



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

CONSOLIDAÇÃO DAS DEMANDAS

1. OBJETO

1.1 Processo para EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO DE EDIFICAÇÕES

GRUPO 01: EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO DE EDIFICAÇÕES

Item	Descrição	Petrolina	Reitoria	Ouricuri	Petrolina Zona Rural	Floresta	Santa Maria da Boa Vista	Serra Talhada	Salgueiro	Total
1	APARELHO DE ARRANCAMENTO DIGITAL CAPAC 1500KG	X	X	1	X	X	2	2	X	5
2	ABRASÍMETRO	X	X	1	X	X	1	1	X	3
3	AFERIDOR DE AGULHA	X	X	1	X	X	X	1	X	2
4	AGITADOR DE PENEIRAS 8X2 110/220-50/60HZ	X	X	3	X	X	2	1	X	6
5	AGITADOR DE PROVETA DE EQ.AREIA EL 220 V	X	X	1	X	X	X	1	X	2
6	ALMOFARIZ DE PORCELANA 2500ML	X	X	2	X	X	4	5	4	15
7	ALMOFARIZ DE PORCELANA 4170ML	X	X	5	X	X	X	5	X	10
8	AMOSTRA PADRÃO DE CIMENTO	X	X	1	X	X	2	1	X	4



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

9	AMOSTRADOR - CAIXA C/ 24 CILINDROS	X	X	1	X	X	X	3	X	4
10	AMOSTRADOR PARA CIMENTO (CALADOR)	X	X	1	X	X	X	2	X	3
11	ANALISADOR DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X	X	X	1	X	X	X	X	X	1
12	ANALISADOR DE TAMANHO DE PARTÍCULAS A LASER	X	X	1	X	X	X	1	X	2
13	ANALISADOR TERMOGRAVÍMETRO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
14	ANEMÔMETRO DE HÉLICE	X	X	X	2	X	3	X	X	5
15	APARELHO DE VICAT AUTOMÁTICO	X	X	X	X	X	6	1	X	7
16	APARELHO DE VICAT COMPUTADORIZADO	X	X	1	X	X	X	1	X	2
17	APARELHO DE VICAT PARA CIMENTO	X	X	1	X	X	X	1	X	2
18	APARELHO P/ EXPANSIBILIDADE - LNEC	X	X	1	X	X	6	1	X	8
19	ARGAMASSADEIRA	X	X	1	X	X	1	X	X	2
20	AUTOCLAVE PARA CIMENTO	X	X	1	X	X	1	1	X	3



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

21	BALANCA DETERM.UMIDADE 100GX0,001G-IV25	2	X	1	X	X	2	X	1	6
22	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 1000G E RESOLUÇÃO DE 0,01G	X	X	X	X	X	X	4	X	4
23	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 2000G E RESOLUÇÃO DE 0,01G	2	X	2	1	X	X	2	X	7
24	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 250KG	X	X	1	X	X	X	X	X	1
25	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 500 A 510G E RESOLUÇÃO DE 0,001G	2	X	2	X	X	X	2	1	7
26	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 5000G E RESOLUÇÃO DE 0,1G	X	X	2	X	X	2	3	X	7
27	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 8000G E RESOLUÇÃO DE 0,1G	1	X	4	1	X	X	X	X	6
28	BALIZA	X	X	10	X	X	15	X	X	25
29	BANDEJA	X	X	10	X	X	10	5	X	25



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

30	BANHO P/ CURA DE CP PRISMAT COM AQUECIMENTO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
31	Banho para Cura de CP Prismático	X	X	1	X	X	X	X	X	1
32	BANHO TERMOREGULADOR P/ FRASCO LE CHATEL	X	X	1	X	X	X	1	X	2
33	BANHO-MARIA	X	X	1	X	X	X	1	X	2
34	BASE DE POLIGONAÇÃO	X	X	4	X	X	3	1	X	8
35	BETONEIRA PARA LABORATÓRIO	X	X	1	X	X	1	1	X	3
36	Bigorna para calibração de esclerômetro digital.	X	X	1	X	X	1	X	X	2
37	BOMBA DE VACUO 37 L/MIN 220V-50HZ	X	X	4	1	X	3	X	X	8
38	BRITADOR DE MANDÍBULAS TIPO 1	X	X	X	X	X	X	1	X	1
39	BRITADOR DE MANDIBULAS TIPO 2	X	X	1	X	X	1	1	X	3
40	BÚSSOLA BRUNTON INTERNATIONAL TRANSIT	X	X	4	X	X	X	X	X	4
41	BÚSSOLA GEOLÓGICA DQL-8 DO TIPO BRUNTON	X	X	2	X	X	5	X	X	7
42	CAIXA L P/ CONCRETO AUTO-ADENSÁVEL	X	X	X	X	X	1	1	X	2
43	Camera Termômetro infravermelho	X	X	X	1	X	3	X	1	5



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

44	CAPEADOR	6	X	1	X	X	1	X	X	8
45	Cápsula de alumínio	X	X	60	X	X	30	60	X	150
46	CARRINHO	X	X	2	X	X	2	1	X	5
47	Comparador de Expansibilidade	X	X	1	X	X	X	X	X	1
48	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA	X	X	1	1	X	2	1	1	6
49	CONJ. CRIVOS CIRCULARES RETANGULARES	X	X	1	X	X	1	1	X	3
50	CONJUNTO AMOSTRADOR P/ AMOSTRA INDEF-RIG	X	X	1	1	X	6	X	2	10
51	CONJUNTO DE TRADOS P/ SOLOS HETEROGENEOS	X	X	1	X	X	X	2	1	4
52	CONJUNTO P/ AMOSTRAGEM A PERCUSSAO TIPO 1	X	X	1	X	X	X	1	X	2
53	CONJUNTO P/ AMOSTRAGEM A PERCUSSAO TIPO 2	X	X	X	X	X	X	1	X	1
54	CONJUNTO P/ DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA	X	X	1	X	X	6	1	X	8
55	CONJUNTO PARA ENSAIO DE CBR DE CAMPO	X	X	1	X	X	6	1	X	8
56	CONJUNTO PARA ENSAIO TRIAXIAL ESTÁTICO E DINÂMICO COM UMA CÂMARA	X	X	1	X	X	1	X	X	2



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

57	Cortadora de Precisão de amostras	X	X	1	X	X	X	1	X	2
58	CRONÔMETRO	X	X	4	X	X	6	30	10	50
59	DECIBELÍMETRO DIGITAL	2	X	1	X	X	3	X	2	8
60	DENSIMETRO	X	X	5	X	X	X	4	X	9
61	DESTILADOR DE ÁGUA	X	X	2	X	X	X	2	X	4
63	DETERMINADOR DE UMIDADE TIPO 1	X	X	1	X	X	X	1	X	2
64	DETERMINADORES DE UMIDADE TIPO 2	X	X	1	1	X	2	1	1	6
65	DIFRATÔMETRO DE RAIOS X DE BANCADA	X	X	1	X	X	X	1	1	3
66	DISP.P/ROMPER CP Ø 5 X 10CM NA DIAMETRAL	X	X	1	X	X	X	1	X	2
67	DISPERSOR DE SOLOS 220 V-C/COPO	X	X	5	X	X	6	X	1	12
68	DISPOSITIVO P/ENS.DE T.F EM CP 15X15X50 MB	X	X	1	X	X	3	1	X	5
69	DISPOSITIVO P/ROMPER BLOCOS	X	X	1	X	X	X	1	X	2
70	DISPOSITIVO P/ROMPER TELHA	X	X	1	X	X	1	1	X	3
71	DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO DIAMETRAL	X	X	1	X	X	3	1	1	6
72	DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO EM BLOCOS	X	X	1	X	X	X	1	X	2



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

73	DISPOSITIVO PARA TRACÇÃO NA FLEXÃO	X	X	1	X	X	X	1	X	2
74	DOSÍMETRO DIGITAL	1	X	1	X	X	3	1	X	6
75	ESCLERÔMETRO	X	X	1	X	X	X	1	X	2
76	ESMELHIRADEIRA	X	X	1	X	X	1	2	X	4
77	ESTAÇÃO TOTAL	X	X	2	X	X	3	X	1	6
78	ESTUFA TIPO 1	X	X	X	X	X	X	X	1	1
79	ESTUFA TIPO 2	X	X	2	X	X	1	X	X	3
81	FACEADOR PARA BLOCOS DE CONCRETO	X	X	1	X	X	1	1	X	3
82	FORMA CILÍNDRICA METÁLICA PARA CONCRETO 10X20	X	X	10	X	X	50	12	X	72
83	FORMA CILINDRICA PARA MOLDE DE ARGAMASSA COM 5X10CM	X	X	30	X	X	50	12	X	92
84	Forma Cúbica 40mm e 50mm	X	X	3	X	X	20	X	X	23
85	FORMA P/ARGAM. (/) 5X10CM C/BASE E TAMP	X	X	X	X	X	X	8	X	8
86	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 1	X	X	X	X	X	X	4	X	4
87	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 2	X	X	X	X	X	X	4	X	4
88	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 3	X	X	X	X	X	X	4	X	4



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

89	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 4	X	X	X	X	X	X	4	X	4
91	FORMA PRISMÁTICA 4X4X16CM	X	X	3	X	X	X	X	X	3
93	Forma prismática tripla 25X25X285mm	X	X	3	X	X	X	X	X	3
94	FRASCO	X	X	2	X	X	X	5	X	7
95	FRASCO DE LE CHATELIER	X	X	2	X	X	6	5	X	13
96	FUNDO DE PENEIRA	X	X	10	X	X	X	X	2	12
97	FURADEIRA	X	X	1	1	X	3	2	X	7
98	GEOGAUGE - MED RIGIDEZ DO SOLO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
99	GPS NAVEGAÇÃO	X	X	2	1	X	7	X	X	10
100	Heliodon Interativo para o ensino e análise da geometria solar através de simulações em maquetes físicas para maximizar o aproveitamento da energia e luz solar.	X	X	1	X	X	3	X	X	4
101	HIGROMETRO	5	X	2	X	X	4	X	X	11
102	IMPRESSORA 3D	X	X	1	1	X	2	1	X	5
103	INFILTRÔMETRO COM 2 CILINDROS	X	X	1	1	X	X	1	X	3
104	JOGO DE PENEIRAS 8X2 (C/18 +T/FUNDO) INOX	X	X	6	X	X	X	4	1	11
105	KIT COMPLETO DE INFILTROMETRO	X	X	1	1	X	X	1	X	3
106	KIT PARA DENSIDADE IN SITU	X	X	1	X	X	6	2	X	9



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

107	KIT PARA ENSAIO DE ADENSAMENTO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
108	KIT PARA ENSAIO DE CISALHAMENTO - APARELHO ELETRONICO C/PES	X	X	1	X	X	X	X	X	1
109	KIT PARA ENSAIO DE COMPACTAÇÃO	X	X	2	X	X	X	2	X	4
110	KIT PARA ENSAIO DE MANCHA DE AREIA 25	X	X	1	X	X	X	X	X	1
111	KIT PARA LIMITE DE PLASTICIDADE	X	X	X	X	X	X	6	X	6
112	KIT PARA MED.UMIDADE - SPEEDY	X	X	1	1	X	X	X	X	2
114	KIT PORTATIL P/ANALISE DE SOLOS TIPO 1	X	X	1	X	X	X	2	2	5
115	KIT PORTATIL P/ANALISE QUIMICA DE SOLOS TIPO 2	X	X	1	X	X	X	2	X	3
116	KIT VIBRADOR DE IMERSÃO	X	X	1	X	X	X	X	X	1
117	K-SLUMP	X	X	1	X	X	X	X	X	1
119	LUXÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL	1	X	1	X	X	3	X	3	8
120	MÁQUINA DE ABRASÃO LOS ANGELES	X	X	1	X	X	1	X	X	2
121	MÁQUINA PARA FABRICAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO	X	X	1	X	X	1	1	X	3
122	MARRETA TIPO 1	X	X	X	X	X	3	4	X	7



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

123	MARRETA TIPO 2	X	X	2	X	X	2	4	X	8
124	MARTELETE	X	X	1	X	X	X	2	X	3
125	MED. DE PERMEABILIDADE DO CONCRETO	X	X	1	X	X	X	1	X	2
126	MED. DE UMIDADE CONCRETO C/PERFURACAO	X	X	X	X	X	X	1	X	1
127	MEDIDOR DE PH PORTÁTIL	X	X	1	1	X	X	2	X	4
130	MEDIDOR DE TRINCAS ANALÓGICO	4	X	1	X	X	X	1	X	6
131	MESA DE ADENSAMENTO POR CHOQUE	X	X	1	X	X	X	1	X	2
132	MESA DE CONSISTÊNCIA MANUAL	X	X	1	X	X	X	X	X	1
133	MESA PARA CONSISTÊNCIA ELÉTRICA	X	X	1	X	X	X	X	X	1
135	MESA VIBRATÓRIA	X	X	1	X	X	X	1	X	2
136	Microdurômetro digital	X	X	X	X	X	X	1	X	1
137	MIRA ESTADIMÉTRICA	4	X	X	X	X	10	2	X	16
138	MISTURADOR ELÉTRICO	X	X	3	X	X	X	2	X	5
139	Moinho Para Bolas ou Esferas 5.000mL	X	X	1	X	X	X	1	X	2
140	MOLDE CILINDRICO P/ENSAIO DE CBR	X	X	6	X	X	50	2	X	58
141	MOLDE CILÍNDRICO PARA CORPO DE PROVA 10X20 cm	X	X	X	X	X	50	X	X	50



