano. O produto deve possuir a capacidade de curar em presença de umidade.

O primer poderá ser aplicado em superfície úmida, mas não em superfície molhada (com poças de água visíveis). A aplicação do primer deverá ser feita no mínimo após 24 horas do lançamento do concreto.

Este serviço deve ser executado como mais uma etapa de garantia para proteção do piso sintético, evitando seu descolamento ou qualquer agressividade à sua superfície inferior.

#### 17.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DA LAJE DO BANHEIRO (2)

A laje deve ser impermeabilizada com uso de manta asfáltica com emprego de primer asfáltico com observância nos caimentos para os ralos de no mínimo 2%. Os ralos devem receber tratamento adequado e as bordas laterais devem ter o mínimo 0,10m aplicados a parede ou degrau.

#### 18 INSTALAÇÕES ELETRICAS

#### 18.1 TUBULAÇÕES DE PASSAGEM SOB A PISTA

Eletrodutos sob a pista deverão ser executados, nos locais indicados em planta, para permitir o lançamento de cabeamento elétrico. Os postes devem ter o comprimento de 13m.

#### 18.2 INSTALAÇOES ELÉTRICAS PREDIAIS

Os materiais devem ser cerificados pelo IMETRO. Os diâmetros nominais dos fios devem estar de acordo com o projeto assim como o nível de isolação. As tomadas devem ter 3 pinos e aterramento adequado. Os eletrodutos não devem transpassar elementos estruturais como vigas e colunas devendo dar preferencia a passagem por alvenaria não estrutural e forros.

#### 19 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

Na pista deve ter um ponto de fornecimento de água para enchimento do fosso. O ponto de captação deverá vir do banheiro (2) conforme projeto.

Nos banheiros haverá necessidade de relocação de alguns equipamentos sanitários e hidráulicos, portanto, um projeto executivo deve ser executado para detalhamento das modificações. O projeto básico define o novo layaut.

No banheiro (1) deve ter um vaso sanitário para uso de cadeirante e os acessos devem permitir o seu livre deslocamento no banheiro bem como o uso de lavatório feito em bancada de granito. De acordo com a necessidade uma rampa na entrada entre a calçada e o banheiro deve ser executada com inclinação igual ou inferior a 8%.





#### 20 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS

#### 20.1 ALAMBRADO

Deverá ser construído alambrado com a finalidade de fechar a área da pista de atletismo. Neste alambrado deverão ser instalados três portões para acesso de pessoal e de viaturas conforme projeto.

#### 20.2 GRAMA SINTÉTICA

Na parte interna da pista de atletismo, após execução da drenagem e do colchão drenante em brita deverá ser implantada grama sintética com emulsão asfáltica, conforme projeto . Deverão ser cumpridas as seguintes etapas:

- Nivelamento fino deverá ser feito com equipamento a laser e seguir o exato caimento, devendo ser compactado para evitar poças d'água e desníveis no campo.
- Deverá ser realizada compactação da camada de pedrisco utilizando rolo compactador e água para evitar sedimentações futuras.
- Aspergir emulsão asfáltica sobre toda extensão onde será colada a grama sintética, conforme projeto.
- Colagem da grama e junção com cola de base poliuretânica, acerto das arestas com todos os acabamentos.
- Colagem das faixas de grama sintética branca e demarcação do campo de futebol.
- Lançamento e espalhamento de areia e borracha SBR.

#### 20.3 CAIXA DE AREIA DA PISTA DE SALTO TRIPLO

Nos obstáculos em que houver necessidade de construção de caixa de areia, deverá ser feito lastro de brita envolta em manta geotêxtil e preenchida com areia limpa e seca.

ASSINADO ELETRÔNICAMENTE ATRAVÉS DO PROCESSO

SEI- 270122/000045/2021

Rafael Candido Diniz

Engenheiro Civil

CREA-RJ 2015139325

## Memorial de cálculo



MEMORIAL DE CÁLCULO DA PISTA DE ATLETISMO DO CEFID (CENTRO DE EDUCAÇÃO FISICA E DESPORTOS)

DGAL6
CBMERJ
ATUALIZADO E REVISADO EM 27 DE
ABRIL DE 2023





#### ORÇAMENTO ANALÍTICO

#### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018	99058 SINAPI	80	un	
-----	---	-----------------	----	----	--

Conforme projeto básico engloba perímetro da pista e campo prancha 3/20.

1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	99063 SINAPI	1411	m
-----	---	-----------------	------	---

Inclui a locação de toda rede de água e dutos de drenagem conforme projeto básico prancha 5/20.

1.3	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	99064 SINAPI	400	m	
-----	-------------------------------------	-----------------	-----	---	--

Conforme projeto básico, considera a pavimentação da pista prancha 3/20.

#### 2 CANTEIRO DE OBRAS

2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SUPORTE DE MADEIRA PARA PLACAS DE SINALIZAÇÃO EM CONCRETO, COM H= DE 2,5 M E SEÇÃO DE 7,5 X 7,5 CM. AF_03/2022	90694 SINAPI	1	UN
-----	---	-----------------	---	----

Item atualizado por se adequar melhor ao projeto.

2.2	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016	93584 SINAPI	40	m²	
-----	---	-----------------	----	----	--

Medidas comuns de área para a devida finalidade.

#### 3 PROJETOS





3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	91677 SINAPI	40	
Tempo es	stimado para produção de projeto executivo.	Į.		
	NISTRAÇÃO LOCAL			
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320 SINAPI	6	mes
De acordo	o com o cronograma de obra 6 meses de obra. (Quantitativo do item atualizado)			
4.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563 SINAPI	6	mes
De acordo	o com o cronograma de obra 6 meses de obra. (Quantitativo do item atualizado)			
4.3	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	94295 SINAPI	6	mes

De acordo com o cronograma de obra 6 meses de obra. (Quantitativo do item atualizado)

#### 5 DEMOLIÇOES E REMOÇÕES

Pista e quadra

5.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF_07/2020	101128 SINAPI	3353	m²
-----	--	------------------	------	----

Área da pista existente conforme levantamento arquitetônico demostrado no projeto básico prancha 1/20. (item atualizado por se tratar de pista saibrosa)

5.2	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97629 SINAPI	39	m³	
-----	--	-----------------	----	----	--

Volume de concreto da quadra polivalente considerando 775m² com 5 cm de espessura demostrado no projeto básico prancha 1/20.





