AO

SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

PROPOSTA COMERCIAL

ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.
NOME FANTASIA: ENCLIMAR
CNPJ: 76.674.704/0001-01 - FONE: (44) 3225-2000 - E-MAIL: licitacao@enclimar.com.br
NOME PARA CONTATO: SIDNEY BERGAMIN DOS REIS
VALIDADE DA PROPOSTA: 60 (sessenta) dias.
Dados Bancários: BANCO DO BRASIL S/A AG: 3409-6 CC: 24.108-3

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR
01	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC. - EQUIPAMENTO COM CAPACIDADE TÉRMICA 100TR, FABRICANTE MIDEA CARRIER, MODELO 30RSA100386, TENSÃO 380V-60HZ. - INCLUI DESINSTALAÇÃO DE CHILLER EXISTENTE COM A ADEQUADA DESTINAÇÃO DO MESMO; - INCLUI DEMAIS MATERIAIS E ITENS NECESSÁRIOS PARA INSTALAÇÃO E PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO ANEXO.	**R$ 459.998,00**

VALOR GLOBAL com DIFAL: R$ 459.998,00 (quatrocentos e cinquenta e nove mil novecentos e noventa e oito reais).

VALOR GLOBAL sem DIFAL: R$ 438.010,05 (quatrocentos e trinta e oito mil, dez reais e cinco centavos). Base de cálculo da DIFAL é de R$ 365.000,00 (trezentos e cinquenta e cinco mil reais).

Maringá-PR., 27 de Setembro de 2022

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Mauricio José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

PLANILHA ORCAMENTÁRIA ORIENTATIVA

	ORÇAMENTO DISCRIMINADO GLOBAL							
ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QTDE.	MAO DE OBRA UNIT. (R$)	MATERIAL. UNIT. (R$)	MAO DE OBRA TOTAL (R$)	MATERIAL TOTAL (R$)	TOTAL ÍTEM (R$)
SESC - CENTRO DE ATIVIDADES ITAJAÍ								
FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER								
1	**SERVIÇOS INICIAIS**							
1.1	Emissão de ART	un	1,00	233,94	0,00	233,94	0,00	233,94
1.2	Transporte de equipamento	vb	1,00	15.766,06	0,00	15.766,06	0,00	15.766,06
	TOTAIS							**16.000,00**
2	**SERVICOS ESPECÍFICOS**							
2.1	Desinstalação de equipamento Chiller existente, incluindo destinação	un	1,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00
2.2	Fornecimento e instalação de chiller, Fabricante Midea Carrier, Modelo 100TR 30RBA100386, conforme memorial descritivo	un	1,00	15.000,00	350.000,00	15.000,00	350.000,00	365.000,00
2.3	Transporte verical de equipamento. Aproximadamente 18 metros	un	1,00	27.000,00	0,00	27.000,00	0,00	27.000,00
2.4	Instalações Hidráulicas	vb	1,00	25.000,00	10.000,00	25.000,00	10.000,00	35.000,00
2.5	Instalações Elétricas	vb	1,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	10.000,00
	TOTAIS							**442.000,00**
3	**SERVICOS COMPLEMENTARES**							
3.1	Limpeza do Local - após execução dos serviços	un	1,00	1.998,00	0,00	1.998,00	0,00	1.998,00
	TOTAIS							**1.998,00**
	VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO							
						94.998,00	365.000,00	**459.998,00**

Maringá-PR., 27 de Setembro de 2022

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Maurício José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

BSS C5
VRF V2

Canoas (RS), 21 de Julho de 2022

CREDENCIAMENTO 2022

Prezados Senhores,

Com satisfação informamos que a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA**, código SAP **204165**, sediada a **RUA STEVIA, 106 | PQ INDUSTRIAL BANDEIRANTES III – MARINGÁ – PR**– CEP **87070-140**, pertence a nossa Rede de Instaladores Credenciados, estando assim habilitada a comercializar, instalar e a prestar serviços de manutenção nos equipamentos abaixo descritos de nossa linha de fabricação sob as marcas:

- **Climatizadores Portáteis**
- **Equipamentos de Ar Condicionado do tipo JANELA/PORTÁTIL**
- **Equipamentos de Ar Condicionado do tipo SPLIT com unidades internas do tipo ambiente até 80.000 BTU/h**
- **Equipamentos de Ar Condicionado SPLIT com unidade interna do tipo Bult-in até 60.000 BTU/h**
- **Unidades Condicionadoras do tipo FAN & COIL**
- **Equipamentos de Ar Condicionado da linha PACKAGE, Self-Contained 40BX, 40BR, 40BZ, 40BW; Rooftop 50TC; Large Split 38C, 38MS, 38ES, 38EX, 38EV.**
- **Unidades resfriadoras de líquido das famílias 30AJ, 30EX, 30EV, 30RB, 30RS**
- **Sistema VRF. Com capacidade de até 300 HP.**

NOTA 1
1.1: Para comercializar equipamentos com capacidade unitária acima de 85 TR's, deverá ter carta específica nível C5. Quando o instalador não possuir em seu quadro funcional técnico treinado pela fábrica, com o respectivo certificado, este Credenciamento perde seu efeito para esta linha de produto;
1.2: A partida inicial (start up) será realizada pelo instalador Credenciado desde que este tenha treinamento e certificado de habilitação para este serviço. Este treinamento será específico para cada modelo;
1.3: Caso o instalador não se enquadre no item 1.2 acima, os serviços de start up deverão ser executados por técnicos contratados da Midea Carrier. A solicitação deverá ser encaminhada juntamente com o "check list" da instalação;
1.4: Este credenciamento abrange exclusivamente as famílias e modelos acima descritos.

O credenciado que abaixo também assina é o único responsável pela boa qualidade dos serviços e instalações, seus custos e responsabilidades legais, bem como pelo atendimento em garantia dos equipamentos adquiridos da rede de revendedores da Midea Carrier.

ESTE CREDENCIAMENTO É VÁLIDO ATÉ 31/12/2022

A Midea Carrier se coloca ao inteiro dispor de V.Sas. para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Marcos Manoel Torrado
Diretor Comercial Midea Carrier

Georges Ghanem
Gerente Geral Comercial Midea Carrier

Assinatura do Representante Legal da Empresa

Assinatura e Autenticação do Cliente, ciente e de acordo - SEM ELES, A CARTA DEIXA DE TER VALIDADE

Opcionais 30RB	OPCIONAIS INS TALADO S EM F ÁBRIC A	ACESSÓRIO S INS TALADO S EM C AMPO
Brine de T emper atur a Média	X	
Conjunto Bomba Hidr ônica	X	
Tanque de Expansão	X	X
Contr ole de Car ga Mínima		X
Módulo de Ger enciamento de Ener gia	X	X
Displa y Na vigator ™		X
Contr ole Múltiplas Unidades Chillervisor S ystem Manag er III		X
Contr ole DataP ort ™		X
Displa y DataLink ™		X
Enclausur amento do Compr essor	X	
CCN par a J-Bus Gate way	X	
CCN par a B ACnet Gate way	X	
CCN par a L on Gate way	X	
Banco de Capacitor es	X	X
Unidades Duple x		X
Softstarter (somente unidades com 2 cir cuitos) Disponív el somente em 380/440V	X	

Modelo 30RS	Unidade	100	125	150	175	200
Capacidade Nominal	TR	92,3	117,4	138,5	163,5	184,3
Refrigerante	-	HFC R-410A - Sistema de Controle EXV				
Circuitos de Refrigeração	-	2				
Compressores	-	4	5	6	7	8
Capacidade Mínima Opcional	%	18	14	12	10	9
Dimensão (CxAxL)	MM	2393x2296x2255	3587x2296x2255	3587x2296x2255	4780x2296x2255	4780x2296x2255
Peso em Operação	Kg	2444	O 30RH	3019	3710	3903

Turn to the experts

Independente da sua necessidade,seja na especificação do projeto, na instalação ou até na manutenção, a Carrier tem sempre as melhores soluções. Somos líderes mundiais em climatização e estamos sempre empenhados em melhorar a qualidade de vida dos nossos clientes. Do projeto inicial ao produto final nossas equipes estão capacitadas para acompanhá-lo durante todo o processo, prestando suporte e procurando sempre a melhor opção. Se você tem um prédio, ou vários, se tem requisitos técnicos, legais, restrições, ou nada disto, a nossa equipe de vendas estará sempre a postos para identificar a solução mais adequada às suas necessidades.

Seu projeto. Nossa Solução.

BSS é a divisão da Carrier para distribuição e fornecimento da linha comercial no Brasil. Utilizando toda a estrutura Springer Carrier, fornecemos aos clientes todas as soluções para todas as necessidades em climatização, automação predial, manutenção e serviços. Seguindo os valores e princípios da Carrier e United Technologies, asseguramos a qualidade dos nossos produtos, serviços e processos internos para que estejam em acordo com as principais normas e certificações vigentes. O objetivo da equipe BSS é prover qualquer solução para qualquer que seja o seu projeto, buscando cada vez mais a proximidade e a confiança dos nossos clientes.

Carrier, uma empresa da United Technologies Corporation (UTC). **www.carrierdobrasil.com.br**
Capitais e regiões metropolitanas: 4003-6707. Demais cidades: 0800 887 67 07. (NYSE: UTX)

CC-C- 30RB_30RS -B- 11 - 17

Linha Chiller – Modelos 30RB e 30RS.



Chillers Scroll com Condensação a Ar

A linha de resfriadores de líquido AquaSnapTM da Carrier oferece a mais alta tecnologia aliada a preocupação ambiental.

Os modelos 30RB, 30RA e 30RH possuem uma alta eficiência com um baixo nível de ruído, além de uma construção robusta e confiável.

A linha AquaSnapTM utiliza refrigerantes que não poluem e não agridem a camada de ozônio, reduzindo o impacto ambiental na sua aplicação. São utilizados refrigerantes Puron® HFC R-410A nos modelos 30RB.

Com uma incrível performance e um reduzido nível de ruído devido a utilização dos otimizados ventiladores Flying Bird, os chillers da linha AquaSnapTM oferecem uma incrível performance e uma operação suave e silenciosa.

30RB 080 a 300TR

Fácil instalação

Dimensões compactas possibilitam a instalação em lugares de pouco espaço, o footprint reduzido garante maior flexibilidade de instalação.

Kit hidrônico integrado

Todas as unidades vem com bomba de água baixa ou alta pressão, simples ou dupla, filtro de tela, válvula de segurança, tanque de expansão (opcional), chave de fluxo, manômetro e válvula de controle de vazão d'água.



30RB

Condensador

Os condensadores dos modelos 30RB estão posicionados em forma de V com um ângulo de 50°, permitindo desta forma uma circulação de ar uniforme sobre toda a superfície da serpentina.

Alta eficiência

Eficiência otimizada com o uso do controle Pro-Dialog, que se adapta as variações de carga reduzindo o consumo de energia, excelente eficiência em cargas parciais, aliado a válvula de expansão eletrônica EXV.

Puron™ the environmentally sound refrigerant

Gás ambientalmente responsável

Os chillers 30RB utilizam gás não poluente, não tóxico e que não agride a camada de ozônio. O Puron® HFC R-410A é livre de cloro, o exclusivo refrigerante da Carrier possui índice zero de ODP.

Modelo 30RS	Unidade	80	100	120	150	170	190	225	250	275	300
Capacidade Nominal	TR	x	95,8	118,5	144,5	166,5	188,6	214,4	238	260,3	283
Refrigerante	-	HFC R-410A - Sistema de Controle EXV									
Circuitos de Refrigeração	-	x	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Compressores	-	x	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacidade Mínima Padrão Opcional	%	x	25/18	20/14	17/12	14/10	13/09	11/08	10/07	09/07	08/06
Dimensão (LxAxP)	mm	x	2255x2296 x3606	2255x2296 x4800	2255x2296 x4800	2255x2296 x5994	2255x2296 x7188	2255x2296 x7188	2255x2296 x8382	2255x2296 x9576	2255x2296 x10770
Peso em Operação sem Kit Hidrônico	Kg	x	2672	3318	3885	4531	5172	6056	6691	7348	7979

30RS 100 a 200TR

Qualidade e confiabilidade superior:

A parceria com laboratórios especializados e utilizaçãode software de última geração para simulações (cálculosde elementos fi nitos) desde o projeto dos componentescríticos, como por exemplo, suportes do motor,tubulação de sucção, descarga, etc.

Controle auto-adaptável:

Algoritmo de controle que evita a ciclagem excessivado compressor e permite reduzir a quantidade deágua no sistema (patente Carrier).

Operação silenciosa

O conjunto do compressor é instalado em umchassi independente, e sustentado por suportesfl exíveis antivibratórios. O Suporte dinâmico da tubulação de sucção e de descarga, minimizam a transmissão de vibrações (patente Carrier).

Operação econômica

Possui maior eficiência de energia em carga parcial. O circuito de refrigeração inclui de dois a quatro compressores conectados em paralelo. Em cargas parciais, onde os chillers operam em média 99% do seu tempo de funcionamento, somente os compressores absolutamente necessários operam. Sob estas condições, os compressores em operação são ainda mais eficientes com relação à energia, pois utilizam total capacidade do condensador e do evaporador.

Refrigerante ecológico R410

A linha conta com refrigerante Puron® , um fluido refrigerante atóxico que não agride a camada de ozônio e de alta efi ciência, permitindo aplicação em construções verdes e que demandem também maior economia de energia e reduzidos custos de instalação.

Gás ambientalmente responsável

Os chillers 30RA e 30RH utilizam gás não poluente, não tóxico e que não agride a camada de ozônio, o HFC R-407c é livre de cloro.

Ventiladores Flying Bird Modelos 30RS

A linha AquaSnapTM utiliza os ventiladores Flying Bird de conceito exclusivo, com a mesma tecnologia utilizada em aeronaves, as pás múltiplas centradas em relação as paredes da câmara de alta pressão proporcionam um desempenho até 30% maior em relação a um ventilador convencional.

Controle Pro Dialog Plus IV



O controle microprocessado Pro Dialog Plus IV permite um monitoramento permanente do desempenho e de todas as funções do equipamento, utilizando a tecnologia Carrier de controle por microprocessador, é possível gerenciar com precisão todos os parâmetros do equipamento da válvula de expansão eletrônica aos compressores.

Controle de equipamentos auxiliares

Permite o controle da bomba de água e de duas máquinas em série ou paralelo.

Display luminoso

Formado por LEDs o display é de fácil leitura e permite uma identificação imediata dos parâmetros de funcionamento.

Programável

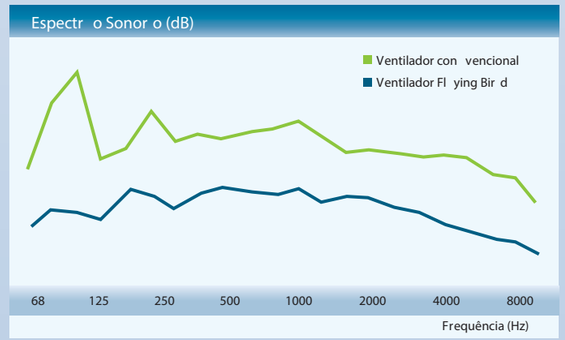
Permite uma programação horária, além de períodos ativos e inativos e também programação do dia, mês, ano e hora em que a unidade será ligada ou desligada.

Simplicidade de utilização

Com apenas um toque no botão é possível a visualização de diversas informações como: temperatura, pressão, pontos de funcionamento e tempo de funcionamento do compressor.

Diagnóstico de falhas

Exibe um histórico e diagnóstico de falhas o que permite uma rápida resposta em situações de erro ou não funcionamento do equipamento.



AQUASNAP® 30RS 100 - 200
Resfriadores de Líquido Refrigerados a Ar Pro-Dialog
351-703 kW
60Hz

Catálogo Técnico

ÍNDICE

Introdução 1

1. Características e Benefícios 2

2. Nomenclatura 6

2.1 - Código de Serviços 6

3. Capacidade 7

4. Dados Físicos 8

4.1 - 30RS 100-200 8

4.2 - Peso das Unidades 9

4.3 - Observações Gerais para Içamento 10

5. Opcionais e Acessórios 11

6. Dimensões 12

7. Procedimento de Seleção 13

7.1 - Perda de Carga do Cooler (evaporador) 14

8. Dados do Desempenho 16

8.1 - Sistema Inglês 16

8.2 - Sistema Internacional 17

9. Tubulação e Fiação Elétrica 18

9.1 - Diagrama Característico da Tubulação 18

10. Dados Elétricos 19

10.1 - Ponto de Alimentação 19

10.2 - Dados Elétricos dos Motores dos Ventiladores ... 19

10.3 - Dados Elétricos dos Compressores 20

11. Controles 21

12. Diagramas Elétricos 23

13. Dados de Aplicação 24

13.1 - Vazão Mínima e Máxima do Cooler 25

14. Especificações de Orientação 28

Introdução

A linha AquaSnap® com capacidades até 200 TR proporciona a melhor relação custo *x* benefício na linha de chillers com condensação a ar. Utilizando compressores do tipo Scroll e com área de piso reduzida, é ideal para retrofits, novos projetos e casas de máquinas com espaço reduzido, que requerem, além disto, alta eficiência e confiabilidade de operação.

Um produto inovador, com múltiplas aplicações.

A Carrier possui em sua linha AquaSnap® um padrão de referência quando se fala em chillers de condensação a ar com compressores scroll, aliando em um único produto flexibilidade e capacidade de se adaptar a qualquer necessidade ou aplicação.

A linha conta com refrigerante Puron® , um fluido refrigerante atóxico que não agride a camada de ozônio e de alta eficiência, permitindo aplicação em construções verdes e que demandem também maior economia de energia e reduzidos custos de instalação.

O AquaSnap® é um produto projetado para um longo ciclo de vida, de baixa manutenção e para ser o melhor de sua classe.

1. Características e Benefícios

Os compactos resfriadores de líquido AquaSnap “tudo em um” são fáceis de instalar e fáceis de adquirir. Os resfriadores Aquasnap custam menos para adquirir e instalar, com operação silenciosa e eficiente. As características com valor agregado incluem:

- Hélice Flying Bird IV, nova geração de ventiladores AeroAcoustic™ de baixo nível de ruído.
- Compressores Scroll.
- Refrigerante Puron® R-410A.
- Controles Pro-Dialog fáceis de usar e manusear.
- Válvula de expansão eletrônica.

Deixe a Carrier repensar o design do chiller, para que o mesmo seja notado na compra inicial, durante a instalação e durante os anos subsequentes. O novo chiller AquaSnap da Carrier é instalado rápido e facilmente sobre o piso ou no teto.

Ele operará tão silenciosamente que você dificilmente saberá que ele está lá. Entretanto, há um local onde você certamente notará a unidade AquaSnap: na sua conta de energia elétrica. A grande eficiência da unidade AquaSnap mantém os custos baixos.

Aplicação

Este catálogo refere-se a resfriadores de líquido (chillers), compostos por trocadores de calor do tipo casco & tubo e do tipo serpentina aletada, compressores e dispositivos de expansão do tipo termostáticos ou eletrônico, bem como sistema de controle, monitoramento e proteção. Sua função é prover água gelada ou quente para processos industriais destinado a condicionamento de processos produtivos, ou em conjunto com unidades de tratamento de ar (Air Handlers e/ou Fancoletes), que comportam dutos que conduzem o ar de uma unidade de tratamento de ar para diversos ambientes a serem condicionados, com a finalidade de controle de temperatura e umidade relativa destes. Estas unidades resfriadoras de líquido podem ser adquiridas de forma individual ou em conjunto com unidades de tratamento de ar para configurar sistemas de ar-condicionado “dutado”, conforme demanda da aplicação.

Os resfriadores AquaSnap fazem ruído no mercado, não no local de trabalho

Os chillers AQUASNAP estão causando um grande impacto, mas estão fazendo isso muito silenciosamente. De fato, o ventilador AeroAcoustic™ Flying Bird do chiller AquaSnap é quase duas vezes mais silencioso por cfm do que hélices tradicionais. Muito da redução encontra-se nas frequências onde o ruído é mais inoportuno, tornando os chillers AquaSnap ideais para ambientes sensíveis ao som.

Quando temperaturas mais baixas permitem a operação em carga parcial, ou durante operação noturna programada, as unidades operarão com menos ventiladores e se tornarão ainda mais silenciosas. Os chillers AquaSnap são silenciosos durante o dia, e ainda mais silenciosos à noite.

Operação silenciosa

Compressores:

- Scroll com baixos níveis de ruído e vibrações.
- O conjunto do compressor é instalado em um chassi independente,e sustentado por suportes flexíveis antivibratórios.
- Suporte dinâmico da tubulação de sucção e de descarga, minimizam a transmissão de vibrações (patente Carrier).
- Compressor enclausurado em painéis fono-absorvente, reduzindo os ruídos irradiados (opcional).

Condensador:

- Serpentinas do condensador com formato de “V” num ângulo aberto, permitem uma vazão mais silenciosa do ar através da serpentina.
- Os ventiladores Flyng Bird de 4ª geração com baixos níveis de ruído, fabricados com material composto (patente Carrier) são ainda mais silenciosos, e não geram ruídos intrusos de baixa frequência.
- Instalação firme do ventilador evitam o ruído da partida (patente Carrier).

Conexões elétricas simplificadas:

- Ponto único de alimentação elétrica sem neutro.
- Circuito de controle de 24 V separado.

Preparação rápida:

- Teste sistemático da operação em fábrica, antes do embarque.
- Função Teste Rápido para uma verificação passo a passo dos instrumentos, componentes elétricos e motores.

Operação econômica

Maior eficiência de energia em carga parcial:

- O circuito de refrigeração inclui de dois a quatro compressores conectados em paralelo. Em cargas parciais, onde os chillers operam em média 99% do seu tempo de funcionamento, somente os compressores absolutamente necessários operam. Sob estas condições, os compressores em operação são ainda mais eficientes com relação à energia, pois utilizam total capacidade do condensador e do evaporador.
- O dispositivo de expansão eletrônica (EXV) permite uma operação à pressão de condensação mais baixa (otimização do EER).
- Gerenciamento dinâmico do superaquecimento para uma melhor utilização da superfície de troca de calor do evaporador.

Custos de manutenção reduzidos:

- Compressores scroll sem necessidade de manutenção.
- Diagnóstico rápido de possíveis incidentes, e seu histórico através do controle Pro-Dialog Plus.
- O refrigerante R-410A é mais fácil de ser utilizado do que outras combinações de refrigerantes.

Preocupação ambiental

O exclusivo refrigerante Puron® da Carrier possibilita que você tome uma decisão responsável em relação à proteção da camada de ozônio terrestre. O refrigerante Puron é um refrigerante HFC que não contém cloro, que danifica a camada de ozônio.

O refrigerante Puron não é abrangido pelo Protocolo de Montreal, diferentemente do tradicional refrigerante R-22 e, portanto, não está sujeitos às restrições de desativação. O refrigerante Puron é um refrigerante seguro, atóxico e ambientalmente seguro para o futuro.

Refrigerante ecológico R-410A:

- Refrigerante de alta densidade, exigindo menos refrigerante.
- Muito eficiente - fornece um maior índice de eficiência de energia (EER).
- Circuito de refrigerante à prova de vazamentos: Conexões soldadas do circuito de refrigerante à prova de vazamentos.
- Redução dos vazamentos pela não utilização de tubos capilares e de conexões flangeadas.
- Verificação dos transdutores de pressão e sensores de temperatura sem transferir carga de refrigerante.
- Válvula de bloqueio na descarga, que permite armazenar a carga de refrigerante no condensador para uma manutenção simplificada.

Qualidade e confiabilidade superior

Conceito avançado:

- Parceria com laboratórios especializados e utilização de software de última geração para simulações (cálculos de elementos finitos) desde o projeto dos componentes críticos, como por exemplo, suportes do motor, tubulação de sucção, descarga, etc.
- Caixa de controle do compressor instalada no lado resfriado do compressor (patente Carrier).

Controle auto-adaptável:

- Algoritmo de controle que evita a ciclagem excessiva do compressor e permite reduzir a quantidade de água no sistema (patente Carrier).
- Descarga automática do compressor no caso de pressão de condensação demasiado alta. Caso ocorra uma anomalia (por exemplo, serpentina do condensador suja, falha do ventilador), o Aquasnap continuará a operar, embora com capacidade reduzida.

Testes de resistência excepcionais:

- Testes de resistência à corrosão em névoa salina, realizados em laboratório.
- Testes acelerados de desgaste em componentes submetidos à operação contínua: tubulação do compressor, suportes do ventilador, etc.

Controle Pro-Dialog Plus

O Pro-Dialog Plus combina inteligência superior com simplicidade operacional. O controle monitora continuamente todos os parâmetros da máquina, e administra com precisão a operação dos compressores, dispositivos de expansão, ventiladores, e da bomba de água do evaporador para uma eficiência energética ideal.

Gerenciamento da energia:

- Relógio interno de programação horária: permite o controle on/off do chiller, e a operação em um segundo set-point.
- Reset do set-point baseado na temperatura do ar exterior, ou na temperatura da água de retorno.
- Controle Mestre/Escravo dos dois chillers operando em paralelo, com equalização do tempo de operação e troca automática, no caso de um defeito na unidade.
- Controle start/stop baseado na temperatura do ar.

Facilidade de utilização:

- Interface do usuário com diagrama sinótico para o display intuitivo dos principais parâmetros operacionais: número de compressores em operação, pressão de sucção, descarga, horas de operação do compressor, set-point, temperatura de água de entrada/saída.
- Dez menus para acesso direto a todos os comandos da máquina, incluindo histórico de defeitos e permitindo um rápido e completo diagnóstico do chiller.

Gerenciamento remoto (padrão)

Um simples bus de comunicação com dois fios, entre a porta RS485 do Aquasnap e a Rede de Conforto Carrier, oferece múltiplas possibilidades de controle remoto, monitoramento e de diagnóstico.

A Carrier oferece uma ampla gama de controles, especialmente projetados para controlar, administrar e supervisionar a operação de um sistema de condicionamento de ar. Por favor consulte o seu representante Carrier para mais informações sobre estes produtos.

- Start/stop: a abertura deste contato desligará a unidade. Duplo set-point: o fechamento ativará um segundo set-point (ex: modo desocupado).
- Limite de demanda: o fechamento deste contato limita a capacidade máxima do chiller a um valor predefinido.
- Segurança do usuário: este contato é conectado em série com a chave de fluxo de água e pode ser utilizado para segurança do cliente.
- Controle 1 e 2 da bomba de calor: estas saídas controlam os contatores de uma, ou de duas bombas de água do evaporador.
- Bomba de água reversa: estes contatos são utilizados para detectar uma falha na operação da bomba de água, e para alterar automaticamente para a outra bomba.

1. Características e Benefícios (cont.)

- Indicação da operação: este contato sem voltagem indica que o chiller está operando (resfriamento), ou que está pronto para operar.
- Indicação de alerta: este contato sem voltagem indica a presença de um defeito menor.
- Indicação de alarme: este contato sem voltagem indica a presença de um defeito importante, que ocasionou o desligamento de um ou dos dois circuitos de refrigeração.

Gerenciamento remoto (opção EMM)

- Temperatura ambiente: permite o reset do set-point, com base na temperatura do ambiente interno (com termostato Carrier).
- Reset do set-point: assegura o reset no set-point de refrigeração com base em um sinal de 4-20 mA .
- Limite de demanda: permite limitar a demanda máxima do chiller, com base em um sinal 4-20 mA.
- Limite de demanda 1 e 2: o fechamento destes contatos limita a capacidade máxima do chiller a três valores predefinidos.
- Segurança do usuário: Contato utilizado para segurança do cliente, pois o fechamento do contato gera um alarme específico.
- Armazenagem de gelo: quando o armazenamento de gelo acabar, esta entrada permite retornar ao segundo set-point (modo desocupado).
- Cancelamento da programação horária: o fechamento deste contato cancela os efeitos desta programação horária.
- Fora de serviço: este sinal indica que o chiller está completamente fora de serviço.
- Capacidade do chiller: esta saída analógica (0-10V) fornece uma indicação imediata da capacidade do chiller.
- Operação do compressor: este contato sinaliza que um ou vários compressores estão em operação.

Benefícios à primeira vista para empreiteiros:

- Custa menos para comprar e instalar.
- Controles fáceis de utilizar - menos tempo de treinamento.
- Não é necessário base para o perímetro do chiller.
- Alta confiabilidade.
- Improváveis as chamadas de volta para reduzir o ruído.
- Faz com que as chamadas de serviço sejam mais produtivas.

Para engenheiros consultores:

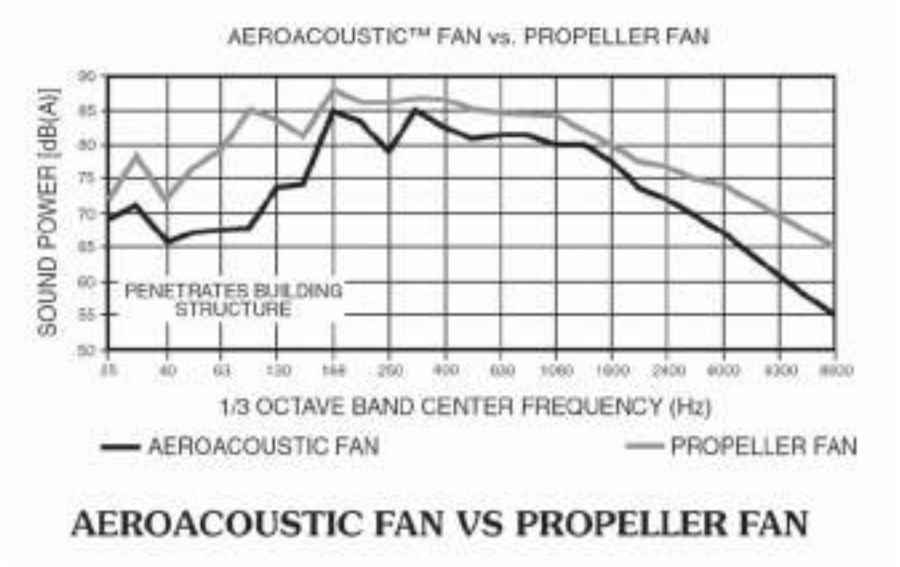
- Alta eficiência/baixos custos operacionais.
- Baixos níveis de ruído.
- Compressor scroll rotativo.
- Opera durante todo o ano, mesmo com temperaturas extremas.
- Custa menos para comprar e instalar.
- Refrigerante Puron HFC-410A.
- Alta confiabilidade.
- Instalação rápida e fácil.
- Não é necessário base para o perímetro do chiller.
- Controles comuns para todas as unidades da série 30RS.

Para proprietários de prédios:

- Custa menos para comprar e instalar.
- Operação extremamente silenciosa.
- Custos menores com energia, operação e manutenção.
- Refrigerante Puron HFC-410A.
- Alta confiabilidade.
- Fácil de operar - menos treinamento necessário.
- Opera durante todo o ano, mesmo sob temperaturas extremas.

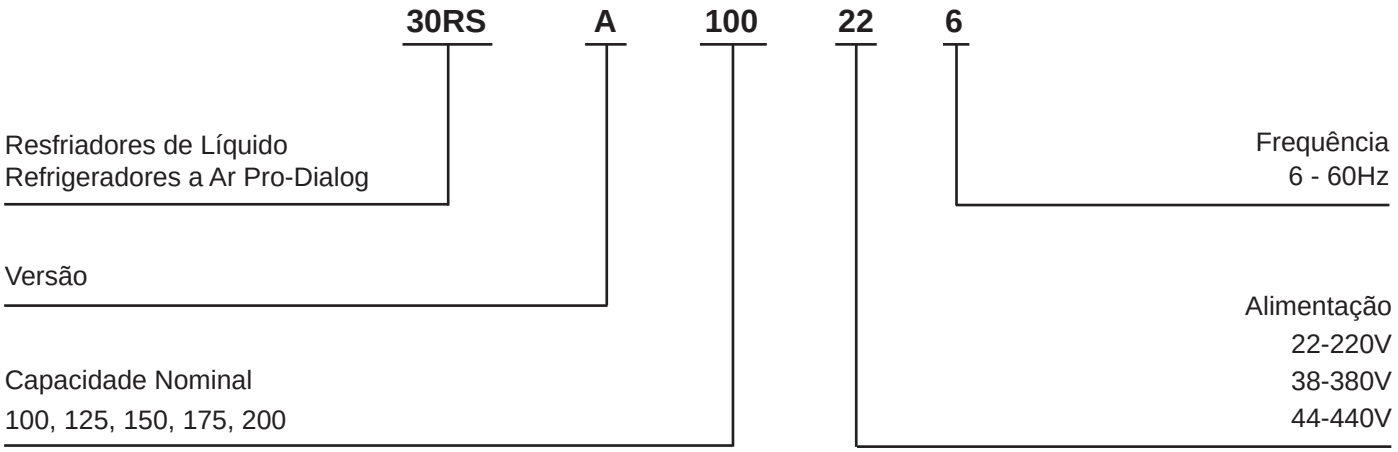


Interface com o operador Pro-Dialog Plus

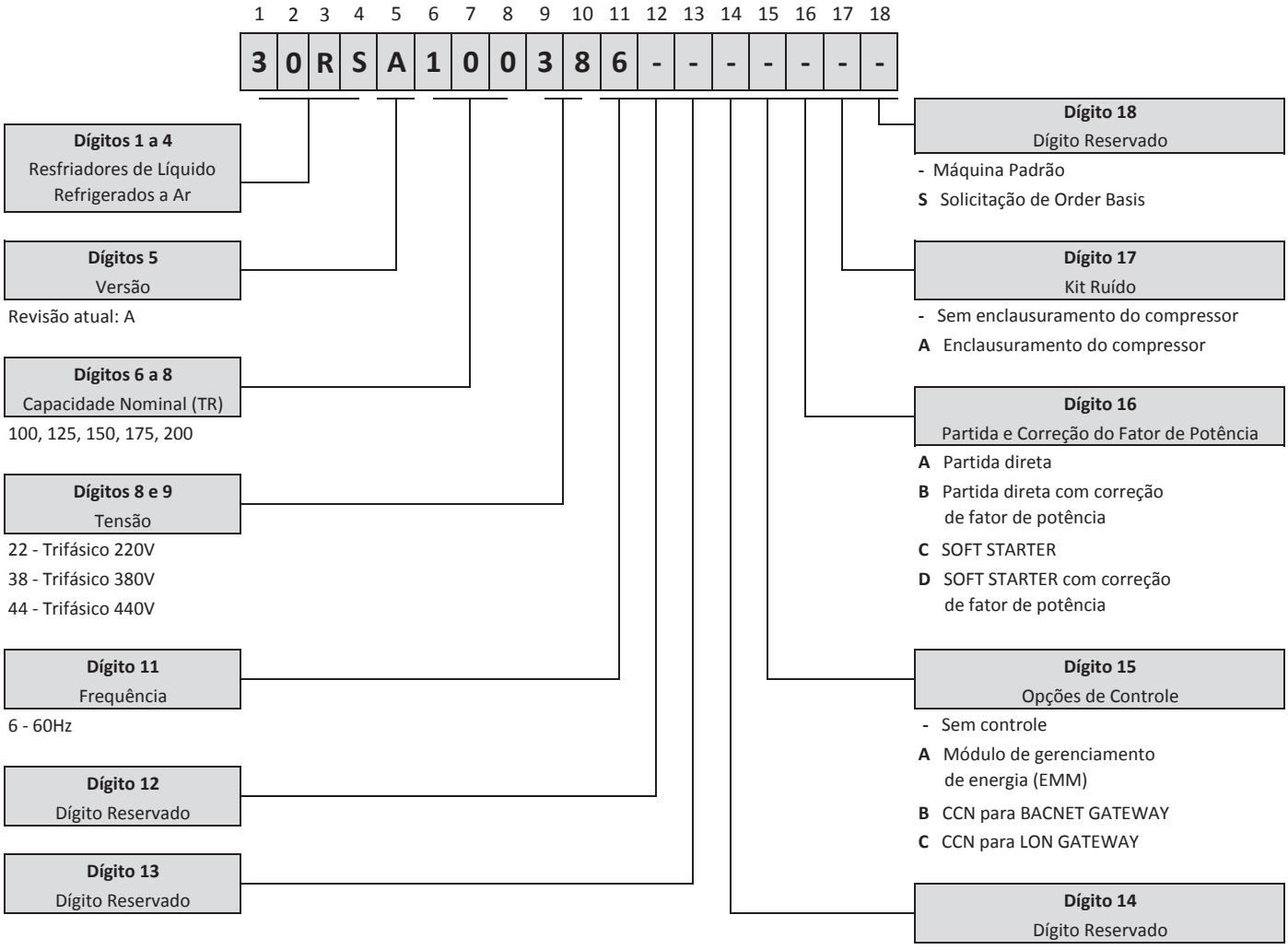




2. Nomenclatura



2.1. Código de Serviços



3. Capacidade

Unid. 30RS	Capacidade		Compressor (kW)	Ventilador (kW)	Potência total (kW)	Carga Total		IPLV		Vazão do resfriador (GPM)	Perda de carga do Cooler	
	(Toneladas)	(kW)				EER	COP	EER	COP		(ftca)	(kPA)
100	92,3	324,6	107,8	10,3	118,1	9,4	2,75	14,8	4,35	220,7	10,5	31,4
125	117,4	412,9	135,3	12,9	148,2	9,5	2,79	15,4	4,50	280,7	11,9	35,7
150	138,5	487,1	162,6	15,5	178,0	9,4	2,74	14,8	4,35	331,2	13,7	41,1
175	163,5	575,1	192,5	18,1	210,6	9,5	2,73	15,4	4,52	390,9	9,8	29,4
200	184,3	648,1	216,9	20,7	237,6	9,3	2,73	15,1	4,43	440,6	12,5	37,3

LEGENDA:

COP - Coeficiente de Performance

EER - Eficiência Energética

IPLV - Valor de Eficiência em Cargas Parciais

NOTAS

1. Classificado de acordo com a norma 550/590 da AHRI* nas condições de valor nominal padrão.
2. As condições de valor nominal padrão são as seguintes:
   Condições do evaporador:
   Temperatura de saída de água: 6,7°C (44°F)
   Temperatura de entrada de água: 12,2°C (54°F)
   Fator de incrustação:
   0,000018 m² x °C/W (0,00010 h x ft² °F/BTU)
   Condições do condensador:
   Temperatura do ar externo: 35°C (95°F)

* Air Conditioning, Heating and Refrigeration Institute (Instituto de refrigeração, aquecimento e ar-condicionado (E.U.A)).

4. Dados Físicos

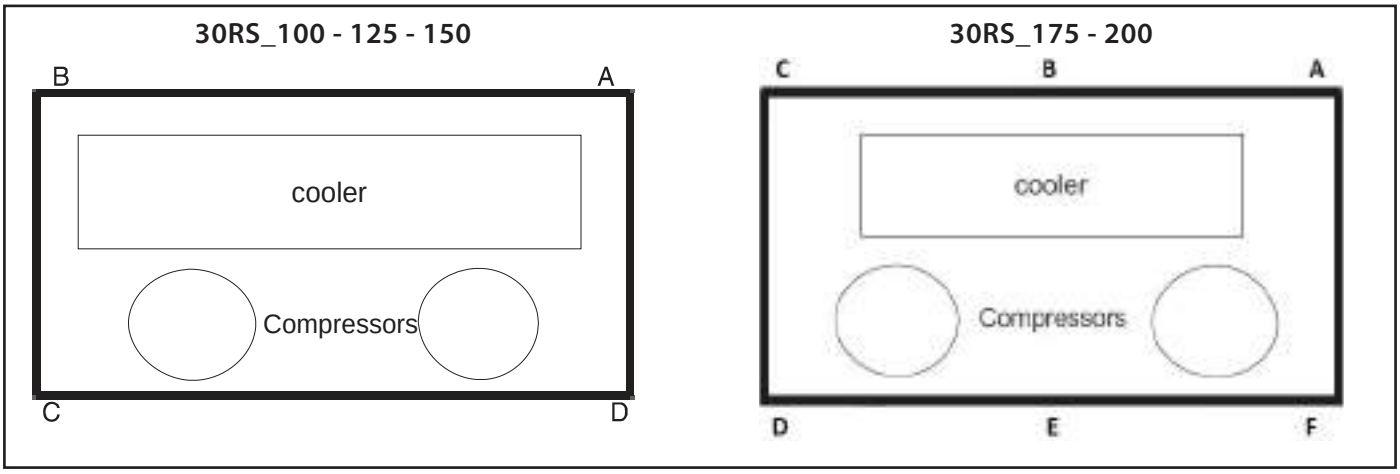
4.1. 30RS 100-200

UNIDADE 30RS	100	125	150	175	200
PESO EM OPERAÇÃO *(kg)*					
Al-Cu	2449	2611	3026	3726	3921
TIPO DE REFRIGERANTE	R-410A, Sistema de Controle EXV				
Carga de Refrigerante (kg) Ckt A/Ckt B	28 / 28	28 / 42	42 / 42	60 / 49	60 / 60
COMPRESSORES	Scroll, Hermético				
Quantidade	4	5	6	7	8
Velocidade (rpm)					
(Qtd.) Ckt A	(2) 25	(2) 25	(3) 25	(4) 25	(4) 25
(Qtd.) Ckt B	(2) 25	(3) 25	(3) 25	(3) 25	(4) 25
Carga de Óleo (L, Ckt A/Ckt B)	12.4/12.4	12.4/18.6	18.6/18.6	24.8/18.6	24.8/24.8
Nº Estágios de Capacidade					
Padrão	4	5	6	7	8
Opcional (Máximo)	5	6	7	8	9
Estágio de Capacidade Mínimo (%)					
Padrão	25	20	17	14	13
Opcional	18	14	12	10	9
Capacidade (%)					
Ckt A	50	40	50	57	50
Ckt B	50	60	50	43	50
COOLER	Expansão Direta, Tipo Casco-e-Tubo				
Peso (vazio, kg)	432	472	682	803	803
Volume Líquido de Fluído (L)	113	137	192	270	270
Pressão Máxima de Refrigerante (kPa)	3068	3068	3068	3068	3068
Pressão Máxima do Lado de Fluído (kPa)	2068	2068	2068	2068	2068
CONEXÕES DE FLUÍDO (in.)					
Entrada e Saída, Flange	4	6	6	6	6
Dreno (NPT)	¾	¾	¾	¾	¾
VENTILADORES DO CONDENSADOR	Tipo Axial, Descarga Vertical				
Velocidade do Ventilador (rpm) Padrão / Baixo Ruído	1140	1140	1140	1140	1140
Nº Pás ...Diâmetro (mm)	9...762	9...762	9...762	9...762	9...762
Nº Ventiladores (Ckt A/Ckt B)	2/2	2/3	3/3	4/3	4/4
Vazão de Ar Total (L/s)	23.409	29.261	35.114	40.966	46.818
SERPENTINAS DO CONDENSADOR	3/8” diâmetro externo, aletas Gold Fin e tubos de cobre ranhurados internamente				
Nº Serpentinas (Ckt A/Ckt B)	2/2	2/3	3/3	4/3	4/4
Área Total da Superfície (m²)	8,72	10,90	13,08	15,26	17,43
Nº Filas (Ckt A ou B)	4	4	4	4	4
Pressão Máxima de Operação (kPa)	4522	4522	4522	4522	4522
DIMENSÕES					
Comprimento (mm)	2393	3587	3587	4780	4780

4.2. Pesos das Unidades

Unidade 30RS	Peso da montagem (kg) Al/Cu*						
	A	B	C	D	E	F	Total
100	447	562	799	640	-	-	2449
125	477	599	852	682	-	-	2611
150	554	694	987	790	-	-	3026
175	286	961	273	428	1339	434	3721
200	301	1012	288	452	1410	458	3921

** Tubos de cobre e aletas de alumínio.*



NOTA

Pesos dos cantos são calculados nos locais de montagem. Consulte os desenhos certificados na seção “Dimensões” com relação aos locais de montagem.