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

142	MOLDE PARA CBR	X	X	X	X	X	X	2	X	2
143	MOLDES CILÍNDRICOS - COMPACTAÇÃO DE SOLOS	X	X	10	X	X	5	2	X	17
144	NÍVEL ÓPTICO TOPOGRÁFICO	X	X	X	X	X	3	1	X	4
145	PAQUÍMETRO UNIVERSAL ANALÓGICO	X	X	6	X	X	5	15	7	33
146	PARAFUSADEIRA	X	X	1	X	X	4	2	1	8
147	PENEIRA 1 1/2"	X	X	6	X	X	X	X	X	6
148	PENEIRA 1"	X	X	6	X	X	X	X	X	6
149	PENEIRA 2"	X	X	6	X	X	X	X	X	6
150	PENEIRA 3/4"	X	X	6	X	X	X	X	X	6
151	PENEIRA 3/8"	X	X	6	X	X	X	X	X	6
154	PENEIRA Nº 10	X	X	5	X	X	X	X	2	7
157	PENEIRA Nº 200	X	X	X	X	X	X	4	X	4
160	PENEIRA Nº 40	X	X	5	X	X	X	X	X	5
161	PENEIRA Nº 60	X	X	6	X	X	X	X	X	6
162	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 1	X	X	X	X	X	5	X	X	5
163	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 2	X	X	X	X	X	8	X	X	8



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

164	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 3	X	X	X	X	X	8	X	X	8
165	PENETRÔMETRO PARA DETERMINAÇÃO DE TEMPO DE PEGA TIPO 1	X	X	1	X	X	6	1	X	8
166	PENETRÔMETRO PARA DETERMINAÇÃO DE TEMPO DE PEGA TIPO 2	X	X	X	X	X	6	1	X	7
167	PENETROMETRO PARA SOLOS	X	X	1	X	X	6	1	1	9
168	PERMEABILÍMETRO DE BLAINE SEMI-AUTOMÁTICO	X	X	1	X	X	6	X	X	7
169	PERMEÂMETRO	X	X	2	1	X	X	X	X	3
170	PERMEÂMETRO C. CONSTANTE (/) 6 ACRIL	X	X	X	X	X	X	1	X	1
172	PERMEÂMETRO DE GUELPH FAIXA DE 15 A 75CM	X	X	X	1	X	X	1	X	2
174	PLACA DE VIDRO ESMERILHADA	X	X	4	X	X	10	10	X	24
175	PONTO DE FULGOR CLEVELAND VASO ABERTO COM COMANDO DE CHAMA MANUAL E TERMOMETRO ASTM	X	X	1	X	X	6	X	X	7



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

176	PRENSA DE COMPRESSÃO PARA ENSAIOS EM ARGAMASSA SERVO CONTROLADA DE 2 MÓDULOS	X	X	X	X	X	1	1	X	2
177	PRENSA ELETROMECAÂNICA DIGITAL PARA TELHAS	X	X	X	X	X	1	X	X	1
178	PRENSA HIDRÁULICA SERVOCONTROLADA, CAPACIDADE 200TN, MÓDULO EL.220V-60	X	X	1	X	X	1	1	X	3
179	PRENSA PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO SIMPLES (NÃO CONFINADA) EM SOLOS	X	X	1	X	X	1	X	X	2
180	RÉGUA DE AÇO BIZELADA 35 CM	X	X	6	X	X	10	35	X	51
181	REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE 1"	X	X	X	X	X	X	1	X	1
182	REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE 2"	X	X	2	X	X	X	1	X	3
183	SAPATA ESFÉRICA PARA MIRA	X	X	5	X	X	5	X	X	10
184	SERRA CIRCULAR	X	X	1	X	X	X	2	X	3
185	Sistema para caracterização não-destrutiva	X	X	1	X	X	X	X	X	1



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

186	SLUMP TEST - CONJUNTO COMPLETO C/ HASTE	X	X	1	X	X	10	X	X	11
187	Soquete	X	X	4	X	X	8	X	X	12
188	Soquete elétrico automático	X	X	X	X	X	1	X	X	1
190	TANQUE DE CURA P/CP CONCRETO	X	X	1	X	X	1	2	X	4
191	TEODOLITO ELETRÔNICO	2	X	X	4	X	1	X	1	8
192	TERMÔMETRO TIPO 1	X	X	2	X	X	X	5	4	11
193	TERMÔMETRO DE GLOBO	1	X	X	X	X	X	5	3	9
194	TERMÔMETRO LASER	1	X	X	X	X	6	X	3	10
195	TERMÔMETRO TIPO 2	X	X	4	X	X	X	X	X	4
196	Tomógrafo portátil	X	X	1	X	X	X	1	X	2
197	TORNO PARA MOLDAR CPS 1,4, 2, 2,8,3 E 4	X	X	1	X	X	X	1	X	2
198	TRADO CANECO 2 EM INOX	X	X	1	11	X	X	2	2	16
199	TRADO CONCHA DIAM. 4	X	X	1	1	X	X	2	X	4
200	TRADO HELICOIDAL (/) 2.1/4 X 60 CM	X	X	1	1	X	X	2	X	4
201	TRADO HOLANDES (/)2 COM HASTE/CRUZETA	X	X	1	1	X	X	2	X	4
202	TRADO TIPO IPT DIAM. 4 TIPO 1	X	X	X	1	X	X	2	X	3



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

203	TRENA	X	X	10	6	X	14	39	X	69
204	TRENA LASER	4	X	X	3	X	12	5	X	24
205	TRIPÉ EM ALUMÍNIO	X	X	7	X	X	8	X	X	15
206	UMBRELLA (guarda sol)	4	X	10	X	X	10	6	2	32
207	UMIDIFICADOR DE AR	X	X	2	X	X	X	11	X	13
208	VICAT P/ENSAIO DE GESSO	3	X	1	X	X	6	1	X	11



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

DESCRIÇÕES DOS ITENS

GRUPO 01: EQUIPAMENTOS LABORATÓRIO DE EDIFICAÇÕES

ITEM	DESCRIÇÃO
1	APARELHO DE ARRANCAMENTO DIGITAL CAPAC 1500KG : Aparelho para arrancamento hidráulico manual, para argamassas, com indicação digital de força e memória de pico, capacidade 1500 kgf, resolução 1kgf. Alimentação a bateria. Conjunto com estojo e 12 pastilhas diam. 50mm. Acionamento por manivela que permite aplicação suave da carga. Deve acompanhar certificado de calibração rastreado a RBC.
2	ABRASÍMETRO: Abrasímetro para determinação da resistência a abrasão em pavers 220V, monofásico, 60Hz
3	AFERIDOR DE AGULHA: AFERIDOR DE AGULHA DE LE CHATELIER COM GRADUAÇÃO E PESO PADRÃO PARA VERIFICAR A CALIBRAÇÃO DAS AGULHAS DE LE CHATELIER.
4	AGITADOR DE PENEIRAS 8X2 110/220-50/60HZ: AGITADOR DE PENEIRAS; ELETROMECÂNICO DE BANCADA; PARA PENEIRAS DE DIÂMETRO 8" E ALTURA 2"; COM CAPACIDADE PARA 8 PENEIRAS; COM TAMPA E FUNDO PLANOS; COM CONTROLADOR DE TEMPO ELETRÔNICO PARA ATÉ 99 MINUTOS; ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA 110V/220V - 50/60HZ; GARANTIA MÍNIMA DE 12 MESES; ASSISTÊNCIA TÉCNICA PERMANENTE, DO FABRICANTE OU REPRESENTANTE AUTORIZADO.
5	AGITADOR DE PROVETA DE EQ.AREIA EL 220 V: AGITADOR DE PROVETAS DE EQUIVALENTE DE AREIA ELÉTRICO 220 VOLTS, 60 HZ. CONFORME DNER-ME 054.
6	ALMOFARIZ DE PORCELANA 2500ML: Almofariz de porcelana 2500ml, c/ mão de gral e luva
7	ALMOFARIZ DE PORCELANA 4170ML: Almofariz de porcelana 4170ml, c/ mão de gral e luva



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

8	AMOSTRA PADRÃO DE CIMENTO: Amostra Padrão de Cimento para calibração de aparelho permeabilímetro de Blaine. Frasco com 18g. (Acompanha certificado). Conforme normas: NBR 7224 e NBR NM 76.
9	AMOSTRADOR - CAIXA C/ 24 CILINDROS: CAIXA DE ALUMINIO COM 24 CILINDROS DE ACO INOX NUMERADOS COM 2 TAMPAS CADA (/) DE 50MM INTERNOX51MM DE ALTURA VOLUME DE 100ML
10	AMOSTRADOR PARA CIMENTO (CALADOR) : Amostrador para cimento (calador). Conforme NBR 9825, 8952, 5741.
11	ANALISADOR DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X: analisadores de fluorescência de raios X (FRX) -série Epsilon -Análise Elementar, Detecção e análise de contaminante, Quantificação elementar, Resolução (Mg-Ka) 135eV, LLD 1 ppm - 100%, processamento de amostra 80per 8h day - 160per 8h day com tecnologia de fluorescência de Raios X por Dispersão de Energia (EDXRF)
12	ANALISADOR DE TAMANHO DE PARTÍCULAS A LASER: analisador de tamanho de partícula por difração laser Mastersizer 3000 Tamanho da partícula: Suspensões, emulsões, pós secos com princípio de Espalhamento de luz laser, Espalhamento de Mie e Fraunhofer, Taxa de aquisição de dados: 10 kHz, Tempo de medição típico: 10 s, Dimensões (L, P, A): 690 mm x 300 mm x 450 mm com Potência: 100/240 V, 50/60 Hz 50W (sem unidades de dispersão conectadas) 200W máximo (2 unidades de dispersão conectadas) e Umidade: Máximo 80% para temperaturas de até 31 °C, diminuindo linearmente para 50% a 40 °C. Sem condensação.
13	ANALISADOR TERMOGRAVÍMETRO: Analisador Termogravimétrico SDT 650
14	ANEMÔMETRO DE HÉLICE: MEDIDA DA VELOCIDADE DO VENTO EM MPH, KM/H, M/S OU KNOTS; VELOCIDADE DO VENTO EM ESCALA DE VENTO BEAUFORD EM BARRAS VERTICAIS, ESTADO TÉRMICO DO VENTO, TEMPERATURA EM °C OU °F; - DISPLAY DE CRISTAL LÍQUIDO, FAIXA DE MEDIÇÃO: -30°C A +60°C, FAIXA DE VELOCIDADE DO VENTO: 0,2 A 30 M/S, FUNÇÃO MÁXIMA, FUNÇÃO MÍNIMA, FUNÇÃO MÉDIA.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

15	<p>APARELHO DE VICAT AUTOMÁTICO: Aparelho de Vicat Automático para determinação de início e fim de pega do cimento automatizado. Desenvolvido para realizar as penetrações totalmente sem a interferência do operador. O molde fica sobre uma plataforma que gira em formato espiral, garantindo que o ensaio nunca ocorra num mesmo ponto. O intervalo entre os ensaios pode ser configurado de forma fixa para todo o ensaio ou de forma fixa para determinado momento do ensaio, o que possibilita um número maior de penetrações próximas ao momento de início ou fim de pega (a faixa de tempo é de configurável entre 0,5 e 999 minutos). Todo ensaio fica registrado no datalogger do aparelho, podendo ser visualizado em seu display digital ou transferidos para o computador via porta serial RS 232.</p> <p>Acompanha: Moldes tronco cônicos, 02 agulhas de penetração (normas ASTM e NBR) e software. Conforme normas: NBR NM 43 e NBR 11581</p>
16	<p>APARELHO DE VICAT COMPUTADORIZADO : Aparelho de Vicat Computadorizado para determinação do início e fim de pega automático computadorizado de acordo com a nova norma do Mercosul, com capacidade para 8 provas simultâneas. Os corpos de prova ficam submersos em água e o aparelho armazena os resultados dos ensaios em um microcomputador. Possui software para controle e configuração do ensaio. O equipamento pode trabalhar diuturnamente sem qualquer interferência do operador; até os resíduos que porventura ficam na agulha de penetração são removidos por um jato de água. O cabeçote móvel se encarrega de fazer a penetração em pontos distintos dos corpos de prova, garantindo a confiabilidade do ensaio.</p> <p>Acompanha: 01 cuba de água, 01 agulha de penetração, 08 moldes tronco cônicos, Cabos e CPU do computador.</p>
17	<p>APARELHO DE VICAT PARA CIMENTO: Aparelho de Vicat para Cimento para determinação do tempo de início e fim de pega do cimento, construído em ferro fundido com base emborrachada. Acompanha: forma em nylon medindo 80X70X40mm, placa de vidro, agulhas para início e fim de pega e sonda Tetmajer para determinação da consistência normal. Conforme normas: NBR NM 65, 43; NBR 12128, 11581, 11580 e 10906.</p>
18	<p>APARELHO P/ EXPANSIBILIDADE - LNEC : Aparelho p/expansibilidade LNEC, com extensômetro de 10mm centesimal. Conforme DNER-ME 029.</p>
19	<p>ARGAMASSADEIRA: ARGAMASSADEIRA; ESTRUTURA EM CHAPA DE AÇO INOX; COM CAPACIDADE PARA 5 LITROS; PÁ EM AÇO INOX; TORNO COM POTÊNCIA DE 0,20 HP, MOTOR COM DUAS VELOCIDADES.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