D .		
Ban	heiro	

5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97640 SINAPI	78	m²	
-----	---	-----------------	----	----	--

Área do teto dos banheiros conforme demostrado no levantamento arquitetônico prancha 14/20.

5.4	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97647 SINAPI	41	m²	
-----	--	-----------------	----	----	--

Área do terraço do banheiro (2) conforme demostrado no levantamento arquitetônico prancha 13/20.

5.5	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97650 SINAPI	41	m²	
-----	---	-----------------	----	----	--

Área do terraço do banheiro (2) conforme demostrado no levantamento arquitetônico prancha 13/20.

	DEMOLIÇÃO DE R	EVESTIMEN	ГО CERÂMICO, DE FC	RMA	97634		
5.6	MECANIZADA	COM	MARTELETE,	SEM		587	m <sup>2</sup>
	REAPROVEITAME	NTO. AF_12/2	017		SINAPI		

- Conforme projeto área de revestimentos dos banheiros (1) perímetro x pé direito descontado a área das janelas=162m².
- Conforme projeto área de revestimentos dos banheiros (2) perímetro x pé direito descontado a área das janelas=166m².
- Conforme projeto área de piso dos banheiros (1) +depósito área util=97m².
- Conforme projeto área de piso dos banheiros (2)+depósito área util=75m².
- Conforme projeto área de piso do terraço banheiros (2) área util=87m².
- Conforme demostrado na prancha 13/20;14/20.

5.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97622 SINAPI	12	m³	
-----	--	-----------------	----	----	--

- Conforme projeto demolição das paredes dos banheiros (1) box, box sanitários, tijolos vazados área x espessura = 7,5m³
- Conforme projeto demolição das paredes dos banheiros (2) box, box sanitários, tijolos vazados área x espessura = 4,5m³

5.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	97666 SINAPI	5	un	
-----	--	-----------------	---	----	--

Destacamento por mudança de layaut conforme prancha 14/20, inclui aparelhos danificados.





5.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	97065 SINAPI	3,2	$m^3$
omtemp	lado medição para 1 andar para apoio a retirada de entulho da laje do banheiro (2).			
ENTULI	НО			
5.10	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	95879 SINAPI	16380	t x km
19t x 20	km (local estimado pela média de ida e volta 20km do local da obra até Jardim Gra	macho)		
5.11	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	100997 SINAPI	819	t
•	Pisos $5,18m^3$ ; revestimentos $6,56m^3$ ; concreto(quadra) $77,6m^3$ ; pavimento forros $1,56m^3$ ; telhas $2,1m^3$ Taxa de empolamento para todos os materiais (x2); total geral:. $273m^3$ x (2) = $546$ de obras $t/m^3$ ref. Tabela emop)		narias 12m³ ³x1,5(entulh	
TERRA	APLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS campo			
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM	97914	41.400	M3XK
6.1	VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	SINAPI	41408	M

Área de escavação 7669m² x 0,17m vide prancha 3/20.

6.3

ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA

EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE

ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF\_07/2020

101128

SINAPI

1294

M3





7 GALERIAS DRENOS E CONEXOS
-----------------------------

GALEI	RIAS DRENOS E CONEXOS			
7.1	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	98062 SINAPI	10	UN
Verificad	lo no projeto básico prancha 5/20.		<u>'</u>	
7.2	AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	40553 SINAPI	34,5	M³
Atende o	sumidouro descrito no item 7.1 vide projeto básico prancha 5/20.			
7.3	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021	102690 SINAPI	1133	m
Conform	e dimensões aferidas no projeto básico prancha 5/20.		-	L
7.4	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	102717 SINAPI	2057	M²
Consider	a a área permeável do interior da pista ("cama") multiplicado pela altura de brita 82	228m² x 0,25m prand	cha 5/20.	
7.5	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	90704 SINAPI	158	М
Medidas	da prancha 5/20 da curvatura da pista dos 2 lados.			
7.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO  E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	89508 SINAPI	30	M
Conform	e projeto básico prancha 5/20 complementa o item 7.5.			
7.7	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	90701 SINAPI	120	m

Medidas aferidas conforme projeto básico na prancha 5/20.





7.8	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	90105 SINAPI	464	M³
•	Volume de escavação do sumidouro: 145m³  Volume de escavação das caixas de alvenaria:6m³  Volume de escavação dos tubos de 150mm: 89m³  Volume de escavação das canaletas de concreto:160m³  Volume de escavação da rampa: 64m³			
7.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	14848 SINAPI	9280	M3XK M
64m³x1,	6 empolamntox20km(local DISTANCIA MÉDIA 20 KM JARDIM GRAMACHO)	)		
7.10	GRELHA PARA CALHA DE PISO ,EM PVC,MEDINDO 200X500MM.FORNECIME	15.004.0620-0 emop	431	UN
Aferido n	 no projeto básico atende toda orla reta interna da pista de 2 lados vide prancha 5/20.			
7.11	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	96546 SINAPI	3274	kg
Aferido n	l no projeto básico na tabela de aço prancha 17/20.			
7.12	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96536 SINAPI	356	M²
•	Lançamento de peso 4m x 0,20mx 4= 3,2m <sup>2</sup> Canaleta tipo A:. 215m x 0,8m= 172m <sup>2</sup> Canaleta tipo B:. 181m x 1,0= 181m <sup>2</sup> Aferido na tabela de quantitativo no projeto básico prancha 17/20.			

7.13	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA		58	$M^3$	Ì
	DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO	94965			
	COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI			
				ĺ	I

Aferido no projeto básico volume de concreto descrito na tabela da prancha 17/20.





7.14	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89401 SINAPI	6	М
Aferido	no projeto básico na prancha 5/20.			
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	99260 SINAPI	10	un
Conform	le projeto de drenagem visto na prancha 5/20 do projeto básico.	<u> </u>		
7.16	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m	41624 sinapi/insumo	10	un
Conform	le projeto de drenagem do projeto básico prancha 5/20. Atende o item 7.1.			
	S, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES.  SALTO COM VARA, SALTO TRIPLO (MEIO FIO).  ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP),	101233 SINAPI	66	M³
	FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020			
Consider	ra escavação de 0,25m x 0,30m x 882m.			
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	93381 SINAPI	45	M³
Conform	le projeto básico aferido na prancha 8/20.			
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	94266 SINAPI	452	М
Conform	ne projeto básico aferido na prancha 8/20.	ı		1
8.4	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM	94265	430	M





Conforme projeto básico aferido na prancha 8/20.