4. Dados Físicos (cont.)

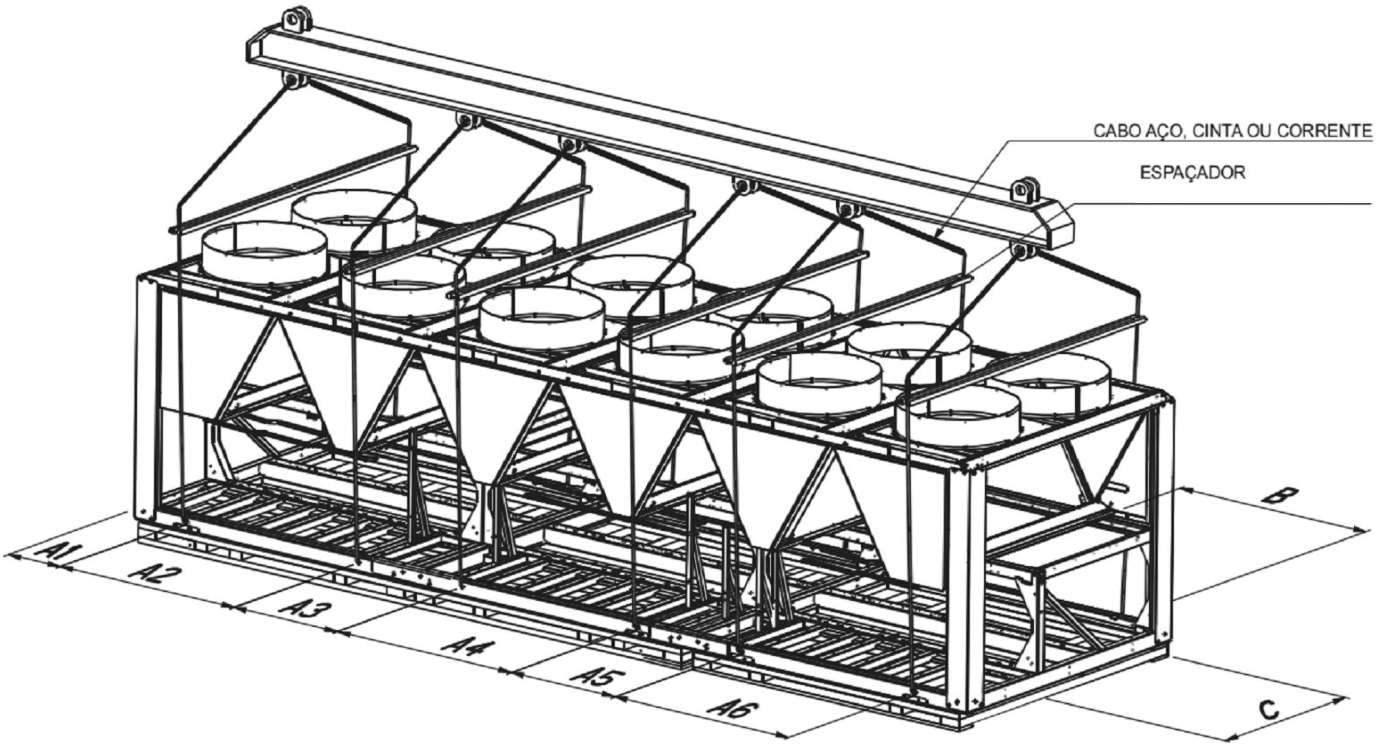
4.3 - Observações Gerais para Içamento

⚠ ATENÇÃO

Todos os painéis devem estar em seus lugares e bem fixados antes de içar a unidade.

NOTAS

1. Chassi da unidade contém furos de 38 mm para o içamento.
2. Suspenda com altura mínima de 7620 mm. A unidade com correntes ou cintas para facilitar o balanceamento.
3. Se utilizado o ponto central para içamento, este deverá estar no mínimo 3962 mm acima do topo da unidade.
4. Para o processo de içamento deverão ser utilizados espaçadores em aço (não fornecidos com o equipamento), com comprimento de 2438 mm, conforme figura abaixo, para evitar danos à estrutura e demais componentes da máquina.
5. A unidade também pode ser movida por roletes. Neste caso, o skid da unidade deve ser removido. Para levantar a unidade, use os apoios nos pontos de referência do equipamento, que deve ter o mínimo de um rolete a cada 1829 mm para melhor distribuição de carga.



A UNIDADE DEVE SER IÇADA POR TODOS OS PONTOS DE IÇAMENTO EXISTENTES NO CHASSI
A UNIDADE NÃO PODE SER IÇADA POR EMPILHADEIRA

Modelos	Peso Máximo sem embalagem		Peso Máximo com embalagem		Furação para Içamento												Centro de Gravidade			
					A1		A2		A3		A4		A5		A6		B		C	
	lb	Kg	lb	Kg	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
30RSA100	5400	2449	5647	2561	17,6	446	58,9	1496	-	-	-	-	-	-	-	-	47	1199	39	999
30RSA125	5755	2611	6093	2764	17,6	446	105,9	2690	-	-	-	-	-	-	-	-	64	1614	39	993
30RSA150	6672	3026	7001	3176	17,6	446	105,9	2690	-	-	-	-	-	-	-	-	71	1794	39	983
30RSA175	8215	3726	8565	3885	16,0	406	78,0	1982	78,0	1982	-	-	-	-	-	-	92	2346	39	978
30RSA200	8644	3921	8990	4078	16,0	406	78,0	1982	78,0	1982	-	-	-	-	-	-	94	2392	38	974

ATENÇÃO

NÃO SERÃO COBERTOS PELA GARANTIA CARRIER, DANOS CAUSADOS AO EQUIPAMENTO DEVIDO AO IÇAMENTO NÃO TER SIDO REALIZADO CONFORME INSTRUÇÕES ACIMA DESCRITAS.

5. Opcionais e Acessórios

Item	Opcionais instalados em fábrica	Acessórios instalados em campo
Brine de Temperatura Média*	X	
Módulo de Gerenciamento de Energia	X	X
Enclausuramento do Compressor	X	
CCN para BACnet Gateway	X	
CCN para LON Gateway (LON - Rede de Operações Local)	X	
Soft starter (Disponível Somente em 380/440V)	X	
Banco do Capacitores	X	X

** Disponível para algumas capacidades sob consulta.*

Opções Instaladas em Fábrica / Acessórios:

Brine de Temperatura Média
(Disponível para algumas capacidades sob consulta)

A opção permite que as temperaturas do fluído de saída sejam ajustadas entre -1,1C° e 3,9° C .

Módulo de Gerenciamento de Energia

Este módulo realiza o gerenciamento da energia para minimizar o consumo de energia do chiller. Várias funções são fornecidas com este módulo, incluindo reajuste da temperatura do fluído de saída, reajuste do setpoint de refrigeração ou controle do limite de demanda de um sinal de 4 a 20 mA, controle do limite de demanda de 2 estágios (de 0 a 100%), ativado por um fechamento de contato remoto, e entrada discreta da indicação de “Ice Done” para a interface com o sistema de gelo.

Enclausuramento do Compressor

Caixa acústica para redução do ruído dos compressores scroll.

CCN para BACnet Gateway

Placa de comunicação bi-direcional para protocolo BACnet.

CCN para LON Gateway

Placa de comunicação bi-direcional para protocolo LONTalk.

Soft Starter

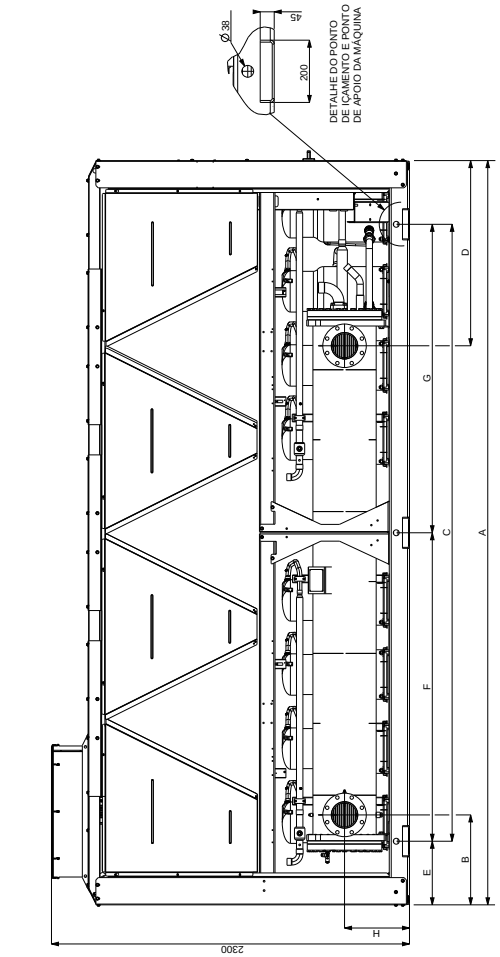
Dispositivo que permite atenuar e reduzir picos de corrente durante a partida da unidade.

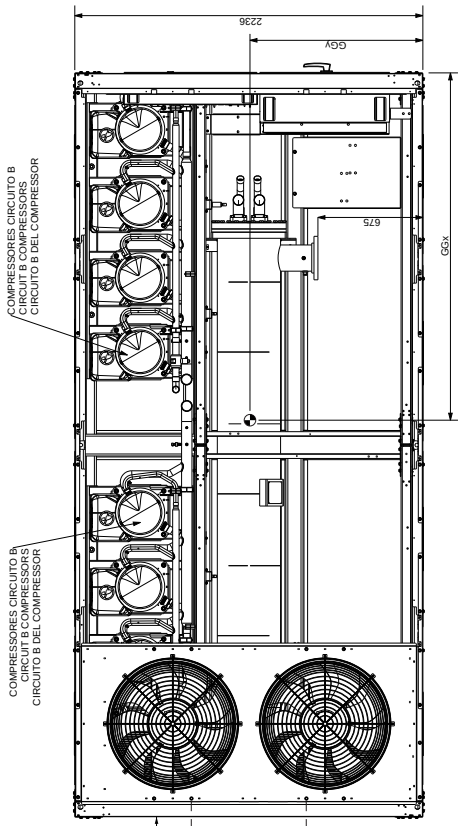
Banco de Capacitores

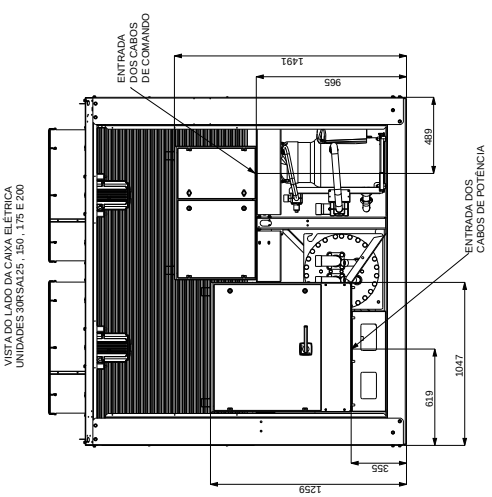
Capacitores instalados na unidade para correção do fator de potência para 0,92.

6. Dimensões

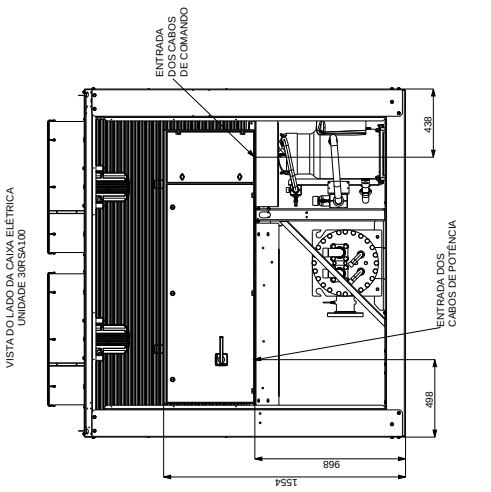
MODELO MODEL MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	CONEXÕES DE ÁGUA WATER CONNECTIONS CONEXIONES DEL AGUA	QUANTIDADE COMPRESSORES COMPRESSORS QUANTITY CANTIDAD COMPRESSORES		CENTRO DE GRAVIDADE CENTER OF GRAVITY CENTRO DE GRAVEDAD	
										CIRC. A	CIRC. B	GGx	GGy
30RSA100	2393	345	1496	554	449	-	-	387	4"	2	2	1199	999
30RSA125	3590	419	2690	1080	449	-	-	363	6"	3	2	1614	993
30RSA150	3590	423	2690	1084	449	-	-	417	6"	3	3	1794	983
30RSA175	4781	578	-	1190	409	1982	1982	417	6"	4	3	2346	978
30RSA200	4781	578	-	1190	409	1982	1982	417	6"	4	4	2392	974



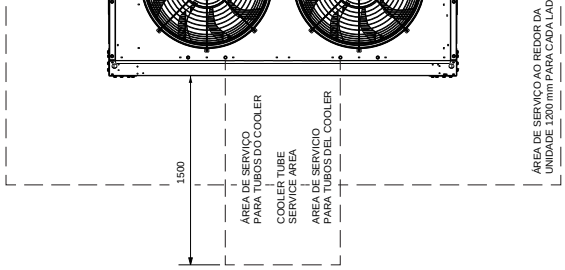




VISTA DO LADO DA CAIXA ELÉTRICA
UNIDADES 30RSA125 , 150 , 175 E 200



VISTA DO LADO DA CAIXA ELÉTRICA
UNIDADE 30RSA100



NOTAS

1- UNIDADE DEVE TER ÁREAS LIVRES COMO SEGUE:
TOPO - ÁREA SEM OBSTRUÇÃO
LADO EXTREMO (1828mm) DE SUPERFÍCIE SÓLIDA;
OBSERVAR ÁREA LIVRE PARA MANUTENÇÃO DO EVAPORADOR.
2- DISPOSITIVOS DE CONTROLE DE TEMPERATURA ESTÃO LOCALIZADOS
NA LINHA DE SUCÇÃO E POSSUEM CONEXÃO FLARE DE 1/4".
CADA CIRCUITO É POSSUEM CONEXÃO FLARE DE 1/4".
3- UNIDADES COM OU SEM O KIT HIDRÔNICO POSSUEM OS MESMOS
DIÂMETROS DE CONEXÃO.

NOTES

1- UNITS MUST HAVE CLEARENCES AS FOLLOWS:
TOP - AREA WITHOUT OBSTRUCTION
SIDE AND END (1828mm) FROM SOLID SURFACE;
OBSERVE AREA FOR MAINTENANCE OF EVAPORATOR.
2- TEMPERATURE RELIEF DEVICES LOCATED ON SUCTION LINE;
HAVE 1/4" FLARE CONNECTION OF EACH CIRCUIT AND
HAVE 1/4" FLARE CONNECTION.
3- UNIT WITH PUMP AND WITHOUT PUMP HAS SAME WATER
CONECTION SIZES.

NOTA

1- UNIDADE DEBE TENER ÁREA LIBRE COMO SIGUE:
TECHO - ÁREA SIN OBSTRUCCIÓN
LADO Y EXTREMO (1828mm) DE SUPERFÍCIE SÓLIDA;
2- DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TEMPERATURA UBICADOS;
EN LA LÍNEA DE SUCCIÓN, POSEEN CONEXIÓN FLARE 1/4";
SE LOCALIZAN PARA CADA CIRCUITO, POSEEN CONEXIÓN FLARE 1/4";
3- UNIDAD CON O SIN KIT HIDRONICO POSSEEN LAS MISMAS BITOL
DE CONEXION;

7. Procedimento de Seleção

O Programa de Selecionamento da Carrier fornece uma seleção rápida e fácil dos resfriadores de líquido refrigerados a ar. O programa leva em conta a temperatura específica, o fluído e os requisitos de vazão, entre outros fatores, como sujidades e correções da altitude. Antes de selecionar um chiller, considere os seguintes pontos:

Temperatura da Água de Saída (LWT)

- Se a LWT for inferior a 4,4°C, é necessário proteção contra congelamento do anel para um mínimo de 8,3°C abaixo do setpoint do LWT. A opção de brine para temperatura média será requerida.
- Se a exigência da LWT for superior a 15,5°C, um anel de mistura é necessário.

Temperatura da Água de Entrada (EWT)

Se a exigência da EWT for superior a 29°C, um anel de mistura é necessário. A EWT não pode exceder 29°C para operações prolongadas.

Vazão do Cooler ou ∆T do Cooler

- O ∆T do cooler deve estar entre 3°C e 11°C.
- Para aplicações com ∆T maiores ou menores, a mistura do fluído é necessária.
- Se a vazão do cooler for variável, e a mudança da vazão exceder 10% por minuto, recomenda-se um volume do anel maior que 3 galões por tonelada.

Queda da Pressão do Evaporador

Uma queda de pressão alta no cooler pode ser esperada quando o ∆T do cooler for baixo. Misturar o fluído pode auxiliar a amenizar esta situação.

Qualidade da Água, Fator de sujidade

- Uma má qualidade da água pode aumentar o fator de sujidade do cooler.
- Fatores de sujidade mais altos do que o padrão tem como conseqüência uma capacidade menor e maior kW de entrada em um determinado tamanho do chiller, quando comparados à operação da mesma aplicação com água de melhor qualidade (e fatores de sujidade mais baixos).

Chiller Inativo Abaixo de 0°C

- Proteção contra congelamento do anel com glicol é fortemente recomendado para um mínimo de 8°C abaixo da temperatura ambiente mais baixa prevista.
- Controle da bomba de água gelada é recomendado.
- Drene o cooler – Isso exigirá uma pequena quantidade de glicol para a água residual. Aquecedores do cooler (se fornecidos) deverão ser desconectados.
- Temperatura mais alta permitida do ar ambiente é 47°C.

Capacidade de Refrigeração - Requerimento

Não superdimensione os chillers mais do que 15% acima das condições de projeto.

Controle de Capacidade

- Reajuste da Temperatura.
- Água de Retorno.
- Temperatura do Ar Exterior.
- Temperatura do Espaço.
- 4 a 20 mA (exige um Módulo de Gerenciamento de Energia).

Limite de Demanda

- 2 estágios (exige um Módulo de Gerenciamento de Energia).
- 4 a 20 mA (exige um Módulo de Gerenciamento de Energia).
- CCN.
- Para selecionamento do chiller, utilize o Catálogo Eletrônico ou siga um dos procedimentos descritos no capítulo “Procedimento de Seleção”.

Determine o tamanho da unidade e as condições operacionais necessárias para atender à determinada capacidade em dadas condições.

Fornecido:

Capacidade ..... 590 kW (168 Tons)

Temperatura da Água Gelada de Saída (LCWT) ..... 7,0°C

Aumento da Temperatura da Água no Cooler ..... 5,6°C

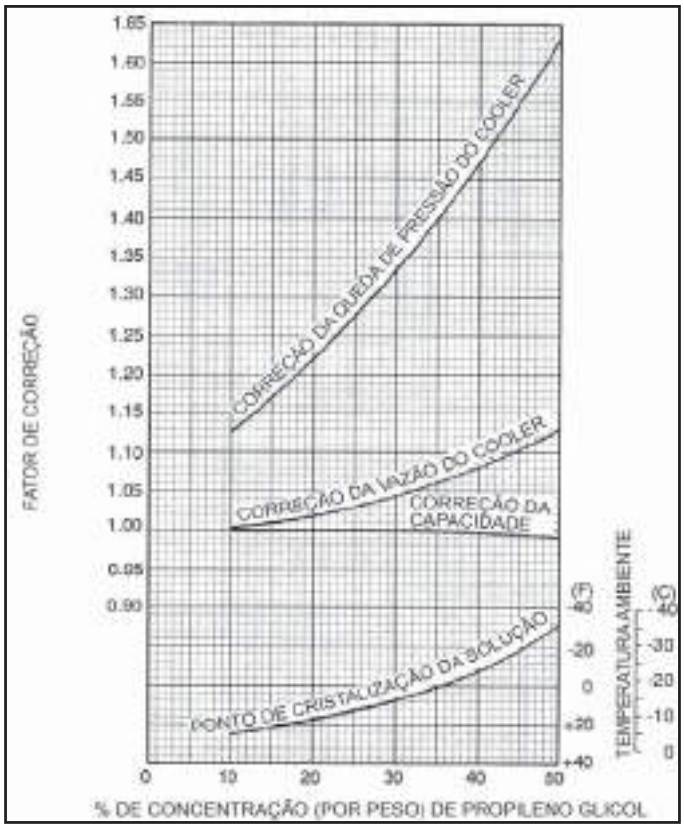
Temperatura do Ar de Entrada do Condensador ..... 35°C

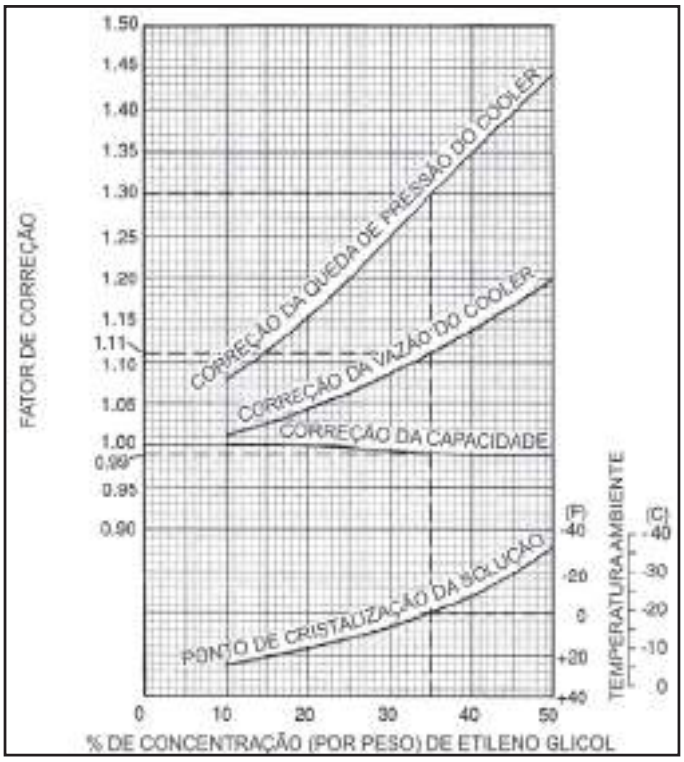
Fator de sujidade (Cooler) ..... 0,000018m² °C/W

NOTA

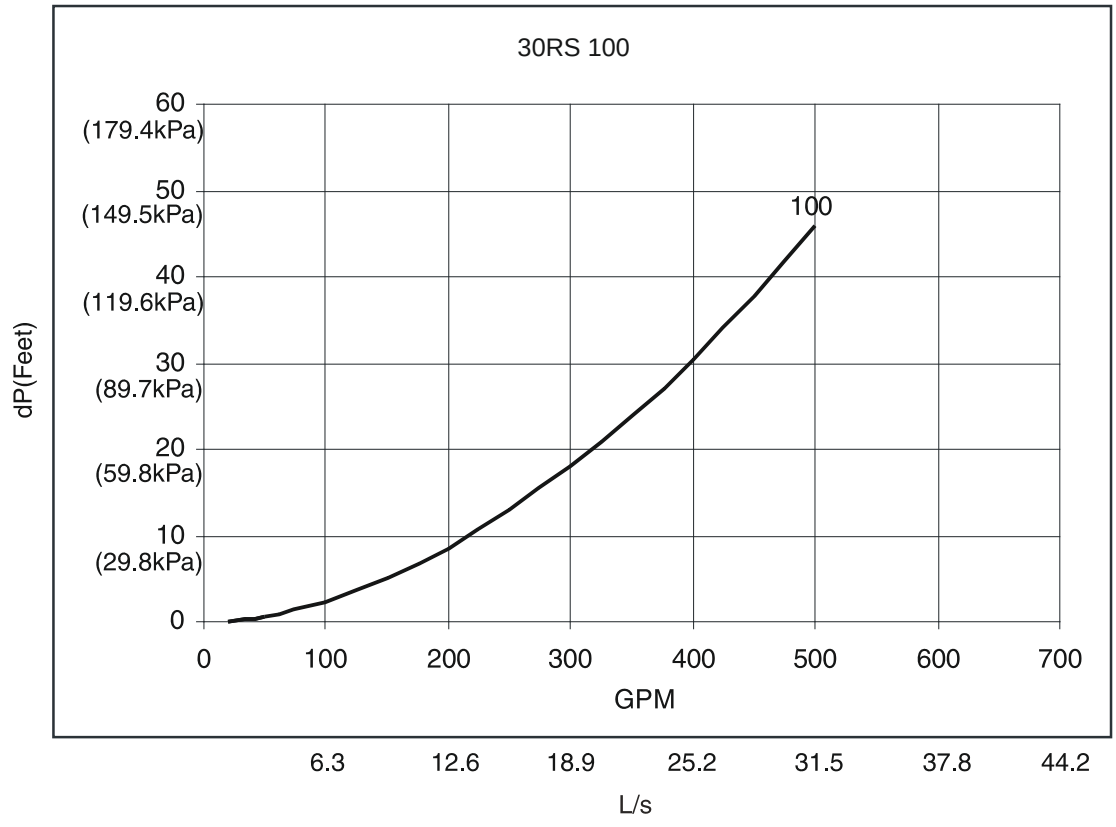
Para aumentos de temperatura diferentes dos apresentados nesta literatura, deve-se usar o programa de selecionamento (catálogo eletrônico).

7. Procedimento de Seleção (cont.)

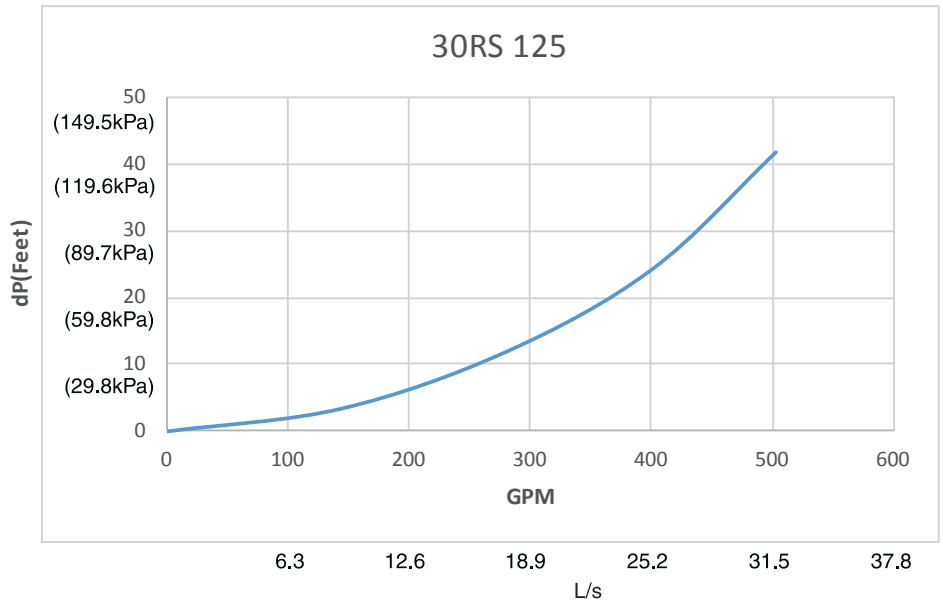


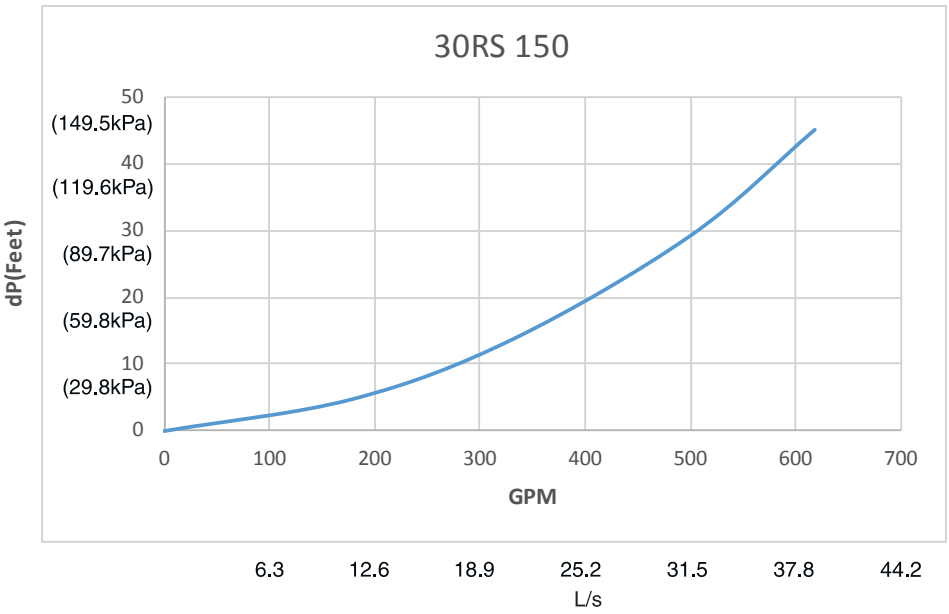


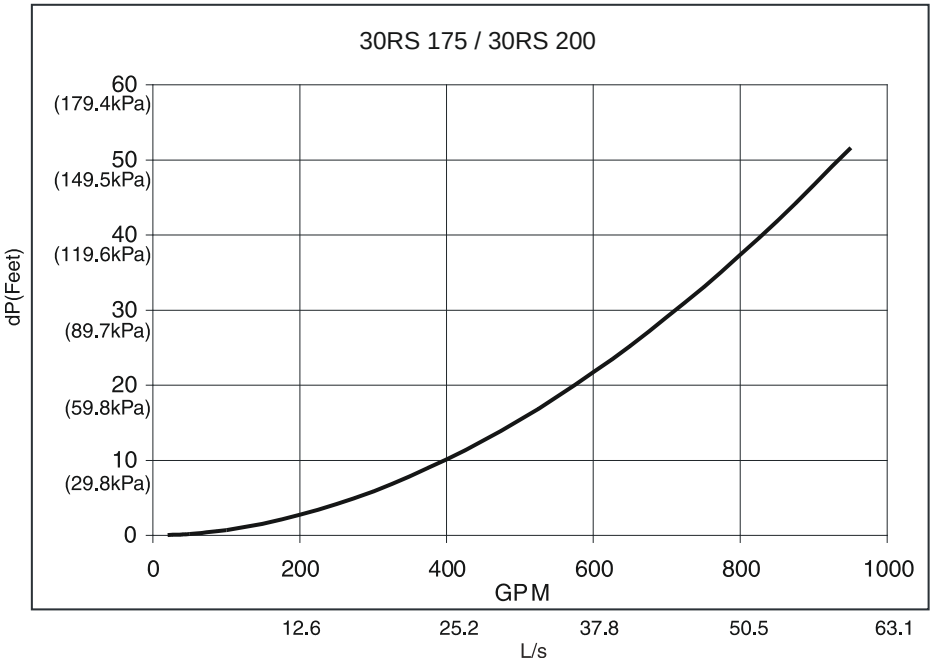
7.1 - Perda de Carga do Cooler (evaporador)



7.1 - Perda de Carga do Cooler (evaporador) (cont.)







8. Dados do Desempenho

8.1 Sistema Inglês

TEMPERATURA DO AR - ENTRADA DO CONDENSADOR (°F)

LCWT (F°)	Modelo	30			35			40			45			50		
		Cap. (Tons)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (gpm)	Cap. (Tons)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (gpm)	Cap. (Tons)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (gpm)	Cap. (Tons)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (gpm)	Cap. (Tons)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (gpm)
40	30RS100	91,8	105,2	219,2	86,2	115,5	205,9	80,3	127,0	191,8	73,8	139,9	176,4	70,3	146,8	168,1
	30RS125	116,8	131,8	278,9	109,7	144,7	262,0	102,1	159,2	243,7	93,7	175,1	223,8	89,3	183,7	213,1
	30RS150	137,5	158,3	328,3	128,9	173,4	308,1	119,8	190,3	286,1	109,8	209,0	262,1	104,3	219,0	249,1
	30RS175	162,0	187,2	386,7	152,2	205,3	363,4	141,5	225,4	337,8	129,8	247,8	309,7	123,4	259,8	294,8
	30RS200	182,4	211,6	435,4	171,4	231,8	409,2	159,6	254,6	381,0	146,7	279,8	350,1	139,6	293,4	333,2
42	30RS100	95,2	106,1	227,6	89,4	116,5	213,6	83,3	128,2	199,0	76,6	141,0	183,2	73,0	147,9	174,6
	30RS125	121,1	133,3	289,2	143,7	146,1	271,9	106,0	160,6	253,2	97,3	176,6	232,5	92,6	185,3	221,6
	30RS150	142,7	160,1	340,9	134,0	175,3	320,0	124,4	192,3	297,4	114,0	211,1	272,5	108,4	221,2	259,1
	30RS175	168,2	189,2	401,8	158,1	207,4	377,6	147,0	227,6	351,3	135,0	250,1	322,4	128,4	262,2	306,7
	30RS200	189,4	213,8	452,6	178,1	234,2	425,6	165,9	257,1	396,3	152,5	282,5	364,4	145,2	296,1	347,0
44	30RS100	98,6	107,5	236,0	92,7	117,6	221,7	86,3	129,3	206,5	79,5	142,3	190,2	75,9	149,2	181,4
	30RS125	125,4	134,9	299,8	117,9	147,7	281,8	109,8	162,1	262,7	101,0	178,3	241,5	96,2	186,9	230,1
	30RS150	148,2	162,0	354,4	139,2	177,3	332,6	129,2	194,3	309,0	118,4	213,2	283,3	112,7	223,3	269,4
	30RS175	174,6	191,3	417,6	164,2	209,6	392,5	152,8	230,0	365,4	140,3	252,6	335,4	133,5	264,7	319,2
	30RS200	196,8	216,2	470,2	185,0	236,7	442,3	172,3	259,8	411,9	158,4	285,3	378,9	151,0	298,9	361,0
46	30RS100	102,1	108,9	244,3	96,0	119,0	229,7	89,5	130,4	214,1	82,4	143,4	197,3	78,7	150,5	188,2
	30RS125	129,8	136,6	310,5	122,1	149,5	292,0	113,7	163,8	272,2	104,8	179,9	250,6	99,8	188,6	238,9
	30RS150	153,9	163,9	368,1	144,5	179,3	345,7	134,3	196,5	321,4	123,2	215,5	294,7	117,1	225,6	280,2
	30RS175	181,2	193,5	433,5	170,4	211,9	407,6	158,6	232,5	379,5	145,8	255,1	348,7	138,7	267,3	332,0
	30RS200	204,0	218,6	487,9	191,9	239,2	459,1	178,8	262,4	427,7	164,5	288,0	393,6	156,9	301,8	375,1
48	30RS100	105,7	110,6	253,0	99,4	120,6	237,8	92,7	132,0	221,8	85,4	144,7	204,4	81,5	151,8	195,0
	30RS125	134,3	138,3	321,6	126,3	151,3	302,4	117,8	165,8	282,0	108,6	181,8	259,8	103,5	190,4	247,9
	30RS150	159,7	166,0	382,2	150,0	181,5	359,2	139,5	198,8	334,0	31,7	217,8	306,3	121,7	228,0	291,4
	30RS175	188,0	195,8	450,0	176,8	214,3	423,2	164,7	235,0	394,1	151,4	257,8	362,5	144,2	269,9	345,0
	30RS200	211,6	221,0	506,6	199,0	241,8	476,1	185,5	265,1	444,0	170,7	290,8	408,7	162,7	304,6	389,6
50	30RS100	109,3	112,1	261,9	102,8	122,4	246,2	95,9	133,8	229,6	88,4	146,3	211,8	84,4	153,1	202,2
	30RS125	138,9	140,0	332,7	130,6	153,1	312,9	121,9	170,8	291,9	112,3	183,8	269,0	107,2	192,4	256,8
	30RS150	165,7	168,2	396,9	155,7	183,7	373,0	144,9	201,2	347,1	132,9	220,2	318,4	126,4	230,4	302,9
	30RS175	194,9	198,2	466,9	183,4	216,7	439,2	170,8	237,5	409,1	157,1	260,5	376,3	149,7	272,8	358,4
	30RS200	219,4	223,6	525,5	206,4	244,5	494,2	192,4	267,8	460,7	177,1	293,7	424,1	168,8	307,5	404,4
55	30RS100	118,0	116,4	284,9	111,7	126,9	268,0	104,2	138,6	250,0	96,2	151,3	230,7	91,8	158,0	220,2
	30RS125	150,6	145,1	361,3	142,0	158,0	340,4	132,3	172,8	321,3	121,8	189,0	304,9	116,2	197,5	296,0
	30RS150	179,2	177,9	429,6	169,1	192,5	405,4	158,3	208,3	379,6	145,2	226,4	367,9	137,7	236,4	367,6
	30RS175	212,1	206,6	508,5	199,8	224,9	478,8	186,5	244,8	451,2	171,5	267,2	428,1	163,2	279,5	415,8
	30RS200	239,9	230,5	575,2	225,7	251,7	541,2	210,4	275,4	504,5	193,8	301,4	464,7	184,8	315,4	443,2
60	30RS100	124,0	118,9	364,3	115,8	129,1	361,3	107,3	140,3	357,8	98,2	152,6	353,8	93,4	159,2	351,7
	30RS125	158,3	150,4	424,4	148,2	162,5	423,2	137,6	175,8	421,8	126,0	191,0	420,0	119,7	199,3	419,0
	30RS150	182,1	180,2	584,5	170,6	193,8	579,2	158,7	208,7	573,4	145,2	226,4	566,3	137,7	236,4	562,2
	30RS175	219,9	210,6	668,8	206,0	227,4	663,6	190,9	2535,1	657,5	174,4	268,7	650,3	165,5	280,7	646,0
	30RS200	252,0	236,3	739,8	235,8	255,6	734,5	218,0	278,5	727,9	199,0	304,0	721,0	189,0	317,5	716,7

8.2 Sistema Internacional

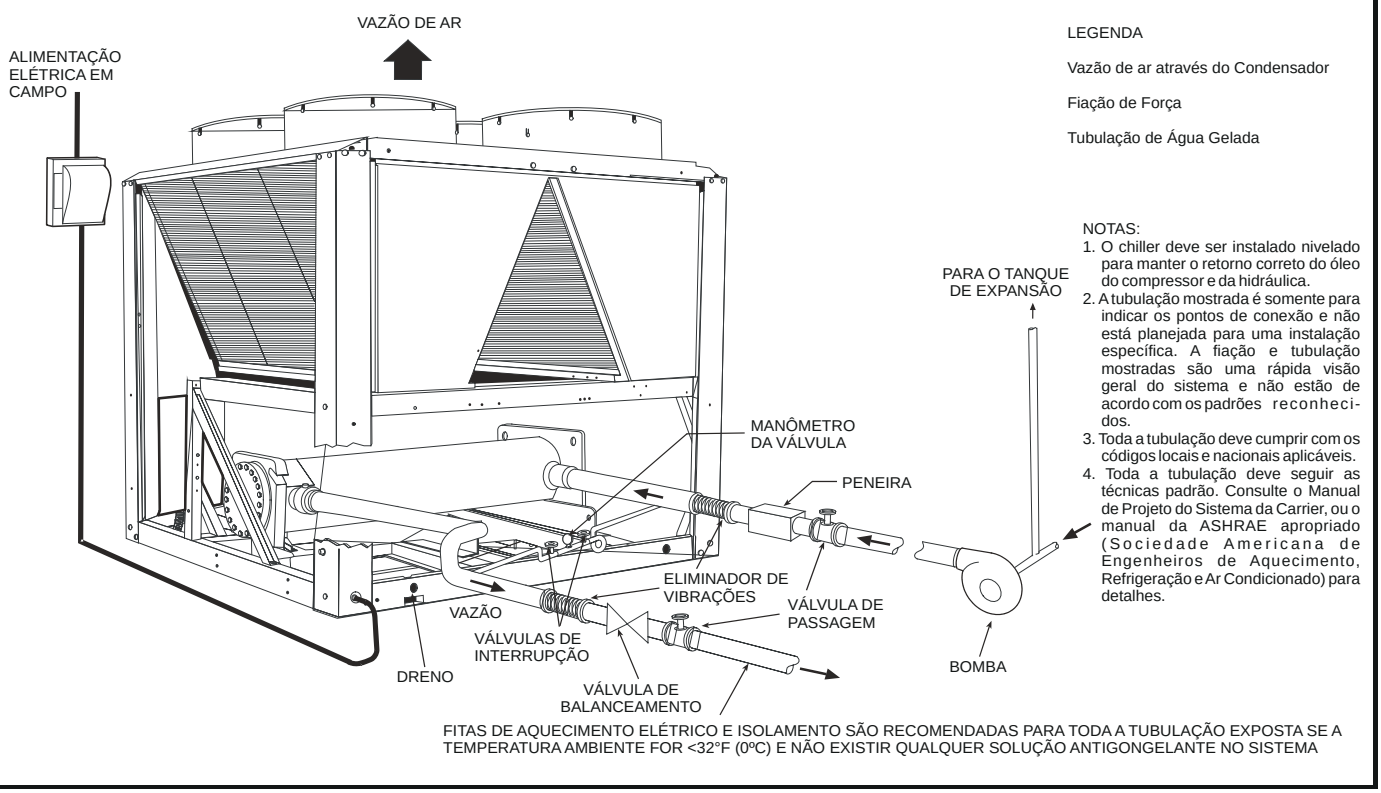
TEMPERATURA DO AR - ENTRADA DO CONDENSADOR (°C)