20	AUTOCLAVE PARA CIMENTO : Autoclave para determinar a expansão tardia do Cimento Portland causada pela hidratação do CaO e MgO. Pressão de trabalho até 295 psi, com termômetro digital. Dimensão da câmara 154 x 430mm, dimensões externas 45x108x48cm - 220V-60hz potência 3500W, deve atender as normas ASTM C151 e AASHTO T107 Acompanhar suporte para 10 amostras prismáticas.
21	BALANCA DETERM.UMIDADE 100GX0,001G-IV25: BALANCA DETERMINADORA DE UMIDADE, CAPACIDADE DE PESAGEM 100G, SENS. 0,001G E UMIDADE DE 0 A 100%(0,1% OU 0,01%) AJUSTAVEL. SISTEMA DE MEMORIA DE PESAGEM P/ ATE 50 ITENS E SISTEMA AUTO DRY QUE DETECTA O FINAL DA SECAGEM. ACOMPANHA 10 PRATOS DE ALUMINIO. TENSÃO: 220V NAO ACOMPANHA IMPRESSORA.
22	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 1000G E RESOLUÇÃO DE 0,01G: BALANCA ELETRONICA DIGITAL COM CAPACIDADE PARA 1 QUILOGRAMA RESOLUCAO DE 0,01G COM PESAGEM, CONTAGEM DE PEÇAS, SAIDA INFERIOR PARA PESAGEM HIDROSTÁTICA, BIVOLT. DEVIDAMENTE APROVADA PELO INMETRO.
23	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 2000G E RESOLUÇÃO DE 0,01G: BALANCA ELETRONICA DIGITAL COM CAPACIDADE PARA 2 QUILOGRAMAS RESOLUCAO DE 0,01G COM PESAGEM, CONTAGEM DE PEÇAS, SAIDA INFERIOR PARA PESAGEM HIDROSTÁTICA, BIVOLT. DEVIDAMENTE APROVADA PELO INMETRO.
24	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 250KG : BALANÇA ELETRÔNICA DIGITAL COM PLATAFORMA EM AÇO INOXIDÁVEL, CAPACIDADE DE ATÉ 250 QUILOGRAMAS, DIV 50G, PORTÁTIL (COM COLUNA E RODAS). DEVIDAMENTE APROVADA PELO INMETRO.
25	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 500 A 510G E RESOLUÇÃO DE 0,001G: BALANCA ELETRONICA, CAP. 510G - SENS. 0,001G, MOD. AD500 PESAGEM EM 8 UN DE MASSA (G, KG, GR, DWT, OZ,OZT,CT E LB)CONTAGEM DE PECAS CALIBRACAO AUTOMATICA C/ PESO EXTERNO SAIDA INFERIOR P/ PES.HIDROSTATICA Ø PRATO 100MM INMETRO TENSÃO 100/240VCA 50/60HZ C/ CAPELA DE ACRILICO.
26	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 5000G E RESOLUÇÃO DE 0,1G: BALANCA ELETRONICA DIGITAL COM CAPACIDADE PARA 5 QUILOGRAMAS RESOLUCAO DE 0,1G COM PESAGEM, CALIBRAÇÃO, BIVOLT. DEVIDAMENTE APROVADA PELO INMETRO.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

27	BALANCA ELETRÔNICA COM CAPACIDADE DE 8000G E RESOLUÇÃO DE 0,1G: BALANCA ELETRONICA DIGITAL COM CAPACIDADE PARA 8 QUILOGRAMAS RESOLUCAO DE 0,1G COM PESAGEM, CALIBRAÇÃO, BIVOLT. DEVIDAMENTE APROVADA PELO INMETRO.
28	BALIZA : BALIZA DE AÇO DESMONTÁVEL, 2.17 METROS , COM DIVISÕES DE 50 CM NAS CORES VERMELHO E BRANCO OU LARANJA E BRANCO, PLASTIFICADA, FABRICADA EM AÇO ESPECIAL, PONTEIRA EM AÇO ESPECIAL, SISTEMA DE ENCAIXE E DIÂMETRO DE 25 MM. ACOMPANHA BOLSA DE TRANSPORTE.
29	BANDEJA: Bandeja retangular galvanizada 300 x 400 x 50 mm
30	BANHO P/ CURA DE CP PRISMAT COM AQUECIMENTO : Banho para cura de corpos de prova prismáticos, com aquecimento até 80°C - 220V. Conforme NBR 15577.
31	Banho para Cura de CP Prismático: 25X25X285 mm ou 1”X1”10”. Possui tampa e grelha capaz de acomodar até 36 corpos de prova verticalmente. Dimensões externas: 440X378X239mm.(HXLXP)
32	BANHO TERMOREGULADOR P/ FRASCO LE CHATEL : BANHO TERMORREGULADOR PARA FRASCO DE LE CHATELIER, SEM AQUECIMENTO, CONFORME NBR NM 23 DNER-ME 085.
33	BANHO-MARIA: Banho-maria (nível constante, com espaço útil de no mínimo 15 x 15 cm)
34	BASE DE POLIGONAÇÃO: KIT DE BASE PARA POLIGONAÇÃO, COMPOSTO DE BASE NIVELANTE COM PRUMO ÓTICO, ALVO, SUPORTE DE PRISMA, PRISMA, E ADAPTADOR E ESTOJO DE TRANSPORTE.
35	BETONEIRA PARA LABORATÓRIO: BETONEIRA PARA PEQUENAS MISTURAS COM TAMBOR DE 130 LITROS E CAPACIDADE DE MISTURA DE 80 LITROS, COM RODAS PARA TRANSPORTE E CAÇAMBA BASCULANTE. SEU MOTOR DEVE SER 220V MONOFÁSICO. CONFORME NBR 10342.
36	Bigorna para calibração de esclerômetro digital.: Bigorna para calibração de esclerômetro digital. Deve ter corpo de aço maciço, pastilha com dureza padrão e guia. Conforme norma NBR 7584. Certificado de calibração.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

37	BOMBA DE VACUO 37 L/MIN 220V-50HZ: Bomba de vácuo e ar comprimido, tipo 2VC, sistema de palhetas rotativas, planas e deslizantes, montada num rotorque gira num alojamento excêntrico, possui manômetro e vacuômetro p/controle. Vazão: 37 litros/minuto, 220V/50Hz1725 rpm, 1/6 HP. Vácuo final nominal de 27"Hg.
38	BRITADOR DE MANDÍBULAS TIPO 1: Britador de mandíbula chapa de aço ASTM A36 com ângulo de britagem entre 20° a 21° com rotação (RPM) 220, EXCENTRICIDADE DO QUEIXO 22mm e potência de motor 250 CV
39	BRITADOR DE MANDIBULAS TIPO 2 : Britador de mandibulas para laboratorio com boca de 90X120mm, 220V, monofásico.
40	BÚSSOLA BRUNTON INTERNATIONAL TRANSIT: BÚSSOLA DO TIPO BRUNTON COM CÍRCULO GRADUADO DE 0 A 360 GRAUS.
41	BÚSSOLA GEOLÓGICA DQL-8 DO TIPO BRUNTON: BÚSSOLA GEOLÓGICA DE PRECISÃO TIPO POCKET TRANSIT MODELO DQL-8, ACOMPANHADA DE UM ESTOJO DE COURO PARA PROTEÇÃO DA BÚSSOLA.
42	CAIXA L P/ CONCRETO AUTO-ADENSÁVEL : Caixa L em aço inox para determinar a habilidade passante em fluxo confinado do CAA, conforme NBR 15823. Com comporta deslizante manual e pente com 03 barras (intercambiável). Acompanha escala metálica de 300mm.
43	Camera Termômetro infravermelho: CAMERA TERMÔMETRO INFRAVERMELHO COM CORPO EM ABS, COM FAIXA DE MEDIÇÃO -20 ~ 300 ° C, VISOR LCD DIGITAL , CORPO PORTÁTIL E ANTIDERRAPANTE PARA APERTO CONFORTÁVEL E FIRME, TECLA MODE STORAGE PARA LEMBRAR DADOS, RESOLUÇÃO DE IMAGEM DE INFRAVERMELHO: 32 * 32, FAIXA DE MEDIÇÃO: -20 ~ 300 ° C / -4 ° F ~ 572 ° F, PRECISÃO DE MEDIÇÃO: ± 2% / ± 2 ° C, COBERTURA WAVELENGTH: 8-11.5MM, FONTE DE ALIMENTAÇÃO: BATERIAS AAA DE 3 * 1.5V, TEMPERATURA DE TRABALHO: 0 ~ 50 ° C / 32 ° F ~ 122 ° F E TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO: -20 ° C ~ 50 ° C / -4 ° F ~ 122 ° F.
44	CAPEADOR: Capeador construído em aço, garante ângulo reto no capeamento dos corpos de prova de concreto e argamassa. Conforme normas: NBR 8045, 7680, 5738 e DNER-ME046.
45	Cápsula de alumínio: Cápsula de alumínio. Deve ter tampa para acondicionamento de amostras, capacidade de acondicionamento de 1570 ml e dimensões de Ø 200 x 50 mm.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

46	CARRINHO: CARRINHO COM DUAS PLATAFORMAS PARA TRANSPORTE DOS CORPOS DE PROVA DE CONCRETO, DE AÇO COM PINTURA EPÓXI, PESANDO APROXIMADAMENTE 20 KG PARA LOCOMOÇÃO.
47	Comparador de Expansibilidade: 1.125.001 - Comparador de expansibilidade analógico - 0,001mm
48	CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA: CONDUTIVÍMETRO DE BANCADA, compensação automática de temperatura, faixa de medição de 0°C a 100°C, divisão 0,1°C, faixa instrumento 0,01 $\mu\text{s/cm}$ a 200 ms/cm, 1 ponto de calibração, com suporte de eletrodos pantográficos, sensores de condutividade K=0,1, K=1,0 e K=10, sensor de temperatura em aço inoxidável, solução padrão para ajuste, alimentação 110/220V, ref.: Digimed ou similar.
49	CONJ. CRIVOS CIRCULARES RETANGULARES : Conjunto de crivos circulares e retangulares p/ índice de forma de agregados, com as seguintes aberturas: circulares: 76 - 63,5 - 50 - 38 - 32 - 25 - 19 - 16 - 12,7 - 9,5 e 6,3 mm retangulares: 38 - 32 - 25 - 21 - 19 - 17 - 16 - 12,7 - 10,5 - 9,5 - 8,5 - 8,0 - 6,3 - 5,3 - 4,8 - 4,2 e 3,2mm, acompanha suporte. Conforme DNER DPT M 86.
50	CONJUNTO AMOSTRADOR P/ AMOSTRA INDEF-RIG : Conj. p/ retirada de amostras em solos rígidos, para até 7m, possibilitando a amostragem indeformável do solo, aplicável no estudo de fertilidade, composição granular entre outros. O conjunto contém: 2 trados, 7 extensores de 1 metro, 2 tubos amostradores, 10 revestidores de amostragem plástico, diversos acessórios e estojo de alumínio
51	CONJUNTO DE TRADOS P/ SOLOS HETEROGENEOS : Conjunto de trados para uso em solos heterogêneos, aplicável em perfurações de até 5 metros, todos os trados têm mesmo \varnothing de 7cm. O conjunto contém 7 trados diferentes, para solos argilosos, arenosos, com cascalho, etc. Acompanha 4 hastes, 1 amostrador, 1 sonda para checagem de segurança, cruzeta e estojo de alumínio. Mod. 01.11.SO
52	CONJUNTO P/ AMOSTRAGEM A PERCUSSÃO TIPO 1: CONJUNTO PARA AMOSTRAGEM A PERCUSSÃO, PARA PROFUNDIDADES DE ATÉ 5 METROS, APLICÁVEL NA ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DE SOLOS. O CONJUNTO CONTEM: 10 AMOSTRADORES JANELADOS DE DIÂMETROS E COMPRIMENTOS VARIADOS, 5 EXTENSORES DE 1 METRO MARTELETE A PERCUSSÃO ELÉTRICO COM GERADOR A GASOLINA E ACESSÓRIOS BÁSICOS PARA A EXECUÇÃO PLENA DO ENSAIO.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