8.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	101616 SINAPI	441	M <sup>2</sup>
Conside	ra 0,5m x 882m extensão das guias.			
PISTA,	SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)			
8.6	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019	100576 SINAPI	464	$M^2$
De aco	rdo com a prancha 2/20 referente a expansão da pista.		1	
8.7	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	97113 SINAPI	6257,3	M <sup>2</sup>
Conforn	ne projeto básico atende a pista, salto c vara, salto triplo, salto em altura, aferido na p	prancha 8/20.		
8.8	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021	103076 SINAPI	6257,3	M <sup>2</sup>
Conform	ne projeto básico atende a pista, salto c vara, salto triplo, salto em altura, lançamento	de dardo, aferido	na prancha 8/20.	
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	97116 SINAPI	2254	kg
Conform	ne projeto básico aferido na tabela de aço na prancha 17/20.	<u> </u>		I

Conforme projeto básico aferido na tabela de aço na prancha 16/20.

8.10

AF\_09/2021

ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE

CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138.

97090

SINAPI

18865

kg





8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	102488 SINAPI	6404	M <sup>2</sup>
Conforn	ne projeto básico aferido na prancha 8/20.			
8.12	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU, INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF_06/2018	98575 SINAPI	1992	M
Conforn	ne projeto básico aferido na prancha 8/20.			1
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	97114 SINAPI	1992	M
ESTAC	IONAMENTO PISTA			
ESTAC 8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO -	95995 SINAPI	21,7	M³
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO	95995 SINAPI	21,7	M³
8.14	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019		21,7	M <sup>3</sup>
8.14 Aferido 8.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  no projeto básico prancha 2/20.  EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES -	96396		
8.14 Aferido 8.15	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  no projeto básico prancha 2/20.  EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	96396		M <sup>3</sup>
8.14  Aferido  8.15  Aferido  8.16	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  no projeto básico prancha 2/20.  EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019  no projeto básico prancha 2/20.  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE:	96396 SINAPI 97914 SINAPI	21,7	M³ M3XK

Conforme projeto básico área aferida na prancha 2/20.





### CALÇADA/BANHEIROS (1)

8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	94991 SINAPI	21	M³	
------	--	-----------------	----	----	--

Aferido no projeto básico prancha 18/20.

#### RAMPA DE ACESSIBILIDADE

8.1	9	EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/	98655	12	М
		FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA. AF_06/2018	SINAPI		

Aferido no projeto básico prancha 18/20.

8.2	20	EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA	103076	28,5	$M^2$
		SERRADA. AF_09/2021	SINAPI		

Aferido no projeto básico prancha 18/20 compõe a rampa de acessibilidade.

## CAMPO

8.21	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	98557	8238	$M^2$
		SINAPI		

Conforme projeto básico engloba área drenante no interior do campo gramado aferido na prancha 3/20.

8.22	Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de	09.001.0100-0	7804	$M^2$
	comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para	emop		
	execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama			
	sintética branca para as demarcações do campo, regularização com			
	areia adequada e transporte do material até o local dos serviços.			
	FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO			
	,			

Conforme projeto básico engloba área efetiva de grama sintética pode ser vista na prancha 8/20.

LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES)





	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	96535 SINAPI	5	M <sup>2</sup>
Conform	ne projeto de estruturas detalhado na prancha 17/20, engloba sapata.			
8.24	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	94965 SINAPI	2	M <sup>3</sup>
Bloco de	e concreto detalhado na prancha 11/20.			I
8.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	92793 SINAPI	84	M2
8.26	S DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)  CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	94969 SINAPI	15	M <sup>3</sup>
	60M BE16MEMU1000 E.M _00/2021			
Conform	me descrito no projeto básico prancha 17/20, considera 234 blocos x 0.064m³			
Conform 8.27	me descrito no projeto básico prancha 17/20, considera 234 blocos x 0.064m³  ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	101173 SINAPI	116	m
8.27	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM		116	m

Conforme projeto básico prancha 17/20, tabela de aço.





### CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)

8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M³ / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF_05/2020	101233 SINAPI	27,5	M <sup>3</sup>
Area 43m	<sup>2</sup> x 2 caixas x 0,32m medidas aferidas no projeto básico prancha 8/20.			
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	39323 SINAPI	96	$M^2$

Conforme projeto básico aferido na prancha 10/20. 48m² x 2 caixas, medida externa.

8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TR	366 SINAPI/INSU	26	$M^3$

Conforme projeto básico aferido na prancha 10/20. 43m² x 2 caixas x 0.3m, medida interna.

8.32	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	102717 SINAPI	29	M³

Conforme projeto básico aferido na prancha 10/20. 48m² x 2 caixas x 0.3m, medida externa.

## 9 REVESTIMETOS E FORRO





### PISTA

9.1	Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré-fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura	13.440.0025- 0 EMOP	6404	M²
	média de 14mm. (composição explodida referente apenas a mão de obra )			

Item encontrado apenas no banco da EMOP dividido a mão de obra do insumo pertence a curva de letra "a" ajustado com BDI diferenciado (redutor) aferido pela área de piso da pista, salto com vara, salto em extensão, salto em altura, lançamento de dardo, fosso, visto na prancha 3/20.

- Área da Pista: 4225,3m²
- Salto c vara lançamento de dardo: 262m²
- Salto triplo e extensão: 147m²
- Lançamento de martelo, salto em altura e adjacências 1584m²
- Área de piso do fosso 186m²

### RAMPA DE ACESSIBILIDADE

9.2	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	101094 SINAPI	4,8	M

Conforme projeto básico aferido na prancha 18/20.