LCWT (C°)	Modelo	30			35			40			45			50		
		Cap. (kW)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (l/s)	Cap. (kW)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (l/s)	Cap. (kW)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (l/s)	Cap. (kW)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (l/s)	Cap. (kW)	Potência Total (kW)	Vazão do Cooler (l/s)
5	30RS100	326,5	106,6	14,0	308,5	116,0	13,3	289,5	126,3	12,4	269,2	137,7	11,5	246,9	150,2	10,6
	30RS125	415,4	133,8	17,8	392,6	145,4	16,8	368,2	158,3	15,8	341,7	172,6	14,6	312,9	188,1	13,4
	30RS150	489,2	160,7	21,0	461,9	174,3	19,8	432,5	189,5	18,6	400,7	206,2	17,1	365,7	224,2	15,7
	30RS175	576,5	189,9	24,7	545,0	206,3	23,4	510,8	224,4	21,9	473,7	244,3	20,3	433,0	266,0	18,5
	30RS200	649,3	214,6	27,9	613,8	233,0	26,3	575,9	253,5	24,7	535,1	275,9	23,0	489,7	300,4	21,0
6	30RS100	337,4	107,6	14,5	318,8	116,9	13,6	299,2	127,3	12,9	278,2	138,8	11,9	255,3	151,3	10,9
	30RS125	429,5	135,1	18,4	405,6	146,7	17,4	380,6	159,7	16,3	353,4	173,9	15,1	323,8	189,5	13,9
	30RS150	506,1	162,3	21,8	477,7	176,1	20,5	447,4	191,3	19,2	414,6	208,0	17,8	378,6	226,2	16,3
	30RS175	596,4	191,8	25,6	563,9	208,2	24,2	528,9	226,5	22,7	490,5	246,4	21,1	448,4	268,2	19,2
	30RS200	672,0	216,7	28,8	635,4	235,2	27,3	596,3	255,8	25,6	554,1	278,3	23,7	507,5	302,9	21,8
7	30RS100	348,1	108,8	15,0	329,1	118,0	14,1	308,9	128,4	13,3	287,3	139,9	12,4	264,0	152,5	11,3
	30RS125	442,6	136,6	19,0	418,6	148,0	18,0	393,0	161,0	16,9	365,4	175,4	15,7	334,8	191,0	14,4
	30RS150	523,6	164,0	22,4	494,4	177,9	21,2	463,1	193,2	19,9	429,1	209,9	18,4	391,9	228,1	16,9
	30RS175	617,0	193,7	26,5	583,4	210,3	25,0	547,3	228,6	23,5	508,0	248,7	21,8	464,5	270,5	19,9
	30RS200	695,0	218,8	29,8	657,3	237,5	28,3	617,0	258,1	26,5	573,4	280,8	24,6	525,6	305,4	22,6
8	30RS100	359,2	110,2	15,5	339,7	119,3	14,6	319,0	129,4	13,7	296,8	140,9	12,8	272,7	153,6	11,7
	30RS125	456,6	138,2	19,6	431,8	149,8	18,5	405,6	162,7	17,4	377,4	176,8	16,2	346,1	192,5	14,8
	30RS150	541,4	165,8	23,3	511,6	179,8	22,0	479,4	195,2	20,6	444,3	212,0	19,1	405,9	230,2	17,4
	30RS175	637,8	195,7	27,4	603,1	212,4	25,9	566,0	230,8	24,4	525,7	250,9	22,6	481,0	272,9	20,7
	30RS200	718,2	221,0	30,8	679,2	239,7	29,2	637,7	260,5	27,4	592,9	283,2	25,5	543,8	307,9	23,3
10	30RS100	382,1	113,1	16,4	361,3	122,4	15,6	339,3	132,6	14,6	316,0	143,7	13,5	290,7	156,0	12,5
	30RS125	485,3	141,3	20,9	459,1	153,1	19,7	431,3	166,2	18,6	401,7	180,5	17,3	369,1	196,0	15,9
	30RS150	578,9	169,7	24,9	547,3	183,7	23,5	513,2	199,3	22,1	475,8	216,3	20,4	434,9	234,6	18,7
	30RS175	681,1	200,0	29,3	644,4	216,7	27,7	604,7	235,4	26,0	562,0	255,7	24,2	514,9	277,7	22,2
	30RS200	766,6	225,6	33,0	725,2	244,5	31,2	680,9	265,4	29,3	633,3	288,3	27,3	581,1	313,3	22,1

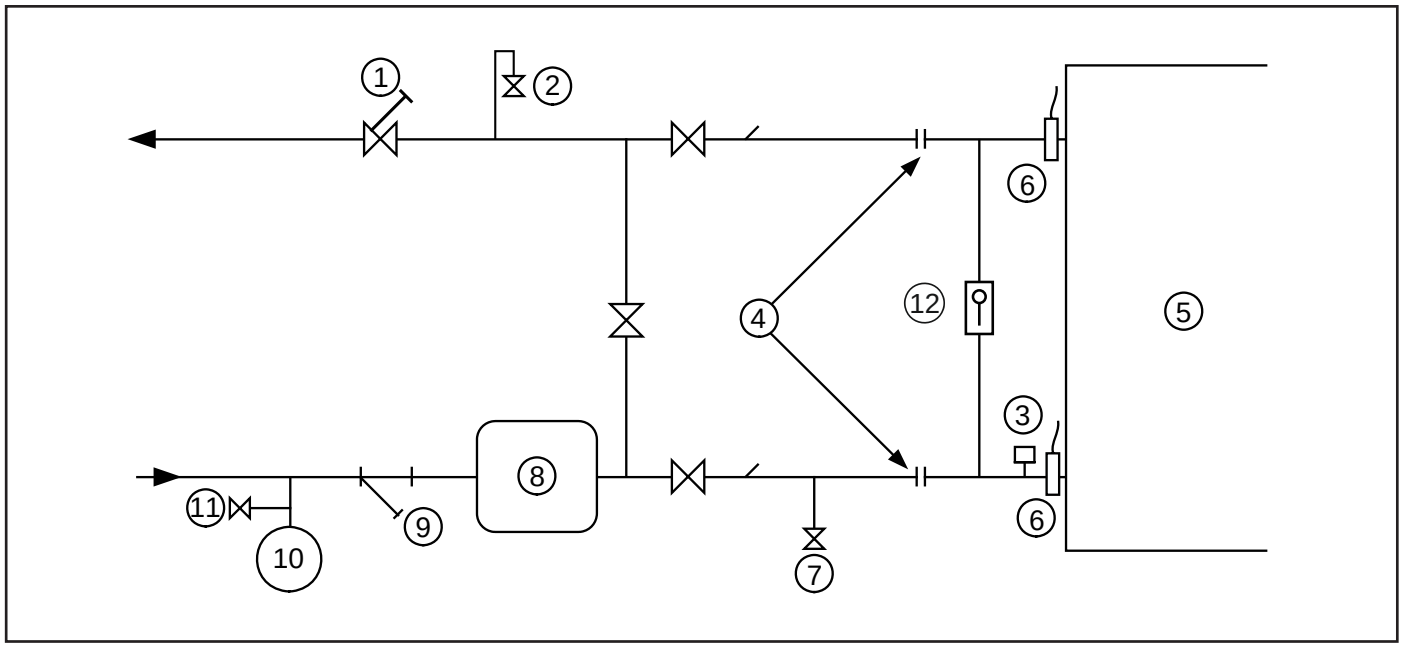
NOTA

Para a manutenção da garantia do equipamento, as bombas de água gelada da unidade devem ser acionadas pelo controle do chiller, evitando danos severos ao evaporador. Consultar o Catálogo de Produto ou programa de seleção de acordo com condições de operação da unidade, para avaliar as condições de operação recomendadas. Consulte o diagrama elétrico específico para maiores informações sobre interligações de campo de sua unidade.

9. Tubulação e Fiação Elétrica



9.1 - Diagrama Característico da Tubulação



LEGENDA:

1 - Válvula de controle
2 - Purga
3 - Chave de Fluxo para o evaporaDor (fornecido)
4 - Conexão flexível
5 - Trocador de calor
6 - Sensor de temperatura (fornecido)
7 - Purga
8 - Buffer tank (se necessário)
9 - Filtro de tela
10 - Tanque de expansão
11 - Válvula de carga
12 - Pressostato diferencial de pressão d'água

10. Dados Elétricos

10.1 - Ponto de Alimentação

Unidade 30RSA	Tensão Nominal (W-Hz)	Tensão (V)		Ponto de alimentação		
		Mín.	Máx.	Imáx (A)	Ipartida (A)	Pmáx (kW)
100	220-60 380-60 440-60	198	242	415,27	869,66	134,77
		342	418	239,75	502,10	134,77
		396	484	207,63	434,83	134,77
125	220-60 380-60 440-60	198	242	515,44	977,74	170,09
		342	418	297,58	564,50	170,09
		396	484	257,72	488,87	170,09
150	220-60 380-60 440-60	198	242	600,83	1063,13	198,00
		342	418	346,88	613,80	198,00
		396	484	300,41	531,57	198,00
175	220-60 380-60 440-60	198	242	697,21	1171,21	230,32
		342	418	402,53	676,20	230,32
		396	484	348,6	585,61	230,32
200	220-60 380-60 440-60	198	242	793,59	1279,12	262,64
		342	418	458,17	738,50	262,64
		396	484	396,79	639,56	262,64

LEGENDA:

I*máx* – Corrente máxima
I*partida* – Corrente de partida
P*máx* – Potência máxima

10.2 - Dados Elétricos dos Motores dos Ventiladores

Unidade 30RSA	Tensão (W-Hz)	Circuito A		Circuito B	
		Quantidade	Inominal (A)	Quantidade	Inominal (A)
100	220-60 380-60 440-60	2	11,7	2	11,7
		2	7,6	2	7,6
		2	6,3	2	6,3
125	220-60 380-60 440-60	2	11,7	3	11,7
		2	7,6	3	7,6
		2	6,3	3	6,3
150	220-60 380-60 440-60	3	11,7	3	11,7
		3	7,6	3	7,6
		3	6,3	3	6,3
175	220-60 380-60 440-60	4	11,7	3	11,7
		4	7,6	3	7,6
		4	6,3	3	6,3
200	220-60 380-60 440-60	4	11,7	4	11,7
		4	7,6	4	7,6
		4	6,3	4	6,3

LEGENDA:

I*nominal* – Corrente nominal

10. Dados Elétricos (cont.)

10.3 - Dados Elétricos dos Compressores

Unidade 30RSA	Tensão (W-Hz)	Compressor								Compressor							
		A1		A2		A3		A4		B1		B2		B3		B4	
		RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA	RLA	LRA
100	220-60 380-60 440-60	86,7	582	86,7	582	-	-	-	-	86,7	582	86,7	582	-	-	-	-
		49,3	315	49,3	315	-	-	-	-	49,3	315	49,3	315	-	-	-	-
		46,2	282	46,2	282	-	-	-	-	46,2	282	46,2	282	-	-	-	-
125	220-60 380-60 440-60	86,7	582	86,7	582	-	-	-	-	86,7	582	86,7	582	86,7	582	-	-
		49,3	315	49,3	315	-	-	-	-	49,3	315	49,3	315	49,3	315	-	-
		46,2	282	46,2	282	-	-	-	-	46,2	282	46,2	282	46,2	282	-	-
150	220-60 380-60 440-60	86,7	582	86,7	582	86,7	582	-	-	86,7	582	86,7	582	86,7	582	-	-
		49,3	315	49,3	315	49,3	315	-	-	49,3	315	49,3	315	49,3	315	-	-
		46,2	282	46,2	282	46,2	282	-	-	46,2	282	46,2	282	46,2	282	-	-
175	220-60 380-60 440-60	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	-	-
		49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	-	-
		46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	-	-
200	220-60 380-60 440-60	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582	86,7	582
		49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315	49,3	315
		46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282	46,2	282

LEGENDA:

RLA – Corrente nominal

LRA – Corrente rotor bloqueado

11. Controles

Microprocessador

O microprocessador Pro-Dialog controla a operação completa da unidade. Sua rotina de execução central controla simultaneamente uma quantidade de processos. Estes incluem temporizadores internos, entradas de leitura, conversões de analógico para digital, controle do ventilador, controle do display, controle de diagnóstico, controle do relé de saída, limite de demanda, controle de capacidade, controle de pressão, e reajuste de temperatura. Alguns processos são atualizados quase que continuamente, outros a cada 2 a 3 segundos, e alguns a cada 30 segundos.

A rotina do microprocessador é iniciada ativando-se a chave Emergency ON-OFF para a posição ON. O controle das bombas externas (se assim configurado), energizará a bomba para a programação horária (ou CCN) (ou sinal de ocupado do sistema externo).

Onde for utilizada bomba dupla, somente uma bomba operará por vez. O controle ligará a bomba com menores horas de uso. Quando a unidade receber um pedido de refrigeração (baseado em um desvio do setpoint de água gelada), os estágios da unidade aumentam em capacidade para manter o fluido do cooler no setpoint. O primeiro compressor liga 1 a 3 minutos após o pedido de refrigeração. O microprocessador Pro-Dialog controla a capacidade do chiller através da ciclagem dos compressores numa taxa que atenda às condições dinâmicas reais de carga.

O controle mantém o setpoint da temperatura do fluído de saída mostrado no painel sinóptico através de uma ciclagem inteligente. A precisão depende do volume de água do anel, da vazão, da carga térmica, temperatura exterior, número de estágios, e o estágio particular que está sendo desativado. Nenhum ajuste de refrigeração ou da vazão do cooler é necessário, porque o controle compensa automaticamente a faixa de refrigeração, medindo ambas as temperaturas do fluído de retorno e de saída. Isto é denominado de controle da temperatura do fluido de saída com compensação da temperatura do fluído de retorno.

A lógica básica para determinar quando adicionar ou remover um estágio é a integração do tempo de desvio do setpoint mais a taxa de mudança da temperatura do fluído de saída.

Quando a temperatura do fluído de saída estiver próxima do setpoint e movimentando-se lentamente para mais perto, a lógica evita a adição de outro estágio. Se a temperatura do fluído de saída for inferior a 1,1°C para a água, ou a 3,3°C abaixo do setpoint de unidades com brine, a unidade desligará até que a temperatura do fluido chegue em 1,1°C ou até 3,3°C acima do setpoint, para proteger contra congelamento.

Se o controle para 0,6°C por minuto foi selecionado (configuração ajustável), nenhum estágio de capacidade adicional é acrescido enquanto a diferença entre a temperatura do fluído de saída e o setpoint for maior do que 2,2°C e a mudança na temperatura do fluído de saída for inferior a 0,6°C por minuto.

Se menos de 90 segundos se passaram desde a última mudança de capacidade, os compressores continuarão a operar, exceto se um dispositivo de segurança for ativado. Isso evita a ciclagem rápida e também auxilia o retorno do óleo durante períodos curtos.

Sensores

Termistores são utilizados para controlar as entradas de temperatura no microprocessador. Sensores adicionais podem ser utilizados como sensores remotos de temperatura para um reajuste opcional da temperatura de saída (LCWT).

- Temperatura da água de saída do cooler.
- Temperatura (retorno) da água de entrada no Cooler.
- Temperatura do Ar Exterior.

Dois transdutores de pressão para o refrigerante são utilizados em cada circuito para a sentir a pressão de sucção e a pressão de descarga. O microprocessador utiliza estas entradas para controlar a capacidade e a ciclagem dos ventiladores.

- Temperatura saturada de condensação.
- Temperatura de saturação do cooler.

Sequência de controle

Start-up

Depois da ativação do circuito de controle, ocorre o processo de pré-partida, e então o microprocessador faz uma verificação geral, liga a bomba e espera a temperatura estabilizar. A característica da queda da temperatura controlada limita a partida do compressor para reduzir a demanda e a utilização desnecessária do compressor. O microprocessador limita a diminuição da temperatura do fluído de alimentação (somente partida) a 0,6°C por minuto.

Controle de capacidade

Na primeira chamada para refrigeração, o microprocessador liga o primeiro compressor do circuito e o estágio de ventilação no circuito líder. Se uma refrigeração adicional é necessária, os compressores adicionais são energizados. A velocidade na qual a capacidade é aumentada ou reduzida é controlada pelo desvio da temperatura em relação ao setpoint e da mudança da temperatura da água.

A Placa Básica Principal (MBB) responde à temperatura da alimentação de água gelada para ciclar os compressores e combinar com as exigências de carga de refrigeração.

Unidade 30RS	Estágios de capacidade de padrão (%)
100	0, 25, 50, 75, 100
125	0, 20, 40, 60, 80, 100
150	0, 17, 33, 50, 67, 83, 100
175	0, 14, 29, 43, 57, 71, 86, 100
200	0, 13, 25, 38, 50, 63, 75, 88, 100

** Os estágios de controle de capacidade podem variar de acordo com o sequenciamento do compressor.*

11. Controles (cont.)

Controle padrão Pro-Dialog

O Pro-Dialog Plus combina inteligência superior com simplicidade operacional. O controle monitora continuamente todos os parâmetros da máquina, e administra com precisão a operação dos compressores, dispositivos de expansão, ventiladores, e da bomba de água do evaporador para uma eficiência energética ideal. E também setpoints, hora do dia, temperaturas, pressões e superaquecimento.

Alerta - Baixa temperatura

Esta característica previne que a LCWT (temperatura da água gelada de saída) ultrapasse o setpoint e cause uma perturbação pelo desligamento devido à proteção anticongelamento.

Alerta - Alta Temperatura

Esta característica permite que o chiller aumente a capacidade rapidamente durante rápidas variações de carga.

Condições anormais

Todas as seguranças do controle no chiller operam através da placa de proteção do compressor ou do relé de controle e do microprocessador.

A falta do sinal de feedback para a MBB fará com que o(s) compressor(es) desligue(m). Para outras seguranças, o microprocessador toma a decisão apropriada de desligar o compressor devido a um dispositivo de segurança, ou a uma má leitura do sensor, e exibe o código de falha apropriado no display. O chiller se mantém em modo de segurança até o reset. Ele então inverte para o controle normal quando a unidade é reajustada.

Segurança de baixa pressão

Por segurança, ocorre o desligamento se a pressão do sistema cair abaixo do mínimo.

Desligamento por alta pressão

A chave desliga os compressores se a pressão de descarga do mesmo aumentar para 608psig (4198kPa).

Anticiclagem do compressor

Esta característica limita a ciclagem do compressor.

Proteção para vazão

Chaves de fluxo são padrão e instaladas em todos os chillers 30RS. (Ver subitem 9.1)

Falhas do sensor

As falhas são detectadas pelo microprocessador.

Controle para dois chillers

O controle Pro-Dialog permite que 2 chillers (em paralelo) operem como um único sistema de água gelada com as funções de controle padrão, coordenadas através do controle mestre do chiller. Esta característica padrão do Pro-Dialog exige um link de comunicação entre os 2 chillers.

Reajuste da Temperatura

Se aplicado, o microprocessador compara tanto o fluído de retorno, a temperatura do espaço ou a temperatura do ar exterior com os parâmetros da placa acessória, e ajusta corretamente a LCWT. O Módulo de Gerenciamento de Energia também pode ser adicionado para um reajuste entre 4 a 20mA.

Controles acessórios

A demanda pode ser limitada controlando-se a capacidade do chiller através do limite de demanda (o Módulo de Gerenciamento de Energia é necessário para esta função). Este acessório possui uma interface com o microprocessador para controlar a unidade de maneira que a demanda em kW não exceda os seus parâmetros. Ele é ativado a partir de uma chave externa ou de um sinal de 4 a 20 mA.

O controle padrão Pro-Dialog está programado para aceitar várias opções de reset da temperatura (com base na temperatura do ar exterior [std], temperatura do fluído de retorno, ou temperatura do espaço), que reajustam a LCWT. Um termistor acessório é necessário se a temperatura do ar exterior ou o reset de temperatura do espaço for selecionado.

O Módulo de Gerenciamento de Energia (EMM) somente é necessário para o reset da temperatura que é iniciado por um sinal de 4 a 20mA.

Limite de demanda

Se aplicado, limita o consumo total da unidade para o ponto selecionado controlando o número de compressores operacionais durante períodos de pico de demanda elétrica.

O Módulo de Gerenciamento de Energia é necessário tanto para um limite de demanda de 2 estágios ou de 4 a 20 mA.

Válvula de expansão eletrônica (EXV)

A EXV controla a vazão de refrigerante para o cooler para diferentes condições operacionais movimentando o orifício para aumentar ou diminuir a vazão através da válvula com base na entrada do microprocessador. O orifício é posicionado por um motor de passo com aproximadamente 3.600 passos discretos e é monitorado a cada três segundos. A EXV mantém um superaquecimento de refrigerante de entrada no compressor de aproximadamente 5°C.

Diagnóstico

O microprocessador pode ser colocado em um teste de serviço (veja literatura sobre Controles). O teste de serviço confirma se o microprocessador é funcional, informa o observador através do display sobre a condição de cada sensor e liga o chiller, permitindo que o observador verifique a operação correta dos ventiladores e compressores.

Ajustes padrão

Para facilitar as partidas rápidas, os chillers 30RS com controles Pro-Dialog são pré-configurados com um ajuste padrão que assume a operação de maneira independente, fornecendo água gelada a 6,7°C.

Os parâmetros de configuração serão baseados em opções e acessórios incluídos com a unidade no momento da fabricação.

Data e hora estão ajustadas para o Brasil. O Horário da Zona de Uso deve ser reconfigurado com base na zona do local e a hora local. Se a operação baseada em uma programação de ocupação for desejada, isso também deverá ser ajustado durante a instalação.

Função Gelo

Os controles Pro-Dialog tem capacidade de operação para temperatura reduzida do fluído de saída (armazenagem térmica). O display opcional de Gerenciamento de Energia inclui contatos de entrada para o sinal “ice done” gerado pelo sistema de controle de armazenagem térmica. A característica da função gelo pode ser configurada para ligar um comando de entrada, ou pela função de programação interna padrão do Pro-Dialog.

A função gelo exige a modificação das temperaturas de fluído de saída abaixo de 4,4°C. A função gelo pode ser utilizada em combinação com outras características padrão oferecidas pelo Módulo de Gerenciamento de Energia e pelos controles Pro-Dialog. Para demandas de refrigeração em horários de pico, o chiller e os tanques de armazenamento podem compartilhar a carga de refrigeração reduzindo os custos operacionais. O sistema de armazenamento térmico pode reduzir potencialmente o tamanho do chiller, necessário para atender às cargas de demanda.

12 - Diagramas Elétricos

Todas as unidades possuem um catálogo específico para os esquemas elétricos, conforme códigos abaixo.

Códigos	Descrição dos modelos
00DCCRS100	AQUASNAP 30RS 100
00DCCRS125	AQUASNAP 30RS 125
00DCCRS150	AQUASNAP 30RS 150
00DCCRS175	AQUASNAP 30RS 175
00DCCRS200	AQUASNAP 30RS 200

13 - Dados de Aplicação

Localização do chiller e folgas

Não coloque o chiller próximo a áreas sensíveis sem considerar a acústica. Para aplicações que exigem a montagem de um chiller sobre o telhado de um prédio, deve-se considerar a utilização de borracha ou isoladores com molas para minimizar a transmissão de vibração à estrutura. A unidade deve ser nivelada quando instalada para garantir o retorno apropriado do óleo aos compressores. As folgas devem ser fornecidas ao redor dos chillers para a vazão de ar, e para atender às exigências de serviço e às normas locais. Veja desenhos dimensionais para exigências de folga da unidade específica. Garanta uma folga adequada entre os chillers adjacentes. Um mínimo de 3048mm (10 ft) é recomendado.

A descarga do ventilador do chiller deve ser, no mínimo, tão alta quando as paredes adjacentes. A instalação em poços não é recomendada.

Superdimensionando os chillers

Deve-se evitar superdimensionar os chillers em mais de 15% acima das características do projeto, pois a eficiência operacional do sistema é afetada negativamente resultando em uma demanda maior ou excessiva de eletricidade).

Quando estiver prevista uma futura expansão do equipamento, instale um único chiller para atender às exigências atuais de carga e acrescente um segundo chiller para atender à demanda adicional de carga. Também se recomenda instalar 2 chillers menores onde a operação sob carga mínima for importante.

Temperatura do fluído do cooler

1. Temperatura máxima da água gelada de saída (LCWT) para a unidade é de 15,6°C. A unidade pode partir e operar com uma temperatura do fluído de entrada de até 35°C. Recomenda-se que A temperatura do fluído de entrada não exceda os 26,7°C.
2. A LCWT mínima para a unidade padrão é de 4,4°C. Para temperaturas de fluído de saída entre –1,1°C e 3,28°C, é necessária uma solução anticongelante inibida.

A aplicação do chiller com –1,1°C é possível solicitando a opção de brine de temperatura média instalada em fábrica.

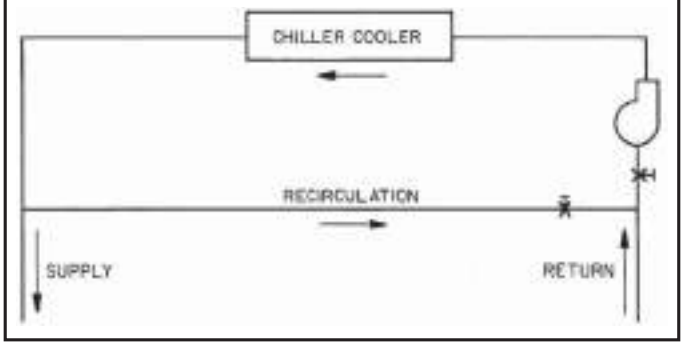
Vazão do evaporador

Dados de performance nesta literatura estão baseados no aumento de temperatura de 5.6°C. Os chillers 30RS podem ser operados com uma elevação de temperatura diferente, fazendo com que os limites de vazão não sejam excedidos, e que sejam feitas correções às diretrizes do sistema. Para as vazões mínimas do cooler, veja a tabela Taxas Mínimas e Máximas de Vazão do Cooler. Uma vazão alta é geralmente limitada pela queda de pressão máxima que pode ser tolerada pela unidade.

Utilização: Use o Catálogo Eletrônico de Selecionamento (ECAT) para obter dados de performance com temperatura diferente de 5,6°C.

NOTA
A vazão de recirculação é mostrada abaixo.

VAZÃO DE RECIRCULAÇÃO

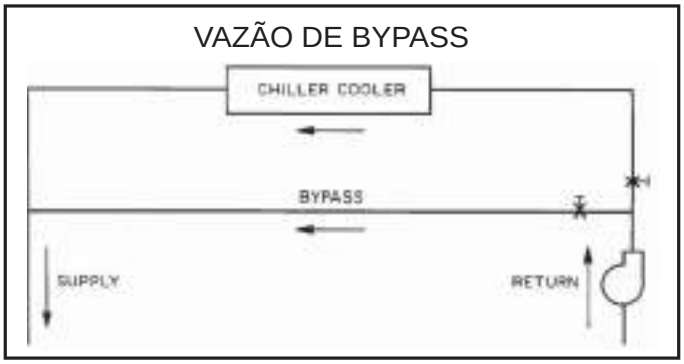


Vazão máxima no evaporador

A vazão máxima de água gelada é limitada pela máxima perda de carga permitida no evaporador e está descrita na tabela do subitem 12.1 - Vazão Mínima e Máxima do Cooler a seguir. Se o fluxo exceder o valor máximo, utilize bypass como ilustrado abaixo para adquirir uma diferença de temperatura mais elevada com uma vazão mais baixa no mesmo.

NOTA
A vazão de bypass é mostrada abaixo.

VAZÃO DE BYPASS



Vazão mínima do evaporador (maior ∆T no evaporador)

A vazão mínima do cooler para unidades padrão é mostrada na tabela do subitem 12.1 - Vazão Mínima e Máxima do Cooler. Quando as condições do projeto de sistema exigirem uma vazão mais baixa (maiores ∆T) do que a vazão mínima permissível do cooler, siga as recomendações abaixo.

- Múltiplos chillers menores podem ser aplicados em série, cada um fornecendo uma parte do aumento da temperatura do projeto.
- O fluído do cooler pode ser recirculado para aumentar a vazão do chiller. Porém, a temperatura misturada entrando no cooler deve ser mantida em um mínimo de, pelo menos, 2,8°C acima da LCWT.

13.1 - Vazão Mínima e Máxima do Cooler

Unidade 30RS	Vazão mínima do Cooler (gpm)	Vazão máxima do Cooler (gpm)	Volume mínimo (gal)	Vazão mínima do Cooler (l/s)	Vazão máxima do Cooler (l/s)	Volume mínimo (litros)
100	96	384	300	6	24	1136
125	144	502	360	9,1	31,7	1363
150	260	618	450	16,4	39,0	1703
175	204	816	510	13	51	1931
200	228	912	570	14	58	2158

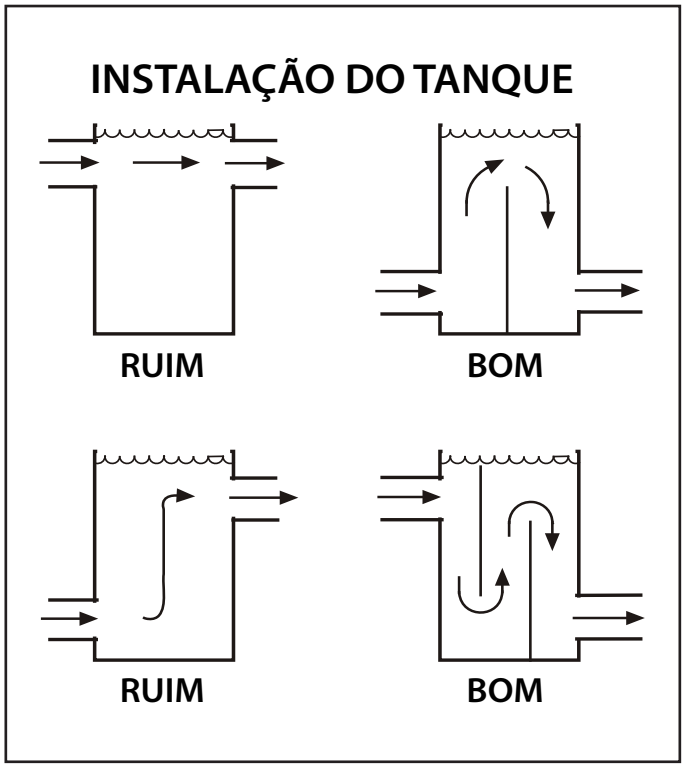
Evaporador de vazão variável

Um evaporador de vazão variável pode ser usado nos chillers 30RS. A unidade tentará manter uma temperatura constante de saída de água em todas as condições de vazão. Para que isto aconteça, a vazão mínima deve ser superior a vazão mínima dada na tabela a seguir, e não deve variar além de 10% por minuto. Se a vazão variar mais que isto, o sistema tem que conter no mínimo 6,5 litros de água por kW em vez de 3,25 L/kW.

Volume do sistema

O volume em circulação deve se equiparar ou exceder 3 gal. por tonelada nominal (3,25 litros por kW) de refrigeração para a estabilidade da temperatura e a precisão em aplicações normais de condicionamento de ar. Em aplicações de refrigeração para processos, ou para operação em temperatura ambiente abaixo de 0°C com baixa carga, deverá haver de 6 a 10 galões por tonelada (6,5 a 10,8 litros por kW). Para alcançar este volume, frequentemente é necessário instalar um reservatório extra de água para o circuito adquirir o volume necessário.

O reservatório deve ser equipado com chicanas para assegurar uma mistura correta do líquido. Consulte exemplos ao lado:



13 - Dados de Aplicação (cont.)

Fator de sujidade do evaporador

O fator de sujidade utilizado para calcular os índices tabulados foi de 0,001 ft² ·hr ·°F/Btu (0,000018 m² · °C/W). Quando o fator de sujidade é aumentado, a capacidade da unidade diminui e o consumo do compressor aumenta. As correções aos índices publicados podem ser aproximadas utilizando-se os seguintes multiplicadores (tabela abaixo):

Fatores de sujidade

Fator de sujidade (inglês) (ft².hr.°F/Btu)	Fator de sujidade (SI) (m².°C/kW)	Multiplicador de capacidade	Multiplicador de consumo do compressor
.00025	.000044	0.991	0.995
.00050	.000088	0.977	0.987
.00075	.000132	0.955	0.979
.00175	.000308	0.910	0.952

Proteção contra congelamento do evaporador

Duas condições que devem ser consideradas ao determinar a concentração de anticongelante são o setpoint da água de saída e as condições externas do ambiente.

Estes parâmetros podem ajudar a determinar o nível de concentração recomendado. A concentração mais alta deve ser adequadamente utilizada para proteger a máquina.

NOTA

Utilize somente soluções anticongelantes aprovadas para serviço de trocadores de calor.

⚠ IMPORTANTE

Soluções anticongelantes de glicol são altamente recomendadas. Consulte os fabricantes de fluídos com glicol para recomendações sobre proteção contra congelamento e especificações do fluído.

NOTA

Para a manutenção da garantia do equipamento, as bombas de água gelada e de condensação (unidades condensação a água) da unidade devem ser acionadas pelo controle do chiller, evitando danos severos ao evaporador (no caso de bombas fornecidas pelo cliente).

Consultar o Catálogo de Produto ou programa de seleção de acordo com condições de operação da unidade, para avaliar as condições de operação recomendadas.

Consulte o diagrama elétrico específico para maiores informações sobre interligações de campo de sua unidade.

Para aplicações nas quais o setpoint de temperatura da água de saída for menor do que 4,4°C, deve ser utilizada uma solução anticongelante inibida apropriada. A concentração da solução deve ser suficiente para proteger o circuito da água gelada até uma concentração da proteção contra congelamento (primeiros cristais) de, pelo menos, 8,3°C abaixo do setpoint da temperatura da água de saída.

Se o chiller ou as tubulações de água estiverem em uma área onde as condições externas caiam abaixo de 1°C, é necessário adicionar uma solução anticongelante para proteger a unidade e a tubulação de água para uma temperatura de 8,3°C abaixo da temperatura externa mais baixa prevista.

Selecione corretamente a concentração conforme aplicação. Se o chiller não operar durante o inverno, e se uma partida não for esperada, uma concentração de proteção contra congelamento é recomendada. Esta concentração não pode ser alta o suficiente, prejudicando o bombeamento do fluido através da unidade. A proteção contra congelamento neste tipo de aplicação é de uma concentração mais baixa, que fornecerá um melhor desempenho da máquina. Se o chiller operar durante o inverno, é recomendada uma concentração apropriada contra congelamento baseado na temperatura externa mínima. Esta concentração será alta o suficiente para manter o fluido em uma condição que pode ser bombeada em condições baixas do ambiente.

Operação em temperatura externa alta

A partida e operação do chiller em ambientes externos com temperatura alta (totalmente carregado) é possível para todos os modelos 30RS Standard, até temperatura externa de 47°C na voltagem nominal.

Fatores de correção para altitude

Fatores de correção devem ser aplicados para os dados de performance se as altitudes forem superiores a 2000 pés (610 m), utilizando-se os seguintes multiplicadores:

Fatores de correção para altitude

Altitude (pés)	Altitude (m)	Multiplicador de capacidade	Multiplicador de consumo do compressor
2,000	610	0.99	1.01
4,000	1220	0.98	1.02
6,000	1830	0.97	1.03
8,000	2440	0.96	1.04
10,000	3050	0.95	1.05

Chillers múltiplos

Onde forem necessários múltiplos chillers, ou onde a capacidade de standby for desejada, os chillers podem ser instalados em paralelo. A vazão deve ser equilibrada de acordo com as recomendações para cada chiller.

Onde aplicados em paralelo um tanque de expansão único deve ser instalado no coletor comum. O software da unidade é capaz de controlar duas unidades em uma única planta. Consulte o catálogo de Controles para maiores detalhes.

Fatos sobre eletricidade/ utilidades

Gerenciamento da energia

Utilização de práticas de gerenciamento de energia podem reduzir significativamente os custos operacionais, especialmente durante períodos de pico de operação. A limitação da demanda e o reajuste da temperatura são 2 técnicas para executar um gerenciamento eficiente da energia. Veja a seção Limitação da Demanda (também denominada de load shedding) abaixo para maiores detalhes.

Limitação da demanda (load shedding)

Quando a demanda de um aparelho por eletricidade exceder um determinado nível, as cargas são limitadas para manter a demanda por eletricidade abaixo de um nível máximo indicado. Tipicamente, isso ocorre em dias quentes quando o ar condicionado é mais necessário.

O Módulo de Gerenciamento de Energia (EMM) pode ser acrescido para executar esta redução. A demanda pode ser limitada na unidade reajustando-se a temperatura do fluído ou descarregando o chiller até um percentual pré-determinado da carga.

O limite de demanda também pode ser acionado por um sinal externo de 4 a 20 mA. Estas características necessitam de um sinal de um controle central inteligente. Não cicle o limitador de demanda por menos de 10 minutos ligado, e por 5 minutos desligado.

Ciclagens pesadas ciclam as cargas elétricas a intervalos regulares independentemente da necessidade. Isso reduz os custos operacionais elétricos do prédio pelos dispositivos indicativos de demanda “fooling”. A ciclagem pesada dos compressores ou ventiladores não é recomendada pois o enrolamento do motor e a vida útil sofrerão com a ciclagem constante.

Controle remoto on-off

O controle remoto on-off pode ser aplicado pela conexão através de contato seco (ver literatura de Controles) ou pela conexão Carrier Comfort Network (CCN).

14. Especificações de Orientação

Especificações de Orientação sobre HVAC Resfriadores de Líquido Refrigerado a Ar.

Faixa de Tamanhos: 100 a 200 Tons (351 kW a 703 kW) Nominal.

Modelo Carrier: 30RS

Parte 1 - Geral

1.01 - Descrição do sistema

Resfriadores de líquido refrigerado a ar controlado por microprocessador, utilizando compressores do tipo scroll e ventiladores de baixo ruído.

1.02 - Garantia de qualidade

- Unidade atende aos requisitos da norma ARI 550/590, última revisão. A construção da unidade atende as normas de Segurança ASHRAE 15, UL 1995, e com os códigos aplicáveis ASME.
- Unidade fabricada em uma instalação certificada com ISO 9001: Padrão de Qualidade de Fabricação.
- Unidade testada em operação com carga total de refrigerante em fábrica.

1.03 - Entrega, armazenagem e manuseio

A. Os controles da unidade devem ser capazes de suportar 66°C de temperatura de armazenagem no compartimento de controle.

B. A unidade deve ser armazenada e manuseada de acordo com as recomendações do fabricante.

Parte 2 - Produtos

2.01 - Equipamento

A. Geral:

Resfriadores de líquido refrigerado a ar com chassi montado de fábrica em peça única ou duplex. Toda a instalação elétrica de fábrica, tubulação, controles, carga de refrigerante (R-410A), e características especiais necessárias antes da partida em campo devem estar contidas dentro da unidade.

B. Gabinete da Unidade:

A estrutura deve ser para demanda pesada em aço pintado na cor cinza claro. O gabinete deve ser em aço com pintura a pó, seco em estufa ou com acabamento pré-pintado. O gabinete deve suportar 500 horas no teste de nevoa salino de acordo com a ASTM Padrão B-117.

C. Ventiladores:

Os ventiladores do condensador devem ter acionamento direto, hélice com 9 pás fabricada com polímero reforçado do tipo axial blindado e devem ser estática e dinamicamente balanceados com resistência inerente à corrosão. O ar deve ser descarregado verticalmente. Os ventiladores devem ser protegidos por grades de segurança.

D. Compressor/Conjunto do Compressor:

Compressores scroll totalmente herméticos.

Acionamento direto, 3500 rpm (60Hz), protegido por sensores da temperatura do motor, motor refrigerado a gás de sucção. Isolamento das vibrações externas – através de calços de borracha natural. Cada compressor deve ser equipado com aquecedores de cárter para minimizar a diluição do óleo.

E. Cooler (evaporador):

Tipo casco-e-tubo,expansão direta. Os tubos devem ser internamente ranhurados e expandidos mecanicamente, sem emendas. Devem estar equipados com conexões de fluído tipo Flange. O casco deve ser isolado com espuma de polietileno expandido com (19 mm) de espessura (células fechadas) com um fator K máximo de 0,28. O design deve incorporar um mínimo de 2 circuitos de refrigerante independentes, com expansão direta. O Cooler deve ser testado e selado de acordo com normas ASME para uma pressão de refrigerante no lado de operação de 445 psig (3068 kPa). O cooler deve ter uma pressão máxima no lado de fluído de 300 psig (2068 kPa).

F. Condensador:

A serpentina deve ser refrigerada a ar com um subcooler integral, em aletas de alumínio mecanicamente unidas a tubos de cobre sem emendas. Os tubos devem estar limpos, secos e vedados. As serpentinas do condensador devem ser testadas quanto a vazamentos a uma pressão de 656 psig (4522 kPa).

G. Componentes de Refrigeração:

Os componentes do circuito de refrigeração devem incluir filtro secador com núcleo substituível, visor de liquido, dispositivo de expansão eletrônica, válvula de descarga e válvulas de serviço da linha de líquido, carga completa para operação de refrigerante R-410A e de óleo no compressor.