53	CONJUNTO P/ AMOSTRAGEM A PERCUSSAO TIPO 2 : Conj. p/ retirada de amostras em solos rigidos, para ate 7m, possibilitando a amostragem indeformavel do solo,aplicavel no estudo de fertilidade, composicao granular entre outros. O conjunto contem: 2 trados, 7 extensoes de1 metro, 2 tubos amostradores, 10 revestidores de amostrade plastico, diversos acessorios e estojo de aluminio
54	CONJUNTO P/ DETERMINAÇÃO DO EQUIVALENTE DE AREIA: Conjunto para determinação do valor de equivalente de areia em solos ou agregados miúdos, composto por: - 03 provetas de acrílico com rolha de borracha, - 01 tubo lavador de cobre, - 01 frasco plástico com capacidade de 5 litros com sifão, - 02 metros de tubo de silicone com uma pinça, - 01 cápsula de alumínio de 88ml, - 01 funil, - 01 soquete de latão de 1Kg, - 01 pisseta plástica com 500ml de solução concentrada para equivalente de areia. - 01 maleta de madeira para transporte.
55	CONJUNTO PARA ENSAIO DE CBR DE CAMPO: CONJUNTO PARA ENSAIO CBR DE CAMPO, COMPOSTO POR: MACACO MECANICO, ANEL DINAMOMETRICO 5000KGF, PISTAO DE PENETRA- CAO, 02 EXTENSOES PARA PISTAO, SUPORTE PARA RELOGIO, BAR-RA TRANSVERSAL, EXTENSOMETRO DE 30MM, 04 SOBRECARGAS TO- TAL 10LB E DISPOSITIVO DE FIXACAO EM CARROCERIA DE CAMI- NHAO
56	CONJUNTO PARA ENSAIO TRIAXIAL ESTÁTICO E DINÂMICO COM UMA CÂMARA: O CONJUNTO DEVERÁ POSSUIR: 01 PRENSA ELETROMECAÂNICA, CAPACIDADE 50 KN, COM INDICADOR DIGITAL E DATALOGGER INCORPORADO DE 4 CANAIS, 110/220V - 60HZ; 01 CÉLULA DE CARGA 5000 KGF; 01 TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTO DE 50MM; 01 PAINEL DE CONTROLE COM 3 BURETAS E MANÔMETRO INCORPORADO; 01 TRANSDUTOR DE PRESSÃO CAPACIDADE 200 PSI; 01 CÂMARA TRIAXIAL PARA CORPOS DE PROVA DE ATÉ Ø71,12MM (2,8"); 01 PEDESTAL E PRATO SUPERIOR PARA CORPO DE PROVA Ø35MM; 01 DISCO ACRÍLICO DE BASE PARA CORPO DE PROVA Ø35MM; 02 PEDRAS POROSAS Ø35MM; 12 MEMBRANAS DE LÁTEX PARA CP Ø35MM; 01 BOMBA DE VÁCUO; 01 TANQUE DE DEAERAÇÃO DE ACRÍLICO. A PRENSA DEVE TER PROGRAMADOR ELETRÔNICO MULTIPROCESSADO COM DISPLAY DIGITAL E DATALOGGER INCORPORADO, COM 4 CANAIS. A PRENSA DEVERÁ POSSUIR 5000 KGF DE CAPACIDADE MÁXIMA DE COMPRESSÃO, VELOCIDADE DE AVANÇO DE 0 A 75MM/MIN SELECIONÁVEL, CURSO MÁXIMO DE 10 CM PARA O PISTÃO E DISPOSITIVO DE SEGURANÇA PARA O CASO DE AVANÇO EXCESSIVO DO PISTÃO.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

57	Cortadora de Precisão de amostras: Cortadora metalográfica de precisão com sistema de corte pendular por gravidade, para seccionamento de amostras proporcionando baixa deformação plástica da amostra utilizando discos de corte diamantados, velocidade variável e regulável de 100 a 975 r.p.m. com incrementos de 25 r.p.m.; Capacidade de corte de até 38 mm, Ajuste de carga mecânica por pesos de 0 a 500g. (até 800g. com acessório opcional de carga ref. 11-2183) e Sistema de corte pendular por gravidade
58	CRONÔMETRO: CRONÔMETRO DIGITAL, DIMENSÕES DE 7,0 CM X 8,0 CM; CONTAGEM DE TEMPO: PROGRESSIVO E REGRESSIVO.
59	DECIBELÍMETRO DIGITAL: DECIBELÍMETRO DIGITAL COM FAIXA DE MEDIÇÃO DE 30 A 130 DB, RESOLUÇÃO DE 0,1 DB, EXATIDÃO +/- 1,4DB, FAIXA DE FREQUÊNCIA 31,5HZ A 8KHZ, PERÍODO DE ATUALIZAÇÃO DE 2 ATUALIZAÇÕES POR SEGUNDO, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE 0 A 50 GRAUS CELSIUS E MICROFONE CONDENSADOR DE ELETRO DE 1/2".
60	DENSÍMETRO: Densímetro para sedimentação de solos, com bulbo simétrico para evitar deposição de material. Disponível na escala 0,995 a 1,050 X 0,001 g/cm. Conforme normas: NBR 7181 e DNER-ME 051.
61	DESTILADOR DE ÁGUA: Destilador de água tipo pilsen 2l/h 220v ou bivolt
62	DETECTOR DE GÁS: FAIXA DE MEDIÇÃO: CO: 0 A 1000 PPM / H2S: 0 A 100 PPM / O2: 0.0 A 30.0 %VOL / CH4: 0.00 A 5.00 %VOL, LEL: 0 A 100 %LEL, EXATIDÃO: ±5% FS, TIPO DE SENSOR: CO, H2S, O2: ELETROQUÍMICO CH4/LEL: CATALÍTICO, VIDA ÚTIL DOS SENSORES: CO, H2S, O2: ≥ 2 ANOS, CH4/LEL: ≥ 1 ANO, TEMPO DE RESPOSTA: ≤ 30S (T90), TIPOS DE ALARME: VISUAL E SONORO, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -25 A 55°C, UMIDADE DE OPERAÇÃO: 10 A 90%UR (SEM CONDENSAÇÃO)
63	DETERMINADOR DE UMIDADE TIPO 1: DETERMINADOR DE UMIDADE; SPEEDY PORTÁTIL; CAPACIDADE DA BALANÇA DE 12 GRAMAS, SENSIBILIDADE DE 1 GRAMA.
64	DETERMINADORES DE UMIDADE TIPO 2: Determinadores de umidade com balança integrada, secam o material e efetuam o cálculo automaticamente. Possuem displays digitais e temperaturas ajustáveis de 60°C a 180°C com incremento de 1°C. Emitem alarme sonoro avisando quando a secagem se finaliza.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

65	DIFRATÔMETRO DE RAIOS X DE BANCADA: D2 PHASER - tubo com ânodo de cobre com linha de emissão característica de 1,54 Å / 8,047 keV (Cu-K α 1) e potência máxima de 300W (30 kV x 10 mA).
66	DISP.P/ROMPER CP Ø 5 X 10CM NA DIAMETRAL : Dispositivo p/ ensaio por compressão diametral em CP Ø 5 x 10 cm. Conforme NBR 7222. Para ser utilizado em prensa com capacidade de 100 tf ou em outras prensas sob consulta.
67	DISPERSOR DE SOLOS 220 V-C/COPO: APARELHO DISPERSOR DE SOLOS, ELETRICO, C/HELICE E COPO COM CHICANAS EM AÇO INOX, 220V
68	DISPOSITIVO P/ ENS.DE T.F EM CP 15X15X50 MB : Dispositivo p/ensaio de tração na flexão de corpos de prova prismáticos 15X15X50 cm e 15X15X75 cm, adaptável a prensa com capacidade de 100 tf ou outras mediante envio das dimensões do prato. Conforme NBR 12142.
69	DISPOSITIVO P/ ROMPER BLOCOS : Dispositivo para romper blocos de até 20x20x40 cm. Conforme NBR 7186, 7173. Espessura das placas 50mm. Adequado para fixação em prensa com capacidade de 100 tf. Versão com superfícies endurecidas e retificadas.
70	DISPOSITIVO P/ ROMPER TELHA : Dispositivo p/ ruptura a flexão simples (flexão a 3 pontos), conf. NBR15310, de telhas compostas de encaixe, composto por base metálica, 2 articulações metálicas (apoios) e suporte articulado p/ cutelo, p/ utilização em prensa com capacidade de 100 tf.
71	DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO DIAMETRAL: DISPOSITIVO PARA REALIZAR A COMPRESSÃO DIAMETRAL EM CORPOS DE PROVA CILÍNDRICOS DE CONCRETO.
72	DISPOSITIVO PARA COMPRESSÃO EM BLOCOS: DISPOSITIVO PARA USO EM PRENSAS, PERMITE A COMPRESSÃO AXIAL EM BLOCOS DE 10, 15 OU 20CM DE CONCRETO OU CERÂMICA, FABRICADO EM AÇO ZINCADO. COMPOSTO POR DUAS PLACAS ROBUSTAS. A PLACA COM RÓTULA É COLOCADA NA PARTE SUPERIOR, A OUTRA PLACA SOBREPOSTA NO PRATO INFERIOR DA PRENSA.
73	DISPOSITIVO PARA TRAÇÃO NA FLEXÃO: DISPOSITIVO PARA REALIZAR ENSAIOS DE TRAÇÃO NA FLEXÃO EM CORPOS DE PROVA PRISMÁTICOS EM CONCRETO COM Ø 15X15X50CM OU 15X15X75CM. FABRICADO EM AÇO ZINCADO.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

74	DOSÍMETRO DIGITAL: DISPLAY CRISTAL LÍQUIDO DE 4 DÍGITOS, MICROFONE DE ELETRETO CONDENSADO TIPO II ANSI S1.25 - IEC 651, PRECISÃO $\pm 1,5$ DB, ESCALA 70 A 140DB, FREQUÊNCIA DE PONDERAÇÃO: A, NÍVEIS DE CRITÉRIO: 80, 84, 85 OU 90DB, NÍVEL LIMIAR: 70 A 90DB, FATOR DUPLICATIVO: 3,4,5 OU 6DB, INDICAÇÃO DE PICO 115DB, RESPOSTA: RÁPIDA E LENTA.
75	ESCLERÔMETRO : Esclerômetro digital p/ medição estimada da resistência compressão do concreto, modelo Silver-Schmidit ou equivalente. Display digital, memória de 400 series com 09 impactos cada. Funções de diversos tipos de media, incluindo media aritimética. Leitura direta em MPa no corpo do aparelho, sem a necessidade de conversões. Sensor de direção de impacto que ajusta os resultados automaticamente. Para concretos de 10 a 100 MPa (100 a 1000kgf/cm ²). Com recarregador de bateria com cabo USB e estojo. Para Rochas e materiais mais finos. Conforme NBR7584 ASTM C805.
76	ESMELHIRADEIRA : Esmerilhadeira angular, aletas nas laterais para refrigeração e botão para travar o eixo, estrutura de pequena circunferência e punho lateral ergonômico para fácil manuseio, construção em labirinto para proteção do motor e os rolamentos de poeira e resíduos, para discos de diâmetro 115mm, rosca do eixo: M14, velocidade de 11.000min-1, espessura máxima do disco de 6,4mm, 720W, 220V, deve acompanhar empunhadura auxiliar para 2 posições, capa de proteção, chave de pino, maleta de alumínio almofadada, 4 discos de desbaste de aço, 1 disco de desbaste inox.
77	ESTAÇÃO TOTAL: ESTAÇÃO TOTAL COM PRECISÃO ANGULAR DE 1" E LINEAR 2MM+ 2PPM; DUPLO DISPLAY. DUPLO PRISMA COM BASTÕES E PORTA-PRISMA; PRUMO LASER; LASER POINT PARA LOCAÇÃO; CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO PARA 10.000 PONTOS OU SUPERIOR; MENU TOTALMENTE EM PORTUGUÊS; MANUAL EM PORTUGUÊS; ACOMPANHADA DE TRIPÉ COM DUPLA TRAVA, COM ROSCA UNIVERSAL 5/8X11', COM ALÇA DE TRANSPORTE, MESA PLANA DE DIÂMETRO DE 160MM; CARREGADOR DE BATERIAS; CONTENDO BATERIA LI-ION DE 5200MAH 36WH (COM DURAÇÃO MÍNIMA DE 36 HORAS); MEDIÇÃO SEM PRISMA DE NO MÍNIMO 500M, E COM PRISMA DE ATÉ 4000M; AUMENTO DE 30X. OBS: NECESSITA CONSIDERAR TREINAMENTO COM OS DOCENTES/LABORISTA.
78	ESTUFA TIPO 1: ESTUFA EM CHAPA DE AÇO INOX, COM PINTURA EXTERNA E INTERNA RESISTENTE A ALTA TEMPERATURA; 144 LITROS; 50 A 250 GRAUS; TERMOSTATO HIDRÁULICO COM ESCALA DE AJUSTE NA TEMPERATURA DESEJADA; +/- 2 GRAUS CENTÍGRADOS; INTERNA 48X60X50 CM, EXTERNA 61,5X86X65,5 CM; 110/220 VOLTS; 1000 WATTS; 2 PRATELEIRA TIPO GRELHA SOBRESSALENTES EM FERRO, 1 TERMÔMETRO RETO DE 50 A 320 GRAUS CENTÍGRADOS.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