## BANHEIROS

9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	87248 SINAPI	259	$M^2$	
-----	---	-----------------	-----	-------	--

- Conforme projeto área de piso dos banheiros (1) +depósito área util=97m².
- Conforme projeto área de piso dos banheiros (2)+depósito área util= $75 m^2$ .
- Conforme projeto área de piso do terraço banheiros (2) área util=87m².





meiro				
9.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E	87632	172	$M^2$
	AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	SINAPI		
	Conforme projeto área de piso dos banheiros (1) +depósito área util=97m². Co área de piso dos banheiros (2)+depósito área util=75m².	nforme projeto		
9.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM	87546	26	$M^2$
	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	SINAPI		
Conforn	ne projeto, parede divisória do banheiro (1): (1,8mx3,6mx2x2)			
9.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE	87904	65	
	VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM	SINAPI		$M^2$
	PREPARO MANUAL. AF_06/2014			

Segundo projeto, na planta de fachada dos banheiros(1), a área vermelha corresponde 44m² banheiro(2) 21m².

9.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE	89170	354	
	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS,	SINAPI		$M^2$
	MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA	SINALL		
	EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS			
	UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO.			
	AF_11/2014			

- Conforme projeto área de revestimentos dos banheiros (1) perímetro x pé direito descontado a área das janelas + paredes divisórias =188m².
- Conforme projeto área de revestimentos dos banheiros (2) perímetro x pé direito descontado a área das janelas=166m².

9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM	87242	25	$M^2$
	PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM	SINAPI		
	VÃOS. AF_06/2014			

Conforme projeto dos banheiros prancha 14/20;13/20.

9.9	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS,	96486	78	$M^2$
	INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	SINAPI		

Forro nos banheiros (1) conforme projeto área 78m².





	10 ALV	'ENARIAS	E DIV	/ISORIAS
--	--------	----------	-------	----------

TAPA VISTA DE MICTORIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E .  AF_01/2021	102255 SINAPI	4,8	M <sup>2</sup>
e projeto básico prancha 13/20; 14/20, 7 x 0,45mx 1,5m			
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM	103322 SINAPI	13	M²
	= 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E .  AF_01/2021  e projeto básico prancha 13/20; 14/20, 7 x 0,45mx 1,5m  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E	= 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E .  AF_01/2021  e projeto básico prancha 13/20; 14/20, 7 x 0,45mx 1,5m  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E  CINARIA	= 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E .  AF_01/2021  e projeto básico prancha 13/20; 14/20, 7 x 0,45mx 1,5m  ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E  CENARIA  CENAR

Conforme projeto básico prancha 14/20, 3,6m x 2 x1,8m.

10.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	91341 SINAPI	33	M²
------	--	-----------------	----	----

Conforme projeto básico aferido nas pranchas 13/20;15/20. Tamanhos diversos.

10.4	TARJETA	TIPO	LIVRE/OCUPADO PARA	PORTA	DE	100705	36	un
	BANHEIRO. AF_12/2019				SINAPI			

Conforme projeto básico aferido nas pranchas 13/20;15/20.

10.5	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019	100709 SINAPI	144	un

Conforme projeto básico aferido nas pranchas 13/20;15/20. 4 x 36 portas.

10.6	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	102253 SINAPI	78,6	M2
------	---	------------------	------	----

Conforme projeto básico aferido nas pranchas 13/20;15/20. Tamanhos diversos.

11 SERVIÇOS DE PARQUES E JARDIM





11.1	(+    \Delta R    \Delta L  (	99837	45	M
	TRAVESSA SUFERIOR DE 1.1/2, GRADIL FORMADO FOR	SINAPI	43	IVI
	TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P			
Conform	e projeto básico aferido na prancha 18/20.			
11.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO,	102362 SINAPI	470	M <sup>2</sup>
	FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021			
onform	Le projeto básico engloba o perímetro da pista 1m x 470m na parte externa afastado	50cm da borda da ra	aia vide pranch	a 5/20.
11.3	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA	555	10	UN
	OU CAIXA	SINAPI		
onform	e projeto básico na prancha de drenagem 8/20, destinada para os sumidouros.	1		•
	ALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS			
12.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL	89356	37	M
12.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89356 SINAPI	37	М
	OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.		37	M
Conform BANHEI	OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  AF_12/2014  e projeto básico atende o fosso da pista aferido na prancha 5/20.  IROS	SINAPI		
	OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  AF_12/2014  e projeto básico atende o fosso da pista aferido na prancha 5/20.		8	UN
Conformo BANHEI 12.2	OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  AF_12/2014  e projeto básico atende o fosso da pista aferido na prancha 5/20.  ROS  BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO	SINAPI 86934		

Conforme projeto básico aferido na prancha 15/20.





2.4	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89970 SINAPI	4	UN
onforme	verificado a necessidade em vistoria de aparelhos danificados.			
12.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM,	86939	6	un
	PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI		
nforme	verificado a necessidade em vistoria de aparelhos danificados.			
12.6	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD	95472	2	un
	SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI		
nforme	verificado no projeto básico prancha 15/20.			
12.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E	100849	8	un
	INSTALACAO. AF_01/2020	SINAPI		
nforme	verificado a necessidade em vistoria de aparelhos danificados.			
12.8		100858	8	un
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI		
onforme	verificado no projeto básico pranchas 13/20;15/20 .			
12.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA	86932	6	un
	LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI		
	verificado a necessidade em vistoria de anarelhos danificados	1		

Conforme verificado a necessidade em vistoria de aparelhos danificados.

13 COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES



# DIRETORIA GERAL DE APOIO LOGÍSTICO



BEI	3EI	OO	UR	C

	13.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	94442 SINAPI	7,5	$M^2$	
Cor	forme ver	rificado no projeto básico aferido na prancha 18/20				J

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 18/20.

13.2	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	35276 SINAPI/INSU	12	M	
------	--	----------------------	----	---	--

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 18/20. 4 pilares de 4m

13.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92541 SINAPI	7,5	M²
------	--	-----------------	-----	----

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 18/20.

#### LAJE DO BANHEIRO (2)

13.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA	98546	87	$M^2$
	ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	SINAPI		

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 13/20.

13.5	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM	98563	87	$M^2$
	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	SINAPI		

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 13/20.

14 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

#### **PISTA**

14.1	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON	4948	7,5	$M^2$
	REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	SINAPI		

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 4/20.