H. Controles, Seguranças e Diagnóstico:

1. Os controles da unidade devem incluir os seguintes componentes mínimos:
   a) Microprocessador com memória não volátil. Sistema de apoio como bateria não deve ser aceito.
   b) Bloco de terminais separado para força e controles.
   c) Transformador no controle para atender a todos os controladores, relés e componentes de controle.
   d) Chave de controle ON/OFF.
   e) Controladores sólidos substituíveis.
   f) Sensores de pressão instalados para medir a pressão de sucção e descarga.
   g) Termistores instalados para medir as temperaturas do fluído de entrada e saída do cooler.
2. Os controles da unidade devem incluir as seguintes funções.
   a Lead/lag automático de circuito.
   b) Controle da capacidade com base na temperatura da água de saída e compensado pela (taxa) mudança de temperatura do fluído de retorno com uma precisão do setpoint de temperatura de 0,06°C.
   c) Limitar a taxa de temperatura da água na partida para uma faixa ajustável de 0,11°C a 1,1°C por minuto para evitar picos de demanda excessiva na partida.
   d) Programação horária para sete dias.
   e) Reajuste da temperatura do fluído de saída baseado na taxa do fluído de retorno.
   f) Controle partida/parada da bomba de água e sequenciamento primário/standby para garantir tempo igual de operação da bomba.
   g) Controle do resfriador de liquido para aplicações dos chillers operando em paralelos sem adição de módulos (hardware) painéis de controle.
   h) Programação agendada de manutenção para sinalizar atividades de manutenção das bombas, manutenção do filtro e atividades de manutenção definidas pelo usuário.
   i) Partida periódica da bomba para garantir que a vedação das bombas seja corretamente mantida durante períodos fora da estação.
3. Diagnóstico:
   a) O painel de controle deve incluir, como padrão, um display (Pro-Dialog Plus) capaz de indicar a condição de desligamento de segurança, exibindo um código cuja explicação pode ser rolada no display.
   b) As informações incluídas no display devem ser:
      1. Alarme de bloqueio do compressor.
      2. Perda de carga.
      3. Baixa vazão de água.
      4. Proteção contra congelamento do cooler.
      5. Mau funcionamento do termistor ou do transdutor.
      6. Temperatura do fluído de entrada e saída.
      7. Pressão do evaporador e condensador.
      8. Hora do dia:
         a) Módulo do display, em conjunto com o microprocessador, também deve ser capaz de exibir os resultados de um teste de serviço. O teste de serviço deve verificar a operação de cada chave, termistor, ventilador e compressor antes da partida do chiller.
         b) Os diagnósticos devem incluir a capacidade de revisar uma lista dos 30 alarmes mais recentes com uma descrição clara do evento do alarme. A exibição do códigos do alarme sem descrições em linguagem clara deve ser proibida.
         c) Um buffer com um histórico de alarmes deve permitir ao usuário armazenar não menos do que 30 eventos de alarmes com descrições clara, hora e data de entrada dos eventos.
         d) O controle do chiller deve incluir portas de conexão múltiplas para comunicar-se com a rede de equipamento local, a Carrier Comfort Network (CCN) e a capacidade de acessar todas as funções de controle do chiller a partir de qualquer ponto no chiller.
         e) O sistema de controle deve permitir um upgrade do software sem necessidade de novos módulos de hardware.
      8. Falha dos aquecedores elétricos.

14. Especificações de Orientação (cont.)

4. Seguranças:
   a) A unidade deve estar equipada com termistores e todos os componentes necessários juntamente com o sistema de controle para fornecer à mesma as seguintes proteções:
      1. Perda da carga de refrigerante.
      2. Rotação inversa dos compressores
      3. Baixa temperatura da água gelada.
      4. Sobrecarga térmica.
      5. Alta pressão.
      6. Sobrecarga elétrica.
      7. Perda de fase.
   b) Ventilador do condensador e motores da bomba de água gelada devem possuir uma proteção externa contra sobrecorrente.

I) Características Operacionais:

1. A unidade deve ser capaz de ligar e operar em temperaturas ambientes externas de 0°C a 47°C para todos os tamanhos.
2. A unidade deve ser capaz de ligar com uma temperatura de fluído de entrada de 35°C para o cooler.

J) Motores:

Os motores do ventilador do condensador devem ser totalmente fechados com velocidade única, trifásicos, e com rolamentos com lubrificação permanente e isolamento Classe F.

K) Exigências Elétricas:

1. A alimentação elétrica principal da unidade/módulo deve entrar na unidade em um só local.
2. A alimentação elétrica principal projetada para trabalhos com temperatura externa até 52°C de temperatura ambiente.
3. A unidade deve operar com força trifásica na voltagem mostrada na programação do equipamento.
4. Os pontos de controle devem ser acessados através do bloco de terminais.
5. A unidade deve ser embarcada com controle de fábrica e fiação de força instalados.

L) Circuito de Água Gelada:

1. O circuito de água gelada deve ser definido para 300 psig (2068kPa).
2. Chave de fluxo deve ser instalada, conectada e testada em fábrica.

M) Características Especiais:

Algumas características padrão não são aplicáveis quando designadas por * forem especificadas. Para assistência sobre como modificar as especificações, contate o seu representante Carrier.

1. Chave seccionadora sem fusível montada de fabrica: A unidade deve ser fornecida com uma chave de seccionadora sem fusíveis instalada em fábrica para a alimentação elétrica principal.
2. Brine de Temperatura Média: A unidade deve ser modificada em fábrica para ligar e operar com temperaturas de água gelada de saída entre -1,1ºC e 3,9ºC.
3. Controle de Múltiplas Unidades Chillervisor System Manager (opcional): Controle instalado em campo deve sequenciar entre 2 e 8 chillers em paralelo em um único sistema. O sistema deve controlar as bombas de água gelada.
4. Módulo de Gerenciamento de Energia: Módulo instalado em fábrica ou em campo para gerenciamento de energia: Sinais de 4 a 20mA para reajuste da temperatura da água de saída, reajuste do setpoint de refrigeração ou controle do limite de demanda. Controle de demanda para 2 estágios (de 15% a 100%) ativado por um contato remoto; entrada discreta para indicação de “Ice Done” interface do sistema de armazenamento de gelo.
5. Tampas da Serpentina & Grades de Segurança: A unidade deve ser fornecida com tampas para proteção das serpentinas do condensador bem como grades de segurança para os ventiladores.
6. Controle DataPort™(opcional): Interface instalado em campo que permite um computador pessoal ou um controle, ler valores do sistema conectado ao Bus de Comunicação CCN, utilizando ASCII através de sua conexão RS-232.

7. Controle DataLINK™(opcional): Dispositivo de interface instalado em campo que permite um dispositivo que não seja da Carrier, como um computador pessoal ou um controle, ler e modificar valores em elementos do sistema conectados ao Bus de Comunicação CCN, utilizando ASCII através de sua conexão RS-232.
8. Tradutor BACnet (opcional): Interface instalada em campo entre o chiller e a Rede de Área Local BACnet (LAN, isto é, MS/TP EIA-485).
9. Tradutor LON (opcional): Interface instalada em campo entre o chiller e a Rede de Operação Local (LON, isto é, LonWorks FT-10A ANSI/ EIA-709.1).
10. Filtro Secador com Núcleo Removível: Unidades standard são equipadas com um filtro secador de núcleo removível.
11. Isolamento da Linha de Sucção: Isolamento tubular de células fechadas fornecido em todas as unidades como padrão.
12. Caixas do Compressor (opcional): Kit instalado para reduzir o nível acústico dos compressores scroll.

Carrier

United Technologies

turn to the experts

A critério da fábrica, e tendo em vista o aperfeiçoamento do produto, as características daqui constantes poderão ser alteradas a qualquer momento sem aviso prévio.

Telefones para Contato:
4003.9666 *- Capitais e Regiões Metropolitanas*
0800.886.9666 *- Demais Cidades*

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001

CT 30RS 100-200 - E - 12/20

www.carrierdobrasil.com.br

WALTER RODRIGUES JUNIOR, brasileiro, casado em regime de comunhão universal de bens, engenheiro mecânico, residente e domiciliado à Rua Fernandes Vieira, nº 667, Zona 02, CEP 87.010-340, em Maringá, Estado do Paraná, portador da Carteira de Identidade Civil RG 1.445.812-3/PR e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob nº. 343.394.699-04;

MAURÍCIO JOSÉ ENGEL, brasileiro, casado em regime de comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, residente e domiciliado à Avenida Doutor Gastão Vidigal, nº 2655, Casa 31, Jardim Fregadolli, CEP 87.053-221, em Maringá, Estado do Paraná, portador da Carteira de Identidade Civil RG 9/R.873.246-SC e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob nº. 399.471.149-53.

Sócios-proprietários da sociedade **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** com sede e foro à Rua Stévia, nº 106, Parque Industrial Bandeirantes III, CEP 87.070-140, em Maringá, Estado do Paraná, com contrato social registrado e arquivado na JUCEPAR sob nº. 41200431793, em 04 de março de 1983 e última alteração registrada sob nº. 20205484247, em 02/10/2020, resolvem **ALTERAR** e **CONSOLIDAR** o instrumento de constituição da empresa, nos termos que seguem:

CLÁUSULA 1 – DO ENDEREÇO DA FILIAL

A filial de nº 07, situada à Rua Vicente Nunes Ribeiro, nº 214, Jardim Santa Cecília, CEP 06.465-030, na cidade de Barueri, Estado do São Paulo, Nire nº 35904478997, CNPJ nº 76.674.704/0011-83, tem seu endereço alterado neste ato, passando a vigorar como: **Rua Vicente Nunes Ribeiro, nº 224, Jardim Santa Cecília, CEP 06.465-030, na cidade de Barueri, Estado do São Paulo.**

Parágrafo único: Filial de número 07 possui o seguinte objeto social: Instalação e manutenção de sistema centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração, Comércio varejista especializado de eletrodoméstico e equipamentos de áudio e vídeo e Serviços de engenharia.

CLÁUSULA 2 – DA CONSOLIDAÇÃO

Tendo em vista a alteração ora ajustada, os sócios de comum acordo resolvem CONSOLIDAR seu contrato primitivo e posteriores alterações que passam a vigorar com a seguinte redação:

ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
NIRE: 41200431793 - CNPJ 76.674.704/0001-01
C O N S O L I D A Ç Ã O

CAPÍTULO I - DOS SÓCIOS, DENOMINAÇÃO SOCIAL, SEDE, FILIAIS, OBJETIVO, INÍCIO E PRAZO.

WALTER RODRIGUES JUNIOR, brasileiro, casado em regime de comunhão universal de bens, engenheiro mecânico, residente e domiciliado à Rua Fernandes Vieira, nº 667, Zona 02, CEP 87.010-340, em Maringá, Estado do Paraná, portador da Carteira de Identidade Civil RG 1.445.812-3/PR e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob nº. 343.394.699-04;

MAURÍCIO JOSÉ ENGEL, brasileiro, casado em regime de comunhão parcial de bens, engenheiro mecânico, residente e domiciliado à Avenida Doutor Gastão Vidigal, nº 2655, Casa 31, Jardim Fregadolli, CEP 87.053-221, em Maringá, Estado do Paraná, portador da Carteira de Identidade Civil RG 9/R.873.246-SC e inscrito no Cadastro de Pessoas Físicas sob nº. 399.471.149-53.

Sócios-proprietários da sociedade **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA**, com sede e foro à Rua Stévia, nº 106, Parque Industrial Bandeirantes III, CEP 87.070-140, em Maringá, Estado do Paraná, com contrato social registrado e arquivado na JUCEPAR sob nº. 41200431793, em 04 de março de 1983 e última alteração registrada sob nº. 20204159024, em 13 de Agosto de 2020, resolvem CONSOLIDAR o instrumento de constituição da empresa, nos termos que seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA - A sociedade gira sob a denominação social de **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**

CLÁUSULA SEGUNDA – A sociedade tem sua sede à Rua Stévia nº 106, Parque Industrial Bandeirantes III, CEP 87.070-140, em Maringá, Estado do Paraná.

Parágrafo Primeiro: A sociedade possui as seguintes filiais:

a) Filial de nº 01 situada à Rua Julio César Ribeiro de Souza, nº 301, Bairro Vila Hauer, CEP 81.610-120, na cidade de Curitiba, Estado do Paraná, Nire: 41900627097 e CNPJ 76.674.704/0003-73;
b) Filial de nº 02 situada à Avenida Bahia, nº 170, Bairro Navegantes, CEP 90.240-550, em Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul, Nire: 43900880924, CNPJ 76.674.704/0005-35
c) Filial de nº 03, situada à Avenida Brasil, nº 7.401, Bairro Maringá Velho, CEP 87.015-280, em Maringá, Estado do Paraná, Nire: 41900799076, CNPJ 76.674.704/0007-05;
d) Filial de nº 04, situada à Rua Justino Leite Neto, nº 659, Bairro Roçado, CEP 88.108-330, em São José, Estado de Santa Catarina, Nire: 42900610217, CNPJ 76.674.704/0008-88.
e) Filial de nº 05, situada à Rua das Dálias, nº 182, Jardim Guarujá, CEP 85.804-520, em Cascavel, Estado do Paraná, Nire: 41901165674, CNPJ 76.674/704/0009-69
f) Filial de nº 06, situada à Rua João Augusto, Quadra 28, Lote 03, Setor Vila Rosa, CEP 74.935-885, em Aparecida de Goiânia, Estado de Goiás, Nire: 52900606871, CNPJ 76.674.704/0010-00
g) Filial de nº 07, situada à Rua Vicente Nunes Ribeiro, nº 224, Jardim Santa Cecília, CEP 06.465-030, na cidade de Barueri, Estado do São Paulo., Nire: 35904478997, CNPJ 76.674.704/0011-83

Parágrafo Segunda: A sociedade pode abrir ou encerrar filiais, escritórios de representação, agências ou sucursais em qualquer ponto do território nacional e no exterior.

CLÁUSULA TERCEIRA – Filial de número 01 possui o seguinte objeto social: depósitos de mercadorias para terceiros, exceto armazéns gerais e guarda-móveis.

Filiais de número 02, 04 e 06 possuem os seguintes objetos sociais: Instalação e manutenção de sistema centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração.

Filial de número 03 possui o seguinte objeto social: Instalação e manutenção de sistema centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração, Comércio varejista especializado de eletrodoméstico e equipamentos de áudio e vídeo.

Filial de número 05 possui o seguinte objeto social: Instalação e manutenção de sistema centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração, manutenção e reparação de maquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação para uso industrial e comercial, construção de edifícios, instalação e manutenção elétrica, instalações hidráulicas, sanitárias e de gás, administração de obras, comercio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo, comercio varejista de outros produtos, serviços de engenharia, aluguel de imóveis, utensílios e aparelhos de uso domésticos e pessoal, instrumentos musicais, reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico .

Filial de número 07 possui o seguinte objeto social: Instalação e manutenção de sistema centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração, Comércio varejista especializado de eletrodoméstico e equipamentos de áudio e vídeo e Serviços de engenharia.

CLÁUSULA QUARTA - A sociedade tem por objetivo social explorar os ramos de: Projetos, execução e manutenção de sistemas de ar condicionado, refrigeração, ventilação/exaustão, instalações elétricas, hidráulicas, centrais telefônicas, isolação térmica, energia solar, comércio de maquinas aparelhos e equipamentos industriais para instalações de ar condicionado, refrigeração, ventilação/exaustão, instalações elétricas, hidráulicas, centrais telefônicas, isolação térmica, energia solar, peças e acessórios; locação de equipamentos de climatização, ventilação e refrigeração, prestação de serviços de manutenção e administração predial, indústria da construção civil, engenharia civil, administração e execução de obras civis; comércio varejista de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico.

CLÁUSULA QUINTA – O prazo de duração da sociedade é por tempo indeterminado, iniciando suas atividades em 01 de março de 1983.

C A P I T U L O II
CAPITAL SOCIAL, QUOTAS, QUOTISTAS E RESPONSABILIDADES:

CLÁUSULA SEXTA – O capital social, no valor de R$ 5.658.599,71 (cinco milhões, seiscentos e cinquenta oito mil, quinhentos e noventa e nove reais e setenta um centavos), representado por 565.859.971 (quinhentos e sessenta e cinco milhões, oitocentos e cinquenta nove mil, e

novecentos e setenta e uma) cotas de R$ 0,01 (um centavo) cada, totalmente subscrito e integralizado em moeda corrente e legal do país, fica assim distribuído entre os sócios.

Sócios	**Quotas**	**Percentual**	**Capital**
Walter Rodrigues Junior	518.384.320	91,61%	R$ 5.183.843,20
Mauricio José Engel	47.475.651	8,39%	R$ 474.756,51
Totais	**565.859.971**	**100,00%**	**R$ 5. 658.599,71**

CLÁUSULA SÉTIMA - A responsabilidade dos sócios é limitada ao valor de suas cotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

Parágrafo Único: Cada quota dá direito a um voto na decisão dos sócios.

C A P I T U L O III
ADMINISTRAÇÃO, ADMINISTRADORES, REMUNERAÇÃO E CONTABILIDADE

CLÁUSULA OITAVA – A administração da sociedade caberá aos sócios **WALTER RODRIGUES JUNIOR** e **MAURICIO JOSE ENGEL**, na condição de **ADMINISTRADORES**, com poderes e atribuições específicas a seguir:

A sociedade será representada separadamente por qualquer dos ADMINISTRADORES, sem distinção, ou por procurador especialmente constituído em nome da sociedade, mediante procuração firmada por todos os ADMINISTRADORES.

Todavia caberão também aos ADMINISTRADORES, isoladamente os seguintes poderes:

a) Representar a sociedade em juízo ou fora dele, ativa ou passivamente, bem como perante terceiros em geral;
b) Contratar e despedir empregados, com anotações em Carteira de Trabalho, assinaturas de termos de rescisões, liberação do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço, e quaisquer outros previdenciários;
c) Endosso de cheques e ordens de pagamentos para cobrança, e depósitos em nome da empresa;
d) Emissão de duplicatas e faturas;
e) Endosso de títulos em geral para cobrança em nome da empresa;
f) Receber e dar quitação;
g) Movimentação de conta corrente bancária;

h) Representação perante repartições públicas federais, estaduais e/ou municipais;
i) Representar individualmente a sociedade em licitações junto à administração pública federal, estaduais e municipais, bem como, isoladamente, constituir mandatário e/ou credenciar representantes para licitações, públicas e privadas, com poderes para assinar propostas e praticar todos os atos das licitações, em nome da sociedade.
j) Constituir mandatário e/ou credenciar representantes para assinaturas de contratos de prestação de serviços, de obras, ou de fornecimento de materiais junto a órgãos públicos e privados, exceto os que previstos no parágrafo primeiro desta mesma Cláusula.

Parágrafo Primeiro: Para os atos adiante enumerados, haverá necessidade de concordância de todos os Administradores:

- Alienação de bens móveis e imóveis da sociedade;
- Contratos de financiamentos e empréstimos bancários de qualquer natureza;

Parágrafo Segundo: Os ADMINISTRADORES estão autorizados ao uso do nome empresarial, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao objeto social ou assumirem obrigações, sejam em favor de qualquer dos quotistas ou terceiros.

Parágrafo Terceiro: Para fins de certificação digital, perante as empresas e/ou autoridades certificadoras, a sociedade poderá ser representada, individualmente, por apenas um dos Sócios Administradores.

CLÁUSULA NONA - Ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, os ADMINISTRADORES prestarão contas justificadas de sua administração, procedendo à elaboração do inventário, balanço patrimonial e contas de lucros e perdas.

CLÁUSULA DECIMA - Os ADMINISTRADORES receberão a título de remuneração “pró-labore” quantia mensal fixada de comum acordo, observadas as disposições regulamentares pertinentes.

CAPÍTULO IV
DAS TRANSFERÊNCIAS DE COTAS

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: As cotas da sociedade são indivisíveis e não poderão ser transferidas ou alienadas sob qualquer pretexto a terceiros, sem o consentimento expresso do

outro sócio, a quem fica assegurado, em igualdade de condições e preço, direito de preferência para a sua aquisição, se posta à venda.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: O sócio que desejar transferir suas quotas deverá notificar por escrito os demais sócios, e a sociedade, discriminando-lhes o preço, forma e prazo de pagamento, para que os demais sócios exerçam seu direito de preferência, o que deverá fazer dentro de 60 (sessenta) dias contados do recebimento da notificação, ou em maior prazo a critério do sócio alienante.

Parágrafo único: Decorrido o prazo concedido na notificação, sem que seja exercido o direito de preferência sobre a totalidade das cotas ofertadas, estas poderão ser livremente transferidas, desde que o sócio ingressante seja aprovado pelos sócios que detêm 75% do capital social.

CAPÍTULO V
DELIBERAÇÕES SOCIAIS

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA: As deliberações serão tomadas em reunião dos sócios nas situações previstas no artigo 1.071 do Código Civil de 2002, e em todas as questões de assuntos de interesse da sociedade e dos sócios.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA: Que obrigatoriamente a cada ano, nos 04 (quatro) meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e aprovação do balanço patrimonial, balanço de resultado econômico e da conta de lucros e perdas.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: Das deliberações sociais será lavrada em Livro de Ata de Reunião, assinada pelos membros da mesa, e sócios participantes do evento.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: Fica estipulado entre os sócios que as convocações dar-se-ão por meio de correspondência, entregue mediante recibo de confirmação de recebimento.

CAPITULO VI
DA LIQUIDAÇÃO

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: A sociedade entrará em liquidação nos casos previstos em Lei, ou por deliberação dos sócios quotistas que representem 75% (setenta e cinco por cento) do capital social.

Parágrafo único: Caso haja liquidação, as funções de liquidantes serão exercidas por sócios ou não, nomeados por ato próprio em reunião dos quotistas, que representem 75% (setenta e cinco por cento) do Capital Social.

CAPITULO VII
DO EXERCÍCIO SOCIAL

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA: O exercício social inicia-se em 01 de janeiro e encerra em 31 de dezembro de cada ano, data em que serão levantados o balanço patrimonial, balanço econômico e da conta de lucros e perdas.

Parágrafo Único: Os lucros ou prejuízos apurados serão distribuídos ou suportados pelos sócios na proporção de suas cotas no capital social.

CAPITULO VIII
DO FALECIMENTO

CLÁUSULA DÉCIMA NONA: Falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou dos sócios remanescentes, o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo Único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.

CAPÍTULO IX
DISPOSIÇÕES GERAIS

CLÁUSULA VIGÉSIMA: Os ADMINISTRADORES declaram, sob as penas da Lei, que não estão impedidos de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrarem sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente,

o acesso a cargos públicos, ou por crime falimentar, de prevaricação, de peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA: Fica eleito o foro da Comarca de Maringá, Estado do Paraná, para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes.

E, por estarem certos e ajustados lavram, datam e assinam o presente instrumento particular de alteração de contrato social em via única, obrigando-se por si e por seus herdeiros a cumpri-lo em todos os seus termos.

Maringá, PR, 07 de Julho de 2022

WALTER RODRIGUES JUNIOR **MAURÍCIO JOSÉ ENGEL**

ASSINATURA ELETRÔNICA

Certificamos que o ato da empresa ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA consta assinado digitalmente por:

IDENTIFICAÇÃO DO(S) ASSINANTE(S)	
CPF/CNPJ	Nome
34339469904	WALTER RODRIGUES JUNIOR
39947114953	MAURICIO JOSE ENGEL

PARANÁ
JUNTA COMERCIAL DO PARANÁ

CERTIFICO O REGISTRO EM 05/09/2022 16:32 SOB Nº 20224555235.
PROTOCOLO: 224555235 DE 27/07/2022.
CÓDIGO DE VERIFICAÇÃO: 12211742690. CNPJ DA SEDE: 76674704000101.
NIRE: 41200431793. COM EFEITOS DO REGISTRO EM: 07/07/2022.
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA

LEANDRO MARCOS RAYSEL BISCAIA
SECRETÁRIO-GERAL
www.empresafacil.pr.gov.br

A validade deste documento, se impresso, fica sujeito à comprovação de sua autenticidade nos respectivos portais, informando seus respectivos códigos de verificação.

MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO

Nome: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA
CNPJ: 76.674.704/0001-01

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) com exigibilidade suspensa nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal, ou ainda não vencidos; e

2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <http://rfb.gov.br> ou <http://www.pgfn.gov.br>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 10:37:30 do dia 03/08/2022 <hora e data de Brasília>.
Válida até 30/01/2023.
Código de controle da certidão: **E097.463A.3064.CAAB**
Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

Certidão Negativa

de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual

Nº 027907607-31

Certidão fornecida para o CNPJ/MF: **76.674.704/0001-01**
Nome: **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA**

Ressalvado o direito da Fazenda Pública Estadual inscrever e cobrar débitos ainda não registrados ou que venham a ser apurados, certificamos que, verificando os registros da Secretaria de Estado da Fazenda, constatamos não existir pendências em nome do contribuinte acima identificado, nesta data.

Obs.: Esta Certidão engloba todos os estabelecimentos da empresa e refere-se a débitos de natureza tributária e não tributária, bem como ao descumprimento de obrigações tributárias acessórias.

Válida até 19/01/2023 - Fornecimento Gratuito

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada via Internet
www.fazenda.pr.gov.br

Emitido via Internet Pública (21/09/2022 09:14:07)

ESTADO DO PARANÁ
PREFEITURA DO MUNICIPIO DE MARINGA
SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA

Certidão Negativa de Débitos Nº 223381/2022

Certificamos, conforme requerido por **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**, CPF/CNPJ nº **76.674.704/0001-01**, para fins **DE LICITAÇÃO**, que **NÃO CONSTAM DÉBITOS MUNICIPAIS** (impostos, taxas, contribuições, receitas não tributárias, inscritos em dívida ativa ou não dos Cadastros Mobiliários e Imobiliários) até a presente data em nome de **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA,** CPF/CNPJ nº **76.674.704/0001-01**, situado(a) na cidade de Maringá.

Fica ressalvado o direito da Fazenda Pública Municipal em cobrar débitos posteriormente apurados, mesmo referentes a períodos compreendidos nesta Certidão.

Emitida em: **03/08/2022**

Válida até: **01/11/2022**

Certidão emitida com base nas normas:

CTN - Código Tributário Nacional

CTM - Código Tributário Municipal

Decreto Municipal nº 1500/2017

Código de Autenticação: **F21C08B76EFFC308D735FAABFD7232E8**

Para verificar a autenticidade, consulte o site: *http://venus.maringa.pr.gov.br:8090/portal-contribuinte*

Voltar Imprimir

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 76.674.704/0001-01
Razão Social: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA
Endereço: R STEVIA 106 / PARQUE INDUSTRIAL B / MARINGA / PR / 87070-140

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Servico - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 17/09/2022 a 16/10/2022

Certificação Número: 2022091700394142571197

Informação obtida em 19/09/2022 16:44:51

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA

NÚMERO DE INSCRIÇÃO	COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DE ABERTURA
76.674.704/0001-01 **MATRIZ**		**04/03/1983**

NOME EMPRESARIAL
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA

TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)	PORTE
ENCLIMAR	**DEMAIS**

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL
43.22-3-02 - Instalação e manutenção de sistemas centrais de ar condicionado, de ventilação e refrigeração

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS
33.14-7-07 - Manutenção e reparação de máquinas e aparelhos de refrigeração e ventilação para uso industrial e comercial
41.20-4-00 - Construção de edifícios
43.21-5-00 - Instalação e manutenção elétrica
43.22-3-01 - Instalações hidráulicas, sanitárias e de gás
43.99-1-01 - Administração de obras
47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo
47.57-1-00 - Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação
47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente
71.12-0-00 - Serviços de engenharia
77.29-2-02 - Aluguel de móveis, utensílios e aparelhos de uso doméstico e pessoal; instrumentos musicais
95.21-5-00 - Reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico

CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA
206-2 - Sociedade Empresária Limitada

LOGRADOURO	NÚMERO	COMPLEMENTO
R STEVIA	**106**	********

CEP	BAIRRO/DISTRITO	MUNICÍPIO	UF
87.070-140	**PARQUE INDUSTRIAL BANDEIRANTES III**	**MARINGA**	**PR**

ENDEREÇO ELETRÔNICO	TELEFONE
ENCLIMAR@ENCLIMAR.COM.BR	**(44) 3225-2000**

ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)
*****

SITUAÇÃO CADASTRAL	DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL
ATIVA	**31/12/2004**

MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL

SITUAÇÃO ESPECIAL	DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL
********	********

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.863, de 27 de dezembro de 2018.

Emitido no dia **21/09/2022** às **09:12:26** (data e hora de Brasília).

RECEITA ESTADUAL DO PARANÁ

PARANÁ GOVERNO DO ESTADO SECRETARIA DA FAZENDA

Comprovante de Inscrição Cadastral - CICAD

Inscrição no CAD/ICMS	Inscrição CNPJ	Início das Atividades
70112426-04	76.674.704/0001-01	03/1983

Empresa / Estabelecimento

Nome Empresarial	**ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA**
Título do Estabelecimento	
Endereço do Estabelecimento	**RUA STEVIA, 106 - PARQUE INDUSTRIAL BANDEIRANTES - CEP 87070-140 FONE: (41) 3225-2000**
Município de Instalação	**MARINGA - PR, DESDE 03/1983**
	(Estabelecimento Matriz)

Qualificação

Situação Atual	**ATIVO - REGIME NORMAL / CENTRALIZADOR - DIA 12 DO MES+1, DESDE 06/2018**
Natureza Jurídica	**206-2 - SOCIEDADE EMPRESÁRIA LTDA**
Atividade Econômica Principal do Estabelecimento	**4322-3/02 - INSTALACAO E MANUTENCAO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILACAO E REFRIGERACAO**
Atividade(s) Econômica(s) Secundária(s) do Estabelecimento	**4753-9/00 - COMERCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE ELETRODOMESTICOS E EQUIPAMENTOS DE AUDIO E VIDEO** **4757-1/00 - COMERCIO VAREJISTA ESPECIALIZADO DE PECAS E ACESSORIOS PARA APARELHOS ELETROELETRONICOS PARA USO DOMESTICO, EXCETO INFORMATICA E COMUNICAC** **4789-0/99 - COMERCIO VAREJISTA DE OUTROS PRODUTOS NAO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE** **4120-4/00 - CONSTRUCAO DE EDIFICIOS** **4321-5/00 - INSTALACAO E MANUTENCAO ELETRICA** **4322-3/01 - INSTALACOES HIDRAULICAS, SANITARIAS E DE GAS**

Quadro Societário

Tipo	Inscrição	Nome Completo / Nome Empresarial	Qualificação
CPF	**399.471.149-53**	**MAURICIO JOSE ENGEL**	**SÓCIO-ADMINISTRADOR**
CPF	**343.394.699-04**	**WALTER RODRIGUES JUNIOR**	**SÓCIO-ADMINISTRADOR**

Este CICAD tem validade até 16/10/2022.

Os dados cadastrais deste estabelecimento poderão ser confirmados via Internet www.fazenda.pr.gov.br

Estado do Paraná
Secretaria de Estado da Fazenda
Receita Estadual do Paraná

CAD/ICMS Nº 70112426-04

Emitido Eletronicamente via Internet
16/09/2022 11:53:31

Dados transmitidos de forma segura
Tecnologia CELEPAR

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE FAZENDA
DIRETORIA TRIBUTÁRIA
GERÊNCIA DE TRIBUTOS MOBILIÁRIOS

CERTIDÃO Nº 149/2022

Certificamos, conforme requerido por ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA, CNPJ/CPF 76.674.704/0001-01, mediante protocolo nº 35.447, de 08/08/2022, para fins de **LICITAÇÃO**, que a empresa/Sr(a) **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA, CNPJ/CPF 76.674.704/0001-01 ENCONTRA-SE INSCRITO(A)** no Cadastro Mobiliário de Contribuintes (CMC) da Prefeitura do Município de Maringá em situação **NORMAL**, conforme os seguintes dados:

CMC nº: 25.081
Endereço: R.: STÉVIA, 106, DATAS 006 E 007
Data de Abertura: 01/03/1983
Atividade: PROJETOS, EXECUÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS DE AR CONDICIONADO, REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, CENTRAIS TELEFÔNICAS, ISOLAÇÃO TÉRMICA, ENERGIA SOLAR; COMÉRCIO DE MÁQUINAS, APARELHOS E EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS PARA INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO, REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, CENTRAIS TELEFÔNICAS, ISOLAÇÃO TÉRMICA, ENERGIA SOLAR, PEÇAS E ACESSÓRIOS.

E, para constar, lavrou-se a presente Certidão, que vai por mim devidamente assinada.

Maringá (PR), quinta-feira, 11 de agosto de 2022

Thiago C. Possidonio

Thiago Curia Possidonio
Coordenador de Serviço

Certidão válida por 90 (noventa) dias à partir da data de sua expedição

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

INDICAÇÃO DE PROFISSIONAL

Prezados Senhores:

Nós da **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, em atenção ao solicitado no edital do **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG –** para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** indicamos o profissional abaixo como Responsável Técnico pela execução dos serviços:

1 – RESPONSÁVEL TÉCNICO: Mauricio José Engel, engenheiro mecânico e registro no CREA PR-15786/D.

2 – RESPONSÁVEL TÉCNICO: Juliano Cesar Grecco, engenheiro mecânico e registro no CREA PR-82891/D.

Os profissionais acima indicados, responderão pela execução do objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC**. Este profissional estará presente no local durante o período de execução sob sua responsabilidade ou sempre que solicitado pela Fiscalização do SESC.

Estes profissionais serão os nossos representantes durante a execução do objeto, nosso preposto e terá autonomia para tomada de todas as decisões técnicas e documentais.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Mauricio José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

Prezados Senhores:

Eu, Mauricio José Engel, CPF nº 399.471.149-53, engenheiro mecânico, Registro no CREA nº PR-15786/D, declaro para devidos fins que aceito a Responsabilidade técnica a mim indicada pela Empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, referente ao objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** do **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG.**

Declaro ainda que serei responsável pela execução do objeto, estarei presente durante todo o período de execução e sempre que solicitado pela Fiscalização do SESC.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Mauricio José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA PROFISSIONAL

Prezados Senhores:

Eu, Juliano Cesar Grecco, CPF nº 008.232.159-03, engenheiro mecânico, Registro no CREA nº PR-82891/D, declaro para devidos fins que aceito a Responsabilidade técnica a mim indicada pela Empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, referente ao objeto **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** do **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG.**

Declaro ainda que serei responsável pela execução do objeto, estarei presente durante todo o período de execução e sempre que solicitado pela Fiscalização do SESC.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Juliano Cesar Grecco
Eng. Mecânico
CREA-PR 82.891/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Jurídica e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que a empresa encontra-se regularmente registrada nos termos da Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, estando habilitada a exercer suas atividades no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Certidão nº: 121816/2022 **Validade:** 28/02/2023

Razão Social: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
CNPJ: 76674704000101
Num. Registro: 6465 **Registrada desde :** 06/04/1983
Capital Social: R$ 5.658.599,71
Endereço: RUA STÉVIA, 106 PARQUE IND.BANDEIRANTES III
Município/Estado: MARINGA-PR **CEP:** 87070110
Objetivo Social:
Projetos, execução e manutenção de sistemas de ar condicionado, refrigeração, ventilação/exaustão, instalações elétricas, hidráulicas, centrais telefônicas, isolação térmica, energia solar, comércio de máquinas, aparelhos e equipamentos industriais para instalações de ar condicionado, refrigeração, ventilação/exaustão, instalações elétricas, hidráulicas, centrais telefônicas, isolação térmica, energia solar, peças e acessórios; locação de equipamentos de climatização, ventilação e refrigeração, prestação de serviços de manutenção e administração predial, indústria da construção civil, engenharia civil, administração e execução de obras civis; comércio varejista de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2022.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Filial(ais):
1 - CNPJ:76674704000373
Endereço: RUA JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA, 301
Bairro: HAUER
Cidade: CURITIBA-PR CEP: 81610120
Situação: Regular
2 - CNPJ:76674704000705
Endereço: AVENIDA BRASIL, 7401
Bairro: ZONA 04
Cidade: MARINGA-PR CEP: 87015280
Situação: Bloqueada por Falta de Responsável Técnico
3 - CNPJ:76674704000969
Endereço: RUA DAS DALIAS, 182
Bairro: GUARUJA
Cidade: CASCAVEL-PR CEP: 85804520
Situação: Bloqueada por Falta de Responsável Técnico

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICOS PELA MATRIZ - CNPJ: 76674704000101

1 - Nome Civil: ANTONIO CARLOS DE SANTANA
Carteira: PR-163049/D Data de Expedição: 10/07/2017
Desde: 28/07/2017 Carga Horária: 4: H/D
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 9º do CONFEA

2 - Nome Civil: AURIFRAN MARIANO DA MALTA
Carteira: SP-601050055/D Data de Expedição: 17/03/1983
Desde: 15/04/2013 Carga Horária: 1: H/D Até: 20/03/2016
Desde: 21/03/2016 Carga Horária: 1: H/D Até: 13/03/2018
Desde: 14/03/2018 Carga Horária: 5:0 H/S
Visto Nº: 56616 Data do Visto: 12/07/2000
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 359/1991 - Art. 4º do CONFEA

Anotações:

1. Ao profissional em questão foi apostilado em 13/06/2002, o curso de Engenharia de Segurança do Trabalho, realizado no período de 14/09/81 a 09/02/82 pela Fundação Educacional Bauru.

3 - Nome Civil: CLEBER JUNIOR DOS SANTOS PERCUSSOR
Carteira: PR-192318/D Data de Expedição: 02/02/2021
Desde: 06/05/2021 Carga Horária: 5:0 H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º

Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 1.073/2016 - Art. 5º do CONFEA

4 - Nome Civil: FERNANDO HENRIQUE PEREIRA
Carteira: PR-129901/D Data de Expedição: 26/02/2013
Desde: 15/03/2013 Carga Horária: 10:0 H/S Até: 22/08/2013
Desde: 18/09/2013 Carga Horária: 2: H/D Até: 20/09/2017
Desde: 20/03/2018 Carga Horária: 5: H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

5 - Nome Civil: JULIANO CESAR COMIM
Carteira: PR-86341/D Data de Expedição: 03/07/2006
Desde: 19/05/2008 Carga Horária: 6:0 H/D Até: 17/06/2008
Desde: 29/01/2009 Carga Horária: 6:0 H/D Até: 05/12/2013
Desde: 03/02/2021 Carga Horária: 10:0 H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

6 - Nome Civil: LUCAS PAES DA COSTA
Carteira: SP-5070645005/D Data de Expedição: 16/03/2020
Desde: 06/07/2022 Carga Horária: 5:0 H/S
Visto Nº: 197223 Data do Visto: 06/08/2021
Título: ENGENHEIRO ELETRICISTA Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 8º do CONFEA
Observações: Provisórias do art. 8º da Resolução 218/73 do Confea.

7 - Nome Civil: MAURICIO JOSÉ ENGEL
Carteira: PR-15786/D Data de Expedição: 03/07/1985
Desde: 20/01/1994 Carga Horária: 20: H/S Até: 04/12/2012
Desde: 04/12/2012 Carga Horária: 10:0 H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

8 - Nome Civil: PEDRO LEONARDO FRACASSO
Carteira: PR-65615/D Data de Expedição: 07/01/2002
Desde: 23/06/2005 Carga Horária: 2:0 H/D
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

9 - Nome Civil: RAFAEL RIBEIRO FURLAN
Carteira: PR-175584/D Data de Expedição: 30/01/2019
Desde: 28/05/2019 Carga Horária: 5: H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º

Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 1.073/2016 - Art. 5º do CONFEA

10 - Nome Civil: RENATO GIOVANELLI
Carteira: PR-85662/D Data de Expedição: 12/05/2006
Desde: 16/07/2007 Carga Horária: 6:0 H/D
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

11 - Nome Civil: RODRIGO MOREIRA LARA
Carteira: MT-9348/D Data de Expedição: 01/11/2001
Desde: 25/04/2017 Carga Horária: 12: H/S
Visto Nº: 92539 Data do Visto: 29/08/2007
Título: ENGENHEIRO CIVIL Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º do CONFEA

12 - Nome Civil: VINICIUS AKIO YONAMINE
Carteira: PR-159697/D Data de Expedição: 03/03/2017
Desde: 15/12/2020 Carga Horária: 10:0 H/S
Título: ENGENHEIRO CIVIL Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 7º do CONFEA

Título: ENGENHEIRO CIVIL Situação: Regular
Decreto Federal N.º 23.569/1933 - Art. 28º

Título: ENGENHEIRO CIVIL Situação: Regular
Lei Federal N.º 5.194/1966 - Art. 7º
Observações: Possui competência profissional para as atividades do art. 7º da Lei nº

5.194/1966 nos campos da atuação do art. 28º do Decreto nº 23.569/1933 e do art. 7º da Resolução nº 218/1973 do Confea.

13 - Nome Civil: WALTER RODRIGUES JUNIOR
Carteira: PR-11479/D Data de Expedição: 31/03/1982
Desde: 06/04/1983 Até: 07/12/2012
Desde: 07/12/2012 Carga Horária: 5:0 H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

RESPONSÁVEL(EIS) TÉCNICOS PELA FILIAL - CNPJ: 76674704000373
1 - Nome Civil: JULIANO CESAR GRECCO
Carteira: PR-82891/D Data de Expedição: 14/11/2005
CNPJ Filial: 76674704000373
Desde: 08/04/2009 Carga Horária: 15: H/S
Título: ENGENHEIRO MECANICO Situação: Regular
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º do CONFEA

Para fins de: LICITAÇÕES

Certificamos que caso ocorra(m) alteração(ões) nos elementos contidos neste documento, esta Certidão perderá sua validade para todos os efeitos.
A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 276664/2022, ressaltando a impossibilidade de execução de quaisquer serviços ou obras sem a participação efetiva de seu(s) responsável(eis) técnico(s).

Emitida via Internet em 14/09/2022 15:38:54

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 03/2021.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA
E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Física e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo encontra-se regularmente registrado(a) nos termos da Lei Federal nº 5.194/66 possibilitando-o(a) a exercer sua profissão no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) constantes de seu registro.

Certidão nº: **112824/2022** Validade: 21/02/2023

Nome Civil: MAURICIO JOSÉ ENGEL
Carteira - CREA-PR Nº :PR-15786/D
Registro Nacional : 1702355080
Registrado(a) desde : 03/07/1985
Filiação : DELGIDIO M. PERCY ENGEL
NORMA ENGEL
Data de Nascimento : 24/03/1961
Documento de Identidade : 9/R-873.246 Orgão Emissor : SSP/SC UF : SC CPF : 39947114953
Naturalidade : RIO NEGRO/PR

Título: ENGENHEIRO MECANICO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Data da Colação de Grau : 06/10/1984 Diplomação : 06/10/1984
Situação : Regular
Atribuições profissionais:
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º de 29/06/1973 do CONFEA.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2022.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: LICITAÇÕES

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 256355/2022.

Emitida via Internet em 25/08/2022 09:07:09

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 03/2021.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO PARANÁ

Certidão de Registro de Pessoa Física e Negativa de Débitos

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná-CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo encontra-se regularmente registrado(a) nos termos da Lei Federal nº 5.194/66 possibilitando-o(a) a exercer sua profissão no Estado do Paraná, circunscrita à(s) atribuição(ões) constantes de seu registro.

Certidão nº: **127435/2022** Validade: 26/03/2023

Nome Civil: JULIANO CESAR GRECCO
Carteira - CREA-PR Nº :PR-82891/D
Registro Nacional : 1700198483
Registrado(a) desde : 14/11/2005

Filiação : ADEMIR JOSE GRECCO
MARLENE BOLIM GRECCO
Data de Nascimento : 07/06/1982
Documento de Identidade : 6.819.578-0 Orgão Emissor : SSP-PR UF : PR CPF : 00823215903
Naturalidade : CIANORTE/PR

Título: ENGENHEIRO MECANICO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANA
Data da Colação de Grau : 31/10/2005 Diplomação : 31/10/2005
Situação : Regular
Atribuições profissionais:
Resolução do Confea N.º 218/1973 - Art. 12º de 29/06/1973 do CONFEA.