79	ESTUFA TIPO 2 : Estufa microprocessada de secagem, revestida internamente em aço inox, com pintura externa em epóxi eletrostático, faixa de temperatura de até 200°C. Controlador eletrônico microprocessado, programação e indicação digital da temperatura através de termômetro digital com as funções, programável de: timer, set point e PID com auto-tuning, resolução de $\pm 1^\circ\text{C}$. Com ajuste de posição de prateleiras. Deve acompanhar 3 prateleiras e manual de instruções. Capacidade de 330 litros. 220V.
80	ESTUFA TIPO 3 : Estufa microprocessada de secagem, revestida internamente em aço inox, com pintura externa em epóxi eletrostático, faixa de temperatura de até 300°C. Controlador eletrônico microprocessado, programação e indicação digital da temperatura através de termômetro digital com as funções, programável de: timer, set point e PID com auto-tuning, resolução de $\pm 1^\circ\text{C}$. Com ajuste de posição de prateleiras. Deve acompanhar 2 prateleiras e manual de instruções. Capacidade de 100 litros. 220V.
81	FACEADOR PARA BLOCOS DE CONCRETO: APARELHO RETIFICADOR DE CORPO DE PROVA CILÍNDRICO DE CONCRETO Ø 10X20CM OU Ø 15X30CM, DE ARGAMASSAS Ø 5X10CM, OU MATERIAIS ROCHOSOS NESSES DIÂMETROS. PROVIDO DE DISCO DIAMANTADO E FIXAÇÃO MANUAL PNEUMÁTICA. POSICIONADOR PNEUMÁTICO PARA REGULAR A ESPESSURA DO CORTE, DESCIDA E RETORNO AUTOMÁTICO DO DISCO DIAMANTADO, COM SISTEMA DE PROTEÇÃO PARA O MOTOR E SISTEMA DE ENTRADA DE ÁGUA PARA REFRIGERAÇÃO DO DISCO. ESTE EQUIPAMENTO PERMITE RETIFICAR CORPOS DE PROVA POR MEIO DE UM REBOLO ABRASIVO DIAMANTADO, COM VELOCIDADE E LIMITE DE RETIFICA CONTROLADO, ELIMINANDO ASSIM O USO DE ENXOFRE E OUTROS PRODUTOS QUÍMICOS.
82	FORMA CILÍNDRICA METÁLICA PARA CONCRETO 10X20: Forma cilíndrica metálica para concreto em aço zincado com abertura diametral, alça e parafusos com cabeça especial que impedem que o concreto caia sobre a rosca. Tamanho Ø 10X20cm.
83	FORMA CILÍNDRICA PARA MOLDE DE ARGAMASSA COM 5X10CM: FORMA CILÍNDRICA PARA ARGAMASSA Ø 5X10CM COM FUNDO ROSQUEÁVEL EM AÇO COM TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO. O PRODUTO DEVE ATENDER OS REQUISITOS DAS NBR 10906, 7684 E 7215.
84	Forma Cúbica 40mm e 50mm: Forma Cúbica 40mm e 50mm para moldar corpos de prova destinados ao ensaio de compressão em cimento ou argamassa Forma cúbica 2”X2”X2” tripla, Forma , cúbica 50X50X50mm simples, Forma cúbica 50X50X50mm tripla, Forma cúbica 2”X2”X2” simples, Forma cúbica 40X40X40mm tripla



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

85	FORMA P/ARGAM. (I) 5X10CM C/BASE E TAMP : Forma para argamassa (I) 5x10cm, com tampa e base rosqueável, produzida em aço. Conforme NBR 7215.
86	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 1 : Forma prismática para argamassa 25x25x285mm tripla, com acabamento de baixa rugosidade. Conforme NBR 8490, 9773 e 15261.
87	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 2 : Forma p/argamassa 40x40x40mm tripla, em aço zincado. Conforme NBR 15961
88	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 3 : Forma prismática p/ argamassa 4x4x16cm tripla, com base para adaptar em mesa de choque Solotest ou equivalente com acabamento interno que proporciona baixa rugosidade, conforme EN-196 e NBR 13279.
89	FORMA PARA ARGAMASSA TRIPLA TIPO 4 : Forma p/argamassa 50x50x50mm tripla, em aço zincado. Conforme NBR 12129 e NBR 14992.
90	Forma para Argamassa Ø5X10cm : Forma para Argamassa Ø5X10cm com fundo rosqueável, usinada em equipamento computadorizado
91	FORMA PRISMÁTICA 4X4X16CM: Forma Prismática para ensaios de tração na flexão em argamassa. Construída em aço com tratamento anti-corrosivo e superfície com baixa rugosidade. Acompanha Funil para enchimento de argamassa em forma tripla 4X4X16cm e Espátula para forma tripla 4X4X16cm. Conforme normas: EN-196 - NBR 13279-05.
92	Forma prismática simples 1”X1”X10”: Forma Prismática 1”X1”X10” para ensaios de tração na flexão em argamassa
93	Forma prismática tripla 25X25X285mm: Forma Prismática tripla 25X25X285mm para ensaios de tração na flexão em argamassa
94	FRASCO: FRASCO PARA GRAVIDADE ESPECÍFICA; MODELO DE CHAPMAN, PARA DETERMINAÇÃO DO PESO ESPECÍFICO DE AGREGADOS FINOS, COM CAPACIDADE DE 400 ML.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

95	FRASCO DE LE CHATELIER : FRASCO DE LE CHATELIER UTILIZADO PARA DETERMINAÇÃO DO PESO ESPECÍFICO DO CIMENTO E OUTROS MATERIAIS FINOS. CAPACIDADE 250ML, COM ROLHA ESMERILHADA E GRADUAÇÕES DE 0,01ML. EM CONFORMIDADE COM A NORMA NBR NM 23.
96	FUNDO DE PENEIRA: Fundo de peneira para ensaio de granulometria em aço inox
97	FURADEIRA : Furadeira para executar perfurações com impacto em tijolo, concreto e pedra assim como para perfurações sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico. Com dupla isolamento , vlocidade variável, rotação reversível. Mandril: 13mm (½"); Potência: 500W Tensão: 220V; Rotações por minuto: 0 – 2900RPM; Impactos por minuto: 0 – 43500IPM; Classe de segurança: II; Dimensões (CxLxA): 262 x 70 x 196mm; Peso: 1,7kg; Capacidades: Concreto: 16mm, Aço: 13mm, Madeira: 20mm. Acompanhando chave de mandril, punho lateral e maleta.
98	GEOGAUGE - MED RIGIDEZ DO SOLO: MEDIDOR DE RIGIDEZ / MODULO DE YOUNG EM SOLOS, NAO NUCLE-AR, C/ MOSTRADOR DIGITAL. PODE TRABALHAR LADO A LADO COMOS EQUIPAMENTOS DE COMPACTACAO , MESMO COM VIBRACAO E CADAENSAIO DURA APENAS 75 SEGUNDOS. FAIXA DE MEDICAO DE 230 A310MM DE PROFUNDIDADE, AS UNIDADES EXPRESSAS PELO APARE- CORRELACIONADOS C/ O CBR. COM PADRÃO DE VERIFICAÇÃO E PRATO DE CALIBRAÇÃO. CONFORME ASTM D 6758 .



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

99	<p>GPS NAVEGAÇÃO: GPS NAVEGAÇÃO, VERSÃO CONTENDO WORLDWIDE BASEMAP; DIMENSÕES DA UNIDADE, LXAXP:7,48 X 14,96 X 3,63 CM; PESO: 331 G COM BATERIA DE ÍON DE LÍTIO INCLUÍDA; 375 G COM 3 PILHAS AA (NÃO INCLUÍDAS); CLASSIFICAÇÃO DE IMPERMEABILIDADE: IPX7; BATERIA: BATERIA DE ÍON DE LÍTIO RECARREGÁVEL (INCLUÍDA) OU 3 PILHAS AA (NÃO INCLUÍDAS); RECOMENDÁVEL NIMH OU LÍTIO; TELA SENSÍVEL AO TOQUE; TIPO DE VISOR: TFT COLORIDO, BRILHANTE E TRANSFLECTIVO COM 65.000 CORES, SENSÍVEL AO TOQUE E ORIENTAÇÃO DUPLA; LEGÍVEL SOB A LUZ SOLAR; TAMANHO DO VISOR, LXA: 5,06 X 8,93 CM; DIAG 10,2 CM; RESOLUÇÃO DO VISOR, LXA: 272 X 480 PIXELS; DURAÇÃO DA BATERIA: ATÉ 16 HORAS (ÍON DE LÍTIO); ATÉ 22 HORAS (PILHAS AA); MEMÓRIA/HISTÓRICO: 2 GB DE ESPAÇO LIVRE; RECEPTOR DE ALTA SENSIBILIDADE. INTERFACE: USB DE ALTA VELOCIDADE; MAPAS E MEMÓRIA; CAPACIDADE DE INCLUIR MAPAS - MAPA BASE; CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO: CARTÃO MICRO SD™; PARADAS/FAVORITOS/LOCALIZAÇÕES: 4000; ROTAS: 200; REGISTRO DE TRAJETO:10.000 PONTOS, 200 TRAJETOS SALVOS; MAPAS PRÉ-CARREGADOS: MAPA RECREATIVO DA EUROPA PRÉ-CARREGADO; SENSORES ALTÍMETRO BAROMÉTRICO. BÚSSOLA: SIM (COMPENSAÇÃO DE INCLINAÇÃO, 3 EIXOS); RECURSOS DE LAZER AO AR LIVRE; CÁLCULOS DE ÁREA; ROTEAMENTO AUTOMÁTICO (ROTEAMENTO EM ESTRADAS CURVA A CURVA):SIM (COM MAPEAMENTO OPCIONAL PARA ESTRADAS PORMENORIZADAS); PODE SER FACILMENTE USADO PARA GEOCACHING: SIM (SEM PAPEL); COMPATÍVEL COM MAPAS PERSONALIZADOS; CÂMERA: SIM (8 MP COM FOCO AUTOMÁTICO E VÍDEO DE 1080P/30FPS; FLASH LED; MARCAÇÃO GEOGRÁFICA AUTOMÁTICA) VISUALIZADOR DE IMAGENS; GARMIN CONNECT®; COMPATÍVEL COM GARMIN CONNECT™ (COMUNIDADE ON-LINE ONDE É POSSÍVEL ANALISAR, CATEGORIZAR E COMPARTILHAR DADOS); ADICIONAL: SENSOR UV: SIM; TECNOLOGIA SEM FIO BLUETOOTH®: SIM; CONECTIVIDADE WI-FI: SIM; CONECTIVIDADE ANT+®: SIM; SUPORTE A GNSS: SIM (GPS + GLONASS); COMUNICAÇÃO DE CAMPO PRÓXIMO (NFC): SIM; MICROFONE: SIM (INTERNO PARA CAPTURA DE ÁUDIO); SUPORTE A MULTIMÍDIA (ÁUDIO/VÍDEO): SIM (REPRODUTOR DE MP3, REPRODUTOR DE VÍDEO ETC.); ANDROID® COM GOOGLE PLAY PARA PERSONALIZAÇÃO COMPLETA.</p>
100	<p>Heliodon Interativo para o ensino e análise da geometria solar através de simulações em maquetes físicas para maximizar o aproveitamento da energia e luz solar.: HELIODON INTERATIVO DE ANALEMAS TAMANHO MÉDIO DA HELIOTEC OU SIMILAR. DEVE POSSUIR DISPOSITIVO LUMINOSO (LED DE ALTO BRILHO) COM FOCO AJUSTÁVEL E DE BAIXO CONSUMO, ATENDER AMBIENTES DE NO MÍNIMO 3,50 X 3,50M E MAQUETES DE NO MÁXIMO 0,70M X 0,70M.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

101	HIGROMETRO: TEMPERATURA: FAIXA DE MEDIÇÃO: -40 A 70°C, RESOLUÇÃO: 0.1°C, EXATIDÃO: $\pm 1^\circ\text{C}$ (-10 A 40°C) $\pm 1.5^\circ\text{C}$ (RESTANTE DA FAIXA), UMIDADE: FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 100%UR, RESOLUÇÃO: 0.1%UR, EXATIDÃO: $\pm 3\%$ UR (20 A 80%UR), $\pm 4\%$ UR (RESTANTE DA FAIXA), TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40 A 70°C, UMIDADE DE OPERAÇÃO: 0 A 100%UR (SEM CONDENSAÇÃO).
102	IMPRESSORA 3D: IMPRESSORA 3D PRO - GTMAX3D CORE A3 + SOFTWARE SIMPLIFY3D + 1 KG DE FILAMENTO ABS
103	INFILTRÔMETRO COM 2 CILINDROS : Conjunto Infiltrometro de campo com 2 cilindros, de diâmetros 500mm e 250mm. Acompanha anel externo de aço c/dimensões de 250x200x2mm, indicador de nível em acrílico com escala de 0 a 20 mm, cronometro digital portátil, marreta, flutuador tipo boia em PVC, suporte para cravação, nível tipo bolha e estojo de madeira para transporte
104	JOGO DE PENEIRAS 8X2 (C/18 +T/FUNDO) INOX : Jogo de peneiras 8x2", aro em INOX, malhas quadradas c/as seguintes aberturas 76 - 50 - 38 - 25 - 19 - 12,7 - 9,5 - 6,3 - 4,8 - 2,4 - 2,0 - 1,2 - 0,6 - 0,42 - 0,30-0,180,15 e 0,075 mm com tampa e fundo
105	KIT COMPLETO DE INFILTROMETRO: Conjunto para determinação simultânea da infiltração em três pontos, composto por seis anéis de diâmetros: 28-53-30-55-32 e 57cm, com placa guia para cravação, 3 pontes de referência, 4 boias com hastes medidoras, dois ganchos para retirada dos anéis após o ensaio, cronometro e marreta anti-repique.
106	KIT PARA DENSIDADE IN SITU: Conjunto para determinação densidade in situ, composto de: funil Ø 8" com registro, bandeja e frasco plástico cap.7,5 litros. Conforme NBR 12102, 7185 DNER 092.
107	KIT PARA ENSAIO DE ADENSAMENTO: CONJUNTO PARA ENSAIO DE ADENSAMENTO EM CORPOS DE PROVA DE SOLOS, COMPOSTO DE UMA PRENSA DE ADENSAMENTO TIPO BISHOP P/ CARREGAMENTO TRASEIRO, CELULAS DE ADENSAMENTO DE 20CM ² , 40CM ² , 50CM ² E 100CM ² , JOGO DE PESO (TOT.50KG), UM EXTENSOMETRO DE 10MM E UMA MESA DE AÇO. CONFORME NBR 12007 ASTM D4546, D2435, BS1377.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