**BANHEIROS** 





14.2	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO,	100869	8	un
- ··-	COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI		
nforme vo	erificado no projeto básico aferido na prancha 15/20.			
14.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS,	94569	8	M <sup>2</sup>
	BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	SINAPI		
nforme vo	erificado no projeto básico aferido na prancha 15/20.			
PINTUR	AS			
TA 15.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA	102505	5620	M
	COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	SINAPI		
	MANUAL. AI _03/2021			
nforme vo	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória	s das raias.		
nforme vo		s das raias.		
		s das raias.		
	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI,	s das raias. 102507	18	M
ΓACION.	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA		18	M
TACION.	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI,	102507	18	M
TACION.	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI,  E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  erificado no projeto básico aferido na prancha 2/20. Ver detalhe.	102507	18	M
15.2	AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  erificado no projeto básico aferido na prancha 2/20. Ver detalhe.  S  PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A	102507	18	M M2
15.2  Informe vo	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  erificado no projeto básico aferido na prancha 2/20. Ver detalhe.	102507 SINAPI		
15.2  Informe volume in the interest of the in	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  erificado no projeto básico aferido na prancha 2/20. Ver detalhe.  S  PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).	102507 SINAPI 100734 SINAPI		
15.2  Informe volume in the interest of the in	erificado no projeto básico aferido na prancha 4/20. Contempla as faixas divisória  AMENTO/PISTA  PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  erificado no projeto básico aferido na prancha 2/20. Ver detalhe.  S  PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO).  AF_01/2020	102507 SINAPI 100734 SINAPI		

Conforme verificado no projeto básico aferido na prancha 15/20. Destinado a pintura das fachadas laterais e traseira do banheiro (2).





15.5	APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM	95626	75	$M^2$
	PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016	SINAPI		
orme ve	l rificado no projeto básico aferido na prancha 15/20. Destinado a pintura das fach	adas laterais e trasei	ra do banheiro (	2).
	AÇÕES ELÉTRICAS			
DOCU	MENTO SEPARADO)			
ERVIÇC	OS FINAIS			
17.1		99804	259	M <sup>2</sup>
	UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	SINAPI		
orme pr	ojeto básico verificado na prancha 15/20.		l .	
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF_04/2019	99821	8	M <sup>2</sup>
	AÇO/ALOMINIO/I V.C. AI _04/2017	SINAPI		
orme ve	erificado no projeto básico aferido na prancha 15/20.			
17.3	LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA,	99815	8	UN
	INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF_04/2019	SINAPI		
orme ve	rificado no projeto básico aferido na prancha 15/20.			
orial de	cálculo baseado em 20 pranchas de desenho técnico do projeto básico. Itens extra	aídos do banco de da	dos da SINAPI	e EMOP. Tabe
IL DE 2	2023. Total de páginas deste documento 20.			
nonsá	vel técnico: Engenheiro Civil, Rafael Candido Diniz, CREA-	2015139325 II	D 4344422	RG 43239
CIIDA	. or comes. Engenment of the realist candido Diniz, Order	2010107020, II	- 15 11122,	10 1020)

ASSINATURA



## CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO **DE JANEIRO - CBMERJ**



DIRETORIA GERAL DE **APOIO LOGÍSTICO - DGAL** 

## ORDEM DE INÍCIO DOS SERVIÇOS

Termo	de	Contrato	пº	XX/2022.

Processo Nº SEI-270XXX/000XXX/202X

Contratada:

CNPJ da Contratada:

Telefone da Contratada:

E-mail da Contratada:

SERVIÇO A SER EXECUTADO:

ORDEM DE SERVIÇO Nº. XXX/2022	

001440010	cecutada no imóvel: BDI Aplic	cado:					
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	CÓDIGO	BANCO	UNID	QUANT	Р	REÇO UNIT
1	SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.1	LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF 10/2018	99058	SINAPI	UN	80	R\$	7,97
1.2	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF 10/2018  LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF 10/2018	99063 99064	SINAPI	M	1411 400	R\$ R\$	5,59
2	CANTEIRO DE OBRAS	99004	SINAPI	М	400	K\$	0,39
2.1	TUBO DE CONCRETO ARMADO, P/AGUAS PLUVIAIS, PA-3, SEM PINTURA	4813	SINAPI	М	4	R\$	285,00
	EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA,						•
2.2	NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF 04/2016	93584	SINAPI	M2	40	R\$	915,57
3	PROJETOS						
3.1	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	91677	SINAPI	Н	40	R\$	101,51
4	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						
4.1	ENGENHEIRO CIVIL PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100320	SINAPI	MES	5	R\$	19.794,64
4.2	ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	93563 94295	SINAPI	MES MES	5	R\$ R\$	4.913,81 10.319,29
5	DEMOLIÇOES E REMOÇÕES	94293	SINAPI	IVIES	3	ΓΦ	10.319,28
	PISTA E QUADRA						
	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM						
5.1	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97636	SINAPI	M2	3353	R\$	18,47
	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM	07520	CINIADI	140	20	D¢.	450.70
5.2	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97629	SINAPI	M3	39	R\$	152,78
	BANHEIROS						
5.3	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM	97640	SINAPI	M2	78	R\$	1,99
5.5	REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	370.0	5110.11	1412		Ι.Ψ	1,00
5.4	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM	97647	SINAPI	M2	41	R\$	3,64
	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017 REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM					<u> </u>	
5.5	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97650	SINAPI	M2	41	R\$	7,84
	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM						
5.6	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97634	SINAPI	M2	587	R\$	14,40
	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM	07522	CINIADI	140	42	D¢.	00.00
5.7	REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	97622	SINAPI	M3	12	R\$	62,00
5.8	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.	97666	SINAPI	UN	5	R\$	9,74
3.0	AF 12/2017		Silvaii	OIV		ΙΨ	3,74
5.9	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MULTIDIRECIONAL (EXCLUSIVE ANDAIME E	97065	SINAPI	M3	3,2	R\$	8,00
	LIMPEZA). AF 11/2017					·	-,
	ENTULHO  TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT						
5.10	ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF 07/2020	95879	SINAPI	TXKM	1170	R\$	1,21
	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA						
5.11	COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE	100997	SINAPI	Т	819	R\$	5,30
	(UNIDADE: T). AF 07/2020						
6	TERRAPLANAGEM / MOVIMENTO DE TERRAS						
	CAMPO						
6.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT	97914	SINAPI	M3XKM	2408	R\$	2,47
	ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020		-				
6.2	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018	98525	SINAPI	M2	9734	R\$	0,40
	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA						
6.3	COM TRATOR DE ESTEIRAS (125HP/LÂMINA: 2,70M3). AF 07/2020	101128	SINAPI	M3	1294	R\$	11,79
7	GALERIAS, DRENOS E CONEXOS						
	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M,						
7.1	ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES).	98062	SINAPI	UN	10	R\$	2.446,86
	AF 12/2020						
7.2	AGREGADO RECICLADO, TIPO RACHAO RECICLADO CINZA, CLASSE A	40553	SINAPI/INSU	M³	34,5	R\$	36,58
	DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO (0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO	40222			4,		50.5-
7.3	PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL,	102690	SINAPI	M	1133	R\$	59,37
7.4	INCLUSIVE CONEXÕES. AF 07/2021  ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_07/2021	102717	SINAPI	M3	2057	R\$	109,39
7.4		102/1/	JINAPI	IVIO	205/	ĽΦ	109,39
7.5	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300	90704	SINAPI	М	158	R\$	300,50
7.5	MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	30701	3		150	ΤΨ	000,00
7.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE	20500	CINIADI			D¢.	00.00
7.6	ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	89508	SINAPI	М	30	R\$	23,62
	TUBO DE PVC CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 150						
7.7	MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 01/2021	90701	SINAPI	M	120	R\$	80,48
	_			-			
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E						
7.8	JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA MENOR QUE	90105	SINAPI	M3	464	R\$	7,99
	0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.  AF 02/2021						
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³. EM VIA URBANA PAVIMENTADA. DMT						_
7.9		97914	SINAPI	M3XKM	9280	R\$	2,47