Encontra-se quite com a anuidade relativa ao exercício de 2022.
Não possui débito(s) referente a processo(s) de fiscalização e/ou dívida ativa até a presente data.

Para fins de: LICITAÇÕES

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 288843/2022.

Emitida via Internet em 27/09/2022 09:09:10

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme Instrução de Serviço Nº 03/2021.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CONTRATO PARTICULAR DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Pelo presente instrumento particular de contrato de prestação de serviços por prazo determinado, de um lado a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**, com sede à Rua Stévia, 106 – 87.070-140 – Parque Industrial Bandeirantes III – Maringá – Paraná, inscrita no CNPJ/MF sob nº 76.674.704/0001-01, neste ato representada na forma do Contrato Social e alterações vigentes, doravante denominada simplesmente CONTRATANTE, e de outro lado o Sr. **JULIANO CESAR GRECCO**, brasileiro, Engenheiro Mecânico, portador da Carteira do CREA nº PR-89891/D e CPF nº 008.232.159-03, doravante denominado simplesmente CONTRATADO, têm entre si justo e combinado o que segue:

1º - O Contratado prestará à Contratante os serviços de assessoria técnica em Engenharia Mecânica, execução de obras, projetos, instalações e manutenção em sistemas de ar condicionado, podendo exercer ainda responsabilidade técnica na forma das atribuições legais pertinentes.

2º - O presente contrato tem início em 01/12/2018 e término 30/11/2022. As partes podem a qualquer tempo rescindir o presente instrumento, bastante notificar por escrito a outra parte, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, inexistindo qualquer direito remanescente a indenização recíproca.

3º - A prestação de serviços será realizada em obras desta CONTRATANTE nos Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Distrito Federal, São Paulo e Minas Gerais, porém havendo a necessidade, poderá ser solicitado o deslocamento do Contratado para outras localidades da Contratante e de seus clientes.

4º - Pela prestação de serviços indicada a Contratante pagará ao Contratado a remuneração fixa de R$ 6.000,00 (seis mil reais) mensais, e terá carga horária de 110 (cento e dez) horas mensais.

§ 1º - O pagamento será feito contra recibo, diretamente ao Contratado ou na forma que ele indicar.

5º - Este instrumento particular de contrato de prestação de serviços é estabelecido na forma do artigo 443, § 2º, item "a" da CLT e não cria vínculo empregatício entre as partes.

6º - A inexecução das obrigações aqui estabelecidas por qualquer das partes implica em multa correspondente a 30% do valor total do contrato, dispensando-se a notificação prévia para o exercício do direito indenizatório decorrente para a parte prejudicada.

7º - As despesas realizadas pelo Contratado para a execução dos serviços ora contratados, referentes ao atendimento de clientes, serão suportadas pela CONTRATANTE, na mesma forma acima indicada.

8º - Fica eleito o foro da Comarca de Maringá-PR para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente instrumento de contrato de prestação de serviços, renunciando as partes aos demais, por mais privilegiados que sejam.

E estando assim conformes, assinam o presente em duas vias de igual teor, com as testemunhas.

Maringá, 01 de Dezembro de 2018

SERVIÇO DISTRITAL DO BOQUEIRÃO
Selo nº h3xLe.dpxrO.rMpVq, Controle: 6ZVYc.Txlav
Valide esse selo em http://funarpen.com.br
Reconheço por SEMELHANÇA a assinatura de JULIANO CESAR GRECCO "0027" Dou fé
Curitiba, 17 de dezembro de 2018 - 09:43:47h
Em Test° da Verdade
Adriana Brito Salin Rodrigues - Escrevente
Emolumentos: R$8,41 (VRC 43,60); Selo Funarpen: R$0,60
Funrejus: R$2,10, FADEP: R$0,42, ISS: R$0,34

CARTÓRIO IGUATEMI-PR

ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.
Maurício José Engel
CPF: 399.471.149-53
Sócio-Administrador
Engº. Mecânico CREA PR-15.786/D

SERVIÇO DISTRITAL DO BOQUEIRÃO CURITIBA - PR

JULIANO CESAR GRECCO
Engº. Mecânico
CREA PR-82.891/D
C.P.F.: 008.232.159-03

SERVIÇO DISTRITAL DE IGUATEMI
Selo Nº 2AEL4.fIudw.PZz8b, Controle: oNOaF.C2qGZ
Valide esse selo em http://funarpen.com.br
Reconheço por Semelhança a assinatura de MAURICIO JOSÉ ENGEL "0001" FCBJ3CJ9V-54527E-12" Dou fé
Distrito de Iguatemi, Maringá-PR, 14 de dezembro de 2018
Em Test° da Verdade
Taila Cristiane Pzek - Substituta

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1841781

ATIVIDADE CONCLUÍDA

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul - Crea-RS, o Acervo Técnico do profissional **MAURICIO JOSE ENGEL**
referente às Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs, abaixo discriminadas:

Profissional **MAURICIO JOSE ENGEL**
Registro: **PR015786** RNP: 1702355080
Título Profissional: ENGENHEIRO MECÂNICO

1 / 2 ----------

Número de ART: **10487524** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 10/01/2020 Baixada em: 24/03/2020
Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal
Empresa Contratada: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA

Contratante: COMP. EST. DE GER E TRANS DE ENE. ELET - CEEE-D/GT CPF/CNPJ: 92715812000131
Rua: Avenida JOAQUIM PORTO VILLANOVA Nº: 201
Complemento: PRÉDIO A - 7°AND - SL 721 Bairro: JARDIM DO SALSO
Cidade: Porto Alegre UF: RS CEP: 91410400

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 1.134.200,00 Tipo de Contratante:
Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA Nº: 201
Complemento: PRÉDIO "F" Bairro:
Cidade: PORTO ALEGRE UF: RS CEP: 91410400

Data de Início: 25/11/2019 Conclusão efetiva: 24/03/2020 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: COMERCIAL Código: MPOG:
Proprietário: COMP. EST. DE GER E TRANS DE ENE. ELET - CEEE-D/GT CPF/CNPJ: 92715812000131

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO UNIDADES RESFRIADORAS	310,00	TR

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Fornecimento e instalação de 02 (duas) Unidades Resfriadoras para Central de Climatização do Prédio “F” no no Centro Administrativo Engenheiro Noé de Melo Freitas.
02 (DUAS) UNIDADES RESFRIADORAS TRANE RTAC155 STD DE 155 TR CADA

2 / 2 ----------

Número de ART: **10702885** Tipo de ART: Prestação de Serviço Registrada em: 27/03/2020 Baixada em: 24/03/2020
Forma de Registro: Participação técnica: Individual/Principal
Empresa Contratada: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA

Contratante: COMP. EST. DE GER E TRANS DE ENE. ELET - CEEE-D/GT CPF/CNPJ: 92715812000131
Rua: Avenida JOAQUIM PORTO VILLANOVA Nº: 201
Complemento: PRÉDIO A - 7°AND - SL 721 Bairro: JARDIM DO SALSO
Cidade: Porto Alegre UF: RS CEP: 91410400

Contrato: Celebrado em: Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 30.233,20 Tipo de Contratante:
Ação Institucional:

Observação:

Endereço da obra/Serviço: AVENIDA JOAQUIM PORTO VILLANOVA Nº: 201
Complemento: PRÉDIO A - 7°AND - SL 721 Bairro:
Cidade: PORTO ALEGRE UF: RS CEP: 91410400

Data de Início: 13/03/2020 Conclusão efetiva: 24/03/2020 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: COMERCIAL Código: MPOG:
Proprietário: COMP. EST. DE GER E TRANS DE ENE. ELET - CEEE-D/GT CPF/CNPJ: 92715812000131

Atividade Técnica:	Descrição da Obra/Serviço:	Quant:	Und:
0 - EXECUÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO UNIDADES RESFRIADORAS	310,00	TR

Descrição Complementar/Resumo do Contrato:

Fornecimento e instalação de 02 (duas) Unidades Resfriadoras para Central de Climatização do Prédio “F” no

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA - RS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

1841781

ATIVIDADE CONCLUÍDA

no Centro Administrativo Engenheiro Noé de Melo Freitas.
02 (DUAS) UNIDADES RESFRIADORAS TRANE RTAC155 STD DE 155 TR CADA
PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº CEEE-GT 5000003965

Observações

Informações Complementares

O atestado protocolizado no CREA-RS sob número: 2020028736 , está registrado com as CAT's número(s) :

1841781 1841784 1841786 1841789

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 100841 a 100843 o atestado contendo 3 folha(s) , expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1841781

24 de Setembro de 2020 Hora: 15 : 5 : 8

A autenticidade e a validade desta certidão devem ser confirmadas no site do Crea-RS (www.crea-rs.org.br), em Acesso Rápido - Consulta a autenticidade de uma CAT emitida pelo Crea-RS (caminho atualizado em janeiro de 2020). Informe o nº desta CAT para abertura do documento no formato PDF.

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o profissional estiver vinculado à essa pessoa jurídica.

A CAT perderá a validade no caso de substituição ou anulação de alguma ART nela constante.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A CAT é válida em todo o território nacional.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul
Rua : São Luís , 77, CEP: 90620-170
Tel: (51) 3320-2100, E-mail: crears@crea-rs.org.br

CREA-RS

CEEE
GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA
EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA

A **COMPANHIA ESTADUAL DE GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – CEEE/GT** sociedade de economia mista, concessionária de serviços públicos de energia elétrica, com sede na cidade de Porto Alegre/RS, situada na Av. Joaquim Porto Villanova, nº 201, Prédio "A", 7° andar, sala 721, Bairro Jardim Carvalho – CEP 91.410-400, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ, da Secretaria da Receita Federal, sob o nº **92.715.812/0001-31** neste ato representado por seus representantes que ao final assinam, doravante denominada **CONTRATANTE**, atesta a pedido da interessada e para os fins do disposto no § 1º, inciso II, do Art. 30, da Lei nº. 8.666/93 concomitantemente com o parágrafo único, do Art. 57 da Resolução 1.025/2009, do CONFEA – Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que manteve contrato com a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.,** devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº. 76.674.704/0001-01, registrada no CREA-RS sob nº. 90446 e estabelecida na Rua Stévia nº. 106 – Parque Industrial Bandeirantes III – CEP. 87.070-140 – Maringá/PR, conforme descrito abaixo:

Contrato **CEEE-GT/5000003965**

Objeto fornecimento e instalação de 02 (duas) Unidades Resfriadoras de Liquido tipo *CHILLER* e 03 (três) moto-bombas primária de operação e reservas (Capacidade 85m³/h - 25mca cada uma), para Central de Climatização do Prédio "F" no Centro Administrativo Engenheiro Noé de Melo Freitas, Avenida Joaquim Porto Villanova 201, na cidade de Porto Alegre/RS.

Proprietário COMPANHIA ESTADUAL DE GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – CEEE-D/GT - CNPJ 92.715.812/0001-31 - Concessionária de Serviços Públicos de Energia Elétrica.

ENDEREÇO DA OBRA	
Avenida Joaquim Porto Villanova, 201 – 91.410-400 – Porto Alegre/RS. Local: PRÉDIO F - Centro Administrativo Engenheiro Noé de Melo Freitas - CAENMF	
PERIODO DE REALIZAÇÃO	
Data de Inicio:	**Data de Conclusão:**
25/11/2019	24/03/2020

Registro de Atestado Técnico 100841

Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT
Av. Joaquim Porto Villanova, 201- Prédio A, Sala 722
Bairro Jardim Carvalho - Porto Alegre - RS - Brasil
CEP 91410-400
www.ceee.com.br

CEEE
GERAÇÃO E TRANSMISSÃO

DADOS DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS			
Nome	**Título Profissional**	**CREA-RS nº.**	**RNP nº.**
Mauricio José Engel	Engenheiro Mecânico	PR15786	1702355080
Carlos Eduardo Michels	Engenheiro Mecânico	RS160383	2207040313
Antonio Carlos de Santana	Engenheiro Eletricista	PR163049	1716623626
Rodrigo Moreira Lara	Engenheiro Civil	MT9348	1204493553

CARACTERÍSTICAS E DIMENSÕES TÉCNICAS	
Mauricio José Engel	25/11/2019 à 24/03/2020 – 310 TR
Carlos Eduardo Michels	25/11/2019 à 24/03/2020 – 310 TR
Antonio Carlos de Santana	25/11/2019 à 24/03/2020 – 190,80 kW – 238,50 KVA
Rodrigo Moreira Lara	25/11/2019 à 24/03/2020 – 01 Unidade – 350 m2

VALOR DO CONTRATO

R$ 1.134.200,00 (um milhão, cento e trinta e quatro mil e duzentos reais).

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Execução de obra de Engenharia especializada para Fornecimento e Instalação Completa de 02 (duas) Unidades Resfriadoras de Liquido-*CHILLER* e 03 (três) moto-bombas primária de operação e reservas (Capacidade 85m³/h - 25mca cada uma) para Central de Climatização do Prédio "F" no Centro Administrativo Engenheiro Noé de Melo Freitas, Avenida Joaquim Porto Villanova 201, na cidade de Porto Alegre/RS.

Os Serviços Consistiram em:

- Elaboração do Projeto Básico e Executivo para instalação das 02 (duas) Unidades Resfriadoras de Liquido tipo *CHILLER* e 03 (três) moto-bombas primária de operação e reservas (Capacidade 85m³/h - 25mca cada uma) e aprovação da CEEE;
- Fornecimento e instalação de 02 (duas) Unidades Resfriadoras com condensação a ar e compressores tipo parafuso;
- Fornecimento e instalação de novos trechos e interligações às linhas da tubulação hidráulica para água gelada 225 metros (5" e 6"), em aço carbono Schedule 40 sem costura, para a interligação das Unidades Resfriadoras com o sistema de água de gelada existente na central;
- Fornecimento e instalação dos registros na tubulação de entrada e saída das Unidades resfriadoras;
- Fornecimento e instalação isolamento térmico em toda tubulação hidráulica, com borracha elastômera, revestido externamente com alumínio liso, cintas, suportes metálicos, cambotas de madeira, amortecedores de vibração para *chiller* e bombas;
- Execução todas as adequações elétricas de comando e força necessárias para a instalação dos equipamentos;

Registro de Atestado Técnico 100842

- Fornecimento, instalação e execução de adequações de 03 moto-bombas primária de operação e reservas (Capacidade 85m³/h - 25mca cada uma) acopladas ao novo sistema;
- Fornecimento e instalação do quadro elétrico completo, contendo cabos e interligações elétricas para acionamento e controle do novo grupo resfriador e das moto-bombas, desde o ponto de força fornecido no local;
- Fornecimento e instalação de todo material necessário para a instalação do novo sistema (tubulação hidráulica, juntas flexiveis de expansão, válvulas, registros, termômetros, manômetros, filtros "y", chaves de fluxo, flanges, uniões roscadas ou soldadas; cintas, suportes metálicos, amortecedores de vibração, material elétrico, material eletrônico);
- Manta de isolamento térmico 150 m2;
- Construção da base em alvenaria para sustentação das Unidades Resfriadoras - *chillers*;
- Efetuado testes de operação no sistema e ajustes necessários;
- Entregue ao término dos serviços o projeto *as-built* em meio eletrônico.
- Desinstalação dos *chillers*, torres de resfriamento e quadros elétricos existentes e providenciados o descarte adequado, sendo a contratada responsável por todas as fases da operação (mão de obra, ferramentas, transporte e deposito).
- Treinamento com Certificados de 03 (três) técnicos indicados pela CEEE para operação e supervisão da Unidade Resfriadora.

RESUMO DAS INSTALAÇÕES

- Ar Condicionado 02 (duas) Unidades Resfriadoras de Liquido- *chillers* compressor parafuso total 310,00 TR;
- 03 (três) moto-bombas primária de operação e reservas (Capacidade 85m³/h - 25mca cada);
- Área total atendida pela Climatização é de 8.167 m2 – Múltiplo Pavimentos da Central de Controle Integrado;
- Área total Intervenção Civil foi de 350 m².
- Intervenções Elétricas com total de 190,80 kW – 238,50 KVA.

Todos os serviços foram realizados nos locais e quantidades estabelecidos, por mão-de-obra qualificada, dentro da melhor técnica, atendeu às determinações das normas de segurança e nos termos de todas as normas que lhes foram aplicáveis. Também os serviços foram aprovados pela Fiscalização da CEEE em tempo hábil, e dentro dos prazos contratuais. Portanto não tendo nenhuma ressalva quanto à empresa ENCLIMAR e seus Engenheiros e colaboradores, tendo cumprido todas as exigências contratuais.

Porto Alegre, 11 de junho de 2020.

Robson de Menezes Pereira
RE: 35699-9 – Técnico Eletrotécnico
Chefe DAMI/DL/AA

Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica - CEEE-GT
Av. Joaquim Porto Villanova, 201- Prédio A, Sala 722
Bairro Jardim Carvalho - Porto Alegre - RS - Brasil
CEP 91410-400
www.ceee.com.br

Registro de Atestado Técnico 100843

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020116598
Atividade concluida

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 1 de 9

CREA-SC

Profissional.: **MAURICIO JOSE ENGEL**
Registro.....: PR S3 036525-5
C.P.F.....: 399.471.149-53
Data Nasc....: 24/03/1961
Títulos.....: ENGENHEIRO MECANICO
DIPLOMADO EM 06/10/1984 PELO(A)
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
FLORIANOPOLIS - SC

•ART 7354307-6
Empresa.....: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA
Contratante..: JUSTICA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM SANTA CAT
Proprietário.: JUSTICA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM SC
Endereço Obra: RUA PASCHOAL APOSTOLO PITSICA 4810 SECAO JUDI
Bairro..... AGRONOMICA
88000 - FLORIANOPOLIS - SC
Registrada em: 24/04/2020 Baixada em.. 27/04/2020
Período (Previsto) - Início: 16/01/2017 Término.....: 06/12/2019
Autoria: EQUIPE
Profissional: 036525-5 MAURICIO JOSE ENGEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 6065711-0
Profissional: 036525-5 MAURICIO JOSE ENGEL
INSTALACAO
CONDICIONADOR DE AR
Dimensão do Trabalho ..: 750,00 TON. REFRIGERACAO

SERVICOS DE ENGENHARIA COM A EXECUCAO DE SERVICOS PARA ADAPTACAO E FORNECIMENTO DE BENS PARA A SUBSTITUICAO DA C A G DO PREDIO SEDE SECAO JUDICIARIA DE SANTA CATARINA CONFORME CONTRATO N 70 2016

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Mecanica.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72000022705, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252020116598
27/04/2020,10:37:21

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 20 de outubro de 2009

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252020116598
Atividade concluida

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é valida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705
CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 2 de 9

JUSTIÇA FEDERAL DE SANTA CATARINA
Rua Paschoal Apóstolo Pitsica, 4810 - Bairro Agronômica - CEP 88025-255 - Florianópolis - SC - www.jfsc.jus.br

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 3 de 9.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252021116598 de 27/04/2020, página 3 de 9

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA**, inscrita no CNPJ/MF nº. 76.674.704/0001-01, com sede na Rua Stévia, 106 – Parque Industrial Bandeirantes III – Maringá/PR, foi contratada pela **JUSTIÇA FEDERAL DE PRIMEIRO GRAU EM SANTA CATARINA**, com sede na Rua Paschoal Apóstolo Pitsica, 4810, Agronômica, Florianópolis/SC, CNPJ n. 05.427.319/0001-11, mediante ao Pregão Eletrônico nº 40/2016 **- Contrato nº 70/2016** (3387940) **-** Processo SEI nº 0002849-84.2016.4.04.8002, prestando, satisfatoriamente, os serviços contratados de acordo com o objeto do contrato, qual seja: *execução dos serviços de adaptação e fornecimento de bens para substituição da C.A.G. - Central de Água Gelada do prédio-sede da Seção Judiciária de Santa Catarina, de acordo com as especificações constantes do Termo de Referência e demais condições estabelecidas no edital Pregão nº 40/2016*.

Abaixo, segue a relação dos responsáveis técnicos e principais equipamentos instalados pela empresa através do contrato:

1- Prazo Contratual		**2- Valor Atual do Contrato**
Data de Inicio 16 / 01 / 2017	Data de Conclusão 06 / 12 / 2019	R$ 3.484.812,68 (três milhões quatrocentos e oitenta e quatro mil oitocentos e doze reais e sessenta e oito centavos).

3- Dados dos Responsáveis Técnico:

Nome	**Titulo**	**CREA nº.**	**RNP nº.**
1 – Mauricio José Engel	Engenheiro Mecânico	SC-036525-5	1702355080
2 – Pedro Leonardo Fracasso	Engenheiro Mecânico	SC-089629-3	1702121585
3 – Juliano Cesar Comim	Engenheiro Mecânico	SC-105849-4	1700552031
4 – Tiago Andretto Gandolfo	Engenheiro Eletricista	SC-121769-9	1711857580
5 – Rodrigo Moreira Lara	Engenheiro Civil	SC-134638-5	1204493553

6 – José Altamiro Steinbach	Técnico Ar Condicionado	SC-063296-6	2505687080

INSTALAÇÃO CENTRAL DE AR CONDICIONADO (ÁGUA GELADA)

Central de Água Gelada (C.A.G) - *Chillers*:

- 02 (dois) *Chillers* c/ compressor parafuso, condensação a água de 375,00 TR cada, equipamentos com Eficiência 0,7340 kW/ton, NPLV= 0,4378 kW/ton, IPLV=0,1154 kW/kW, Marca: TRANE, modelo RTHD.

Central de Água Gelada (C.A.G) - *Split* hidrônico:

- 03 (três) *Split* tipo Piso-Teto Hidrônico de 3,00 TR cada, marca TRANE.

Torres de Arrefecimento:

- 02 (duas) Torres de Arrefecimento Axial com *soft-starter* da marca ALPINA com carga térmica total de 2.729.600 kcal/h e com vazão de água total de 340 m3/h.

Bombas:

- 02 (duas) bombas de água gelada, vertical in-line com inversor de frequência, capacidade de 150 m³/h, 50 mca e 50 hp - marca: ARMSTRONG - Dual Arm, c/ automação;
- 02 (duas) bombas de água gelada, vertical in-line com inversor de frequência, capacidade de 170 m³/h, 30 mca e 30 hp - marca: ARMSTRONG - Dual Arm, c/ automação;
- 04 (quatro) guias de sucção com filtro integrado - marca: ARMSTRONG - Dual;
- 04 (quatro) válvulas de controle de fluxo - marca: ARMSTRONG - Flotrex.

Rede hidráulica:

- 170 (cento e setenta) metros de tubo de aço schedule 40 sem costura, com isolamento.

Válvulas:

- 16 (dezesseis) Válvulas Borboleta;
- 09 (nove) Válvulas Borboleta Motorizada;
- 07 (sete) Válvulas de Balanceamento motorizadas;
- 10 (dez) Válvulas Esfera;
- 13 (treze) Válvulas de Retenção.

Diversos:

- 01 (um) Transmissor diferencial de pressão;
- 06 (seis) Medidor de vazão tipo turbina;
- 07 (sete) Transmissor de temperatura;
- 01 (um) Transmissor de temperatura e umidade;
- 04 (quatro) Chave de nível;
- 04 (quatro) Pressostato diferencial para água;

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 4 de 9
CREA-SC
Registro realizado a partir do Protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 4 de 9

- 01 (um) Termômetro coluna de álcool com proteção mecânica;
- 07 (sete) Poço para termômetro, em bronze;
- 02 (dois) Relé elétrico 18 mA - 24Vcc;
- 02 (dois) Sensores Ultrasônicos.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA e AUTOMAÇÃO

Cabeamento Estruturado

- 3.098,20 m Cabo de cobre flexível, isolamento 1kV, anti-chama de 2,5 mm² a 240,00 mm²;
- 47,00 m Eletroduto flexível em aço galvanizado, tipo conduíte de 1” a 4”;
- 194,56 m Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico, tipo leve de 3/4" e 1”;
- 36,07 m Eletroduto de aço galvanizado eletrolítico, tipo semi-pesado e pesado de 2" e 4”;
- 36,69 m Eletrocalha galvanizada a fogo, perfurada;
- 40,00 m Perfilado pré-zincado a fogo, perfurado;
- 30,00 (quinze) Saída horizontal para eletroduto 1", 2” e 4”;
- 62,00 (sessenta e duas) Condulete 3/4", 1”, 2” e 4” em liga de alumínio fundido tipo "T";
- 2,00 (dois) Condulete 1" em liga de alumínio fundido tipo "LR";
- 1,00 (um) Condulete 3/4" em liga de alumínio fundido tipo "LL";
- 35,00 (trinta e cinco) Suportes para eletrocalhas e eletrodutos;
- 1,80 m Cabo blindado com fita de cobre;
- 2.100,00 m Cabo blindado com fita de cobre para automação.

Quadros Elétricos

- 01 (um) Quadro Geral completo (disjuntores, contatores, fusíveis, relês e barramento);
- 01 (um) Quadro para Chillers, bombas e Torre, completo (disjuntores, contatores, fusíveis, relês e barramento);
- 01 (um) Quadro para Automação completo (disjuntores, contatores, fusíveis, relês e barramento);
- 13,00 m Barramento Blindado para 1.600 VA, com eletrocalha, incluindo conexões.

Tomadas, Interruptores e Luminárias

- 08 (oito) Luminária de sobrepor c/ lâmpada a LED 2x16W;
- 05 (cinco) Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2P+T 10A, incluindo suporte e placa;
- 01 (um) Interruptor simples (2 módulos), 10A/250V, incluindo suporte e placa.

Sistema de Automação

- 01 (um) Sistema de automação da CAG, com controlador e gerenciador de rede, sistema supervisório e servidor de dados, com comunicação em protocolo BACNET. Completa, com telas gráficas, programação e comissionamento – Marca: TRANE.

OBRA CIVIL

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705
CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 5 de 9
CREA-SC
Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705
CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 5 de 9

Estrutura Metálica

- 4.345,35 Kg Estrutura Metálica em aço para construção da estrutura da casa de máquinas;
- 113,20 m² Telha trapezoidal em alumínio, com isolamento tipo sanduíche com enchimento em poliuretano de 50mm;
- 18,00 m Calha em chapa de aço galvanizado;
- 24,00 m Rufo em chapa de aço galvanizado;
- 113,00 m² Tratamento com galvanização e pintura epóxi para ambientes agressivos e orla marítima anti maresia para estrutura metálica.

Revestimento

- 297,00 m² Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, duas demãos;
- 42,20 m² Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato, dimensões 45 x 45 cm;
- 113,20 m² Sustentação dos forros de gesso no sistema de flechas e contraflechas;
- 113,20 m² Forro em gesso acústico;
- 20,00 m² Forro em gesso acartonado;
- 21,28 m² Pintura esmalte brilhante (2 demãos) sobre superfície metálica, inclusive proteção com zarcão (1 demão).

Piso de Concreto

- A armadura executada em telas soldadas Q-92, posicionadas a 3,00 cm da face superior. Piso concretado com 20,00 cm acima da cota do piso (10,00 cm acima da cota das bases de concreto);
- 219,96 m² Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, esp=2cm;
- 219.96 m² Piso de concreto armado espessura 10cm, com tela Q-92.

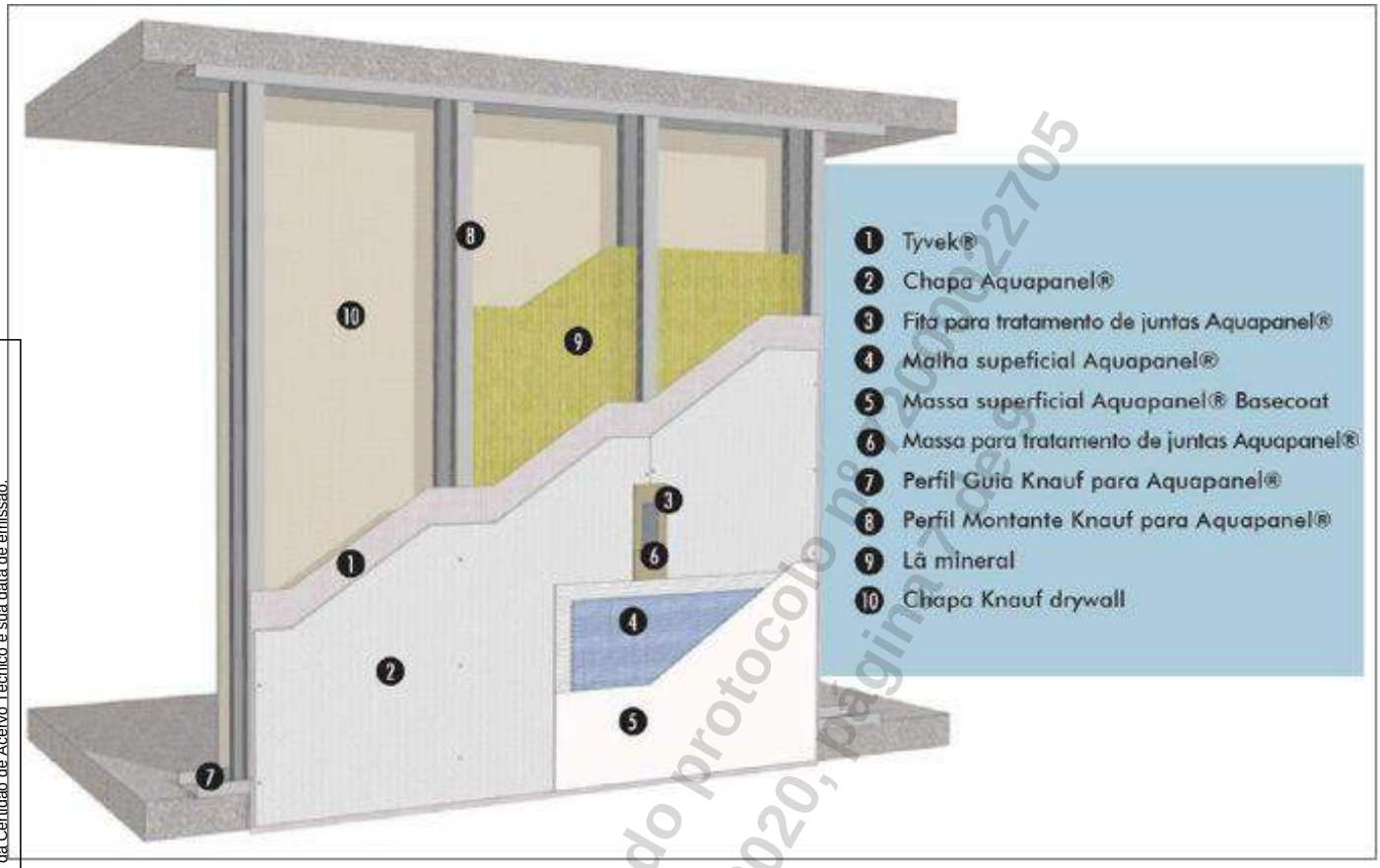
Impermeabilização

- 267,69 m² Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo app), esp=3mm.

Fechamento

- 191,00 m² Parede com isolamento acústico de *dry wall* e placa cimentícia, do tipo AquaPanel, resistente a água com espessura de 125 mm;
- 02 (duas) portas de vidro duplo, com isolamento termoacústico a vácuo Sasazaki.

Registro realizado eletronicamente; para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.
Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 6 de 9
CREA-SC
Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 6 de 9



Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 25202011659 8 de 27/04/2020, página 7 de 9

CREA-SC

Sistema de Reaproveitamento de Água da Chuva

- Sistema de reaproveitamento de água da chuva com capacidade de 140.000 litros, para utilização nas torres de arrefecimento do sistema de condensação a água dos *chillers;*
- O sistema possui 100.000 litros em reservatório modular tipo cisterna dividido em duas secções e outros 02 (dois) reservatórios de 20.000 litros, incluindo base em concreto armado, com toda a tubulação, registros, válvulas, sensores, boias, bombas, e integração com a automação predial já existente.

►►► RELAÇÃO DE SERVIÇOS ◄◄◄

- Instalação dos *Chillers*, Bombas, Torres de Arrefecimento e *Splits* Hidrônicos;
- Instalação de toda rede hidráulica de água gelada no entorno da central e água de condensação;
- Instalação de todos os cavaletes e suportes de fixação da tubulação;
- Instalação de toda rede elétrica de alimentação de todo sistema;
- Instalação de toda rede de cabeamento blindado para automação de todo sistema;
- Instalação de quadros elétricos e de automação;
- Instalação de barramento blindado (*busway*) para alimentação dos quadros elétricos;
- Instalação de cabeamento estruturado para alimentação, controle e automação;
- Balanceamento de todos os sistemas;
- Comissionamento de todos os sistemas;
- Verificação, testes e partida (*Start-Up*) de todos os sistemas;
- Içamento por guindaste dos *Chillers*, Torres e Bombas;
- Construção da casa de máquinas, estrutura em aço, piso, contrapiso,

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 25202011659 8 de 27/04/2020, página 7 de 9

impermeabilização, cerâmica, pintura, paredes forros, coberturas, portas, batentes, soleiras, etc.

RESUMO

Engenharia Mecânica 750,00 TR Central de Água Gelada - *Chillers*, parafuso, a água;

Torres de Resfriamento e bombas;

Splits Piso-Teto Hidrônico

Engenharia Elétrica 810,45 KVA Instalações Elétricas e de Automação

Quadros Elétricos e de Automação

Barramento Blindado

Cabeamento Estruturado

Cabeamento Blindado

Engenharia Civil 327,00 m² Construção de Casa de Máquinas

Isolamento Térmico e Acústico

Piso Elevado de Concreto Armado com Cerâmica

Cobertura Metálica com Travamento Estrutural

Portas/Esquadrias com Isolamento Térmico e Acústico

Impermeabilização e Pintura Externa Resistente a Maresia

- Local de execução do contrato: prédio sede da Seção Judiciária de Santa Catarina, em Florianópolis - SC (*onsite*) e remoto;

Gestor:

Diretor do Núcleo de Apoio Operacional - Charles do Amaral, matrícula 10654;

Fiscal:

Seção de Engenharia - Rodrigo Nilson, matrícula 10818;

Declaramos, ainda, que a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO**

Registro realizado eletronicamente; para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 25202011659 8 de 27/04/2020, página 8 de 9

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 25202011659 8 de 27/04/2020, página 8 de 9

LTDA. prestou os serviços cumprindo todas as exigências técnicas e de qualidade, não havendo até o momento nenhum fato que a desabone em relação aos serviços prestados e à sua capacidade técnica.

Era o que cabia atestar.

Florianópolis, 22 de abril de 2020.

Charles do Amaral, matrícula 10654 - Diretor do Núcleo de Apoio Operacional - Justiça Federal de Santa Catarina

naop.direcao@jfsc.jus.br, (48) 3251-2930.

Documento assinado eletronicamente por **Rodrigo Nilson**, **Supervisor da Seção de Engenharia**, em 23/04/2020, às 14:59, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

Documento assinado eletronicamente por **Charles do Amaral**, **Diretor do Núcleo de Apoio Operacional**, em 23/04/2020, às 15:32, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://www.trf4.jus.br/trf4/processos/verifica.php informando o código verificador **5114962** e o código CRC **6D63970A**.

Registro realizado eletronicamente; para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 9 de 9

CREA-SC

Registro realizado a partir do protocolo nº 72000022705 CAT nº 252020116598 de 27/04/2020, página 9 de 9

CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Mato Grosso

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ORGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA
Av. Hist. Rubens de Mendonça, 491 - Araés - Cuiabá-MT - 78.008-000 (65) 3315-3000
www.crea-mt.org.br - crea-mt@crea-mt.org.br

Certidão de Acervo Técnico

Certidão Nº: 1934
Validade: Permanente
Expedição: 12/11/2008 13:18
Nome: MAURICIO JOSE ENGEL
Titulação: ENGENHEIRO MECÂNICO
Carteira: PR00015786
Registrado no Crea-MT desde: 03/07/1985

ART nº: 328025
Protocolo: 2008016349

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Mato Grosso/CREA-MT CERTIFICA, nos termos do art. 5º da Resolução nº 317, de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia/Confea, que o profissional acima qualificado registrou a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART nº 328025 **. A ART define, para os efeitos legais, os responsáveis técnicos pela execução de obras ou prestação de serviços técnicos de Engenharia, Arquitetura, Agronomia, Geologia, Geografia e Meteorologia, de acordo com a Lei 6.496, de 1977, e Resolução nº 425, de 1998, do Confea. Assina a presente Certidão de Acervo Técnico o Coordenador do Setor de Processos de Anotações, conforme delegação do Presidente do CREA-MT.**

ART: 328025 **Início:** 09/06/2008 **Conclusão:** 11/11/2008
Empresa executante da obra/serviço da qual o profissional é RT perante o CREA-MT:
ENCLIMAR ENGENHARIA E CLIMATIZACAO LTDA
Contratante: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO **CPF/CNPJ:** 15024128000162
Tipo: Obra/Serviço **Convênio:** Não é convênio
Participação técnica: Co-Responsável **Carteira:** PR65615 **ART Vinculada:** 27F0336483
Motivo: Substituição de ART **Carteira:** PR00015786 **ART Vinculada:** 27F0336571
Proprietário da Obra/Serviço: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO **CPF/CNPJ:** 15024128000162
Endereço da obra/serviço: AREA ADMINISTRATIVO PALÁCIO PAIAGUAS Nro:0 CAIXA POSTAL 10003 BAIRRO: CPA CUIABA - MT
Dimensão: 0 **Finalidade:** Público
Valor do Contrato: 1.531.500,00 **Honorários:** 0,00

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quant	Und.
INSTALAÇÕES	AR-CONDICIONADO	520,000000	TR

Resumo do Contrato
FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO COMPLETA, TESTE E COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO BLOCO DAS UNIDADES DE CONTROLE EXTERNO CONTRATO N° 050-2008 CAPACIDADE TOTAL 520 TR'S SENDO:
002 CHLLER'S 260 TR'S COMPRESSOR PARAFUSO MARCA HITACHI.
006 BOMBAS DE ÁGUA GELADA MARCA THEBE.
103 CLIMATIZADORES FAN COIL TIPO CASSETE MARCA HITACHI.
021 CLIMATIZADORES FAN COIL TIPO DUTO VERTICAL MARCA HITACHI.
007 EXAUSTORES CENTRÍFUGO MARCA MULTIVAC.

JONILSON SANTOS DA SILVA
Coordenador do Setor de Processos de Anotações
Autorizado pela Portaria 035/2005

A Presente CERTIDÃO é válida somente com a presença da marca d'água do CREA-MT em todas as suas folhas

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação desta ART.

CREA-MT
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Mato Grosso

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - ORGÃO DE FISCALIZAÇÃO DA ENGENHARIA, DA ARQUITETURA E DA AGRONOMIA
Av. Hist. Rubens de Mendonça, 491 - Araés - Cuiabá-MT - 78.008-000 (65) 3315-3000
www.crea-mt.org.br - crea-mt@crea-mt.org.br

CERTIDÃO DE REGISTRO DE ATESTADO

Número: 2431/2008

CERTIFICO PARA FINS DE CUMPRIMENTO NO PARÁGRAFO 1, DO ARTIGO 30, DA LEI FEDERAL Nº 8.666/93, QUE SE ENCONTRA REGISTRADO NESTE CONSELHO SOB O Nº 6997, O ATESTADO DE EXECUÇÃO DE OBRA/SERVIÇO EMITIDO PELA(O), *TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO* A QUEM CABE A RESPONSABILIDADE PELA EXATIDÃO E VERACIDADE DAS INFORMAÇÕES NELES CONSIGNADAS.

Nº DA ART: 328025 DATA: 05/11/2008

RESPONSÁVEL TÉCNICO:
MAURICIO JOSE ENGEL
TITULACAO:
Engenheiro Mecânico
CARTEIRA: PR00015786 RNP: 1702355080

DESCRICAO DA ATIVIDADE:

FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO COMPLETA, TESTE E COLOCAÇÃO EM OPERAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO DO BLOCO DAS UNIDADES DE CONTROLE EXTERNO CONTRATO Nº 050-2008 CAPACIDADE TOTAL 520 TR'S SENDO:
002 CHLLER'S 260 TR'S COMPRESSOR PARAFUSO MARCA HITACHI.
006 BOMBAS DE ÁGUA GELADA MARCA THEBE.
103 CLIMATIZADORES FAN COIL TIPO CASSETE MARCA HITACHI.
021 CLIMATIZADORES FAN COIL TIPO DUTO VERTICAL MARCA HITACHI.
007 EXAUSTORES CENTRÍFUGO MARCA MULTIVAC.

Atividades
1: Instalações DE AR-CONDICIONADO - 520,00 TR

LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:
AREA ADMINISTRATIVO PALÁCIO PAIAGUAS Nro:0 CAIXA POSTAL 10003 BAIRRO: CPA
CUIABA - MT
PRAZO DA EXECUÇÃO DA OBRA/SERVIÇO: 09/06/2008 À 22/08/2008
NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO: CO-RESPONSÁVEL

ART VINCULADA: 27F0336483 DATA: 02/07/2008
DO PROFISSIONAL: Engenheiro Mecânico - PEDRO LEONARDO FRACASSO
NÚMERO DA CARTEIRA: PR65615
NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO: RESPONSÁVEL

ART VINCULADA: 27F0336571 DATA: 02/07/2008
DO PROFISSIONAL: Engenheiro Mecânico - MAURICIO JOSE ENGEL
NÚMERO DA CARTEIRA: PR00015786
NÍVEL DE PARTICIPAÇÃO: CO-RESPONSÁVEL

CERTIFICO AINDA, QUE DE ACORDO COM O DISPOSTO NA RESOLUÇÃO 317/86 DO CONFEA, QUE AS ATIVIDADES DESCRITAS NA REFERIDA ART FAZEM PARTE DO ACERVO TÉCNICO DO(S) PROFISSIONAL(IS) ACIMA CITADO(S).

E PARA CONSTAR, É EMITIDA A PRESENTE CERTIDÃO DE REGISTRO DE ATESTADO, QUE SÓ POSSUI VALIDADE COM A CHANCELA DO CREA-MT.

Cuiabá-MT, 27 de Novembro 2008

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de substituição ou retificação de alguma ART que a contém.

JONILSON SANTOS DA SILVA
Coordenador do Setorial Processos de Anotações
Autorizado pela Portaria 035/2005

A Presente CERTIDÃO é válida somente com a presença
da marca d'água do Crea-MT em todas as suas folhas

Obs.: Esta certidão perderá sua validade no caso de susbtituição ou retificação de alguma ART que a contém.

Tribunal de Contas
Mato Grosso
INSTRUMENTO DE CIDADANIA

TRIBUNAL DE CONTAS DE MATO GROSSO
Coordenadoria de Administração
Telefone: 3613-7654/7655
e-mail: serv.gerais@tce.mt.gov.br

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia Mato Grosso
CREA - MT.