108	KIT PARA ENSAIO DE CISALHAMENTO - APARELHO ELETRONICO C/PES : APARELHO ELETRONICO PARA CISALHAMENTO DIRETO, POSSIBILITA ENSAIOS COM VELOCIDADE SELECIONADA E CONSTANTE. DISPLAY ELETRONICO DIGITAL MICROPROCESSADO PERMITE A VISUALIZACAO DOS PARAMETROS E RESULTADOS DO ENSAIO. TEM SAIDA RS 232 PARA ENVIO DE DADOS PARA PC. ACOMPANHA: CAIXA CARRO COM CELULAS QUADRADAS 60X60 E 100X100MM COM CONTADOR DE AMOSTRAS 01 ESTEIRA DE ROLAMENTOS 02 SENSORES DE DESLO-CAMENTO, 01 CELULA DE CARGA 300KGF. POSSUI MAXIMA CAPAC. NO AVANCO / RETORNO 500KGF VELOCIDADE CONSTANTE E SELE- CIONAVEL ENTRE 0,00001 ATE 9,999MM/MIN VELOCIDADE CONSTANTE INDEPENDENTE DA CARGA E SOFTWARE P/COLETA DE DADOS. ALIMENTACAO 220V - 50/60HZ. MONTAGEM E TREINAMENTO INCLUSO.
109	KIT PARA ENSAIO DE COMPACTAÇÃO: KIT COM MOLDES CICLINDRICOS COM PEQUENO E GRANDE PARA ENSAIO DE COMPACTAÇÃO, EXTRATOR HIDRÁULICO DE AMOSTRAS E SOQUETES PARA ENSAIO DE COMPACTAÇÃO PROCTOR NORMAL E MODIFICADO, DE ACORDO COM A NBR 7182.
110	KIT PARA ENSAIO DE MANCHA DE AREIA 25: KIT PARA MEDIÇÃO DE MACROTEXTURA DE PAVIMENTOS PELO MÉTODO DE MANCHA DE AREIA, INCLUINDO ESPALHADOR DE AREIA , 04 FRASCOS DE 500ML DE AREIA PADRÃO, RÉGUA DE AÇO INOX COM ESCALA DE 300MM, E UMA TRINCHA DE 2".
111	KIT PARA LIMITE DE PLASTICIDADE : Kit para limite de plasticidade composto de: um cilindro comparador Ø3x100 mm, uma capsula de porcelana Ø16 cm, uma espatula 10x2 cm, uma placa de vidro esmerilhada, doze capsulas de aluminio Ø40x20mm, um amalgamador de borracha e uma curva francesa de 24,5cm.
112	KIT PARA MED.UMIDADE - SPEEDY : Aparelho umidimetro tipo speedy, para determinação rápida da umidade (ate 44%) dos solos para uso em laboratório e em campo, portátil, acondicionado em estojo para transporte com os seguintes acessórios: balança digital, flanela, espatula para preparo de amostra, esfera de aço, recipiente para amostras, escova para limpeza e 100 ampolas de carbureto de cálcio. DNER-ME 052 Com certificado de calibração do manômetro, rastreado a RBC.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

113	KIT PARA MEDIÇÃO DE UMIDADE DE SOLOS - SPEEDY TEST: APARELHO UMIDIMETRO TIPO SPEEDY, P/DET. RAPIDA DA UMIDADE(ATE 44%) DOS SOLOS P/USO EM LABORATORIO E EM CAMPO, POR TATIL,ACONDICIONADO EM ESTOJO P/TRANSPORTE C/OS SEGUINTESACESSORIOS:BALANCA DE 12 G,ESPATULA P/PREPARO DE AMOSTRA,ESFERA DE ACO,RECIP.P/AMOSTRAS,ESCOVA P/LIMPEZA E 100 AMPOLAS DE CARB.DE CALCIO. DNER-ME 052 - NOVO MODELO! ACOMPANHA CERTIFICADO DE CALIBRACAO DO MANOMETRO, RASTREADO A RBC.
114	KIT PORTATIL P/ANALISE DE SOLOS TIPO 1: KIT PARA ANALISE DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE DO SOLO, CONTENDO PADROES PARA ANALISE NITROGENIO, FOSFORO, PH E POTASSIO. SISTEMA DE USO: DILUICAO DE AMOSTRA DO SOLO EMAGUA, SEGUIDA DA REACAO QUIMICA COM REAGENTES INCLUIDOS NO KIT. O RESULTADO E OBTIDO PELA COMPARACAO DA COR RESULTANTE DAS MISTURAS, COM CARTOES DE REFERENCIA DO KITESTE KIT E FORNECIDO EM ESTOJO E TEM CAPACIDADE PARA 10 TESTES DE CADA UM DOS QUATRO PARAMETROS.
115	KIT PORTATIL P/ANALISE QUIMICA DE SOLOS TIPO 2: KIT PARA ANALISE QUIMICA DE AMOSTRAS DE SOLOS VISANDO A DOSAGEM DE: (CLACIO, MAGNESIO E FOSFORO), NITRITO, NITRATO, NITROGENIO, AMONIA, ALUMINIO, POTASSIO, MATERIA ORGANICA E PH. O KIT CONTEM REAGENTES PARA 100 TESTES DE CADA UM DOS PARAMETROS. O KIT ACOMPANHA MALETA PARA TRANSPORTE, SERIGAS MEDIDORAS, CUBETAS PARA LEITURA, PAPEL FILTRO, FRASCOS DE TITULACAO, ALMOFARIZ E PISTILO DE PLASTICO, BECKER, FUNIL, PROVETA E ESPATULA, TODOS TAMBEM DE PLASTICO. ACOMPANHA AINDA CARTELAS COLORIMETRICAS PARA COMPARACAO VISUAL E MANUAL DE INSTRUÇÕES.
116	KIT VIBRADOR DE IMERSÃO: VIBRADOR ELÉTRICO DE IMERSÃO COM MANGOTE COM BORRACHA VULCANIZADA, COM 5 METROS DE COMPRIMENTO E 25MM DE DIÂMETRO. VIBRAÇÃO DE 10.000 A 12.000V.P.M., AGULHA EM AÇO TRATADO TERMICAMENTE PARA GARANTIR DURABILIDADE. COM MOTOR PARA VIBRADOR DE IMERSÃO 220V MONOFÁSICO.
117	K-SLUMP: K-Slump - aparelho portátil para medição da consistência do concreto fresco em formas e moldes. Os resultados expressos por este equipamento podem ser correlacionados com os valores do Slump Test convencional.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

118	LUXÍMETRO: FAIXA DE MEDIÇÃO: 0 A 400K LUX, 0 A 40K FC (1 FC = 10.76 LUX), RESOLUÇÃO: 0.1 LUX (0 A 400 LUX), 1 LUX (400 A 4K LUX), 10 LUX (4K A 40K LUX), 100 LUX (40K A 400K LUX), EXATIDÃO: ± (3% + 0.5% FS), VISOR LCD: 4 DÍGITOS.
119	LUXÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL: LUXÍMETRO DIGITAL PORTÁTIL COM ESCALA ATÉ 50.000LUX EM 4 FAIXAS.
120	MÁQUINA DE ABRASÃO LOS ANGELES: MÁQUINA DE LOS ANGELES 220V - 50/60HZ COM BANDEJA E 12 ESFERAS DE AÇO PADRÃO. CONFORME NBR NM 51, NBR 6465, DNER-ME 035, ASTM C 131/ C 535, AASHTO T 96.
121	MÁQUINA PARA FABRICAÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO : Máquina manual para fabricação de blocos e pavimentos de concreto de movimento semi automático que vibra e compacta os blocos. Capaz de produzir diferentes tipos de blocos, tanto para alvenaria como pavimentação. Deve acompanhar as formas para bloco estrutural de concreto, bloco de vedação de concreto, meio bloco, canaleta, meia canaleta, lajota para laje e 7 formatos para de pavimento intertravado.
122	MARRETA TIPO 1 : MARRETA DE 1.000 G COM A SEGUINTE DESCRIÇÃO: • CABEÇA FORJADA EM AÇO CARBONO ESPECIAL; • TÊMPERA NAS FACES DE IMPACTO; • BASES POLIDAS E ENVERNIZADAS; • CABEÇA COM ACABAMENTO JATEADO; • FIXAÇÃO POR CUNHA METÁLICA; • CABO DE MADEIRA ENVERNIZADO. MEDIDAS: - COMPRIMENTO DA CABEÇA: 98 MM; - COMPRIMENTO TOTAL: 255 MM; - DIÂMETRO DO BATENTE: 42 MM.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

123	<p>MARRETA TIPO 2: MARRETA DE 2.000 G COM A SEGUINTE DESCRIÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none">• CABEÇA FORJADA E TEMPERADA EM AÇO ESPECIAL;• A CABEÇA POSSUI ACABAMENTO JATEADO E ENVERNIZADA;• POSSUI CABO EM MADEIRA ENVERNIZADA FIXADO COM CUNHA METÁLICA;• UTILIZADA PARA EXECUÇÃO DE TRABALHOS PESADOS COMO PARA QUEBRAR PEDRAS E CONCRETO;• SERVE TAMBÉM PARA BATER EM TALHADEIRAS PARA COLOCAÇÃO DE ESTACAS OU CUNHAS; <p>MEDIDAS:</p> <ul style="list-style-type: none">• COMPRIMENTO DA MARRETA: 300 MM• DIÂMETRO DO BATENTE: 44 MM• COMPRIMENTO DA CABEÇA: 125 MM
124	<p>MARTELETE : Martete rotativo e rompedor com velocidade variável, rotação reversível, limitador de torque, adaptável a coletor / aspirador de pó, encaixe SDS-Plus, dupla isolamento, dimensões (C x L x A): 361 x 77 x 209mm, emissão de vibrações: 15.5 m/s, incerteza K: 1.5m/s. Deve acompanhar punho lateral, limitador de profundidade, maleta, jogo de brocas para concreto com 5 peças (5, 6, 8, 10, 12)mm, ponteiro e talhadeira. 830W de potência, com rotação variável de 0 a 1200 RPM, frequência de impacto de 0 a 4600 IPM, energia de impacto de 3 joules, 220 Volts.</p>
125	<p>MED. DE PERMEABILIDADE DO CONCRETO : Medidor de permeabilidade do concreto ao ar e a água com c/ display digital marcador de tempo. Equipamento portátil alimentado com bateria de 9V.</p>
126	<p>MED. DE UMIDADE CONCRETO C/PERFURACAO : Medidor de umidade do concreto endurecido Hygropin. Utilizado na medição da umidade do concreto através de pequenos furos a serem executados na superfície. Permite uma medição mais exata e não somente superficial.</p>
127	<p>MEDIDOR DE PH PORTÁTIL: Medidor de PH portátil microprocessado, fornecido com sensor de temperatura, eletrodo de uso geral, solução tampão 4,7,10, solução KCL 3 Mol e manual em português. Calibração de pH automática: 2 pontos com 2 jogos de buffers memorizados e selecionáveis entre pH 4,01; 7,01 e 10,01 ou 4,01; 6,86 e 9,18. Correção da temperatura automática ou manual (ajustável) de 0 a 100°C. Eletrodo padrão tipo combinado com corpo de vidro, para uso geral, cabo com conector BNC. Sensor de temperatura com haste de aço inoxidável e com comprimento de 100mm. Acompanha bateria de 9 volts alcalina, com durabilidade de 500 horas. Possui ainda, função “Autodesliga” que depois de 5 minutos sem uso, desliga o aparelho automaticamente. Condições ambientais de funcionamento: temperatura de 0 a 45 °C; umidade relativa de 5% a 95% sem condensação. Dimensões: Largura 200 x alt. 100 x prof. 45(mm) Peso: 0,5 kg.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

128	MEDIDOR DE RESISTÊNCIA TIPO 1: MEDIDOR DE RESISTÊNCIA; PARA MEDIÇÃO ESTIMADA DA COMPRESSÃO DO CONCRETO (ESCLERÔMETRO); ESCALA DE 1.500 A 8.000 PSI (100 A 600 KGF/CM ²).
129	MEDIDOR DE RESISTÊNCIA TIPO 2: MEDIDOR DE RESISTÊNCIA; PARA DETERMINAÇÃO DA CONSISTÊNCIA.
130	MEDIDOR DE TRINCAS ANALÓGICO : Medidor analogico de movimentacao bidimensional de trincas em estruturas. Dispositivo plastico para fixacao na estrutura que permite o acompanhamento da variacao da abertura de fisuras e trincas.
131	MESA DE ADENSAMENTO POR CHOQUE: Mesa de Adensamento por Choque para formas 4X4X16cm, com forma, funil e espátula. Possui contador de golpes digital com programador para 30 e 60 golpes. O equipamento realiza o ciclo de golpes programado e paralisa sem interferência do operador. Conforme norma: 13279.
132	MESA DE CONSISTÊNCIA MANUAL : Mesa para determinação do indice de consistencia com diâmetro de 500mm, peso 12kg curso do excentrico de 12,5mm de queda, acionamento manual. Conforme NBR 13276, 10906, 9773, 9290, 9287, 9207, 7215.
133	MESA PARA CONSISTÊNCIA ELÉTRICA : Mesa para Consistência Elétrica construída em ferro fundido com tampo de baixa rugosidade. Possui controlador eletrônico de golpes que finaliza o ensaio automaticamente. Acompanha forma tronco cônica para mesa de consistência Ø125X80X65mm, soquete para argamassa de aço temperado e régua graduada 600mm.
134	MESA PARA PESAGEM PARA BALANCA HIDROSTAT : Mesa para pesagem hidrostática com furo no tampo para uso com balanças com saída para pesagem inferior, acompanha recipiente com torneira para colocação de água e Cesto. Tampo da mesa feito em granito. Estrutura em aço carbono com pintura eletrostática.
135	MESA VIBRATÓRIA: Mesa Vibratória em aço, capaz de produzir vibrações de 3.600 V.P.M., para adensamento de corpos de prova de concreto. Disponível em 3 dimensões. Hastes vendidas separadamente. Conforme normas: NBR 8245, 5738.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