7.11	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS	92794	CINIADI	KG	3274	R\$	14.40
	DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA		SINAPI			<u> </u>	14,12
7.12	SERRADÁ, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/	96536	SINAPI	M2	356	R\$	84,26
7.13	BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021  TUBO, PVC. SOLDÁVEL. DN 20MM. INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA -	94965	SINAPI	M3	58	R\$	402,73
7.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89401	SINAPI	М	6	R\$	8,78
7.15	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	99260	SINAPI	UN	10	R\$	466,95
7.16 8	tampa e concreto armado para poço, com furo e tampinha, D= 2,00 m, E=0,05m  BASES, PAVIMENTOS E FUNDAÇÕES	41624	SINAPI/INSU	UN	10	R\$	665,54
	PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO( MEIO FIO )						
8.1	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORÍA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M², DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	М3	66	R\$	7,45
8.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA DE 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF 04/2016	93381	SINAPI	M3	45	R\$	10,75
8.3	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15	94266	SINAPI	М	452	R\$	44,61
8.4	CM BASE X 30 CM ALTURA. AF 06/2016  PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO	94265	SINAPI	М	430	R\$	39,79
8.5	NATURAL). AF 08/2020	101616	SINAPI	M2	441	R\$	6,98
8.6	PISTA, SALTO C VARA, SALTO TRIPLO (PAVIMENTO)  REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE	100576	SINAPI	M2	464	D¢	2.44
	ARGILOSO. AF 11/2019  APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.					R\$	2,44
8.7	AF 11/2017  EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO. ESPESSURA DE 10 CM. FCK = 30 MPA. COM USO DE	97113	SINAPI	M2	6257,3	R\$	2,14
8.8	FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021	103076	SINAPI	M2	6257,3	R\$	142,42
8.9	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	97116	SINAPI	KG	2254	R\$	23,84
8.10	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-138. AF 09/2021	97090	SINAPI	KG	18865	R\$	18,94
8.11	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF 05/2021 TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU,	102488	SINAPI	M2	6404	R\$	3,91
8.12	INCLUSO PREENCHIMENTO COM ESPUMA EXPANSIVA PU. AF 06/2018	98575	SINAPI	М	1992	R\$	107,97
8.13	EXECUÇÃO DE JUNTAS DE CONTRAÇÃO PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	97114	SINAPI	М	1992	R\$	0,48
8.14	ESTACIONAMENTO/PISTA  EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE	95995	SINAPI	M3	21,7	R\$	1.448,24
8.15	ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019  EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA	96396	SINAPI	M3	21,7	R\$	137,54
	GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF 11/2019 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT				1302	<u> </u>	
8.16	ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020  REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE	97914	SINAPI	M3XKM		R\$	2,47
8.17	ARGILOSO. AF 11/2019  CALCADA/BANHEIROS (1)	100576	SINAPI	M2	434	R\$	2,44
8.18	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	94991	SINAPI	МЗ	21	R\$	568,97
8.19	RAMPA DE ACESSIBILIDADE  EXECUÇÃO DE MURETA GUIA PARA CONTENÇÃO/ FUNDAÇÃO COM 30 CM DE ESPESSURA.	98655	SINAPI	М	12	R\$	697,56
8.20	AF 06/2018 EXECUÇÃO DE LAJE SOBRE SOLO, ESPESSURA DE 10 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE	103076	SINAPI	M2	28,5	R\$	142,42
	FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF 09/2021  CAMPO					·	
8.21	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	96402	SINAPI	M2	8238	R\$	2,77
8.22	Grama sintética Européia, em rolos, com fios de 28mm de comprimento, na cor verde, inclusive mão de obra especializada para execução de serviços, fornecimento e instalação de faixas de grama sintética branca para as demarcações do campo, regularização com areia adequada e transporte do material até o local dos serviços. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	09.001.0100-0	ЕМОР	M²	7804	R\$	97,13
	LANÇAMENTO DE DISCO, PESO, MARTELO (FUNDAÇOES) FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA						
8.23	SERRADÁ, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	96535	SINAPI	M2	5	R\$	165,12
8.24	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	94965	SINAPI	M3	2	R\$	402,73
8.25	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015	92793	SINAPI	KG	84	R\$	15,30
8.26	BLOCOS DE ORIENTAÇÃO E ALAMBRADO (FUNDAÇOES)  CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/	94969	SINAPI	M3	15	R\$	347,35
8.27	BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO	101173	SINAPI	M	116	R\$	65,76
8.28	CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF 05/2020 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS	92792	SINAPI	KG	401	R\$	15,34
0.20	DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF 12/2015  CAIXA DE AREIA (SALTO TRIPLO)	32132	SHAPET	11.0	701	. τψ	10,04
8.29	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1º CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 1,2 M² / 155 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M², DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA14KM/H. AF 05/2020	101233	SINAPI	МЗ	27,5	R\$	7,45
8.30	MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO *25* KN/M	39323	SINAPI/INSU	M²	96	R\$	22,17
8.31	AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	366	SINAPI/INSU	М	26	R\$	80,00
8.32 9	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF 07/2021  REVESTIMETOS E FORRO	102717	SINAPI	M3	29	R\$	109,39
	PISTA						
9.1	Revestimento de piso sintético, para pista de atletismo, moldado "in loco", com camada de manta pré- fabricada, de partículas de borracha SBR aglutinadas com poliuretano especial MDI, fixada ao contrapiso existente, com adesivo de poliuretano bicomponente e adicionado uma camada superior de resina de poliuretano bicomponente autonivelante especial, recoberta com camada de grânulos de borracha especial EPDM de alta resistência ao uso, com espessura média de 14mm	13.440.0025-0	EMOP	M²	6404	R\$	835,27