À
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.
MARINGÁ - PARANÁ

Assunto: ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO

Prezados Senhores

Atestamos que **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Stévia nº. 106 – 87.070-140 - Maringá-PR, inscrita no CNPJ sob nº. 76.674.704/0001-01, **forneceu e instalou** ao **TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MATO GROSSO – TCE-MT**, inscrito no CNPJ sob nº. 15.024.128/0001-62, localizada no Centro Político Administrativo, na cidade de Cuiabá - MT, conforme contrato nº. 050-2008, **sistema de climatização central do tipo expansão indireta totalizando 520 TR´s – 03 pavimentos –Área total climatizada de 4.176 m2,** a referida obra foi assim distribuída.

Fornecimento e instalação completa de 02 (duas) unidades Resfriadora de liquido (Chiller), com condensação a ar, compressor do tipo Parafuso, com capacidade de 260 TR´s cada unidade.

Fornecimento e instalação completa de 05 (cinco) moto-bomba a água sendo 03 (três) primários e 02 (duas) secundários. Os primários com vazão de 121m^3/h, potência de 12,5 CV, e os secundários com vazão de 242m^3/h, potência de 60,0 CV.

Fornecimento e instalação completa de 21 (vinte e um) climatizadores de ar tipo fan & coil´s para duto vertical, com total de 132 TR´s. Capacidades individuais de:

02 (duas) unidades com 33.680 kcal/h
01 (uma) unidade com 97.404 kcal/h

Marcelo Catalano Corrêa
Coordenador de Administração

Marcelo Catalano Corrêa
Engenheiro Civil CREA nº 6016/D
Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia Mato Grosso
CREA - MT.

01 (uma) unidade com 139.307 kcal/h
01 (uma) unidade com 57.513 kcal/h
08 (oito) unidades com 38.461 kcal/h
08 (oito) unidades com 32.446 kcal/h
Fornecimento e instalação completa de 103 (cento e três) trocador de calor, Split Hidrônico - Modelo CASSETE.

Fornecimento e Instalação de 21 (vinte e um) Quadros Elétricos para interligações dos Fan & Coil´s.

RT	**Eng. Pedro Leonardo Fracasso**	**CREA PR-65.615/D**
Co-RT	**Eng. Maurício José Engel**	**CREA PR-65.615/D**

Período de instalação: 09/06/2008 à 24/10/2008

Declaramos ainda que ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA., forneceu, montou e instalou toda a INFRA-ESTRUTURA para o Sistema de Ar Condicionado. Rede hidráulica do sistema de distribuição de água gelada, rede elétrica, rede de duto convencional isolada em lã de vidro 38 mm, para interligação dos fan & coil´s descritos acima, com um total de 21.000 kg de chapa, conforme contrato nº. 042-2007.

Comunicamos, outrossim, que os serviços foram desempenhados a contento, nada havendo em nossos registros que desabone esta empresa e a qualidade dos serviços desempenhados até a presente data.

Cuiabá – MT., 27 de Outubro de 2008.

2º SERVIÇO NOTARIAL E REGISTRAL DE CUIABÁ

Marcelo Catalano Corrêa
Coordenador de Administração

Marcelo Catalano Corrêa
Engenheiro Civil CREA nº 6016/D
Fiscal de Obras e Serviços de Engenharia

ANEXO DA CERTIDÃO Nº. 2431/2008

ATESTADO REGISTRADO NO CREA-MT SOB O Nº. 6997 REFERENTE OBRA OU SERVIÇO CONSTANTE DA (S) ART. (S) Nº. (S) 328024 - 05/11/2008 e 033483 02/07/2008 EM NOME DO (S) PROFISSIONAL (IS) ENGº MECÂNICO - MAURICIO JOSÉ ENGEL

Jonilson [illegible] da Silva
Coordenador [illegible] Processos e [illegible]
CPAN - Portaria 068/2007

2º SERVIÇO NOTARIAL E REGISTRAL DA 1ª CIRCUNSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA DA COMARCA DE CUIABÁ

Cartório 2º Ofício

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de:
MARCELO CATALANO CORREA
e dou fé. Cuiabá, 02 de Dezembro de 2008.
ERL
TEREZA CELESTE MIRANDA DE ARRUDA

Selo de Autenticidade
Fabiana Ramos Fagundes
Rs3,70
AAEL 94908

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA 1385/2013

Atestamos para os devidos fins que a empresa **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA** , CNPJ 76.674.704/0001-01, estabelecida a Rua Stévia nº. 106 – Parque Industrial Bandeirantes III – CEP. 87.070-140 – Maringá/PR, registrada no CREA-PR sob nº 6465, prestou para esta Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – Diretoria Regional do Paraná, CNPJ 34.028.316/0020-76, situada na Rua João Negrão, 1251, Rebouças, Curitiba – PR, os serviços abaixo especificados:

- ✓ Fornecimento e Instalação completa (material e mão-de-obra) de 03 (três) unidades Resfriadoras de Liquido de 200 TR, compressor parafuso, condensação a ar, controle microprocessado e gás ecológico R410A totalizando 600 TR e 780 KW (975 KVA), para o sistema de condicionamento de ar do Edificio Sede dos CORREIOS localizado em Curitiba, PR.
- ✓ Posicionamento dos Chillers nas bases de concreto;
- ✓ Execução de todas as interligações e readequações necessárias nas instalações elétricas e hidráulicas;
- ✓ Execução de testes de operação, balanceamento e Start-Up do sistema.

Dados dos responsáveis Técnicos			
Nome	Título	CREA – PR	RNP
Mauricio José Engel	Engenheiro Mecânico	15.786/D	1702355080
Pedro Leonardo Fracasso	Engenheiro Mecânico	65.615/D	1702121585
Juliano Cesar Grecco	Engenheiro Mecânico	82.891/D	1700198483
João de Souza Gama Netto	Engenheiro Eletricista	15.052/D	1701751135

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART):	Dimensão e Unidade
20121456716	600 Toneladas de refrigeração (TR)
20121458905	600 Toneladas de refrigeração (TR)
20121459073	600 Toneladas de refrigeração (TR)
20121457887	780 Kw / 925 KVA Quilovolt Ampere

Dados do Fiscal			
Nome	Título	CREA – PR	RNP
Cristhian José Ferreira Terres	Engenheiro Mecânico	73.493/D	1700872923
ART 20122013133	Fiscalização do fornecimento, instalação. Fiscalização da Adequação do sistema de bombeamento; Fiscalização do sistema supervisório; Acompanhamento do star-up e treinamento.		

Contrato: 16/2012
Pregão: 01/2012
Assinatura: 15/03/2012
Período de Execução: 23/04/2012 à 19/02/2013

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – Rua João Negrão, 1251 – Rebouças – CEP 80002-900 – Curitiba/PR
Telefones: (41) 3310-2104 – Fax: (41) 3310-2112

CREA-PR
O SELO DE AUTENCIDADE FOI
FIXADO NA ÚLTIMA FOLHA.

Termo aditivo de valor e vigência: 90 dias com acréscimo de R$12.350,00 (doze mil trezentos e cinqüenta reais)
Valor Global: R$ 1.186.999,80 (um milhão cento e oitenta e seis mil novecentos e noventa e nove reais e noventa centavos)

Atestamos ainda, que tais serviços foram executados satisfatoriamente, não existindo, em nossos registros, até a presente data, fatos que desabonem sua conduta e responsabilidade com as obrigações assumidas.

Curitiba, 22 de agosto de 2013.

CRISTHIAN JOSE FERREIRA TERRES
Fiscal do Contato 16/2012
PRT CESIN 486/2012

RODRIGO ZARUVNY BORGES
Gerente de Engenharia DR/PR

SERVIÇO DISTRITAL DA BARREIRINHA
JOAQUIM VIEIRA MACIEL - TABELIÃO
Reconheço por semelhança a firma de RODRIGO ZARUVNY
Dou fé. Em Test° da Verdade
Curitiba-Paraná, 06 de setembro de 2013
Simone Maria Maciel - Escrevente
Emolumento: R$6,15 (VRC 43,80). Selo Funarpen: R$0,47
Cod. Segurança: FEOGYBAV4-69214A-11

TABELIONATO DE NOTAS EUP77147

15° Tabelionato de Notas - 3° Registro Civil
Cartório Guimarães de Macedo
Reconheço por SEMELHANÇA a assinatura de CRISTHIAN JOSE FERREIRA TERRES "0054" F4DN0NHK-34357-91". Dou fé.
Curitiba, 06 de setembro de 2013 - 13:07:24h
Em Test° da Verdade
Marilene Cerqueira Batista - Escrevente
Custas: R$6,15 Selo: R$0,47

TABELIONATO DE NOTAS EUH85403

NOSSA MISSÃO: Fornecer soluções acessíveis e confiáveis para conectar pessoas, instituições e negócios, no Brasil e no mundo.

Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos – Rua João Negrão, 1251 – Rebouças – CEP 80002-900 -
Telefones: (41) 3310-2104 – Fax: (41) 3310-2112

Atestado registrado mediante vinculação à respectiva CAT
CREA - PR
A 013.097

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico com Atestado

O Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo procedeu a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART(s) referente(s) ao(s) serviço(s)/obra(s) descrito(s) nesta Certidão, integrando desta forma sua experiência profissional, conforme o Artigo 47º da Resolução nº 1025/2009, do CONFEA.

Certifica que, conforme dispõe o Artigo 2º da Lei Federal n.º 6.496/77, a ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia e agronomia.

Certifica que, cabe ao(a) profissional a responsabilidade quanto a realização e conclusão do(s) serviço(s), bem como seus quantitativos, sendo de responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da(s) atividade(s) condizente(s) com o registro e a(s) atribuição(ões) profissional(is), em conformidade com a Lei Federal n.º 5.194/66, Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA e Instruções Normativas deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia.

Certifica que a capacidade técnico-profissional de uma pessoa jurídica é representada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico e varia em função de alteração dos acervos técnicos dos profissionais integrantes de seu quadro técnico, conforme o Artigo 48º da Resolução 1025/2009 do CONFEA.

Certifica que, a critério do(a) profissional, esta Certidão de Acervo Técnico estará acompanhada do Atestado emitido pelo(a)(s) contratante(s) constante(s) da(s) ART(s) acervada(s), o qual será um complemento que conterá detalhamentos quanto ao (s) serviço(s)/obra(s), abrangentes aos dados desta Certidão, e que atenderá a exigência prevista no Artigo 30, § 1º, inciso I, da Lei Federal n.º 8.666/93.

Certifica que ficam cientes o(a) profissional detentor e a quem interessar possa, recebedores desta, que as informações constantes no Atestado, em desacordo com a presente Certidão de Acervo Técnico, não é(são) de responsabilidade do CREA-PR, e sim de seu(s) emitente(s), restringindo-se à presente Certidão às atividades registradas na (s) ART(s) acervada(s), conforme disposto na Lei Federal n.º 6.496/77.

Certificamos, finalmente, que quaisquer eventuais informações divergentes apresentadas em Atestado não se vinculam à presente Certidão, sendo o conteúdo daquele de responsabilidade do(s) seu(s) emitente(s).

ENGENHEIRO MECÂNICO
JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional:PR-82891/D
Acervo Técnico Nº.:**8855/2013**
Selos de autenticidade:**A 013.097**

RNP Nº:1700198483
Protocolo Nº.:**2013/00392421**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional:PR-82891/D
Acervo Técnico Nº.:**8855/2013**
Selos de autenticidade:**A 013.097**

RNP Nº.:1700198483
Protocolo Nº.:**2013/00392421**

ART Nº.....:20121459073 0..... Registrada:18/04/2012.....
ART Correspons.....:20121456716 0 ..... ART Vinculada:.....
Empresa Executora...:ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.....
Contratante(s).....:EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS -
CNPJ/CPF: 34.028.316/0020-76.....
Tipo de Contrato....:EMPREITADA.....
Atividade Técnica...:EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO.....
Área de Competência.:SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO.....
Tipo de Obra/Serviço:AR CONDICIONADO.....
Serviço Contratado..:SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.....
OUTROS.....
Dimensão.....:600,00 TON/RE..... Área Existente:0,00 TON/RE .....
Área Ampliada.....:0,00 TON/RE ..... Área de Reforma:0,00 TON/RE .....
Dados Complementares:0,00 .....
Local da Obra.....:R JOAO NEGRAO 1251 - DIRETORIA REGIONAL DA
ECT/PARANA, 1251 REBOUCAS.....
Município/Estado....:CURITIBA/PR.....
Data de Início.....:23/04/2012..... Data de Conclusão:21/11/2012.....
Docto de Conclusão..:DECLARAÇÃO PROFISSIONAL.....
Descr. Compl. Serv..:FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO COMPLETA (RETROFITTING) E
START-UP DE 03 (TRÊS) CHILLERS DE 200,00 TR CADA COM
COMPRESSOR PARAFUSO, CONTROLE MICROPROCESSADO,
INTERFACE PARA SUPERVISÃO REMOTA E GÁS REFRIGERANTE
ECOLÓGICO PARA O EDIFÍCIO SEDE DOS CORREIOS DA DR/PR
EM CURITIBA.....
Observação.....:.....

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional:PR-82891/D
Acervo Técnico Nº.:**8855/2013**
Selos de autenticidade:**A 013.097**

RNP Nº.:1700198483
Protocolo Nº.:**2013/00392421**

ART Nº.....:20134136162 0..... Registrada:16/10/2013.....
ART Correspons.....:..... ART Vinculada:20121459073 0 .....
Empresa Executora...:ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.....
Contratante(s).....:EMPRESA BRASILEIRA DE CORREIOS E TELÉGRAFOS -
CNPJ/CPF: 34.028.316/0020-76.....
Tipo de Contrato....:EMPREITADA.....
Atividade Técnica...:EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO.....
Área de Competência.:SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO.....
Tipo de Obra/Serviço:AR CONDICIONADO.....
Serviço Contratado..:SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.....
OUTROS.....
Dimensão.....:600,00 TON/RE..... Área Existente:0,00 TON/RE .....
Área Ampliada.....:0,00 TON/RE ..... Área de Reforma:0,00 TON/RE .....
Dados Complementares:0,00 .....
Local da Obra.....:R JOAO NEGRAO 1251 - DIRETORIA REGIONAL DA
ECT/PARANA, 1251 REBOUCAS.....
Município/Estado....:CURITIBA/PR.....
Data de Início.....:22/11/2012..... Data de Conclusão:19/02/2013.....
Docto de Conclusão..:DECLARAÇÃO PROFISSIONAL.....
Descr. Compl. Serv..:A PRESENTE ART REFERE-SE AO 1º TERMO ADITIVO AO
CONTRATO DE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO COMPLETA
(RETROFITTING) E START-UP DE 03 (TRÊS) CHILLERS DE
200,00 TR CADA COM COMPRESSOR PARAFUSO, CONTROLE
MICROPROCESSADO, INTERFACE PARA SUPERVISÃO REMOTA E
GÁS REFRIGERANTE ECOLÓGICO PARA O EDIFÍCIO SEDE DOS
CORREIOS DA DR/PR EM CURITIBA. OBJETO DO ADITIVO:
1º.- ACRÉSCIMO NO PRAZO DE EXECUÇÃO EM 90 (NOVENTA)
DIAS; 2º.- ACRÉSCIMO DE R$ 12.350,00 (DOZE MIL
TREZENTOS E CINQUENTA REAIS) NO VALOR DO CONTRATO....
Observação.....:.....

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

ENGENHEIRO MECÂNICO
JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional:PR-82891/D
Acervo Técnico Nº.:**8855/2013**
Selos de autenticidade:**A 013.097**

RNP Nº.:1700198483
Protocolo Nº.:**2013/00392421**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea-pr.org.br), através do protocolo n.º 2013/00392421.

Emitida via Internet em 06/12/2013 14:35:52 horas.

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme a Resolução Nº 317/86 e a Instrução de Serviço Nº 010/2002.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

O Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná - CREA-PR, certifica que o(a) profissional abaixo procedeu a(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART(s) referente(s) ao(s) serviço(s)/obra(s) descrito(s) nesta Certidão, integrando desta forma sua experiência profissional, conforme o Artigo 1º da Resolução nº 317/86, do CONFEA.

Certifica que, conforme dispõe o Artigo 2º da Lei Federal n.º 6.496/77, a ART define para os efeitos legais os responsáveis técnicos pelo empreendimento de engenharia, arquitetura e agronomia.

Certifica que, cabe ao(a) profissional a responsabilidade quanto a realização e conclusão do(s) serviço(s), bem como seus quantitativos, sendo de responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da(s) atividade(s) condizente(s) com o registro e a(s) atribuição(ões) profissional(is), em conformidade com a Lei Federal n.º 5.194/66, Resoluções do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA e Instruções Normativas deste Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Certifica que o Acervo Técnico de uma pessoa jurídica é representado pelos Acervos Técnicos dos profissionais do seu quadro técnico e de seus consultores técnicos devidamente contratados e variará em função de alteração do Acervo Técnico do seu quadro de profissionais e consultores, conforme o Artigo 4º da Resolução 317/86 do CONFEA.

Certifica que, a critério do(a) profissional, esta Certidão de Acervo Técnico estará acompanhada do Atestado emitido pelo(a)(s) contratante(s) constante(s) da(s) ART(s) acervada(s), o qual será um complemento que conterá detalhamentos quanto ao (s) serviço(s)/obra(s), abrangentes aos dados desta Certidão, e que atenderá a exigência prevista no Artigo 30, § 1º, Inciso I, da Lei Federal n.º 8.666/93.

Certifica que ficam cientes o(a) profissional detentor e a quem interessar possa, recebedores desta, que as informações constantes no Atestado, em desacordo com a presente Certidão de Acervo Técnico, não é(são) de responsabilidade do CREA-PR, e sim de seu(s) emitente(s), restringindo-se à presente Certidão às atividades registradas na (s) ART(s) acervada(s), conforme disposto na Lei Federal n.º 6.496/77.

Certificamos, finalmente, que quaisquer eventuais informações divergentes apresentadas em Atestado não se vinculam à presente Certidão, sendo o conteúdo daquele de responsabilidade do(s) seu(s) emitente(s).

ENGENHEIRO MECÂNICO
JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional: PR-82891/D
Acervo Técnico Nº.: **8436/2008**

RNP Nº: 1700198483
Protocolo Nº.: **2008/00234032**

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

ENGENHEIRO MECÂNICO
JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional:PR-82891/D — RNP Nº.:1700198483
Acervo Técnico Nº.:**8436/2008** — Protocolo Nº.:**2008/00234032**

ART Nº.....:20080981025 0..... Registrada:10/04/2008.....
ART Co-Respons.....:..... ART Vinculada:.....
Empresa Executora...:ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.....
Contratante(s).....:INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR.....
Tipo de Contrato....:PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....
Atividade Técnica...:EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TECNICO.....
Área de Competência.:SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO.....
Tipo de Obra/Serviço:AR CONDICIONADO.....
Serviço Contratado..:SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO.....
Dimensão. . .....:160,00 TON/RE..... Área Existente:.....
Área Ampliada.....:. ..... Área de Reformar..... . .
Local da Obra.....:R LUIZ FRANCESCHI, 353 THOMAZ COELHO..... .....
Município/Estado....:ARAUCARIA/PR.....
Data de Início.....:01/02/2008....., Data de Conclusão:20/03/2008.....
Docto de Conclusão..:DECLARAÇÃO PROFISSIONAL.....
Descr. Compl. Serv..:SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER DE 160 TR'S, NO PREDIO V DA UNIDADE DE ARAUCARIA DO TECPAR, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA A INSTALAÇÃO. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS: REMOÇÃO DO CHILLER DA BASE E COLOCAÇÃO EM LOCAL PROPRIO, MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DO CHILLER E ATIVAÇÃO DOS TANQUES DE ÁGUA GELADA, COMPREENDENDO TODA PARTE HIDRÁULICA E ELÉTRICA.....
Observação.....

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
ESTADO DO PARANÁ

Certidão de Acervo Técnico

ENGENHEIRO MECÂNICO
JULIANO CESAR GRECCO
Carteira Profissional: PR-82891/D — RNP Nº.: 1700198483
Acervo Técnico Nº.: **8436/2008** — Protocolo Nº.: **2008/00234032**

A autenticidade desta certidão poderá ser confirmada na página do CREA-PR (http://www.crea pr.org.br), através do protocolo n.º 2008/00234032.

Emitida via Internet em 15/10/2008 08:36:17 horas.

Dispensa-se a assinatura neste documento, conforme a Resolução Nº 317/06 e a Instrução de Serviço Nº 010/2002.
A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Estado do Paraná
Anotação de Responsabilidade Técnica Lei Fed 6496/77
Valerá com Profissão: Montagem de Projetos ou Obra
2ª VIA - PROFISSIONAL

ART Nº 20080961025
Obra ou Serviço Técnico
ART Principal

Profissional Contratado: JULIANO CESAR GRECCO — Nº Carteira: PR 82691/D
Título Formação Prof: ENGENHEIRO MECÂNICO — Nº Visto Crea: -
Empresa contratada: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA — Nº Registro: 6465
Contratante: INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR — CPF/CNPJ: 77.964.383/0001-68
Endereço: R PROFESSOR ALGACYR MUNHOZ MADER 3775 CIDADE INDUSTRIAL
CEP: 81350010 CURITIBA PR Fone: 41 3316-3000
Local da Obra: R LUIZ FRANCESCONI 383 — Quadra: — Lote:
THOMAZ COELHO - ARAUCARIA PR — CEP: 83707070

Tipo de Contrato	4	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS
Ativ. Técnica	11	EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO
Área de Conhec.	3100	SISTEMAS DE REFRIGERAÇÃO E AR-CONDICIONADO
Tipo Obra/Serv	183	AR CONDICIONADO
Serviços contratados	097	SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

Dimensão: 180 TON/RE
Dados Complt.: 0
Unidade Medida:

Data B
ART Nº
20080961025

Data Início: 01/02/2008
Data Conclusão: 20/03/2008

Vlr Obra: R$ 43.250,00 — Vlr Serviço: — Vlr Taxa: R$ 300,00 — Entidade de Classe: 0
Base de cálculo: TABELA VALOR DA OBRA — Vigência Contrato/Inspeção: 01/02/2008 à 20/03/2008

Outras informações sobre a natureza dos serviços contratados, dimensões, ARTs vinculadas, ARTs substituídas, contratantes, etc
SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER DE 180 TRS, NO PRÉDIO V DA UNIDADE DE ARAUCARIA DO TECPAR, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL NECESSÁRIO PARA A INSTALAÇÃO
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS:
REMOÇÃO DO CHILLER DA BASE E COLOCAÇÃO EM LOCAL PRÓPRIO, MÃO DE OBRA PARA INSTALAÇÃO DO CHILLER E REATIVAÇÃO DOS TANQUES DE ÁGUA GELADA, COMPREENDENDO TODA PARTE HIDRÁULICA E ELÉTRICA.

Insp.: 9
09/04/2008
CreaWeb 1.08

Assinatura do Contratante — Assinatura do Profissional

2ª VIA - PROFISSIONAL. Destina-se ao arquivo do Profissional / Empresa
A autenticação desta documento poderá ser consultada através do site www.crea-pr.org.br

As Anotações de Responsabilidade Técnica - ARTs - foram instituídas pela Lei nº 6496, de 07/12/1977, e sua aplicação está reg pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), através da Resolução nº 425, de 18/12/1998, que d

seguintes aspectos:

* Fatos geradores de ARTs
* ARTs originais e ARTs vinculadas
* Substituições de ARTs
* Desdobramentos de ARTs - casos de co-autoria e co-responsabilidade
* Responsabilidade pelo preenchimento das ARTs e pagamentos das taxas
* Condições em que as ARTs serão consideradas nulas
* Implicações da inexistência/nulidade de ARTs - autuação e aplicação de multas previstas na Lei nº 5194, de 24/12/1966.
* Outros

O texto completo destas normas estão disponíveis via Internet no seguinte endereço : www.confea.org.br

Autenticação Mecânica

TECPAR

GOVERNO DO PARANÁ

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Stévia nº 106 – Maringá - PR, inscrita no CNPJ sob nº 76.674.704/0001-01, forneceu ao INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ - TECPAR – CNPJ nº 77.964.393/0001-88, através do contrato nº 011/2008 e seu termo aditivo, os **serviços de instalação de equipamento, fornecimento e instalação de infra-estrutura e posta em funcionamento** do Sistema de Climatização Expansão Indireta Tipo "Chiller" com Condensação a Ar, com total de 160 TR´s, marca HITACHI, para o Prédio V da Unidade Araucária do Tecpar. A obra teve como responsável técnico o engenheiro Juliano César Grecco, com registro no CREA-PR número 82.891/D. O prazo de execução iniciou-se em 28/01/2008 com término em 01/08/2008.

Atestamos, ainda, que os serviços foram desempenhados a contento, nada havendo em nossos registros que desabone essa empresa e a qualidade dos serviços desempenhados até esta data.

Curitiba, 29 de setembro de 2008.

Sebastião Bordin da Silva
Diretor de Administração e Finanças

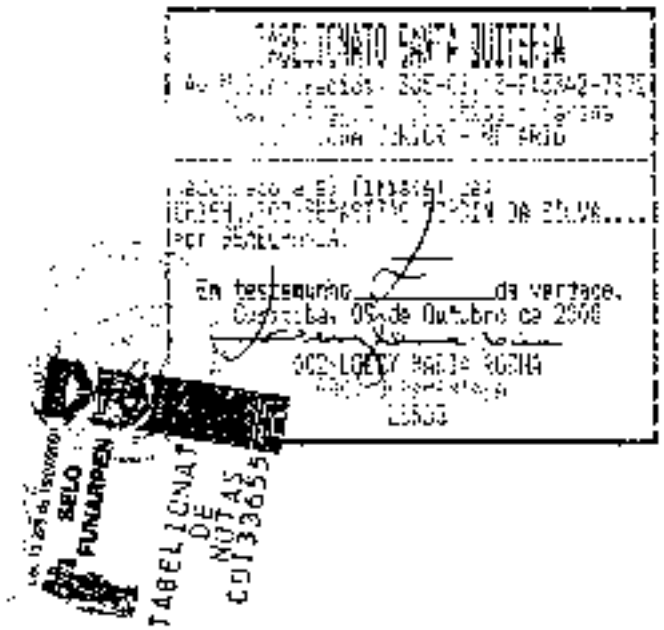
CREA-PR
INSPETORIA DE MARINGÁ

Os dados constantes no presente documento, são de inteira responsabilidade do emitente. A certificação do CREA-PR limita-se às informações descritas na(s) ART(s) nº(s).

2006/016045

Maringá, 15 de setembro de 2006

ASS. FUNCIONÁRIO — MATRÍCULA 1933



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Certidão de Acervo Técnico com Atestado

5714/2020

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução n° 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional JULIANO CESAR GRECCO referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JULIANO CESAR GRECCO** RNP: **1700198483**
Registro: **PR-82891/D**
Título profissional: ENGENHEIRO MECANICO

Número da ART: **1720203526248** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 14/08/2020 Baixada em: 14/08/2020 Forma de registro: Substituição Participação técnica: Corresponsável

Empresa contratada:

Contratante: **SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI PARANÁ** CNPJ: **03.776.284/0001-09**

Rua: AV CANDIDO DE ABREU Nº: 200

Complemento: Bairro: CENTRO CIVICO

Cidade: CURITIBA UF: PR CEP: 80530-902

Contrato: 076/2018 celebrado em 09/04/2018 Vinculado a ART: 20181755070, 20181755592

Valor do contrato: R$ 39.398.287,80 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: AV PREFEITO LOTHARIO MEISSNER Nº: 200

Bairro: JARDIM BOTANICO

Cidade: CURITIBA UF: PR CEP: 80210-170

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 09/04/2018 Conclusão efetiva: 10/12/2019

Finalidade: Cultural

Proprietário: SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - SENAI PARANÁ CNPJ: 03.776.284/0001-09

Atividade Técnica: **1- Elaboração** Projeto de instalações de sistemas térmicos de refrigeração, 1 UNID; **2- Elaboração** Como construído-As built de sistemas térmicos de refrigeração, 1 UNID; **3- Execução** Execução de instalação de sistemas térmicos de condicionamento de ar, 500 TON/RE; **4- Execução** Execução de instalação de central de distribuição de gás , 1 UNID; **5- Execução** Execução de instalação de elevadores de passageiros, 9 UNID; **6- Execução** Execução de instalação de torre de resfriamento , 541 TON/RE; **7- Execução** Execução de instalação de elevadores de carga, 1 UNID

Observações:
OBRA LEED, CHILLER COND. ÁGUA, GASES ESPECIAIS E OUTROS, SISTEMA EXAUSTÃO, ELEVADORES, PLATAFORMA

Observações da certidão:
O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas sem a participação de empresa contratada, de acordo com as atribuições do profissional na área da engenharia mecânica, estando com o local da obra divergente da ART.

O atestado anexado foi assinado eletronicamente.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 105 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 5714/2020
17/08/2020 09:50

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 1 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autencidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço https://www.crea-pr.org.br, informando o número do protocolo: 229743/2020.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial SENAI, Departamento Regional do Paraná, CNPJ: 03.776.284/0001-09**, sediado na Rua Av. Candido de Abreu, 200, Centro Cívico, na cidade de Curitiba-PR, atesta para os devidos fins que o **Consórcio RAC & Enclimar** com CNPJ: **29.808.252/0001-23**, sediado na Rua Stevia, 116, Parque Industrial Bandeirantes, Maringá-PR, representado pelas empresas **RAC Engenharia S/A** com **CNPJ: 04.392.190/0001-90**, sediada na Av. Prefeito Erasto Gaertner, 819, Bacacheri, Curitiba-PR e **Enclimar Engenharia de Climatização LTDA** com **CNPJ: 76.674.704/0001-01**, sediado na Rua Stevia, 116, Parque Industrial Bandeirantes, Maringá-PR, realizou a obra de Conclusão do SENAI ISI Eletroquímica em Curitiba-PR.

DADOS DA OBRA:

Local: Av. Com. Franco, 1341 – Jardim Botânico, Curitiba-PR

Período de execução dos serviços: 09/04/2018 a 10/12/2019

Edital 948/2017 – CPS 76/2018

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS PELOS SERVIÇOS:

- Engenheiro Civil – Ricardo Luiz Cansian – CREA PR-61166/D – RNP 1704492599 – ART 20181695204
- Engenheiro Civil – Carlos German Flores – CREA PR-72332/D – RNP 1700837486 – ART 20183198348
- Engenheiro Civil – Rodrigo Moreira Lara – CREA MT-9.348/D – RNP 1204493553 – ART 1720200421763
- Engenheiro Eletricista – Eduardo de Lara – CREA PR-85050/D – RNP 1700419994 – ART 20181737284
- Engenheiro Eletricista – Tiago Andretto Gandolfo – CREA PR-130583/D – RNP 1711857580 – ART 1720200423529
- Engenheiro Mecânico – Renato Giovanelli – CREA PR-85662/D – RNP 1700475673 – ART 20181755592
- Engenheiro Mecânico – Juliano César Grecco – CREA PR-82891/D – RNP 1700198483 – ART 20181755070
- Engenheiro Mecânico – Maurício José Engel – CREA PR-15786/D – RNP 1702355080 – ART 1720200421372

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miguinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 3 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

INTERVENÇÃO POR ATRIBUIÇÃO	Resumo QUANT/UNID
Intervenções Civil – Engenheiros Civil	Obra LEED 6 pavimentos, sendo 2 subsolos, pavimento térreo, 2° pavimento, 3° pavimento, 4° pavimento e barrilete - Total de 26.534,47 m2
Intervenções Elétricas – Engenheiros Eletricistas	Obra LEED 6 pavimentos, sendo 2 subsolos, pavimento térreo, 2° pavimento, 3° pavimento, 4° pavimento e barrilete – Total de 1500 KVA (Transformadores com Isolação a Seco, Grupo Geradores a Diesel)
Intervenções Mecânicas – Engenheiros Mecânicos	Obra LEED 500 TR sendo 400 TR Chiller Condensação a Água Fabricante TRANE e 100 TR Multi-SPLIT ROOFTOP para Centro de Eventos/Torres/Bombas/Fancoil/Rede Dutos/Sistema de Automação/Sistema de Ventilação e Exaustão/Estrutura Metálica/ Sistema CENTRAL DE GÁS GLP (duas unidades)/ Sistema CENTRAL DE AR COMPRIMIDO Sistema GASES ESPECIAIS/Elevadores/Hidráulica/Sistema de exaustão com lavagem de gases/ DUTOS DE EXAUSTÃO DOS LABORATÓRIOS EM PVC E POLIPROPILENO

DESCRITIVO TÉCNICO:

Execução da obra SENAI ISI Eletroquímica, executado com os requisitos e com a obtenção da certificação LEED – Gold (GBC-USGBC), em Curitiba-PR, com área de 26.534,47 m², contendo:

- 6 pavimentos, sendo 2 subsolos, pavimento térreo, 2° pavimento, 3° pavimento, 4° pavimento e barrilete, conforme quadro a seguir:

PAVIMENTOS	ÁREA NÃO COMPUTÁVEL	ÁREA COMPUTÁVEL	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA
SUBSOLO 2	8.180,20 m²	0,00 m²	**8.180,20 m²**
SUBSOLO 1	8.179,98 m²	0,00 m²	**8.179,98 m²**
TÉRREO	156,92 m²	4.092,48 m²	**4.249,40 m²**
2° PAVIMENTO (1° andar)	148,46 m²	1.782,02 m²	**1.930,48 m²**
3° PAVIMENTO (2° andar)	148,46 m²	1.782,02 m²	**1.930,48 m²**
4° PAVIMENTO (3° andar)	149,31 m²	1.755,64 m²	**1.904,95 m²**
BARRILETE	79,49 m²	0,00 m²	**79,49 m²**
CAIXA D'ÁGUA	79,49 m²	0,00 m²	**79,49 m²**
TOTAL	**17.122,31 m²**	**9.412,16 m²**	**26.534,47 m²**

- Execução de reforço estrutural da estrutura existente
  - **Fundação:** Execução de estacas de fundação para reforço adicional;

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 4 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

- **Blocos:** Incremento de dimensão nos blocos de fundação e utilização de tirantes monobarra e cordoalha;
- **Pilares:** Encamisamento de pilares;
- **Vigas:** Encamisamento de vigas e reforço estrutural com chapa de aço, pinos/barra roscada fixados com adesivo epóxi HiltRE 100 ou similar.

- Execução de contenção em gabião – 380 m² (190 m³)
- Execução de complemento de estrutura em concreto armado (escadas, elevador, lajes, rampas) – 385,43 m³
- Execução de bases para equipamentos – 125,23 m²
- Execução de estrutura metálica – 129.376,87 kg
- Execução de pavimentação
  - Bases e pavimentação rígida em concreto: 8.492,91 m²
  - Bases e pavimentação em CBUQ – 2.122,94 m²
  - Base e pavimentação em paver 8cm – 1.044,76 m²
  - Base e pavimentação em paver 6cm – 3.330,42 m²
  - Base e pavimentação de piso podotátil – 93,44 m²
- Execução de sistema de gases especiais (inclusive central)
  - CO2 – 4 pontos
  - Argônio – 11 pontos
  - Hélio – 5 pontos
  - Nitrogênio – 35 pontos
  - Gás Verde – 3 pontos
  - Ar sintético – 5 pontos
  - Oxigênio – 9 pontos
  - Ar comprimido – 31 pontos
- Execução de esquadrias em sistema Structural Glazing – 939,08 m²
- Execução de fachada em ACM – 3.226,50 m²
- Execução de sistema de ar condicionado 500TR
  - Central de água gelada composta por dois chillers com condensação a água, e torres de circuito fechado, totalizando 400 TR;
  - Rede hidráulica de água gelada composta por primário para cada chiller e 5 redes de secundário, pressurizado por 14 bombas;
  - Rede hidráulica de água de condensação composta por uma para cada chiller, pressurizado por 4 bombas;
  - Sistema de ar condicionado para centro de eventos, composta por 4 rooftops, rede de dutos e difusão, totalizando 100TR;
  - Sistema VRF para backup das salas técnicas, totalizando 3 TR;
  - Sistema de ar condicionado para laboratórios controle de umidade e temperatura;
  - Sistema de ar condicionado para laboratório com nível de biossegurança 2 (NB2);
  - Sistema de lavagem de gases;
  - Sistema de exaustão com braços extratores;

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

- Sistema de automação completo, incluindo supervisório, controle de temperatura e umidade, sensor de bulbo úmido para modulação das torres de arrefecimento e sensores de filtro sujo. Abrangendo todo o sistema de água gelada, ar externo e exaustão;

- 9 elevadores, sendo:
  - 2 elevadores com capacidade de 8 passageiros, 4 paradas;
  - 3 elevadores com capacidade de 16 passageiros, 4 paradas;
  - 4 elevadores com capacidade de 8 passageiros, 4 paradas
- 1 plataforma elevatória, 2 paradas
- Adequações para atendimento ao LEED – Gold (GBC-USGBC)
  - Assessoria em projeto;
  - Execução de simulação energética;
  - Plano de comissionamento;
  - Relatório de comissionamento;
  - Plano de comissionamento avançado;
  - Relatório bimestral de acompanhamento de consumo;
  - Relatório final de comissionamento avançado;
  - Acompanhamento de obra mensal para certificação;
  - Relatório final de obra;
  - Registro e envio de documentação no USGBC;
  - Fornecimento e instalação de sistema de gerenciamento de energia;
  - Fornecimento e instalação de carregadores, quadros e cabos elétricos (Crédito LTc8);
  - Realização de compra de crédito de carbono (Crédito EAc7);
  - Fornecimento e instalação de estação de tratamento ETAC-2000;
- Execução de paisagismo – 9.928,08 m²

- Itens com pendências / não recebidos:

31.01.34 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

31.01.35 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

31.02.09 – Equipamento em troca na garantia

31.02.10 – Equipamento em troca na garantia

31.02.27 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para realização

31.02.28 – Utilizado ar comprimido

31.02.29 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

31.02.30 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

31.03.26 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para realização

31.03.27 – Utilizado ar comprimido

31.03.28 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

31.03.29 – Aguardando conclusão dos serviços em garantia para emissão

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
	SERVIÇOS INICIAIS		
01.01	**TAXAS**		
01.01.01	TAXAS ART'S DE EXECUÇÃO: CIVIL (02), ELÉTRICA, MECÂNICA (CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO/ ELEVADORES/ GASES ESPECIAIS), SEGURANÇA DO TRABALHO	UNID	7,00
01.02	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**		
01.02.01	CÓPIAS DE CONJUNTOS DE PROJETOS	CONJ	5,00
01.02.02	ALVARÁ DE OBRA (TROCA DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)	UNID	1,00
01.02.03	ENGENHEIRO CIVIL PLENO RESIDENTE - CARGA HORÁRIA DE 8H/DIA	MÊS	14,00
01.02.04	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA - CARGA HORÁRIA DE 8H/DIA	MÊS	14,00
01.02.05	MESTRE DE OBRAS - CARGA HORÁRIA DE 8H/DIA (2 PROFISSIONAIS POR TURNO)	MÊS	42,00
01.02.06	ENGENHEIRO ELETRICISTA PLENO (4 HORAS/DIA)	MÊS	14,00
01.02.07	ENGENHEIRO MECÂNICO PLENO (4 HORAS/DIA)	MÊS	6,00
01.02.08	SERVIÇOS DE TOPÓGRAFO COM AJUDANTE E EQUIPAMENTOS (16 HORAS / MÊS)	H	356,00
01.02.09	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO PLENO - CARGA HORÁRIA DE 8H/DIA	MÊS	14,00
01.02.10	TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO JUNIOR - CARGA HORÁRIA DE 8H/DIA (CASO MAIS DE 100 COLABORADORES NO CANTEIRO)	MÊS	6,00
01.02.11	ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO PLENO - CARGA HORÁRIA DE 3H/DIA (CASO MAIS DE 100 COLABORADORES NO CANTEIRO)	MÊS	8,00
01.02.12	MÉDICO DO TRABALHO JUNIOR - CARGA HORÁRIA DE 3H/DIA (CASO MAIS DE 100 COLABORADORES NO CANTEIRO)	MÊS	6,00
02	**INSTALAÇÕES DO CANTEIRO**		
02.01	**INSTALAÇÕES DO CANTEIRO**		
02.01.01	PLACA DE OBRA 2,00 X 1,00 M (PADRÃO SESI SENAI)	M²	2,00
02.01.02	PLACA DE OBRA 2,00 X 1,00 M (PADRÃO BNDES)	M²	4,00
02.01.03	VIGILÂNCIA NOTURNA (12 HORAS)	MÊS	16,00
02.01.04	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS - CONSTRUÇÃO CIVIL - PGRS-CC, INCLUINDO ART E APROVAÇÃO NOS ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS	UNID	1,00
02.01.05	ADEQUAÇÕES DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS EXISTENTES, INCLUSIVE REVISÃO DE PINTURA, ACESSÓRIOS, INSTALAÇÃO DE ARMÁRIOS, BANHEIROS, REFEITÓRIO PARA QUE SE CONTEMPLE OS REQUISITOS LEGAIS DA NR-18	M²	170,00
02.01.06	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M²	99,70

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Maginski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 7 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