136	<p>Microdurômetro digital: Microdurômetro digital HMV-G21DT Carga máxima 19,61 N com Sistema de troca e carregamento automáticos Duração de carregamento Tempo de 0 a 999s, passo de 1s Penetrador Tipo Vickers, pirâmide de diamante com ângulo de 136°, Sistema de Leitura de Penetração Leitura manual, utilizando microscópio óptico com Câmera CCD Imagem: 1/3 polegada, Medidas 640 X 480 pixels, 256 tons Penetradores 2 (Knoop opcional); Lentes objetivas Até 4 Lente objetiva 10x e 40x (padrão) Lente ocular 10x com Torre elétrica sim Faixa de medição 120 x 90µm (40x) Resolução 0,09 µm (automático) Estágio X-Y e Área da superfície 100 x 100mm, Deslocamento: ± 12,5mm, Altura máxima da amostra: 100mm e Eixo Z: 60 mm de deslocamento</p>
137	<p>MIRA ESTADIMÉTRICA: Mira de alumínio telescópica, leitura direta, 4 partes de encaixe, leitura frontal em centímetros e traseira em milímetros, 4 metros de comprimento, contendo nível circular e bolsa de transporte.</p>
138	<p>MISTURADOR ELÉTRICO: Misturador com haste de acionamento elétrico, indicado para misturar argamassa, tinta, gesso, cola, entre outros. Deve possuir gatilho eletrônico e cabo com revestimento emborrachado, potência de 850w a 1400w, rotação de 0 a 500rpm, 200V. Suporte máximo de mistura de 80 litros ou maior.</p>
139	<p>Moinho Para Bolas ou Esferas 5.000mL: Moinho Para Bolas ou Esferas 5.000mL com capacidade entre 1 a 25 litros Fabricado em porcelana Acompanhado de guarnição e borracha para vedação de tampa com rotação recomendada de 35 a 45 rpm, Diâmetro: 190mm e altura: 270mm</p>
140	<p>MOLDE CILINDRICO P/ENSAIO DE CBR: MOLDE CILINDRICO P/ENSAIO CBR (/) 6", COM CILINDRO, COLAR, BASE PERFURADA. CONFORME NBR 12102, 9895, 7182 DNER-ME 162, 129, 049.</p>
141	<p>MOLDE CILÍNDRICO PARA CORPO DE PROVA 10X20 cm: MOLDE CILÍNDRICO PARA CORPOS DE PROVA EM CONCRETO, FABRICADO EM AÇO ZINCADO, PARAFUSOS COM CABEÇA ESPECIAL E ALÇA. O PRODUTO DEVE ATENDER AS NBR'S 8045, 5738; DNER-ME046.</p>
142	<p>MOLDE PARA CBR: Molde cilíndrico p/ensaio CBR 6", com cilindro, colar, base perfurada. Conforme NBR 12102, 9895, 7182 DNER-ME 162, 129, 049.</p>
143	<p>MOLDES CILÍNDRICOS - COMPACTAÇÃO DE SOLOS: Kit com moldes cilíndricos com pequeno e grande para ensaio de compactação e soquetes para ensaio de compactação Proctor normal e modificado, de acordo com a NBR 7182.</p>



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

144	NÍVEL ÓPTICO TOPOGRÁFICO: NÍVEL ÓPTICO AUTOMÁTICO, COM CÍRCULO HORIZONTAL, ACOMPANHADO DE TRIPÉ DE DUPLA TRAVA COM ROSCA UNIVERSAL 5/8X11'. AUMENTO DA LUNETAS DE 32X. IMAGEM DIRETA. CORPO PRODUZIDO EM MATERIAL METÁLICO. PRECISÃO DE 1MM POR QUILOMETRO DUPLO DE NIVELAMENTO. CAMPO DE VISÃO DE 1°30'. ABERTURA DA OBJETIVA 40MM. DISTÂNCIA MÍNIMA DE FOCAGEM 0.4M. ACOMPANHADO DE ESTOJO DE TRANSPORTE, MANUAL EM PORTUGUÊS.
145	PAQUÍMETRO UNIVERSAL ANALÓGICO: PAQUÍMETRO UNIVERSAL ANALÓGICO COM CAPACIDADE 300MMX12", RESOLUÇÃO 0,02MMX0,001, CLASSE A, FABRICADO EM AÇO INOX TEMPERADO DE ALTA RESISTÊNCIA AO DESGASTE, COM CURSOR SOBRE GUIA RESSALTADA, IMPEDINDO O DESGASTE DA GRAVAÇÃO. DEVE POSSUIR QUATRO RECURSOS DE ACESSO AO LOCAL DA MEDIDA (QUADRIMENSIONAL).
146	PARAFUSADEIRA : Parafusadeira/Furadeira de Impacto à Bateria 18V 5.0Ah Íon-Lítio, freio instantâneo, com tecnologia XPT resistente a água e a poeira, Seletor de função, 2 velocidade mecânica variável, 21 níveis de torque, mandril, freio instantâneo, rotação reversível e iluminação durante o manuseio. Deve acompanhar conjunto de punho, limitador de profundidade, carregador bivolt e maleta.
147	PENEIRA 1 1/2" : Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura de 1 1/2" (aproximadamente 27,50mm)
148	PENEIRA 1" : Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura de 1" (aproximadamente 25,00mm)
149	PENEIRA 2" : Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura de 2" (aproximadamente 50,80mm)
150	PENEIRA 3/4" : Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura de 3/4" aproximadamente 19,00mm)
151	PENEIRA 3/8" : Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura de 3/8" (aproximadamente 9,50mm)



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

152	PENEIRA GRANULOMÉTRICA TIPO 1: PENEIRA GRANULOMÉTRICA; EM JOGO COM ARO RÍGIDO EM LATÃO, MALHA EM AÇO INOX MAIS TAMPA E FUNDO; (DIAM X ALT) 8 X 2" ABERTURA Nº 3", 2", 1,5", 3/4", 3/8", 4, 8, 10, 16, 30, 40, 50, 100; COMPATÍVEL COM ASTM; NORMAS ABNT 10.
153	PENEIRA GRANULOMÉTRICA TIPO 2: PENEIRA GRANULOMÉTRICA; ARO EM AÇO E MALHA EM AÇO INOX; 8" DE DIÂMETRO X 2" DE ALTURA; COMPATÍVEL COM A ASTM, NORMAS ABNT 200.
154	PENEIRA Nº 10: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 10 (aproximadamente 2,00mm)
155	PENEIRA Nº 100: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 100 (aproximadamente 0,150mm)
156	PENEIRA Nº 16: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 16 (aproximadamente 1,18mm)
157	PENEIRA Nº 200: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 200 (aproximadamente 0,075mm)
158	PENEIRA Nº 30: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 30 (aproximadamente 0,60mm)
159	PENEIRA Nº 4: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 4 (aproximadamente 4,75mm)
160	PENEIRA Nº 40: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 40 (aproximadamente 0,425mm)
161	PENEIRA Nº 60: Peneira para ensaio de granulometria com caixilho redondo e malhas em aço inox, com abertura nº 60 (aproximadamente 0,250mm)
162	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 1 : Peneira para Determinação da Granulometria do agregado miúdo produzida com caixilho redondo nas dimensões 8 x 2" em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox, dependendo da abertura, fornecida na abertura normatizada 9,5;6,3;4,75;2,36;1,18;0,60;0,30;0,15 com tampa e fundo.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

163	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 2: Peneira para Determinação da Granulometria do agregado graúdo produzida com caixilho redondo nas dimensões 8 x 2" em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox, dependendo da abertura, fornecida na abertura normatizada 75; 63; 50; 37,5; 31,5; 25; 19; 12 com tampa e fundo.
164	PENEIRAS PARA DETERMINAÇÃO DA GRANULOMETRIA TIPO 3: Peneira para Determinação da Granulometria dos solos produzida com caixilho redondo nas dimensões 8 x 2" em latão ou aço inox e malhas em aço zincado ou aço inox, dependendo da abertura, fornecida na abertura normatizada 25,40; 19,0; 9,5; 4; 10; 16; 30; 50; 100 e 200 com tampa e fundo.
165	PENETRÔMETRO PARA DETERMINAÇÃO DE TEMPO DE PEGA TIPO 1: Penetrômetro para determinação do tempo de endurecimento do concreto e, conseqüentemente, do tempo de pega do cimento. Possui mola com capacidade para até 50Kgf com graduação gravada no corpo e 9 agulhas com diferentes áreas. Conforme normas: NBR 14278, 9832; NM 9 e ASTM C403.
166	PENETRÔMETRO PARA DETERMINAÇÃO DE TEMPO DE PEGA TIPO 2: Penetrômetro para determinação do peso específico dos agregados finos, o Conjunto completo de Chapman contem Frasco de Chapman 450ml, Funil de vidro para frasco Chapman e Funil de aço para frasco Chapman.
167	PENETROMETRO PARA SOLOS: Penetrômetro para solos (Agulha de Proctor), composto por unidade de aplicação de força com anel dinamométrico capacidade de 50 kgf e 10 ponteiras (agulhas), com áreas de contato variando de 0,16 cm ² a 6,45 cm ² . De acordo com a norma ASTM D1558. Destinado ao estabelecimento da relação entre umidade e resistência a penetração de solos finos. Acompanha certificado de calibração do anel dinamométrico e estojo de madeira.
168	PERMEABILÍMETRO DE BLAINE SEMI-AUTOMÁTICO: Permeabilímetro de Blaine Semi-Automático com determinação da superfície específica do cimento. Com conexão para microcomputador através de sua saída serial RS 232. Expressa resultados em cm ² /g diretamente, sem a necessidade de complicadas conversões e uso de ábacos. O ensaio é feito sem a intervenção do operador. Conforme normas: NBR NM 76; NBR 7224 e EN 196.
169	PERMEÂMETRO: Permeâmetro de carga constante 6", com painel de madeira com dois tubos de vidro, graduados em mm, para medição das cargas hidráulicas; reservatório de água, com entrada para alimentação de água, Uma saída de água para realização dos ensaios e um extravasor para manutenção de carga constante durante a execução do ensaio; discos de tela metálica e mangueiras para alimentação do sistema



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

170	PERMEÂMETRO C. CONSTANTE (/) 6 ACRIL : Permeâmetro carga constante com diâmetro (/) 6", em acrílico. Conforme NBR 13292, tipo 1.
171	PERMEÂMETRO C. VARIÁVEL MET. B, DE AÇO : Permeâmetro carga variável, método B, de aço zincado, Ø 150mm, com bureta, conforme a NBR 14545.
172	PERMEÂMETRO DE GUELPH FAIXA DE 15 A 75CM : Permeâmetro de carga constante tipo Guelph, faixa de trabalho de 15 a 75cm, com tripé, reservatório de água, trados, bomba de vácuo manual, escova e estojo para transporte. Conforme ASTM D 5126.
173	Pino : Pino de Referência para Forma Prismática em aço inox com acabamento recartilhado, fornecido em pacotes com 100 unidades. Pino para formas 1"x1"x10", comprimento 20,5mm (antigo) 1.124.002 - Pino para formas 25x25x285mm, comprimento 22,5mm
174	PLACA DE VIDRO ESMERILHADA: Placa de vidro esmerilhado 300 x 300 x 5 mm
175	PONTO DE FULGOR CLEVELAND VASO ABERTO COM COMANDO DE CHAMA MANUAL E TERMOMETRO ASTM : PONTO DE FULGOR TIPO CLEVELAND (VASO ABERTO); EM ATENDIMENTO ÀS NORMAS NBR 11341, ASTM D92 E AASHTO T48; TENSÃO: 220V; HERTZ: 50/60HZ; COM TERMÔMETRO.
176	PRENSA DE COMPRESSÃO PARA ENSAIOS EM ARGAMASSA SERVO CONTROLADA DE 2 MÓDULOS: Prensa de Compressão com capacidade 250 kN e 15kN, com medição de força realizada por células de carga. Adequada para ensaios em corpos de prova de argamassa Ø 5x10 cm e Ø 4x4 cm na compressão e Ø 4x4x16 cm na flexão. Possui display colorido sensível ao toque com entrada USB que permite a gravação de resultados para cada ensaio realizado. O display permite a programação de velocidade de carregamento. O ensaio que será executado automaticamente pela prensa até o rompimento do corpo de prova, sem a necessidade do ajuste de válvulas.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