	RAMPA DE ACESSIBILIDADE						
9.2	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF 05/2020	101094	SINAPI	М	4,8	R\$	166,93
	BANHEIROS				-	·	
9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	87248	SINAPI	M2	259	R\$	52,19
9.4	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF 07/2021	87632	SINAPI	M2	172	R\$	40,29
9.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	87546	SINAPI	M2	26	R\$	30,83
9.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	87904	SINAPI	M2	65	R\$	10,11
9.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF 11/2014	89170	SINAPI	M2	354	R\$	76,04
9.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS COM VÃOS. AF 06/2014	87242	SINAPI	M2	25	R\$	256,40
9.9	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P	96486	SINAPI	M2	78	R\$	80,97
10	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS						
10.1	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF 01/2021	102255	SINAPI	M2	4,8	R\$	915,55
10.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	103322	SINAPI	M2	13	R\$	66,53
10.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM	91341	SINAPI	M2	33	R\$	632,38
10.4	PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO. AF 12/2019	100705	SINAPI	UN	36	R\$	88,60
10.5	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO,	100709	SINAPI	UN	144	R\$	51,80
10.6	TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF 12/2019  DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF 01/2021	102253	SINAPI	M2	78,6	R\$	875,87
11	SERVIÇOS DE PARUES E JARDIM						
11.1	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P	99837	SINAPI	М	45	R\$	705,93
11.2	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÁMETRO 1 '/4), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 14 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF 03/2021	102362	SINAPI	M2	470	R\$	202,18
11.3	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO, CIRCULAR, P/POCO DE VISITA OU CAIXA	555	SINAPI	UN	10	R\$	241,00
12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS, E MECÂNICAS)  TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA -						
12.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014	89356	SINAPI	М	37	R\$	24,24
12.2	BANHEIROS  BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	86934	SINAPI	UN	8	R\$	458,93
12.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M,	101965	SINAPI	М	33	R\$	106,48
12.4	ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020  KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	89970	SINAPI	UN	4	R\$	37,90
12.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	86939	SINAPI	UN	6	R\$	403,72
12.6	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	95472	SINAPI	UN	2	R\$	730,50
12.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	100849	SINAPI	UN	8	R\$	41,66
12.8	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E	100858 86932	SINAPI	UN	8	R\$ R\$	646,09 511,31
	INSTALAÇÃO. AF 01/2020	00332	JIIIAFI	O.N		Ι.Ψ	011,01
13	COBERTURAS E IMPERMEABILIZAÇOES BEBEDOURO						
13.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	94442	SINAPI	M2	7,5	R\$	53,33
13.2	PILAR QUADRADO NAO APARELHADO *20 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU M EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	35276	SINAPI/INSU	М	12	R\$	206,63
13.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	92541	SINAPI	M2	7,5	R\$	92,35
13.4	LAJE DO BANHEIRO (2)  IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	98546	SINAPI	M2	87	R\$	101,98
13.5	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E	98563	SINAPI	M2	87	R\$	33,94
14	AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 06/2018  ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS						,
	PISTA  POPTAO DE APRID (CIPO EM CRAPIL DE METALON PEDONDO DE 2/4" VEDTICAL COM						
14.1	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL - COMPLETO	4948 19.004.0085-C	SINAPI/INSU	M² H	7,5	R\$	533,76
14.1	PORTAO DE ABRIR / GIRO, EM GRADIL DE METALON REDONDO DE 3/4" VERTICAL, COM	4948 19.004.0085-C	SINAPI/INSU SINAPI	M² H UN	7,5	R\$ R\$	533,76 44,67 325,34