02.01.07	EXECUÇÃO DE SANITÁRIOS E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA	M²	135,81
02.01.08	LOCAÇÃO DE CONTAINER METÁLICO PARA AMBULATÓRIO MÉDICO (CASO MAIS DE 100 COLABORADORES NO CANTEIRO) INCLUSO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	6,00
02.01.09	ALUGUEL DE CONTAINER	MS	12,00
02.01.10	BASE EM BRITA	M3	45,00
02.01.11	CABOS ELÉTRICOS PARA ALIMENTAÇÃO DE CANTEIRO - PARTINDO DO QUADRO DA GRUA (# 35mm)	M	750,00
02.02	**DEMOLIÇÕES**		
02.02.01	DEMOLIÇÃO DE BANDEIJÃO EXISTENTE	M	112,76
02.02.02	RETIRADA DE MADEIRA EM JUNTAS DE DILATAÇÃO	M	51,85
02.02.03	CAÇAMBAS DE RESÍDUOS - A RETIRADA SERÁ REALIZADA POR DOAÇÃO, VALOR DE CONTRATO SEM MÃO DE OBRA	M3	67,34
02.02.04	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M²	16,47
02.03	**REPARO EM ACESSO**		
02.03.01	RECONSTITUIÇÃO DE CALÇADA PÚBLICA	M3	18,13
03	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		
03.01	**PROJETOS**		
03.01.01	PROJETO EXECUTIVO PARA CONTENÇÃO DE SOLO	M²	893,00
03.02	**COMPLEMENTO ESTRUTURAL METÁLICO**		
03.02.01	PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA PARA REVISÃO DE COBERTURA DOS LABORATÓRIOS E SALAS DE AULA	KG	53.838,40
03.03	**ENSAIOS EM CONCRETO**		
03.03.01	EXTRAÇÃO DE TESTEMUNHOS EM PILAR OU VIGA DE CONCRETO, EXCLUSO RETIFICAÇÃO, CAPEAMENTO E ROMPIMENTO PARA AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CORPO DE PROVA - CONTRATAÇÃO MÍNIMA DE 6 UNIDADES NO MESMO DIA	UNID	12,00
03.03.02	COLETA DE CORPOS DE PROVA ETRANSPORTE ATÉ LOCAL DE ENSAIO	UNID	2,00
03.03.03	ENSAIO DE ROMPIMENTO À COMPRESSÃO AXIAL DE TESTEMUNHOS INCLUINDO RETIFICAÇÃO, CAPEAMENTO E ROMPIMENTO PARA AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CORPO DE PROVA	UNID	12,00
03.03.04	RECOMPOSIÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS	UNID	12,00
03.03.05	ENSAIO DE AVALIAÇÃO DE DUREZA SUPERFICIAL POR MEIO DE ESCLERÔMETRO DE FLEXÃO, ENSAIO COM ATÉ 16 BATIDAS	UNID	72,00
03.04	**CADASTRO DE ESTRUTURA**		
03.04.01	LEVANTAMENTO DE DADOS COM LASER SCANNER PARA NUVEM DE PONTOS EM DADOS PRÉ-PROCESSADOS PTS OU SIMILAR COM CONFRONTAMENTO DE LOCAÇÃO DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS FRENTE AO PROJETO ORIGINAL BEM COMO PLANICIDADE DE FACHADAS E PISOS/LAJES.	M²	26.534,47
03.05	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - ATENDIMENTO DA OBRA**		
03.05.01	RACHÃO PARA BASE DE TRABALHO DE MÁQUINAS (somente movimentação, material em obra)	M³	518,00
03.05.02	EXECUÇÃO DE CORTINA EM CONCRETO PARA CONTENÇÃO PROVISÓRIA, CONFORME OS ITENS A SEGUIR	M³	110,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

03.05.02.01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE PERFURATRIZ	UNID	2,00
03.05.02.02	ESTACA ESCAVADA DE DIAMETRO DE 30CM	M	8,00
03.05.02.03	ESTACA ESCAVADA DE DIAMETRO DE 40CM	M	66,00
03.05.02.04	ESTACA ESCAVADA DE DIAMETRO DE 50CM	M	198,00
03.05.02.05	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA ESTACAS, FCK 20MPa, SLUMP TESTE 1-+-2CM, CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO DE 300 KG/M³, BRITA 01 E 02	M³	47,74
03.05.02.06	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA ESTACAS ESCAVADAS PARA CORTINA	KG	6.098,08
03.05.02.07	ARRASAMENTO E PRERARO DE CABEÇAS DE ESTACAS	UND	32,00
03.05.03	ALUGUEL DE RETROESCAVADEIRA PARA TODA A MOVIMENTAÇÃO DE TERRA DA OBRA	DIÁRIA	132,00
03.06	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**		
03.06.01	LOCAÇÃO DE BOMBA PARA ESGOTAMENTO DE ÁGUA (DUAS UNIDADES)	MÊS	4,00
03.06.02	MANGUEIRA PARA SAÍDA DE ÁGUA DA BOMBA	M	100,00
03.06.03	EXECUÇÃO DE LAVA RODAS (INCLUSO ÁGUA, ESGOTO, BASE DE CONCRETO)	UNID	1,00
03.06.04	CONTROLE TECNOLÓGICO PARA CONCRETO	M³	2.922,34
03.06.05	REMOÇÃO DE LAJES ALVEOLARES EIXO 20 COM GUINDASTE EXTERNO	M²	362,50
03.06.06	REMOÇÃO DE LAJES ALVEOLARES PARA PASSAGEM DE NOVO ELEVADOR	M²	65,52
03.06.07	DEMOLIÇÃO DE LAJES ALVEOLARES EIXO J COM MARTELETE ROMPEDOR INTERNO	M³	11,81
03.06.08	MOVIMENTAÇÃO DE LAJES NO CANTEIRO COM CAMINHÃO PRANCHA	TXKM	2.304,00
03.07	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO PROVISÓRIA**		
03.07.01	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO PROVISÓRIA DA ÁREA EXTERNA E IMPLANTAÇÃO	CJ	1,00
03.07.02	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO PROVISÓRIA SUBSOLO 2	CJ	1,00
03.07.03	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO PROVISÓRIA SUBSOLO 1, TÉRREO, PRIMEIRO AO TERCEIRO ANDAR	CJ/MÊS	12,00
03.08	**PLATÔ PARA CONTENÇÃO**		
03.08.01	IMPORTE DE SOLO, INCLUSIVE TRANSPORTE EM RODOVIA PAVIMENTADA ATÉ 12KM	M3	1.324,65
03.08.02	COMPACTAÇÃO DO ATERRO - SUBLEITO	M3	1.324,65
03.08.03	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE BASE EM SAIBRO FINO, INCLUSO COMPACTAÇÃO MECÂNICA 40CM	M3	91,20
03.08.04	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS	M3	374,25
03.08.05	ESCAVAÇÃO DE TERRA -MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ARMAZENAGEM DE SOLO NA OBRA COM REUTILIZAÇÃO	M3	486,53
03.08.06	LANÇAMENTO DE AREIA EM VALETA PARA EXECUÇÃO DE TALUDE	M3	13,90
03.09	**RETIRADA DE MATERIAL EXISTENTE EM CANTEIRO**		
03.09.01	**CARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA**	**M3**	**8.975,24**

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 9 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS (BASES ESTABILIZADAS EM USINA) COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	T	14.013,93
	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	168.167,20
03.10	**INSPEÇÃO DE BLOCOS DE PERIFERIA**		
03.10.01	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS**	**M3**	**2.920,76**
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA COM LEITO NATURAL	M3XKM	35.790,26
	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	2.899,59
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	2.891,46
03.10.02	**ESCAVAÇÃO DE TERRA - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ARMAZENAGEM DE SOLO NA OBRA COM REUTILIZAÇÃO**	**M3**	**3.796,98**
	ESCAVACAO MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	6.191,26
	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS (BASES ESTABILIZADAS EM USINA) COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	T	9.764,41
03.10.03	COMPACTAÇÃO DO ATERRO - SUBLEITO	M3	3.032,64
03.11	**INSTALAÇÕES DE CANTEIRO PROVISÓRIO**		
03.11.01	**ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS PARA FOSSA SÉPTICA**	**M3**	**3,68**
	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 EM RODOVIA COM LEITO NATURAL	M3XKM	44,50
	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	3,65
	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (0,8 M3/111 HP), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015	M3	3,64
03.11.02	FOSSA SÉPTICA	UN	1,00
03.11.03	LIMPEZA DE FOSSA SÉPTICA	UN	163,00
03.11.04	COMPACTAÇÃO DO ATERRO PARA FOSSA SÉPTICA	M3	1,47
03.12	**MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**		
03.12.01	**ESCAVAÇÃO DE TERRA -MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA ARMAZENAGEM DE SOLO NA OBRA SEM REUTILIZAÇÃO**	**M3**	**12.704,48**
03.12.02	ESCAVACAO MECANICA PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA	M3	20.924,28
03.12.03	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS (BASES ESTABILIZADAS EM USINA) COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	T	212,21

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 10 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

03.12.04	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2017	M³	157,19
03.12.05	CARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA DE SOLO 1° CATEGORIA	**M³**	**12.547,29**
03.12.06	CARGA, MANORBRAS E DESCARGA DE MISTURAS DE SOLOS E AGREGADOS (BASES ESTABILIZADAS EM USINA) COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	T	19.448,29
03.12.07	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³, RODOVIA EM LEITO NATURAL	TXKM	233.379,50
04	**EQUIPAMENTOS DE ALUGUEL**		
04.01	ELEVADOR DE OBRA TIPO CREMALHEIRA COM CAPACIDADE DE 1000KG PARA CARGA OU PESSOAS, INCLUSO MANUTENÇÃO PREVENTIVA MENSAL (SERVIÇO E INSUMOS PARA LUBRIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE MOVIMENTAÇÃO)	MÊS	12,00
04.02	MOBILIZAÇÃO DO ELEVADOR CREMALHEIRA COM ART, DOCUMENTAÇÃO, TESTE DE FREIO E TODAS AS MEDIDAS EXIGIDAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE PARA ATENDER TODOS OS PAVIMENTOS (06 PARADAS)	UNID	1,00
04.03	DESMOBILIZAÇÃO DE ELEVADOR CREMALHEIRA	UNID	1,00
04.04	ANDAIME FACHADEIRO PARA EXECUÇÃO DE REVESTIMENTOS DA FACHADA, STRUCTURAL GRAZING E FACHADA DAS GARAGENS (5 MESES)	M²/MÊS	39.750,00
04.05	BANDEJA SALVA VIDAS COM FORNECIMENTO DE ART, EXECUÇÃO CONFORME NR18	M	625,00
04.06	GRUA ASCENCIONAL, LANÇA 42M, CAPACIDADE DE 1,5 TON, INCLUSO MOBILIZAÇÃO, MONTAGEM, FUNDAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	10,00
04.07	ALUGUEL DE GUINDASTE LTM 1200/01 MARCA LIEBHERR COM CAPACIDADE 200 TONELADAS METRICAS COM LAÇA PRINCIPAL DE 60 METROS	DIA	5,00
04.08	ALUGUEL DE GUINDASTE MARCA DEMAG, MODELO AC-120 CAPACIDADE NOMINAL DE CARGA 120 TONELADAS METRICAS COM 60 METROS DE LANÇA TELESCOPICA PRINCIPAL MAIS 17 METROS DE JIB.	Dia	1,00
04.09	ALUGUEL DE RETROESCAVADEIRA PARA TODA A MOVIMENTAÇÃO DE TERRA DA OBRA	DIÁRIA	1,00
04.10	ALUGUEL DE EQUIPAMENTO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA PARA MONTAGEM E PINTURA DO FORRO	MÊS	1,00
05	**IMPERMEABILIZAÇÃO**		
05.01.02	IMPERMEABILIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS COM REVESTIMENTO SEMI FLEXÍVEL REF.: VIAPLUS 1000 OU SEMELHANTE MAIS REVESTIMENTO SEMI FLEXÍVEL COM FIBRAS DE POLIPROPILENO REF.: VIAPLUS 7000 OU SEMELHANTE	M²	524,24
05.01.03	IMPERMEABILIZAÇÃO DO POÇO DO ELEVADOR COM REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE SEMI FLEXÍVEL REF.: VIAPLUS 1000 OU SEMELHANTE	M²	272,57
05.01.04	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREA DESCOBERTA DE VARANDA COM MANTA ASFÁLTICA DUPLA UMA DE 3MM COM VIBRA DE VIDRO, OUTRA COM 4MM REF.: VIAPOL PREMIUM GLASS + VIAPOL TORODIN OU SEMELHANTE	M²	3.527,48
05.01.05	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREA DESCOBERTA DE JARDIM DE INVERNO COM MANTA ASFÁLTICA DUPLA UMA DE 3MM COM VIBRA DE VIDRO, OUTRA COM 4MM REF.: VIAPOL PREMIUM GLASS + VIAPOL TORODIN OU SEMELHANTE	M²	1.299,40

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 11 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

05.01.06	IMPERMEABILIZAÇÃO DOS BANHEIROS E COZINHA COM REVESTIMENTO SEMI FLEXÍVEL COM FIBRAS DE POLIPROPILENO REF.: VIAPLUS 7000 OU SEMELHANTE COM REFORÇO DE MALHA DE POLIESTER NOS RODAPÉS REF.: VIAPLUS MANTEX OU SEMELHANTE	M²	329,94
05.01.07	IMPERMEABILIZAÇÃO DAS BAIAS DE LIXO COM REVESTIMENTO IMPERMEABILIZANTE COM RESITÊNCIA QUÍMICA REF.: VIAPLUS DIQUE OU SEMELHANTE, MAIS REFORÇO DE MALHA DE POLIESTER NOS RODAPÉS REF.: VIAPLUS MANTEX	M²	13,33
05.01.08	IMPERMEABILIZAÇÃO DA CASA DE GASES À BASE DE RESINA ACRÍLICA PURA REF.: VEDALAJE PLUS OU SEMELHANTE	M²	14,80
05.01.09	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREA DE FLOREIRAS NAS JANELAS COM PINTURA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO COM POLÍMEROS, DUAS DEMÃOS REF.: VITLASTIC 50 OU SEMELHANTE	M²	189,63
05.01.10	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM CIMENTO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA ULTRA RAPIDA, TRACO 1:1, E=0,5 CM	M²	762,74
06	**PAREDES E DIVISÓRIAS**		
06.01.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MURETA DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLOS CERÂMICOS DE 6 FUROS (NORMATIZADO), ESPESSURA DA PAREDE 14CM, JUNTAS 10MM COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8 H= 0,60M	M²	80,78
06.01.02	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FEITORIL EM ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLOS CERÂMICOS 6 FUROS (NORMATIZADO). ESPESSURA DA PAREDE 14CM. JUNTAS 10MM COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8 H= 1,30M	M²	782,67
06.01.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLOS CERÂMICOS 6 FUROS (NORMATIZADO). ESPESSURA DA PAREDE 14CM, JUNTAS 10MM COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8	M²	5.922,39
06.01.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM BLOCO DE CONCRETO COM ESPESSURA 14CM, COM ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8	M²	1.613,97
06.01.05	PAREDE EM DRYWALL PLACA ST 1,25CM, PLAQUEAMENTO SIMPLES MONTANTE A CADA 40CM PERFIL A CADA 7CM	M²	4.268,93
06.01.06	PAREDE EM DRYWALL PLACA RF 1,5CM, PLAQUEAMENTO DUPLO MONTANTE A CADA 40CM, PERFIL A CADA 7CM	M²	339,14
06.01.07	PAREDE EM DRYWALL PLACA RU 1,25CM, PLAQUEAMENTO SIMPLES MONTANTE A CADA 40CM PERFIL A CADA 7CM E UTILIZAR PERFIL RODAPÉ	M²	633,22
06.01.08	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE LÃ DE ROCHA ENVELOPADOS COM POLIESTILENO AUTO-EXTINGUÍVEL, 60X135CM E=25MM 32KG/M3, PARA ISOLAMENTO ACÚSTICO	M²	5.174,56
06.01.09	FECHAMENTO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ENTRE ESTACAS ESCAVADAS DO MURO DE CONTENÇÃO	M²	68,24
06.01.10	EXECUÇÃO DE REBOCO PROJETADO EM ESTACAS DE MURO DE CONTENÇÃO	M²	454,96
06.01.11	PLACA DE CONCRETO LEVE (PLACA CIMENTÍCIA) REFORÇADA COM TELA DE FIBRA DE VIDRO EM AMBAS AS FACES COM 12,5MM DE ESPESSURA	M²	1.648,32
06.01.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DIVISÓRIA EM GRANITO ANDORINHA E=2CM, H= 1,80M, FIXADAS COM CANTONEIRAS METÁLICAS, INCLUSO POLIMENTO EM TODAS AS FACES APARENTES	M²	226,87

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 12 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

06.01.13	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	M²	15,74
07	**REVESTIMENTOS DE PAREDES E TETOS**		
07.01	**PAREDES INTERNAS**		
07.01.01	CHAPISCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	11.984,65
07.01.02	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8	M²	11.898,56
07.01.03	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	7.567,45
07.01.04	EMASSAMENTO DE PAREDES DE GESSO ACARTONADO COM MASSA PVA, 1 DEMÃO, INCLUSO LIXAMENTO APÓS SECAGEM	M²	9.976,84
07.01.05	AZULEJO CERÂMICO 25X35CM BRANCO ACETINADO REF. INCEFRA LOFT OU EQUIVALENTE ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSO REJUNTE COR CINZA	M²	1.745,39
07.01.06	REQUADRO EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE PORTA 0,90X2,10M	M	5,10
07.02	**PAREDES EXTERNAS**		
07.02.01	CHAPISCO PARA PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	7.493,81
07.02.02	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8	M²	7.695,54
07.03	**TETOS**		
07.03.01	RETIRADA DE RESÍDUOS DE MADEIRA DA ESTRUTURA, LIMPEZA DE REBARBAS, FECHAMENTO DE ORIFÍCIOS	M²	16.339,26
07.03.02	CHAPISCO DE TETO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	987,70
07.03.03	MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 - REVESTIMENTO DE TETO	M²	987,70
07.03.04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETOS, DUAS DEMÃOS	M²	1.136,69
07.03.05	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO MODULAR DE PVC E=7MM 62,5X62,5CM, INCLUSO PERFIS METÁLICOS E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO/INSTALAÇÃO (BANHEIROS E ÁREAS TÉCNICAS)	M²	481,37
07.03.06	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO ACÚSTICO MINERAL E=15MM 62,5X62,5CM REF ARMSTRONG GEORGIAN LAYIN OU EQUIVALENTE, INCLUSO PERFIS METÁLICOS DO MESMO FABRICANTE DO FORRO E DEMAIS ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO/INSTALAÇÃO	M²	7.710,49
07.03.07	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE FORRO DRYWALL RF - ACABAMENTO COM TABICAS METÁLICAS (ESCADA 01)	M²	36,48
07.03.08	PAINEL WALL E=40MM	M²	195,51
07.03.09	FORRO DE GESSO ACARTONADO ST=12,5MM COM TABICA, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO	M²	24,36
07.03.10	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX 1:2:8 - REVESTIMENTO TETO	M²	24,36
07.03.11	FORRO EM VIDRO DE SEGURANÇA SISTEMA PELE DE VIDRO, INCOLOR, 4+6MM.	M²	118,78
07.03.12	ZENITAL EM VIDRO STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO LAMINADO REFLETIVO SILVER 32 ON CLEAR 10MM + PVB INCOLOR + INCOLOR TEMPERADO 10MM + PVB INCOLOR + INCOLOR TEMPERADO 10MM (ESTRUTURA CAMINHÁVEL)	M²	9,15

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

07.03.13	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO ACÚSTICO TIPO BAFFLE H=100MM, COR BRANCO, FIXADO EM SISTEMA DE PERFIL TIPO PORTA PAINEL, COM REGULADOR DE NÍVEL, INCLUINDO ITENS DE FIXAÇÃO	M²	651,50
07.04	**TRATAMENTO DE ESTRUTURA - HALL PRINCIPAL 01**		
07.04.01	IÇAMENTO COM DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA COM GUINDASTE	Dia	2,00
07.04.02	ALUGEL DE EQUIPAMENTO DE PLATAFORMA ELEVATÓRIA PARA RECUPERAÇÃO DE FUNDO DE LAJE DO HALL PRINCIPAL 01	MÊS	1,50
07.04.03	LIMPEZA DE ESTRUTURA E APLICAÇÃO DE INIBIDOR DE CORROSÃO E RECOBRIMENTO DO AÇO APARENTE DAS VIGAS DO HALL PRINCIPAL 01	M²	206,40
07.04.04	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO	M²	1.365,64
07.04.05	PINTURA DE TETO, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COR BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	1.365,64
07.05	**REGULARIZAÇÃO DE ESTRUTURA**		
07.05.01	REGULARIZAÇÃO DE TETO E VIGAS DAS GARAGENS - REGULARIZAÇÃO DE CONCRETO DA ESTRUTUTA	M²	3.882,68
07.05.02	PINTURA DE TETO, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COR BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	20.221,94
07.06	**PINTURA DE TUBULAÇÕES**		
07.06.01	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AZUL CLARA - TUBULAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS (COR AZUL)	M	1.829,00
07.06.02	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AZUL CLARA - TUBULAÇÃO DE ESGOTO (MARROM)	M	1.330,00
07.06.03	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AZUL CLARA - TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA POTÁVEL (VERDE)	M	2.424,00
07.06.04	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AZUL CLARA - TUBULAÇÃO DE REUSO (ROXO)	M	595,00
08	**PISO EM CONCRETO ARMADO SUBSOLO - PAVIMENTO RÍGIDO**		
08.01	**PISO EM CONCRETO ARMADO - PAVIMENTO RÍGIDO**		
08.01.01	COMPACTAÇÃO DO ATERRO - SUBLEITO	M²	3.998,50
08.01.02	BRITA APILOTADO MECANICAMENTE E=10CM - SUB-BASE	M³	1.224,00
08.01.03	EPS 20mm	M²	350,00
08.01.04	LONA PLÁSTICA	M²	15.510,00
08.01.05	CONCRETO USINADO EM CENTRAL, FCK 30MPa COM ADIÇÃO DE FIBRA SINTÉTICA DE RETRAÇÃO, E ADITIVO PLASTIFICANTE POLIFUNCIONAL REDUTOR DE ÀGUA COM FUNÇÃO IMPERMEABILIZANTE (2,5KG/M3) BOMBEADO INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. ESPESSURA MÉDIA=15CM, ÁREA=8482,91M2	M³	1.082,23
08.01.06	FORMA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA	M²	131,60
08.01.07	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA PISO DE CONCRETO	KG	320,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

08.01.08	TELA Q61-CA-60 Ø 4,2MM 15/15 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	4.674,00
08.01.09	TELA Q138-CA-60 Ø 4,2MM 10/10 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	9.213,00
08.01.10	TELA Q246-CA-60 Ø 5,6MM 10/10 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	17.889,00
08.01.11	TELA Q335-CA-60 Ø 6,0MM 15/15 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	23.682,00
08.01.12	BARRA DE TRANSFERÊNCIA BTG 12 COM 50CM (4381 unid)	KG	1.055,82
08.01.13	PAPEL KRAFT PARA BARRA DE TRANSFERENCIA	RL	1,00
08.01.14	GRAXA PARA BARRA DE TRANSFERENCIA	KG	0,50
08.01.15	ESPAÇADOR TRELIÇADO BE-6	KG	6.916,00
08.01.16	ESPAÇADOR TRELIÇADO BE-8	KG	5.425,00
08.01.17	ESPAÇADOR PLÁSTICO 30MM	UNID	88.856,00
08.01.18	JUNTAS SERRADAS	M	164,00
08.01.19	JUNTAS EXECUTIVA	M	119,00
08.01.20	JUNTAS DE ENCONTRO	M	201,00
08.01.21	MURO DE CONTENÇÃO EM GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO	M³	190,00
08.01.22	TRATAMENTO ENDURECEDOR DE SUPERFÍCIE COM BASE DE FLUOESILICATO	L	799,70
08.02	**PISO DE CONCRETO PARA APOIO AO CUBÍCULO**		
08.02.01	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE OU SUB BASE COM PEDRA RACHÃO	M³	1,19
08.02.02	BRITA APILOTADO MECANICAMENTE E=10CM - BASE	M³	0,59
08.02.03	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA PISO EM CONCRETO ARMADO, FCK 35MPA, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	1,78
08.02.04	FORMA EM MADEIRA PLASTIFICADA PARA PISO EM CONCRETO, 2 UTILIZAÇÕES	M²	3,83
08.02.05	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA PISO DE CONCRETO	KG	84,24
09	**PISOS**		
09.01	**PISOS INTERNOS**		
09.01.01	PISO DE CIMENTO COM PINTURA	M²	24,20
09.01.02	PISO CERÂMICO REF.: MUNARI DUAL BRANCO 60X60CM PEI 5 OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSO REJUNTE	M²	1.394,13
09.01.03	PISO PORCELANATO 60X120CM REF. LM CALACATA MC - INCEPA	M²	381,99
09.01.04	BOCEL DE GRANITO FRISADO CINZA ANDORINHA E=2CM, LARGURA=7CM ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE ACI - ESCADAS	M	996,00
09.01.05	PISO DE GRANITO CAFÉ IMPERIAL E=2CM	M²	35,16
09.01.06	LAPIDAÇÃO DE PISO EM CONCRETO	M²	8.180,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 15 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

09.01.07	PROTEÇÃO MECÂNICA SOBRE MANTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA VARANDA DESCOBERTA	M²	4.753,89
09.01.08	REGULARIZAÇÃO DO CONTRA PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA (SOMENTE ÁREAS NECESSÁRIAS) PARA RECEBIMENTO DO PISO ELEVADO	M²	1.831,99
09.01.09	ENCHIMENTO EM ISOPOR EPS DENSIDADE 18 COM CAPA DE CONCRETO h=12cm	M²	3.433,66
09.01.10	PISO EM GRANITO FLAMEADO	M²	157,13
09.01.11	ALISAMENTO DE CAPA DE CONCRETO h=12cm PARA APLICAÇÃO DA PINTURA EPOXI	M²	1.568,71
09.01.12	PISO COM PINTURA EPOXI 500 MICRAS DUAS DEMÃOS COM ESPESSURA DE 0,250MM POR DEMÃO	M²	1.592,91
09.01.13	PISO ELEVADO MONOLÍTICO até H=15CM REF.: PISO ELEVADO MONOLÍTICO WERDEN OU SIMILAR, INCLUSO APOIO, CHAPA DE OSB, MANTA TÉRMICA E CONCRETO AUTOADENSÁVEL	M²	6.145,53
09.01.14	REVESTIMENTO VINÍLICO 50x50cm , ESP=3MM SOBRE PISO ELEVADO MONOLÍTICO REF.: BEAULIEU STONETILE COR 301 OU SIMILAR	M²	6.117,54
09.01.15	LADRILHO HIDRÁULICO	M²	104,98
09.02	**EXTERNOS**		
09.02.01	PROTEÇÃO MECÂNICA SOBRE MANTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO DA VARANDA DESCOBERTA	M²	3.991,15
09.02.02	BRITA APILOTADO MECANICAMENTE E=10CM - SUB-BASE	M²	44,20
09.02.03	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO PAVER, COR NATURAL H=6CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA EM COMPOSIÇÃO MOSAICO	M²	2.652,83
09.02.04	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO PAVER, COR NATURAL H=8CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA EM COMPOSIÇÃO MOSAICO	M²	1.044,76
09.02.05	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PISO PAVER, COR GRAFITE H=6CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA EM COMPOSIÇÃO MOSAICO	M²	677,59
09.02.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL, DE CONCRETO, PIGMENTADO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO DE 2CM E FIXADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, AC-III, REJUNTADO, CONFORME PROJETO DE IMPLANTAÇÃO INTERNA	M²	73,12
09.02.07	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL ALERTA, DE CONCRETO, PIGMENTADO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO DE 2CM E FIXADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, AC-III, REJUNTADO	M²	20,32
09.02.08	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	102,84
09.02.09	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P	M	19,68

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Mlginski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 16 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

09.02.10	PISO PORCELANATO EXTERNO, 61X61CM, REF. PP PRO MAX NUDE ABS. INCEPA	M²	762,74
09.02.11	PISO EM GRANITO FLAMEADO - ESCADAS	M²	51,56
09.03	**ACESSÓRIOS**		
09.03.01	CAIXA DE INSPEÇÃO QUADRADA EM FERRO REVESTIDA COM MASSA 300X300MM PARA PISO ELEVADO MONOLÍTICO	UNID	240,00
09.03.02	CANALETA MEIA CANA EM CONCRETO Ø150MM COM GRELHA METÁLICA	M	21,00
09.03.03	CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, D = 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL	M	182,99
09.03.04	TUBO DE CONCRETO ARMADO Ø 50CM	M	184,32
10	**RODAPÉ/SOLEIRA/PEITORIL**		
10.01	RODAPÉ EM MADEIRA CONFORME INDICADO EM PROJETO	M	2.713,71
10.02	RODAPÉ CERÂMICO REF.: MUNARI DUAL BRANCO 7CM DE ALTURA OU EQUIVALENTE, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE, INCLUSO REJUNTE	M	935,31
10.03	RODAPÉ EM CANTONEIRA HOMOLOGADA PELA ANVISA MODELO RSCI 45 REF.: RS PVC 45X45X1,5MM CANTO ARREDONDADO	M	1.041,62
10.04	RODAPÉ EM GRANITO FLAMEADO	M	29,40
10.05	RODAMEIO TIPO BATE MACAS	M	2.713,71
10.06	SOLEIRA S01 - SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=2CM	M	59,95
10.07	SOLEIRA S05 - SOLEIRA EM GRANITO CAFÉ IMPERIAL	M	60,10
10.08	PEITORIL EM GRANITO CAFÉ IMPERIAL (JANELAS EXTERNAS)	M	839,67
10.09	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA (JANELAS INTERNAS)	M	365,92
10.10	SOLEIRA S04 -ACABAMENTO DE PEITORIL DE MURETA EM GRANITO CAFÉ IMPERIAL	M	486,50
10.11	SOLEIRA S03 - ACABAMENTO DE PEITORIL DE MURETA DA GARAGEM EM CONCRETO	M	433,88
10.12	SOLEIRA EM MÁRMORE BRANCO PARANÁ L=25,0CM	M	74,00
10.13	SOLEIRA EM MÁRMORE BRANCO PARANÁ L=10,0CM	M	11,30
10.14	FILETE EM AÇO INOX 304 PP3 ESCOVADO REF. MOZAIK	UNID	66,00
10.15	EXECUÇÃO DE CANTO ARREDONDADO EM PINTURA EPÓXI 500 MICRAS, ESPESSURA DE 0,250MM POR DEMÃO - H=10CM	M	44,56
11	**JUNTAS DE DILATAÇÃO**		
11.01	FECHAMENTO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO NO PISO COM SELANTE MONOCOMPONENTE FLEXÍVEL DE POLIURETANO ADEQUADO PARA JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO/DILATAÇÃO REF. SIKAFLEX UNIVERSAL OU EQUIVALENTE. SEGUIR RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE - EM FACHADAS E PAREDES INTERNAS	M	610,00
11.02	DELIMITADOR DE PROFUNDIDADE DE POLIETILENO DE CÉLULA FECHADA, COMPATÍVEL COM O PRODUTO A SER APLICADO REF.: TARUCEL , EM FACHADAS E PAREDES INTERNAS	M	610,00
11.03	FECHAMENTO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO DE DILATAÇÃO EM PAREDES COM CHAPAS DE ALUMÍNIO NATURAL COM 08CM DE LARGURA E ESPESSURA DE 2MM	M	250,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 17 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

12	TAMPOS DE GRANITO		
12.01	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (VEST. FEM. SUBSOLO 1)	UNID	1,00
12.02	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (VEST. MASC. SUBSOLO 1)	UNID	1,00
12.03	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 3 CUBAS OVAL DE EMBUTIR(I.S. VEST. FEM. TÉRREO)	UNID	1,00
12.04	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 3 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S. VEST. MASC. TÉRREO)	UNID	1,00
12.05	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S. FEM. TÉRREO)	UNID	1,00
12.06	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S. MASC. TÉRREO)	UNID	1,00
12.07	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S.FEM. 1 ANDAR)	UNID	1,00
12.08	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S.MASC. 1 ANDAR)	UNID	1,00
12.09	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 1,18X0,55M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 2 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S. MASC. PROF. 2 ANDAR)	UNID	1,00
12.10	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 1,18X0,55M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 2 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S. FEM. PROF. 2 ANDAR)	UNID	1,00
12.11	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S. FEM. 2 ANDAR)	UNID	1,00
12.12	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR (I.S. MASC. 2 ANDAR)	UNID	1,00
12.13	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S. FEM. C.EVENTOS)	UNID	1,00
12.14	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S.MASC. C. EVENTOS)	UNID	1,00
12.15	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S.FEM. 3 ANDAR)	UNID	1,00
12.16	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 2,40X0,60M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE	UNID	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 18 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

	100mm, COM CORTE PARA 4 CUBAS OVAL DE EMBUTIR, (I.S.MASC. 3 ANDAR)		
12.17	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 22X0,80M, COM ESPESSURA 3cm, RODAPIA DE 70mm E SAIA DE 100mm, FORMATO DUPLO L COM PÉS CONFORME PROJETO (LABORATÓRIOS 2 ANDAR)	UNID	2,00
12.18	BIT EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ALTURA 5CM ESPESSURA 2CM	UNID	12,00
12.19	PORTA OBJETOS EM GRANITO CINZA ANDORINHA 30X20CM CONFORME PROJETO ARQUITETONICO	UNID	18,00
13	**REFORÇO EM ESTRUTURA DE CONCRETO EXISTENTE - COMPLEMENTO ESTRUTURAL**		
13.01	**COMPLEMENTO DA FUNDAÇÃO - BLOCOS E VIGAS**		
13.01.01	PERFURAÇÃO DE ESTACAS ESCAVADA DE DIAMETRO DE 60CM	M	48,00
13.01.02	ARRASAMENTO E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UN	7,00
13.01.03	COMPACTAÇÃO MECÂNICA COM COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA, SEM CONTROLE DO GC, ATÉ 20CM.	M3	16,24
13.01.04	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA BLOCOS E VIGAS	KG	42.536,30
13.01.05	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA BLOCOS - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	KG	2.360,23
13.01.06	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA BLOCOS E VIGAS, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	412,06
13.01.07	GRAUTE C 30	M³	8,19
13.01.08	CONCRETO MAGRO C10	M³	5,20
13.01.09	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES - BLOCO, BALDRAME OU COROAMENTO	M²	1.621,77
13.01.10	PINO ROSCADO 5/8" COM TORÇÃO CONTRA PORCA	M	629,00
13.01.11	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 20MM	M	63,00
13.01.12	ADESIVO INJEÇÃO HARDFIX EPOXI	KG	93,18
13.01.13	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	518,43
13.01.14	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	518,43
13.01.15	LIMPEZA DE ÁREA APICOADA COM ÁGUA PRESSURIZADA	M²	518,43
13.01.16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO BARRA DYWIDAG Ø47MM, INCLUINDO PROTENSÃO E INJEÇÃO	M	344,15
13.01.17	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO BARRA DYWIDAG Ø32MM, INCLUINDO PROTENSÃO E INJEÇÃO	M	15,04
13.01.18	BAINHA GALVANIZADA 60MM	M	2.124,40
13.01.19	BAINHA GALVANIZADA 55MM	M	15,04
13.01.20	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE ANCORAGEM 32MM	UNID	8,00
13.01.21	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE ANCORAGEM 47MM	UNID	106,00
13.01.22	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORCA SEXTAVADA PARA ANCORAGEM 32MM	UNID	8,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorelli.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 19 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

13.01.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PORCA SEXTAVADA PARA ANCORAGEM 47MM	UNID	106,00
13.01.24	MONOCORDOALHA CP 190 RB 12,7MM	KG	173,37
13.01.25	ANCORAGEM ATIVA 4 CABOS 12,7MM	UN	16,00
13.01.26	PLACA DE ANCORAGEM 4 CABOS 12,7MM	UN	16,00
13.01.27	TROMBETA 4 CABOS 12,7MM	UN	16,00
13.01.28	CUNHA 1/2" TRI PARTIDA	UN	64,00
13.01.29	LUVA DE TRANSIÇÃO 70MM	M	6,72
13.01.30	BAINHA 50MM	M	54,00
13.01.31	CORTE PRÉ-BLOCAGEM E IDENTIFICAÇÃO DE CABOS	KG	173,37
13.01.32	LASTRO DE BRITA APILOTADO MANUALMENTE E=5CM	M³	9,71
13.01.33	IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS COM TINTA ASFÁLTICA	M2	30,05
13.01.34	ADESIVO INJEÇÃO HARDFIX EPOXI	KG	3,94
13.01.35	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	14,60
13.01.36	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	14,60
13.01.37	LIMPEZA DE ÁREA APICOADA COM ÁGUA PRESSURIZADA	M²	14,60
13.02	**REFOÇO ESTRUTURAL EM ESTRUTURA EXISTENTE E COMPLEMENTO METÁLICO DE VIGAS**		
13.02.01	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 5,0MM	KG	6.374,19
13.02.02	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 6,3MM	KG	2.506,80
13.02.03	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 8,0MM	KG	8.277,41
13.02.04	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 9,5MM	KG	4.218,80
13.02.05	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 12,5MM	KG	3.557,00
13.02.06	CHAPA CORTADA, SOLDADA E PERFURADA 16,0MM	KG	216,76
13.02.07	PINO 9,5MM BARRA ROSCADA	M	109,90
13.02.08	PINO 12,7MM BARRA ROSCADA	M	674,19
13.02.09	PINO 15,9MM BARRA ROSCADA	M	816,46
13.02.10	PINO 19,1MM BARRA ROSCADA	M	240,08
13.02.11	PINO 22,2MM BARRA ROSCADA	M	149,82
13.02.12	PINO 25,4MM BARRA ROSCADA	M	14,70
13.02.13	GRAUTE C 30	M³	13,39
13.02.14	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	446,18
13.02.15	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	446,18
13.02.16	LIMPEZA DE ÁREA APICOADA COM ÁGUA PRESSURIZADA	M²	446,18

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorelli.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 20 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

13.02.17	ADESIVO INJEÇÃO EPOXI PARA REFORÇO METÁLICO DAS VIGAS	KG	430,54
13.02.18	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø12,5MM (1.000 UNIDADES)	M	71,34
13.02.19	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø16MM (6.317 UNIDADES)	M	456,71
13.02.20	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø20MM (4.436 UNIDADES)	M	572,74
13.02.21	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø22MM (1.612 UNIDADES)	M	178,52
13.02.22	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø25MM (745 UNIDADES)	M	113,50
13.02.23	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø28MM (166 UNIDADES)	M	11,34
13.03	**REFORÇO ESTRUTURAL EM CONCRETO EXISTENTE E COMPLEMENTO EM CONCRETO ARMADO DE VIGAS**		
13.03.01	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM VIGAS	KG	10.657,00
13.03.02	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA PILARES - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	KG	1.084,82
13.03.03	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM CONCRETO, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	80,05
13.03.04	GRAUTE C35	M²	17,00
13.03.05	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 4 UTILIZAÇÕES - VIGAS	M²	327,81
13.03.06	PINO ROSCADO 5/8" COM TORÇÃO CONTRA PORCA	M	230,40
13.03.07	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 20MM (1.000 UNIDADES)	M	153,60
13.03.08	ADESIVO DE INJEÇÃO EPOXI PARA REFORÇO DAS VIGAS	KG	10,42
13.03.09	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	61,28
13.03.10	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	61,28
13.04	**COMPLEMENTO DE PILARES E PILARES NOVOS**		
13.04.01	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM PILARES	KG	47.540,00
13.04.02	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA PILARES - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL	KG	1.179,59
13.04.03	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM PILARES, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	325,67
13.04.04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES - PILARES	M²	2.390,57
13.04.05	PINO ROSCADO 5/8" COM TORÇÃO CONTRA PORCA	M	1.486,55
13.04.06	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 20MM (2.000 UNIDADES)	M	557,46
13.04.07	ADESIVO DE INJEÇÃO EPOXI PARA REFORÇO DAS VIGAS	KG	79,04
13.04.08	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	1.053,35
13.04.09	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	1.053,35
13.04.10	LIMPEZA DE ÁREA APICOADA COM ÁGUA PRESSURIZADA	M²	1.053,35

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 21 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

	DEMOLIÇÃO DE LAJE ALVEOLAR	M³	3,00
13.04.12	MASTIQUE DE POLIURETANO	M²	0,11
13.05	**COMPLEMENTO DE ESCADA E ELEVADOR**		
13.05.01	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA REFORÇO DE ESCADA E ELEVADOR	KG	21.036,00
13.05.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM ESCADA E ELAVADOR, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	141,85
13.05.03	FORMA EM MADEIRA COMPENSADA, PLASTIFICADA, 4 UTILIZAÇÕES PARA REFORÇO ESTRUTURAL EM ESCADAS E ELEVADORES	M²	1.128,10
13.05.04	PINO ROSCADO 1/2" COM TORÇÃO CONTRA PORCA	M	26,40
13.05.05	PINO ROSCADO 5/8" COM TORÇÃO CONTRA PORCA	M	320,80
13.05.06	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 28MM (1.872 UNIDADES)	M	139,20
13.05.07	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 16MM (1.872 UNIDADES)	M	0,66
13.05.08	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 20MM (24 UNIDADES)	M	86,80
13.05.09	PERFURAÇÃO EM CONCRETO Ø 12,5MM (24 UNIDADES)	M	7,50
13.05.10	ADESIVO DE INJEÇÃO EPOXI PARA REFORÇO DAS VIGAS	KG	117,17
13.05.11	PERFIL W 310X23,8	KG	2.094,40
13.05.12	CHAPA METÁLICA 300X400 MM E=9,5MM	KG	659,23
13.05.13	ENCHIMENTO EM ISOPOR EPS DENSIDADE 18	M²	3,13
13.05.14	DEMOLIÇÃO CONTROLADA DE CONCRETO - VIGAS	M³	6,01
13.05.15	APICOAMENTO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	61,20
13.05.16	PONTE DE ADERÊNCIA PARA CONCRETO A BASE DE EPOXI	M²	61,20
13.05.17	LIMPEZA DE ÁREA APICOADA COM ÁGUA PRESSURIZADA	M²	61,20
13.05.18	ARGAMASSA EXPANSIVA	M²	0,10
13.06	**ESTACAS ESCAVADAS PARA CORTINA**		
13.06.01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA ESTACA ESCAVADAS	UNID	1,00
13.06.02	DIÁRIA DE PERFURATRIZ E EQUIPE	DIA	20,00
13.06.03	EXECUÇÃO DE ESTACAS ESCAVADAS DIÂMETRO DE 80CM	M	1.216,00
13.06.04	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA ESTACAS ESCAVADAS PARA CORTINA	KG	109.940,00
13.06.05	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA ESTACAS, FCK 20MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	611,00
13.06.06	FECHAMENTO EM ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ENTRE ESTACAS	M²	68,24
13.06.07	EXECUÇÃO DE REBOCO PROJETADO	M²	454,96
13.07	**VIGA DE SOLIDARIZAÇÃO PARA CORTINA**		
13.07.01	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA VIGA DE SOLIDARIZAÇÃO PARA CORTINA	KG	5.732,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 22 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