177	PRENSA ELETROMECAÂNICA DIGITAL PARA TELHAS: PRENSA ELETROMECAÂNICA DIGITAL PARA TELHAS CAP. 50 KN. A PRENSA DEVERÁ PERMITIR A PROGRAMAÇÃO DE VELOCIDADE CONSTANTE DE ENSAIO, DE ACORDO COM A PRESCRIÇÃO DA NORMA NBR 15310 EM 50N/S OU DE ACORDO COM A NBR 13858-2 EM 100N/S. ALIMENTAÇÃO 220V-60HZ. DEVE ACOMPANHAR DISPOSITIVOS PARA ROMPER TELHAS PLANAS DE ENCAIXE, SIMPLES SOBREPOSTAS, PLANAS SOBREPOSTAS, COMPOSTAS DE ENCAIXE E DE CONCRETO.
178	PRENSA HIDRÁULICA SERVOCONTROLADA, CAPACIDADE 200TN, MÓDULO EL.220V-60: PRENSA HIDRAULICA, CAP 200TN (2000KN), SERVOCONTROLADA C/4 COLUNAS(MANTEM A VELOCIDADE DE CARREGAMENTO PROGRAMADO)ACOMPANHA INDICADOR DIGITAL MICROPROCESSADO C/8 CANAIS DE ENTRADA E SLOTS USB E P/ CARTAO SD. POSSUI FUNCAO PROGRAMAVEL PARA REALIZAR CARREGAMENTOS E DESCARREGAMENTO EM VELOCIDADE CONTROLADA - SISTEMA P/ ENSAIO DE MÓDULO DE ELASTICIDADE C/ SOFTWARE INTERNO DE AQUISIÇÃO DE DADOS E 02 SENSORES VERTICAIS COM DISPOSITIVOS P/ FIXAÇÃO RÁPIDA NOS CP'S (Ø)10X20CM E (Ø)15X30CM. PERMITE A PROGRAMAÇÃO DOS ENSAIOS DE MÓDULO DE ELASTICIDADE ATÉ 50TF. ACOMPANHACERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO ACREDITADA A RBC. CONFORME NBR NM ISO 7500-1:2004. ALIMENTAÇÃO 220V-60HZ.
179	PRENSA PARA ENSAIO DE COMPRESSÃO SIMPLES (NÃO CONFINADA) EM SOLOS: PRENSA MANUAL CAPAZ DE COMPRIMIR CORPOS DE PROVA A ATÉ 500 KGF. COM DUAS VELOCIDADES DIFERENTES: UMA PARA ENSAIO (LENTO) E OUTRA PARA APROXIMAÇÃO E RETORNO (RÁPIDO). TODAS AS ENGRENAGENS SUBMERSAS EM ÓLEO, A LEITURA DA CARGA EFETUADA ATRAVÉS DE ANEL DINAMOMÉTRICO E MEDIÇÃO DA COMPRESSÃO FEITA POR UM EXTENSÔMETRO COM RESOLUÇÃO DE 0,01MM. ANEL DINAMOMÉTRICO 500 KGF INCLUSO.
180	RÉGUA DE AÇO BIZELADA 35 CM : Régua de aço bixelada 35 cm. Conforme NBR 12102, 12024, 12023, 9895, 9828, 9813, 9777, 7183, 7182 DNER-ME 162, DNER-ME 129.
181	REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE 1": REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE CHAO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, ABERTURA DE 1". COM 03 CAÇAMBAS E 01 PÁ.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

182	REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE 2"': REPARTIDOR DE AMOSTRAS DE CHAO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, ABERTURA DE 2". COM 03 CAÇAMBAS E 01 PÁ.
183	SAPATA ESFÉRICA PARA MIRA: SAPATA ESFÉRICA EM FERRO COM ALÇA UTILIZADA COMO SUPORTE À MIRA, PARA TRANSPORTE DE COTA, DIMENSÕES 17CM X 18CM X 10CM.
184	SERRA CIRCULAR : Serra mármore 1450W, 220V, para discos diamantados e côncavos, com botão de segurança, para cortes retos e em ângulo, com dupla isolamento, diâmetro do disco de 110mm, velocidade em vazio de 12000min-1, classe de segurança II, com capacidades máximas de corte de: Ângulo de 90° - 32,5mm e Ângulo de 45° - 21,5mm. Deve acompanhar maleta.
185	Sistema para caracterização não-destrutiva: Sistema Sonelastic com Módulo Young: De 0,5 a 900 Gpa; Frequência: De 20 Hz a 96 kHz; Modos de vibração: Flexional e longitudinal; Dimensões: De 100 a 550 mm; Geometrias: Barras quadradas ou retangulares, cilindros, discos e anéis.
186	SLUMP TEST - CONJUNTO COMPLETO C/ HASTE: SLUMP TEST (FORMA TRONCO CONICA / FUNIL / CHAPA DE BASE /HASTE SOCADORA). CONFORME NBR 10342, 7223 NBR NM 67.
187	Soquete : Soquete de neoprene 1/2X1X6"
188	Soquete elétrico automático: Soquete elétrico automático CBR/Proctor. Deverá ser capaz de compactar corpos de prova com diâmetro de Ø 6" ou 4". 220V, 60Hz. Certificado de calibração.
189	Suporte para 08 CPs Prismáticos: Suporte para 08 CPs Prismáticos de prova prismáticos de 25X25X285mm ou 1"X1"10"
190	TANQUE DE CURA P/CP CONCRETO : Tanque de cura de cps de concreto, termostaticamente controladas, aquecendo e resfriando, para manter a temperatura de cura constante (ajustável), tanto para uma cura inicial quanto para um ciclo completo de 28 dias. Capacidade: 28 cps de 15x30cm ou 70 cps de 10x20cm. Dimensoes: 223x60x60cm (CxLxA). Alimentacao 220V-60Hz.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

191	TEODOLITO ELETRÔNICO: Leitura angular de 1" segundos, precisão 2"segundos, aumento de imagem 30X, abertura 45mm, campo de visão 1°30", foco mínimo 1m, prumo óptico, codificador do ângulo horizontal, não perde o ângulo da Ré ao desligar e ligar o equipamento, display duplo, dois alvos de pontaria, tecla 0SET para zeragem automática, tecla HOLD para travar o ângulo em azimute, apresentação no display: ângulo horizontal, ângulo vertical, porcentagem de rampa, angulo anti-horário e carga da bateria, sistema de comando de chamada e trava na mesma posição para facilitar utilização, fonte de alimentação 6 Volts.
192	TERMÔMETRO TIPO 1: TERMÔMETRO DE MERCÚRIO DE 210 GRAUS CELSIUS PARA ESTUFA
193	TERMÔMETRO DE GLOBO: DISPLAY: ALFANUMÉRICO DE CRISTAL LÍQUIDO, ESCALAS: -20 A 150°C (PRECISÃO: ± 0.5°C), RESOLUÇÃO: 0,1°C, PRECISÃO: ± 0,5°C, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -20 A 100°C, UMIDADE DE OPERAÇÃO: 0 A 85% UR, LEITURA DE BULBO UMIDO DIGITAL COM DISSIPADOR DE CALOR, MÓDULO DOS SENSORES INCORPORADO AO INSTRUMENTO, RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS, PROMOVE LEITURAS EM GRAUS CELCIUS (°C) OU FAHRENHEIT (°F)
194	TERMÔMETRO LASER: TERMÔMETRO LASER COM SENSOR MEDIDOR TEMPERATURA DIGITAL À DISTÂNCIA COM FAIXA DE TEMPERATURA DE -50 A 380 GRAUS CELSIUS
195	TERMÔMETRO TIPO 2: TERMÔMETRO QUÍMICO PARA LABORATÓRIO; COM ESCALA INTERNA DE -10° C A +110° C, COM DIVISÃO DE 1°C.
196	Tomógrafo portátil: Tomógrafo portátil de 4,5kg (com bateria), display colorido LCD de 640x480 pixels (mínimo), diagonal do display de 14,5mm (máximo), número de transdutores = 48 (mínimo), frequência nominal dos transdutores = 50kHz, faixa de frequência (-6dB) no modo emissão/recepção = 25-80kHz, tipo de onda propagada no modo de operação: ondas de cisalhamento, modo de conexão da sonda: interno, tempo de operação da bateria = 5h (mínimo), faixa de temperatura de operação: -10 a 50o C, máxima profundidade de inspeção no concreto: 2.000mm Mod. Mira.
197	TORNO PARA MOLDAR CPS 1,4, 2, 2,8,3 E 4 : Torno para moldagem de corpos de prova cilíndricos de solos 1,4", 2", 2,8", 3" e 4". Conforme NBR 12007



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

198	TRADO CANECO 2 EM INOX : Trado caneco de 2" confeccionado em aco inox, composto de 01 cacamba, 02 hastes prolongadoras, 01 cabo, 02 chaves fixas de 19 mm, 01 estojo de PVC com alcas e manual de instrucoes.
199	TRADO CONCHA DIAM. 4 : Trado concha diametro 4". Conforme NBR 6484.
200	TRADO HELICOIDAL (/) 2.1/4 X 60 CM : Trado helicoidal (/) 2.1/4 com conexao roscada de 1. Comprimento total 60 cm
201	TRADO HOLANDES (/) 2 COM HASTE/CRUZETA : Trado holandes fundido em aco inox, Ø externo de 2" com haste de 3/4"x 1 m e cruzeta.
202	TRADO TIPO IPT DIAM. 4 TIPO 1 : Trado cilindrico tipo IPT 4"
203	TRENA: Trena de fibra de vidro de 20 m aberta, com empunhadura ergonômica, e ponta para fixação no solo.
204	TRENA LASER: Trena à laser digital para medição até 40 m, Amplitude de medição: 0,15 – 40 m - Precisão de medição, normalm.: +/- 1,5 mm - Tempo de medição, normalm.: 0,5 seg - Tempo de medição máx.: 4 s - Alimentação de energia: 2 x 1,5 V LR03 (AAA)
205	TRIPÉ EM ALUMÍNIO : TRIPÉ EM ALUMÍNIO PARA ESTAÇÃO TOTAL E/OU TEODOLITO, COM TRAVA DUPLA, SENDO TRAVA RÁPIDA NA PARTE SUPERIOR E BORBOLETA NA PARTE INFERIOR. PARAFUSO DE FIXAÇÃO COM ROSCA UNIVERSAL 5/8X11". PERNAS EXTENSÍVEIS. DIMENSÕES: 101CM RECOLHIDO E 171CM EXTENDIDO. ALÇA DE TRANSPORTE. MESA PLANA COM DIÂMETRO 160MM.
206	UMBRELLA (guarda sol): UMBRELLA COM FATOR DE PROTEÇÃO SOLAR 100; DIÂMETRO DE 2.5 M; ALTURA 2.10M – DESMONTÁVEL.
207	UMIDIFICADOR DE AR: Umidificador com alimentação de água automática. Para ambientes de até 100m ³ .



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

208	VICAT P/ENSAIO DE GESSO : Aparelho de vicat modificado com cone de penetração com 35g, para determinação de início e fim de pega. Conforme MB-3469 (NBR 12128) para ensaio em gesso.
-----	--



2. JUSTIFICATIVA

2.1. Campus Petrolina

A aquisição visa atender a Coordenação de Física para suprir a necessidade dos laboratórios de física do IF Sertão PE - campus Petrolina.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.2. Campus Ouricuri

A referida aquisição de equipamentos para o laboratório de edificações destina-se para um melhor aprendizado dos discentes nas aulas práticas, essencial para uma boa formação. Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertaope.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.3. Campus Petrolina Zona Rural

Os equipamentos serão utilizados nas aulas de topografia, solos, fruticultura dos cursos técnicos e superiores do Campus Petrolina Zona Rural. Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

2.4. Campus Santa Maria da Boa Vista

Os instrumentos e equipamentos solicitados serão utilizados nas aulas práticas, bem como pesquisas associadas ao curso de Edificações, assim como servirão para graduação em caso de verticalização. Com a aquisição, os estudantes terão oportunidade de aplicar conhecimentos teóricos em situações reais, o que os qualificará para o mundo do trabalho, seja como empregado ou empreendedor.

Obs.: Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu>.

2.5. Campus Serra Talhada

Para equipar os Laboratórios de Edificações/Engenharia Civil e Refrigeração, visando a melhoria da qualidade o ensino, além de proporcionar maior estrutura afim de garantir a produção de pesquisa e inovação tecnológica. Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO - PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.

2.6. Campus Salgueiro

Visando a melhoria nas condições dos Laboratórios e no desenvolvimento das atividades de pesquisa, faz-se necessário à aquisição de equipamentos de Edificações para atendimento das necessidades dos Cursos de Edificações, nas modalidades de Médio Integrado, Subsequente e PROEJA, bem como propiciar condições mínimas para a realização de aulas práticas no Campus Salgueiro do IF Sertão pernambucano.

Há uma via impressa dos cálculos utilizados para a estimativa dos quantitativos dos itens a serem licitados com as respectivas memórias de cálculos e documentos (ex.: consumo de outras contratações, relatórios, dados sobre a demanda interna, gráficos, séries históricas). No Sistema de Controle de Aquisição de Bens e Serviços – SICABs IFSERTÃO-PE há o mesmo documento de forma virtual, disponível por 5 (cinco) anos da data da assinatura, conforme Manual de



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Planejamento das Aquisições e Contratações do IF Sertão-PE presente na página do IFSERTÃOPE no seguinte endereço: A instituição > Diretorias Sistêmicas > Licitações > Documentos Padronizados ou através do link: <https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/documentos-padronizacao>.