14.3	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	94569	SINAPI	M2	8	R\$	720,9
15	PINTURAS PISTA						
15.1	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM. APLICACÃO MANUAL. AF 05/2021	102505	SINAPI	М	5620	R\$	10,8
	ESTACIONAMENTO/PISTA						
5.2	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF 05/2021	102507	SINAPI	М	18	R\$	6,
	BANHEIROS						
5.3	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF 01/2020	100734	SINAPI	M2	4	R\$	16
15.4	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS	06125	CINIADI	140	75	DA	0.4
	DEMÃOS. AF 05/2017 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS. DUAS	96135	SINAPI	M2	75	R\$	31,
15.5	DEMÃOS. AF 11/2016	95626	SINAPI	M2	75	R\$	17
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR,						
16.1	COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101883	SINAPI	UN	2	R\$	720
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR,				_		750
16.2	COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	101879	SINAPI	UN	1	R\$	756
16.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E	101881	SINAPI	UN	1	R\$	1.255
	INSTALAÇÃO. AF 10/2020				_		200
16.4	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93660	SINAPI	UN	5	R\$	53
16.5	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93661	SINAPI	UN	3	R\$	54
16.6	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	93664	SINAPI	UN	6	R\$	60
16.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E	93665	SINAPI	UN	20	R\$	64
	INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E					<u> </u>	
16.8	INSTALAÇÃO. AF 10/2020 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO	101894	SINAPI	UN	1	R\$	150
16.9	E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	101896	SINAPI	UN	2	R\$	600
16.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91924	SINAPI	М	234,6	R\$	3
16.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91926	SINAPI	М	106,95	R\$	4
16.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS	91928	SINAPI	М	752,1	R\$	6
	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS					<u> </u>	
16.13	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO -	91932	SINAPI	М	638,25	R\$	15
16.14	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92981	SINAPI	М	465,75	R\$	15
16.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	92984	SINAPI	М	1276,5	R\$	28
	AF 12/2021 RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40						
16.16	MM. AF 05/2015  ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC. DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS.	90447	SINAPI	М	1158,05	R\$	7
16.17	INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91831	SINAPI	М	1158,05	R\$	8
16.18	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	91936	SINAPI	UN	38	R\$	12
16.19	LÂMPADA COMPACTA FLUORESCENTE DE 20 W, BASE E27 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020	97612	SINAPI	UN	38	R\$	27
16.20	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -	91953	SINAPI	UN	6	R\$	25
16.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -				2	<u> </u>	
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA -	91955	SINAPI	UN	2	R\$	32
16.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	92000	SINAPI	UN	10	R\$	27
16.23	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	92008	SINAPI	UN	6	R\$	43
16.24	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	100860	SINAPI	UN	20	R\$	86
16.25	REFLETOR RETANGULAR FECHADO, COM LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400 W -	101666	SINAPI	UN	60	R\$	463
6.26	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 80X80X15CM (SOBREPOR) FORNECIMENTO E	100557	SINAPI	UN	4	R\$	629
10.20	INSTALACAO. AF 11/2019  ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 15 M, CARGA	100337	SIIVAFI	ON	7	Ιζφ	023
16.27	NOMINAL MAIOR QUE 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 2,1 M DE SOLO (NÃO INCLUI	100594	SINAPI	UN	6	R\$	1.024
16.28	FORNECIMENTO). AF 11/2019 LUMINARIA DECORATIVA, LDRJ-15, PARA LAMPADA FLUORESCENTE COM	11674	SINAPI	UN	1	R\$	331
17	SERVIÇOS FINAIS  LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO UTILIZANDO DETERGENTE NEUTRO E						
17.1	ESCOVAÇÃO MANUAL. AF_04/2019	99804	SINAPI	M2	259	R\$	
17.2	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC. AF 04/2019 LIMPEZA DE PIA INOX COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES.	99821 99815	SINAPI	M2 UN	8	R\$ R\$	3
	AF 04/2019 SUBTOTAL	33013	SHAFT	014	,	R\$	9.277.616
(**)	BDI NÃO DESONERADO					R\$	1.895.635
	TOTAL GERAL					R\$	11.173.251

SUBTOTAL

(\*\*) BDI NÃO DESONERADO

TOTAL GERAL

LOCAL DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO:

A Diretoria Geral de Apoio Logístico (DGAL) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ), AUTORIZA a partir de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ CNPJ \_\_\_\_\_, situada \_\_\_\_\_ a iniciar o serviço mencionado, sendo o prazo previsto para a sua execução de XX (.......) dias contados a partir da data estabelecida acima, conforme combinado e aprovado pelas partes interessadas, abaixo assinadas.

	Membro da Comissão de Fiscalização do CBMERJ	
	Membro da Comissão de Fiscalização do CBMERJ	
	Membro da Comissão de Fiscalização do CBMERJ	
De acordo:		
	Responsável Legal da Contratada	

## Anexo I – O

## Declaração de Responsabilidade Técnica

Local e data
À
Comissão Permanente de Licitação
a/c Sr(a). Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Ref. Concorrência nº XX/20
(Entidade), inscrita no CNPJ sob o nº, sediada na (endereço completo), neste ato representada pelo seu representante legal, o(a) Sr.(a), inscrito(a) no CPF sob o nº, portador(a) da cédula de identidade nº, DECLARA ter designado, (profissional(is) designado(s) pela empresa), inscrito(os) no CPF sob o nº, portador(es) da cédula de identidade nº, expedida po, como responsável(is) técnico(s) pelo objeto contratado.
Rio de Janeiro, de de 2022.
nome com assinatura do responsável(is) técnico(s)
ENTIDADE
(nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is) com firmas reconhecidas)  CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

de papel timbrado c/ CNPJ)

## Anexo I – P

## Decl. Conhecimento das Condições de Execução do Objeto Contratual

(EM PAPEL TIMBRADO DO LICITANTE, dispensado em caso de carimbo com CNPJ)

Local e data
À Comissão Permanente de Licitação a/c Sr. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Ref. Concorrência nº XX/20
(Entidade) , inscrita no CNPJ sob o nº, sediada na (endereço completo) , neste ato representada pelo seu representante legal, o Sr.(a), inscrito(a) no CPF sob o nº, portador(a) da cédula de identidade nº, DECLARA que conhece os detalhes do objeto contratual (situação atual do local, eventuais equipamentos e extensão dos serviços), tendo sido esclarecidas todas as dúvidas, considerando-as atendidas e plenamente capacitada a elaborar a proposta, nos termos e condições estabelecidas no edital e seus anexos, assumindo a responsabilidade por eventuais problemas na sua execução, não podendo ser alegado desconhecimento das condições de execução contratual como pretexto para eventual inexecução total ou parcial do contrato, atrasos em sua implementação ou alterações do objeto contratual.
Rio de Janeiro, de de 2022.
ENTIDADE (nome da entidade com assinatura do(s) seu(s) representante(s) legal(is))

CARIMBO DA PESSOA JURÍDICA COM CNPJ (dispensado em caso de papel timbrado c/ CNPJ)

## Anexo I – Q

## Atendimento ao Decreto nº 43.265 de outubro de 2011

# DECLARAÇÃO

Declaro, junto ao CORPO DE	BOMBEIRO	S MILITAR DO ES	STADO DO RIO DE
JANEIRO, para efeitos do pagamen	to da mediçã	io nº, refere	ente ao Contrato nº
/20, proveniente da licitação	nº/20	, na modalidade	Concorrência, nos
termos da Lei nº 5.208/2008, do Decre	to nº 43.265/2	011 e da legislação	sanitária vigente, que
foram observados os parâmetros fixado	s nos referido	s diplomas normativ	vos, especialmente no
tocante a profilaxia adotada no canteiro	de obras conti	a os vetores da deng	ue.
Rio de Janeiro,	de	de 20	122
No de Janeiro,	de	de 20	22.
(Diretor/Sócio/	da empresa/R	esponsável legal)	