13.07.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA VIGA DE SOLIDARIZAÇÃO PARA CORTINA, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	76,20
13.07.03	FORMA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES, PARA VIGAS DE SOLIDARIZAÇÃO	M²	154,40
13.07.04	LASTRO DE BRITA APILOTADO MANUALMENTE E=5CM	M³	2,29
13.08	**ESTACAS METÁLICAS PARA FUNDAÇÃO**		
13.08.01	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA CRAVAÇÃO DE ESTACAS	UNID	2,00
13.08.02	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE PERFIS METÁLICOS W200X35,9- 35,9 KG/M	M	379,00
13.08.03	SOLDA DE TOPO EM PERFIS METÁLICOS W 200X35,9	PÇ	97,00
13.08.04	CORTE EM PERFIS METÁLICOS W 200X35,9	PÇ	133,00
13.08.05	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE PERFIS METÁLICOS W 250X62 - 62KG/M	M	84,00
13.08.06	SOLDA DE TOPO EM PERFIS METÁLICOS W 250X62	PÇ	30,00
13.08.07	CORTE EM PERFIS METÁLICOS W 250X62	PÇ	36,00
13.08.08	TALA METÁLICA 10" X 3/4" X 3/8"	PÇ	600,00
13.08.09	ENSAIO DE CARREGAMENTO DINÂMICO EM ESTACAS METÁLICAS CAPWAP	UNID	3,00
13.09	**LAJE SUBSOLO 1 (EIXOS 18 AO 20 E EIXOS A AO C)**		
13.09.01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES - LAJES	M2	7,00
13.09.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA LAJES, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	1,57
13.09.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA LAJES	KG	188,40
13.09.04	TELA Q196-CA-60 Ø 5,0MM 10/10 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	590,00
13.09.05	CAPEAMENTO DE LAJE (H=7CM)	M2	163,79
13.10	**LAJE TÉRREO (EIXOS 18 AO 20 E EIXOS A AO C)**		
13.10.01	CAPEAMENTO DE LAJE (H=7CM)	M2	162,80
13.10.02	TELA Q196-CA-60 Ø 5,0MM 10/10 CONSIDERANDO 18% PARA EMENDAS	KG	590,00
13.11	**COMPLEMENTO CONCRETAGEM LAJES ALVEOLARES**		
13.11.01	CONCRETO FCK 35MPa BOMBEADO INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	9,34
14	**ESTRUTURAS COMPLEMENTARES - RAMPAS, ESCADAS, ELEVADORES, BASE DO GERADOR E RESERVATÓRIOS**		
14.01	**ESTRUTURA**		
14.01.01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES - ESTRUTURA	M²	2.220,16
14.01.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA ESTRUTURA DE CONCRETO, FCK 30MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	242,01
14.01.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA ESTRUTURA DE CONCRETO	KG	33.133,05

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 23 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

14.02	**BLOCOS**		
14.02.01	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS EM MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES - BLOCOS	M²	91,27
14.02.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA BLOCOS, FCK 30MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	19,84
14.02.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA ESTRUTURA DE CONCRETO	KG	1.800,74
14.02.04	CONCRETO MAGRO C10	M³	1,13
14.03	**ESTACAS METÁLICAS**		
14.03.01	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE PERFIS METÁLICOS W200X35,9- 35,9 KG/M	M	144,00
14.03.02	SOLDA DE TOPO EM PERFIS METÁLICOS W 200X35,9	PÇ	28,00
14.03.03	CORTE EM PERFIS METÁLICOS W 200X35,9	PÇ	32,00
14.03.04	FORNECIMENTO E CRAVAÇÃO DE PERFIS METÁLICOS W 250X62 - 62KG/M	M	168,00
14.03.05	SOLDA DE TOPO EM PERFIS METÁLICOS W 250X62	PÇ	72,00
14.03.06	CORTE EM PERFIS METÁLICOS W 250X62	PÇ	72,00
14.03.07	TALA METÁLICA 10" X 3/4" X 3/8"	PÇ	208,00
14.04	**ESTACAS ESCAVADAS**		
14.04.01	DIÁRIA DE PERFURATRIZ E EQUIPE	DIA	15,00
14.04.02	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, COM FLUIDO ESTABILIZANTE PARCIAL, DIAM=30CM, INCLUSO CONCRETO, CONTROLE TECNOLÓGICO E BOTA-FORA, EXCLUSO MOBILIZAÇÃO E ARMAÇÃO	M	196,00
14.04.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA ESTRUTURA DE CONCRETO	KG	22,59
14.04.04	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA ESTACAS, FCK 20MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	0,35
14.05	**ESTACAS DE CONTENÇÃO**		
14.05.01	MOBILIZAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA ESTACAS ESCAVADAS	VB	1,00
14.05.02	LOCAÇÃO DE MÁQUINA PERFURATRIZ PARA ESTACAS ESCAVADAS, POR MÁQUINA	DIA	7,00
14.05.03	EXECUÇÃO DE ESTACA ESCAVADA Ø60CM - COMPRIMENTOS VARIADOS SEGUINDO PROJETO	M	370,00
14.05.04	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO-CA50 DE 6,3MM	KG	1.089,00
14.05.05	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO-CA 50 DE 16,00MM	KG	7.814,40
14.05.06	ARRASAMENTO E PREPARO DE CABELA DE ESTACAS	UN	37,00
14.06	**VIGA DE COROAMENTO**		
14.06.01	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO-CA50 DE 6,3MM	KG	143,00
14.06.02	ARMAÇÃO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO COM AÇO-CA50 DE 10,0 MM	KG	339,57
14.06.03	CONCRETO FCK 35MPA BOMBEADO INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	12,23

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 24 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

14.06.04	FORMA PARA VIGAS, MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA 2 UTILIZAÇÕES	M²	61,70
14.06.05	LASTRO DE BRITA APILOTADO MANUALMENTE E=5CM	M³	2,06
14.07	**TALUDE**		
14.07.01	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE TALUDE MANUALMENTE	M³	30,80
14.08	**CORTINA DE CONTENÇÃO DE ESTACAS - EIXOS (18;20) E (A;B)**		
14.08.01	MOBILIZAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA ESTACAS ESCAVADAS	VB	1,00
14.08.02	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA ESTACAS ESCAVADAS, POR MÁQUINA	DIA	7,00
14.08.03	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, COM FLUIDO ESTABILIZANTE PARCIAL, DIAM=30CM, INCLUSO CONCRETO, CONTROLE TECNOLÓGICO E BOTA-FORA, EXCLUSO MOBILIZAÇÃO E ARMAÇÃO	M	20,00
14.08.04	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, COM FLUIDO ESTABILIZANTE PARCIAL, DIAM=40CM, INCLUSO CONCRETO, CONTROLE TECNOLÓGICO E BOTA-FORA, EXCLUSO MOBILIZAÇÃO E ARMAÇÃO	M	66,00
14.08.05	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, COM FLUIDO ESTABILIZANTE PARCIAL, DIAM=50CM, INCLUSO CONCRETO, CONTROLE TECNOLÓGICO E BOTA-FORA, EXCLUSO MOBILIZAÇÃO E ARMAÇÃO	M	198,00
14.08.06	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA CORTINA DE CONTENÇÃO	KG	6.358,00
14.08.07	ARRASAMENTO E PREPARO DE CABEÇA DE ESTACAS	UN	33,00
14.08.08	FORNECIMENTO DE DIESEL PARA MÁQUINAS	L	600,00
14.09	**TIRANTES - EIXOS (18;20) E (A;B)**		
14.09.01	MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES	VB	1,00
14.09.02	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES, POR MÁQUINA	DIA	2,00
14.09.03	TIRANTE PARA PROTENSÃO COM PROTEÇÃO ANTICORROSIVA EM CORDOALHA CP-190RB COM 3 CORDOALHAS, 12,7MM	M	16,00
14.09.04	TIRANTE TRECHO LIVRE	M	10,00
14.09.05	PROTENÇÃO DOS TIRANTES	UN	2,00
14.09.06	DESATIVAÇÃO DE TIRANTES	UN	2,00
14.09.07	CIMENTO CIMENTO CP-II	KG	600,00
14.09.08	FORNECIMENTO DE DIESEL PARA MÁQUINAS	L	80,00
14.10	**VIGA DE COROAMENTO - EIXOS (18;20) E (A;B)**		
14.10.01	COMPACTAÇÃO MECÂNICA COM COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA, SEM CONTROLE DO GC, ATÉ 20CM.	M3	2,79
14.10.02	LASTRO DE BRITA H=5CM ESPALHADO MANUALMENTE	M3	0,70
14.10.03	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS - BLOCO, BALDRAME OU COROAMENTO	M2	87,99
14.10.04	CONCRETO BOMBEADO INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	8,77
14.10.05	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA VIGA DE COROAMENTO	KG	893,00
14.10.06	TRAVAMENTO METÁLICO	M3	65,42

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

14.10.07	ANDAIME DE SERVIÇO	M2	182,67
14.10.08	ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO METÁLICO	M2	7,00
14.11	**REVESTIMENTO DE TALUDE - EIXOS (18;20) E (A;B)**		
14.11.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	7,04
14.11.02	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	7,04
14.11.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA TALUDES	KG	6,37
14.11.04	GEOMANTA C/ MALHA METÁLICA DE REFORÇO TIPO MACMAT-R OU SIMILAR	M2	150,00
14.11.05	TERRA PRETA VEGETAL	M3	2,25
14.11.06	HIDROSEMEADURA	M2	150,00
14.12	**DRENOS - EIXOS (18;20) E (A;B)**		
14.12.01	CANALETA TIPO MEIA-CANA Ø30CM	M	22,00
14.12.02	LASTRO DE BRITA H=5CM ESPALHADO MANUALMENTE	M3	3,38
14.12.03	TUBO CORRUGADO DRENO PEAD DN 6"	M	17,60
02.05.04	CAMISA EM GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 6"	M2	8,43
14.13	**GRAMPOS PARA TALUDE GRAMPEADO**		
14.13.01	MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES	VB	1,00
14.13.02	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES, POR MÁQUINA	DIA	20,00
14.13.03	EXECUÇÃO DE TIRANTES PROVISÓRIOS, PERFURADOS EM SOLO COM REVESTIMENTO RECUPERÁVEL	M	864,00
14.13.04	BARRA DE AÇO COM ROSCA PARA ANCORAGEM C/ TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO. REF. DYWIDAG 15 ST85/105, RESINEX RT-01 OU INCOTEP INO 07D, COMPRIMENTO 6M	M	552,00
14.13.05	BARRA DE AÇO COM ROSCA PARA ANCORAGEM C/ TRATAMENTO ANTI-CORROSIVO. REF. DYWIDAG 15 ST85/105, RESINEX RT-01 OU INCOTEP INO 07D, COMPRIMENTO 3,40M	M	312,00
14.13.06	LUVA DE EMENDA	UN	92,00
14.13.07	ESPAÇADOR CENTRALIZADOR	UN	552,00
14.13.08	PLACA DE ANCORAGEM 200X200X4,5MM	UN	92,00
14.13.09	PORCA DE BASE CÔNICA	UN	92,00
14.13.10	CIMENTO CIMENTO CP-II	KG	18.400,00
14.13.11	FORNECIMENTO DE DIESEL PARA MÁQUINAS	L	1.280,00
14.14	**DHP - DRENO HORIZONTAL PROFUNDO - TALUDE GRAMPEADO**		
14.14.01	MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES	VB	1,00
14.14.02	LOCAÇÃO DE PERFURATRIZ PARA TIRANTES, POR MÁQUINA	DIA	12,00
14.14.03	EXECUÇÃO DE TIRANTES PROVISÓRIOS, PERFURADOS EM SOLO COM REVESTIMENTO RECUPERÁVEL, PARA DRENOS (INSTALAÇÃO E MONTAGEM)	M	276,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Maginski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 26 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

14.14.04	TUBO CORRUGADO DRENO PEAD DN 2.1/2	M	276,00
14.14.05	CAMISA EM GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 2.1/2"	M	276,00
14.14.06	BENTONITA	KG	150,00
14.14.07	FORNECIMENTO DE DIESEL PARA MÁQUINAS	L	184,00
14.15	**REVESTIMENTO DE TALUDE GRAMPEADO**		
14.15.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	9,60
14.15.02	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	9,60
14.15.03	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO EM AÇO CA-50/60 PARA TALUDES	KG	78,21
14.15.04	GEOMANTA C/ MALHA METÁLICA DE REFORÇO TIPO MACMAT-R OU SIMILAR	M2	365,00
14.15.05	GEOMANTA TIPO MACMAT OU SIMILAR	M2	420,00
14.15.06	TERRA PRETA VEGETAL	M3	78,50
14.15.07	HIDROSEMEADURA	M2	785,00
14.16	**RESERVATÓRIOS NO SUBSOLO 2 (GLOSA DAS CISTERNAS ORIGINAIS E ACRÉSCIMO DE QUANTIDADES PARA AS NOVAS CISTERNAS)**		
14.16.01	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS	M³	103,28
14.16.02	CARGA, TRANSPORTE E BOTA-FORA DE SOLO DE 1ª CATEGORIA	M³	77,78
14.16.03	COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M³	25,50
14.16.04	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMAS DE MADEIRA PLASTIFICADA, 2 UTILIZAÇÕES PARA RESERVATÓRIOS	M²	257,86
14.16.05	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA RESERVARTÓRIO, FCK 30MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	44,96
14.16.06	CORTE, DOBRA E ARMAÇÃO DE AÇO CA 50/60 PARA RESERVATÓRIOS	KG	2.018,00
15	**ESQUADRIAS**		
15.01	**ESQUADRIAS DE FERRO**		
15.01.01	**PCF1-90** - PORTA CORTA FOGO CONFORME NBR-11742 COM SISTEMA DE ELETROIMÃ E DETECTOR DE FUMAÇA PARA FECHAR AS PORTAS AUTOMATICAMENTE E BARRA ANTI PÂNICO (1,00X2,10m)	UNID	19,00
15.01.02	**PCF2-90** - PORTA CORTA FOGO CONFORME NBR-11742 COM SISTEMA DE ELETROIMÃ E DETECTOR DE FUMAÇA PARA FECHAR AS PORTAS AUTOMATICAMENTE,BARRAS ANTI PÂNICO NAS DUAS FOLHAS (1,80X2,10m)	UNID	1,00
15.01.03	**PCF3-90** - PORTA CORTA FOGO CONFORME NBR-11742 COM SISTEMA DE ELETROIMÃ E DETECTOR DE FUMAÇA PARA FECHAR AS PORTAS AUTOMATICAMENTE, BARRA ANTI PÂNICO NAS DUAS FOLHAS (2,00X2,10m)	UNID	2,00
15.01.04	**PCF4-90** - PORTA SHAFT CORTA FOGO CONFORME NBR-11742, DUAS FOLHAS (1,60X2,10m)	UNID	1,00
15.01.05	**JCF1** - PORTA CORTA FOGO CONFORME NBR-11742, DUAS FOLHAS (2,00X0,80M)	UNID	4,00
15.01.06	**SE1** - JANELA DE VENTILAÇÃO PROTEGIDA POR TELA DE ARAME MALHA 13mm (1,90X0,80m)	UNID	5,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 27 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

15.01.07	**SE2** - JANELA DE ILUMINAÇÃO TIPO BASCULANTE COM TELA EXTERNA PARA PROTEÇÃO MALHA 13MM (1,90X0,80m)	UNID	2,00
15.01.08	**SE3**- JANELA DE VENTILAÇÃO PROTEGIDA POR TELA DE ARAME MALHA 13mm (1,00X0,80m)	UNID	3,00
15.01.09	**SE4**- JANELA DE ILUMINAÇÃO TIPO BASCULANTE COM TELA EXTERNA PARA PROTEÇÃO MALHA 13mm (1,00X0,80m)	UNID	1,00
15.01.10	**PT1**- PORTÃO DE ENROLAR, MATERIAL AÇO COM ALTURA LIVRE DE 2,50m CONFORME DEFINIDO EM PROJETO (4,20X2,50m)	UNID	1,00
15.01.11	PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS - 7,10X2,10M - 2 UNIDADES	M²	29,82
15.01.12	PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA, PERFIL MEIA CANA CEGA, EM ACO GALVANIZADO COM PINTURA ELETROSTATICA, CHAPA NUMERO 24 " (SEM INSTALACAO) - 3 UNIDADES	M²	54,25
15.01.13	INSTALAÇÃO DE PORTA DE ENROLAR MANUAL COMPLETA	UN	3,00
15.01.14	PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS - 1,80X2,10M - 1 UNIDADE	M²	3,78
15.02	**ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**		
15.02.01	**J1** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 01 FOLHA MÁXIMO AR	M²	0,75
15.02.02	**J2** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 01 FOLHA MÁXIMO AR - 0,95X0,50M	M²	0,48
15.02.03	**J3** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm 04 BASCULANTES - 1,65X0,50M	M²	1,65
15.02.04	**J4** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 MÁXIMO AR - 1,95X0,50M	M²	3,90
15.02.05	**J5** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 06 BASCULANTES - 2,50X0,70M	M²	126,00
15.02.06	**J6** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 MÁXIMO AR - 1,10X1,20M	M²	2,64
15.02.07	**J7** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, COM TELA MILIMÉTRICA, 06 BASCULANTES - 1,25X0,80M	M²	2,00
15.02.08	**J8** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, COM TELA MILIMÉTRICA, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	M²	1,36
15.02.09	**J9** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, COM TELA MILIMÉTRICA, 06 BASCULANTES -	M²	2,40
15.02.10	**J10** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 MÁXIMO AR - 1,50X0,80M	M²	9,60
15.02.11	**J11** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 MÁXIMO AR - 1,70X0,80M	M²	2,72

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 28 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

15.02.12	**J12** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 03 MÁXIMO AR - 2,60X0,80M	M²	12,48
15.02.13	**J13** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 03 MÁXIMO AR - 2,60X0,80M	M²	16,64
15.02.14	**J14** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 02 FIXO - 1,50X1,00M	M²	16,50
15.02.15	**J15** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 01 FOLHA MAXIMO AR E 01 BASCULANTE - 0,75X1,10M	M²	0,83
15.02.16	**J16** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 04 BASCULANTES - 0,75X1,10M	M²	0,83
15.02.17	**J17** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 01 BASCULANTE E 01 MÁXIMO AR - 0,95X1,10M	M²	5,23
15.02.18	**J18** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 BASCULANTES E 02 MÁXIMO AR - 1,75X1,10M	M²	1,93
15.02.19	**J19** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 02 BASCULANTE E 02 DE CORRER - 1,75X1,10M	M²	3,85
15.02.20	**J20** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 BASCULANTES E 02 MÁXIMO AR -1,95X1,10M	M²	25,74
15.02.21	**J21** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 02 BASCULANTES E 02 CORRER - 1,95X1,10M	M²	25,74
15.02.22	**J22** - JANELA EM VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE, 02 FOLHAS CAMARÃO- 2,50X1,10M	M²	2,75
15.02.23	**J23** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 04 BASCULANTES, 02 CORRER, 02 FIXAS - 2,95X1,10M	M²	3,25
15.02.24	**J24** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 04 BASCULANTES, 02 CORRER E 02 FIXAS - 3,15X1,10M	M²	6,93
15.02.25	**J25** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 04 BASCULANTES E 04 MÁXIMO AR - 3,30X1,10M	M²	61,71
15.02.26	**J26** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 04 BASCULANTES, 02 CORRER E 02 FIXAS - 3,30X1,10M	M²	61,71
15.02.27	**J27** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 02 BASCULANTES E 02 MÁXIMO AR - 1,80X1,30M	M²	9,36
15.02.28	**J28** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 02 BASCULANTES E 02 CORRER - 1,80X1,30M	M²	2,34
15.02.29	**J31** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 06 BASCULANTES E 06 MÁXIMO AR - 6,0X1,30M	M²	39,00
15.02.30	**J32** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 07 BASCULANTES E 07 MÁXIMO AR - 7,0X1,30M	M²	45,50

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

15.02.31	**J33** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 09 BASCULANTES E 09 MÁXIMO AR	M²	58,50
15.02.32	**J34**- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 10 BASCULANTES E 10 MÁXIMO AR	M²	45,50
15.02.33	**J35** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm 03 FOLHAS FIXA - 2,50X1,50M	M²	11,25
15.02.34	**J36** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 04 FOLHAS BASCULANTES E 04 MÁXIMO AR - 3,40X1,70M	M²	23,12
15.02.35	**J37** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 04 FOLHAS BASCULANTES E 04 MÁXIMO AR - 3,90X1,70M	M²	19,89
15.02.36	**J38** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 08 FOLHAS BASCULANTES E 08 MÁXIMO AR - 7,70X1,70M	M²	130,90
15.02.37	**J39** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 09 FOLHAS BASCULANTES E 09 MÁXIMO AR - 8,70X1,70M	M²	473,28
15.02.38	**J40** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 05 FOLHAS BASCULANTES, 05 MÁXIMO AR E 05 FIXAS - 4,30X2,20M	M²	18,92
15.02.39	**J41** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 05 FOLHAS BASCULANTES, 05 MÁXIMO AR E 05 FIXO - 4,55X2,20M	M²	60,06
15.02.40	**PJ1** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, ABRIR 01 FOLHA E 01 VIDRO FIXO - 1,90X2,10M	UNID	1,00
15.02.41	**PJ2** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, ABRIR 01 FOLHA E 02 VIDROS FIXOS - 3,00X2,10M	UNID	1,00
15.02.42	**PJ3** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, ABRIR 02 FOLHAS E 04 VIDROS FIXOS - 2,50X2,35M	UNID	2,00
15.02.43	**PJ4** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, ABRIR 02 FOLHAS COM BARRA ANTI PÂNICO, 02 VIDROS FIXOS, 07 BASCULANTES E 07 MÁXIMO AR COM LIMITADOR DE ABERTURA - 8,70X1,70M	UNID	3,00
15.02.44	**PJ5** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, ABRIR 02 FOLHAS, 14 VIDROS FIXOS, 12 BASCULANTES E 12 MÁXIMO AR - 14.00X2.45M	UNID	2,00
15.02.45	**PJ6** - PORTA JANELA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, 02 PORTAS ABRIR 02 FOLHAS, 20 VIDROS FIXOS, 16 BASCULANTES E 16 MÁXIMO AR COM LIMITADOR DE ABERTURA - 17,00X2,45M	UNID	2,00
15.02.46	**P22** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VENEZIANA, ABRIR 1 FOLHA - 0,90X0,90M	UNID	6,00
15.02.47	**P23** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VENEZIANA, ABRIR 1 FOLHA - 0,60X1,65M	UNID	82,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 30 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

15.02.48	**P24** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM BANDEIRA EM VIDRO FIXO E VISOR EM VIDRO TEMPERADO 6mm BRONZE, ABRIR 01 FOLHA - 0,90X2,35M	UNID	6,00
15.02.49	**P25** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VENEZIANA, COM BANDEIRA EM VIDRO FIXO E VISOR EM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, ABRIR 01 FOLHA - 1,20X2,35M	UNID	1,00
15.02.50	**P26** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM COM BANDEIRA EM VIDRO FIXO E VISOR EM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, ABRIR 02 FOLHAS - 1,60X2,35M	UNID	9,00
15.02.51	**P27** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VENEZIANA, ABRIR 01 FOLHA - 0,90X2,10M	UNID	2,00
15.02.52	**P28** - PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO, ABRIR 01 FOLHA - 0,90X2,10M	UNID	2,00
15.02.53	**V1** - VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE, 01 FOLHA FIXA	UNID	5,00
15.02.54	**V2** - VENEZIANA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE, 02 FOLHAS FIXAS	UNID	8,00
15.02.55	**CB3 INTERNO** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm JUNTO AO PISO, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	3,00
15.02.56	**CB3 EXTERNO**- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm JUNTO AO PISO, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	3,00
15.02.57	**CB4 INTERNO** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	6,00
15.02.58	**CB4 EXTERNO**- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm, JUNTO AO TETO, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	6,00
15.02.59	**CB5 INTERNO** - JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm, JUNTO AO TETO, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	3,00
15.02.60	**CB5 EXTERNO**- JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE COM VIDRO TEMPERADO BRONZE 6mm COM LIMITADOR DE ABERTURA, 06 BASCULANTES - 1,70X0,80M	UNID	3,00
15.02.61	**AL1** - ALÇAPÃO EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE ESCAMOTEÁVEL	UNID	4,00
15.02.62	**PT2** - PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE CONFORME INDICADO EM PROJETO	UNID	1,00
15.02.63	**PT3** - PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE CONFORME INDICADO EM PROJETO - 6,70X2,20M	UNID	1,00
15.02.64	**PT4** - PORTÃO DE CORRER EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE CONFORME INDICADO EM PROJETO - 1,80X2,20M	UNID	1,00
15.02.65	**PT5** - PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_08/2016 - SUBSTITUIÇÃO DA PORTA P5 DA CANTINA.	M²	3,20
15.02.66	PORTA DE EMERGÊNCIA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NA COR BRONZE LINHA GOLD 0,90X2,60M COM BARRA ANTIPÂNICO EM UM LADO E FECHADURA DO OUTRO.	UNID	2,00
15.02.67	BARRA ANTIPANICO SIMPLES, CEGA LADO OPOSTO, COR CINZA	UNID	1,00
15.03	**STRUCTURAL GLAZING**		

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 31 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

15.03.01	**SG1** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm + 6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE AS LÂMINAS TIPO PVB E LIMITADOR DE ABERTURA	M²	44,72
15.03.02	**SG2** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	7,25
15.03.03	**SG3** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	22,33
15.03.04	**SG4** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE AS LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	46,72
15.03.05	**SG5** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE AS LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	24,92
15.03.06	**SG6** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	146,08
15.03.07	**SG7** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	84,23
15.03.08	**SG8** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDROS DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE AS LÂMINAS TIPO PVD. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	24,74
15.03.09	**SG9** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	34,50
15.03.10	**SG10** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	27,61
15.03.11	**SG11** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	107,87

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 32 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

15.03.12	**SG12** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	93,33
15.03.13	**SG13** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	167,98
15.03.14	**SG14** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	25,89
15.03.15	**SG15** - STRUCTURAL GLAZING COM VIDRO DUPLO LAMINADO (6mm+6mm) COR BRONZE, COM PELÍCULA ENTRE LÂMINAS TIPO PVD E LIMITADOR DE ABERTURA. INCLUSO PELÍCULA COM COEFICIENTE DE SOMBREAMENTO DE 0,76 E ÍNDICE DE REJEIÇÃO INFRAVERMELHO DE 80% - COATTED 35%	M²	80,93
15.04	**ESQUADRIAS DE MADEIRA**		
15.04.01	**P1** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE CORRER (0,90X2,10m)	UNID	2,00
15.04.02	**P2** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE ABRIR (0,70X2,10m)	UNID	4,00
15.04.03	**P3** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,70X2,10m)	UNID	1,00
15.04.04	**P4** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,80X2,10m)	UNID	3,00
15.04.05	**P5** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE CORRER COM MOLA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO (0,80X2,10m)	UNID	3,00
15.04.06	**P6** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE ABRIR (0,90X2,10m)	UNID	6,00
15.04.07	**P6-B** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE ABRIR (0,90X2,10m) COM VENEZIANA	UNID	14,00
15.04.08	**P7** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE ABRIR COM BARRA INTERNA DE APOIO, COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE AÇO RESISTENTE A IMPACTOS INTERNOS E EXTERNOS (0,90X2,10m)	UNID	7,00
15.04.09	**P8** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE ABRIR COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,10m)	UNID	12,00
15.04.10	**P9** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHA DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,10m)	UNID	6,00
15.04.11	**P10** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 02 FOLHAS DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (1,60X2,10m)	UNID	1,00
15.04.12	**P11** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 02 FOLHAS DE ABRIR (2,00X2,10m)	UNID	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 33 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

15.04.13	**P12** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,35m)	UNID	4,00
15.04.14	**P12-B** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,35m) COM VENEZIANA	UNID	1,00
15.04.15	**P13** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR (0,90X2,35m)	UNID	6,00
15.04.16	**P14** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR (1,20X2,35m)	UNID	4,00
15.04.17	**P15** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (1,20X2,35m)	UNID	1,00
15.04.18	**P16** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE CORRER COM VISOR EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (1,60X2,35m)	UNID	1,00
15.04.19	**P17** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 02 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR (1,60X2,35m)	UNID	11,00
15.04.20	**P18** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,60m)	UNID	6,00
15.04.21	**P18 -B** PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (0,90X2,60m)	UNID	4,00
15.04.22	**P19** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 01 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR (0,90X2,60m)	UNID	38,00
15.04.23	**P20** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 02 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR (1,60X2,60m)	UNID	4,00
15.04.24	**P21** - PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBA, REVESTIDA COM VERNIZ INCOLOR, 02 FOLHAS DE ABRIR BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm E VISOR COM MOLA DE FECHAMENTO AUTOMÁTICO (1,60X2,60m)	UNID	1,00
15.04.25	PORTA DE MADEIRA PADRÃO ITAÚBÁ, REVESTIDA COM PINTURA MELAMÍNICA BRANCA, 01 FOLHA DE ABRIR, BANDEIRA FIXA EM VIDRO TEMPERADO INCOLOR 6mm (1,00 x 2,60m).	UNID	1,00
15.05	**PROTEÇÃO DAS JANELAS**		
15.05.01	PROTEÇÃO DAS JANELAS COM QUADRO DE MADEIRA E PLÁSTICO TRANSPARENTE	M²	1.321,00
16	**CORRIMÃO/GUARDA CORPO**		
16.01	EXECUÇÃO DE CORRIMÃO METÁLICO EM FG. Ø 1.1/2" DUPLO SENDO SUPERIOR A 0,92M DE ALTURA E INFERIOR A 0,70M FIXADO EM PAREDE , PINTURA DE FUNDO CONFORME DETALHE EM PROJETO. SEGUIR NORMA ABNT, NBR 9077 E LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS	M	634,94

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 34 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

16.02	EXECUÇÃO DE CORRIMÃO METÁLICO EM FG Ø 1.1/2" PREVER FIXAÇÃO DOS SUPORTES EM CHUMBADORES COM SOLDA, PINTURA DE FUNDO CONFORME DETALHE EM PROJETO. SEGUIR NORMA ABNT, NBR 9077 E LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS	M	8,00
16.03	EXECUÇÃO DE GUARDA CORPO PARA PROTEÇÃO DE VEÍCULOS SUBSOLO EM FERRO GALVANIZADO Ø 1.1/2", ALT=1,10M	M	416,24
16.04	EXECUÇÃO DE PILARETES PARA PROTEÇÃO DE CASA DE GÁS (ALTURA 0,60M)	UNID	11,00
16.05	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	249,67
17	**ESCADAS METÁLICAS**		
17.01	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, CONFORME A LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS (COBERTURA E SUBSOLO)	M	31,50
17.02	ALÇAPÃO METÁLICO PARA ACESSO AS CAIXA D'ÁGUA (90X90CM)	UNID	4,00
17.03	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA METÁLICA, ESTRUTURA EM PERFIS METÁLICOS, CHAPA ANTI DERRAPANTE PARA PISO E ESPELHO, INCLUSO CORRIMÕES E GUARDA CORPOS, PROTEÇÃO CONTRA FERRUGEM E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO. SEGUIR EXECUÇÃO CONFORME NORMA ABNT, NBR 9077 E LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS, INCLUSO PILARES METÁLICOS. CONFORME DETALHES EM PROJETO.	KG	3.459,00
17.04	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA METÁLICA, ESTRUTURA EM PERFIS METÁLICOS, CHAPA ANTI DERRAPANTE PARA PISO E ESPELHO, INCLUSO CORRIMÕES E GUARDA CORPOS, PROTEÇÃO CONTRA FERRUGEM E PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO. SEGUIR EXECUÇÃO CONFORME NORMA ABNT, NBR 9077 E LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS, INCLUSO PILARES METÁLICOS. CONFORME DETALHES EM PROJETO.	KG	5.694,00
17.05	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM GUARDA CORPO, CONFORME A LEGISLAÇÃO ATUAL DO CORPO DE BOMBEIROS (COBERTURA E SUBSOLO)	M	20,10
17.06	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCADA DE MARINHEIRO EM ALUMÍNIO, LARGURA DE 44CM, PISO DO DEGRAU DE 70MM E ALTURA DE 2,40M. INCLUSO SAPATAS DE BORRACHAS ANTIDERRAPANTE. - TANQUE DE DECANTAÇÃO	UNID	2,00
18	**ACABAMENTOS METÁLICOS DE FACHADA**		
18.01	ESTRUTURA METÁLICA PARA ELEMENTOS METÁLICO DA FACHADA DE ACABAMENTO DO ESTACIONAMENTO COM PINTURA EPOXI BRONZE	KG	14.358,24
18.02	TELA DECORATIVA EM FACHADA PARA ELEMENTO METÁLICO	M²	1.794,78
18.03	ACABAMENTO EM ACM ESPESSURA 4MM, COR BRONZE PINTURA KYNAR, INCLUSO ESTRUTURA DE SUPORTE	M²	3.154,86
18.04	ACABAMENTO EM ACM ESPESSURA 3MM COR CINZA MÉDIO REF. SMOKE SILVER METALIC PRO 134 INCLUSO ESTRUTURA DE SUPORTE	M²	71,64
19	**COBERTURAS METÁLICAS, MARQUISES E SHAFT**		
19.01	**ESTRUTURA DE COBERTURA, MARQUISES, SHAFT, ESQUADRIAS E TELHAS**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

19.01.01	ESTRUTURA DA COBERTURA METÁLICA SALAS DE AULAS CONFORME PROJETO (868,87 m²)	KG	22.880,00
19.01.02	ESTRUTURA DA COBERTURA METÁLICA CENTRO DE EVENTOS CONFORME PROJETO (761,50 m²)	KG	28.835,00
19.01.03	ESTRUTURA DA COBERTURA METÁLICA LABORATÓRIOS CONFORME PROJETO (1.814,22 m²)	KG	30.958,40
19.01.04	ESTRUTURA METÁLICA PARA MEZANINO DE ELEVADOR (12,05 m²)	KG	785,00
19.01.05	ESTRUTURA METÁLICA PARA SUPORTE DE STRUCTURAL GLAZING	KG	23.013,23
19.01.06	ESTRUTURA METÁLICA PASSARELA CENTRO DE EVENTOS CONFORME PROJETO (112,21 m²)	KG	4.147,00
19.01.07	ESTRUTURA METÁLICA COBERTURA DE VIDRO 3º PAVIMENTO CONFORME PROJETO (21,00 m²)	KG	399,00
19.01.08	ESTRUTURA EM METALON MÓVEL PARA FORRO DE VIDRO COM 4 PEÇAS PARA MANUTENÇÃO	KG	120,00
19.01.09	ESTRUTURA EM METALON PARA VEGETAÇÃO. (EXCLUSO: VASOS EM CHAPA DE ALUMÍNIO, VEGETAÇÃO, ESTRUTURAS DE MADEIRA PARA FIXAÇÃO DE LAMBRI, LAMBRI DE MADEIRA) (41,05 m²)	KG	985,00
19.01.10	TELHA TÉRMICA DE COBERTURA MODELO PIR, COMPOSTO POR CHAPA SUPERIOR E=0,65MM NA COR BRANCA – ATENDER SRI > 82; NÚCLEO INTERNO EM PIR COM 70MM DE ESPESSURA E CHAPA INFERIOR E=0,50MM NA COR BRANCA	M²	3.389,19
19.01.11	TELHA TPR-40 - REF GALVALUME NATURAL 0,43MM COMP 1000MM	M²	350,00
19.01.12	RUFO TOPO DENTADO TPR-40 REF GALVALUME NATURAL 0,43MM DES. 500MM COMP 980MM	PÇ	120,00
19.01.13	RUFO TAPA ONDE ATO- TPR-40 REF GALVALUME NATURAL 0,43MM DES. 170MM COMP 1200MM	PÇ	231,00
19.01.14	ARREMATE LATERAL PLATIBANDA - TPR-40 REF GALVALUME NATURAL 0,43MM DES 340MM COMP 3000MM	PÇ	46,00
19.01.15	RUFO CHAPÉU 600X3000 REF GALVALUME NATURAL 0,43MM COMP 3000MM	PÇ	110,00
19.01.16	ESTRUTURA METÁLICA MARQUISES	KG	2.716,00
19.01.17	ESTRUTURA METÁLICA SHAFT	KG	965,00
19.01.18	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GRADE DE PROTEÇÃO COM TELA EXPANDIDA MALHA 100X50, FIO 3/16" GALVANIZADO A FOGO, QUADRO EM CANTONEIRAS 1.1/4" X 1/8" COM PINTURA COR BRONZE.	M²	110,95
19.01.19	CHAPA DE REFORÇO PARA ALAVANCAS DE ACIONAMENTO DE SUBESTAÇÃO	UND	6,00
19.02	**INSERTE COBERTURA**		
19.02.01	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPA METÁLICA LISA ASTM A-36	KG	320,00
19.02.02	CONCRETO USINADO EM CENTRAL PARA INSERTE DE COBERTURA, FCK 35MPa, INCLUSO BOMBEAMENTO, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M³	16,00
19.02.03	FORMA VIGA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 4 UTILIZAÇÕES	M²	32,00
20	**INTALAÇÕES ELÉTRICAS/LÓGICA/SPDA**		
20.01	**ENTRADA DE ENERGIA / IMPLANTAÇÃO**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 36 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.01.01	EXECUÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA PADRÃO COPEL, INCLINDO VISTORIA DE APROVAÇÃO DA ENTRADA DE ENERGIA, LIGAÇÃO E ENERGIZAÇÃO DA CONCESSIONÁRIA E EMISSÃO DE PROJETO "AS BUILT".	UNID	1,00
20.01.02	EXECUÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA EM BT TRIFÁSICA 100A EM MURETA, EXCLUSIVA PARA ALIMENTAÇÃO DA BOMBA DE INCÊNDIO, INCLUINDO POSTE, CABOS E DEMAIS ACESSÓRIOS CONFORME NTC COPEL, E ACABAMENTOS DE ALVENARIA COM TEXTURA E PINTURA, EXCLUINDO RAMAL ALIMENTADOR DA MEDIÇÃO ATÉ O QD-INCÊNDIO	UNID	1,00
20.01.03	CABO DE COBRE #35MM², ISOL. PVC 1KV (ALIMENTAÇÃO BOMBA DE INCÊNDIO)	M	1.630,00
20.01.04	CABO DE COBRE #16MM², ISOL. PVC 1KV (ALIMENTAÇÃO BOMBA DE INCÊNDIO)	M	250,00
20.01.05	CABO DE COBRE #35MM², ISOL. EPR 12/20KV	M	200,00
20.01.06	POSTE DE CONCRETO DUPLO T B600 / 12M, INCLUINDO CRUZETAS E FERRAGENS CONFORME PADRÃO COPEL PARA ENTRADA DE ENERGIA EM MT	UNID	1,00
20.01.07	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO A FOGO PESADO Ø4", PAREDE 2,25MM, BARRA DE 3M, COM LUVA, NBR 13057	BA	48,00
20.01.08	CURVA FG Ø4"	UNID	4,00
20.01.09	ELETRODUTO PVC RÍGIDO PESADO, Ø2.1/2" , BARRA DE 3M, COM LUVA, NBR 13057	BA	65,00
20.01.10	CURVA PVC RÍGIDO 90° Ø2.1/2"	UNID	6,00
20.01.12	CUBÍCULO METÁLICO BLINDADO PARA MEDIÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA 13,8KV (REF.: FABRICAÇÃO ROMAGNOLE-CM-15) EM ALTA TENSÃO, COM MÓDULOS DE MEDIÇÃO, SECCIONAMENTO E PROTEÇÃO POR DISJUNTOR CLASSE 15KV, CONFORME PROJETO, INCLUINDO TP'S/TC'S, MUFLAS TERMINAIS INTERNAS, CAIXA DE MEDIÇÃO, FERRAGENS, SUPORTES E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM CONFORME PROJETO E NECESSIDADES ELÉTRICAS (PADRÃO COPEL) - SEM FORNECIMENTO DE MATERIAL.	CJTO	1,00
20.01.13	CABO DE COBRE #35MM², ISOL. EPR 12/20KV	M	600,00
20.01.14	MUFLA TERMINAL POLIMÉRICA PARA CABO #35MM² - 12/20KV	UNID	16,00
20.01.15	PÁRA-RAIOS POLIMÉRICO 15KV	UNID	9,00
20.01.16	CABINA EM ALVENARIA CONFORME PROJETO, LOCALIZADA NO 1O SUBSOLO, PARA ABRIGAR OS 2 TRANSFORMADORES A SECO, QGBTS E QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICO DO GERADOR, CHAVES SECCIONADORAS, ISOLADORES, MUFLAS, TERMINAIS, ETC. ACABAMENTO CIVIL COM TEXTURA E PADRÕES CONFORME EDIFICAÇÕES EXISTENTES. INCLUIR ESQUADRIAS, VENTILAÇÃO, GRADES DE PROTEÇÃO, FERRAGENS, SUPORTES E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM CONFORME PROJETO E NECESSIDADES ELÉTRICAS(ITENS COMPLEMENTARES E MISCELÂNEAS)	CJ	1,00
20.01.17	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR DE 400A-15KV - COM ABERTURA SOB CARGA	UNID	1,00
20.01.18	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR DE 400A-15KV - COM BUCHA DE PASSAGEM	UNID	2,00
20.01.19	MUFLA TERMINAL PRIMÁRIA UNIPOLAR USO INTERNO PARA 15KV	UNID	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 37 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.01.20	PARA RAIO TIPO VÁLVULA CLASSE 15KV (BV-150) COM DISPARADOR AUTOMÁTICO	UNID	1,00
20.01.21	MANOPLA DE COMANDO	UNID	3,00
20.01.22	VERGALHÃO DE COBRE 3/8"	UNID	3,00
20.01.23	GRADE COM TELA METÁLICA GALVANIZADA MALHA 25 COM PORTA DE ABRIR	M²	20,00
20.01.24	PORTA METÁLICA DE (160X210) COM DUAS FOLHAS - TIPO CORTA FOGO	UNID	1,00
20.01.25	ESQUADRIAS METÁLICAS TIPO BASCULANTE COM TELA DE PROTEÇÃO MALHA 13MM	M²	6,16
20.01.26	CABO DE COBRE NÚ 95MM2	M	120,00
20.01.27	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø16X3000MM, ALTA CAMADA 254MICRONS	UNID	1,00
20.01.28	BARRAMENTO DE COBRE ELETROLÍTICO Ø3/8"	M	48,00
20.01.29	TRANSFORMADOR 500KVA COM ISOLAÇÃO A SECO, ENCAPSULADO A VÁCUO EM RESINA EPÓXI, CLASSE 15KV, PRIMÁRIO EM TRIÂNGULO COM TAPS DE 12,6 A 13,8KV, SECUNDÁRIO EM ESTRELA COM NEUTRO ACESSÍVEL, 220/127V, IMPEDÂNCIA Z=6%, CLASSE DE PROTEÇÃO IP00, CLASSE TÉRMICA F (155°C), INCLUINDO SISTEMA DE PROTEÇÃO TÉRMICA (MONITORAMENTO) DOS ENROLAMENTOS, FABRICADO CONFORME NORMAS ABNT NBR 10295 E IEC 60076-11	UNID	1,00
20.01.30	TRANSFORMADOR 500KVA COM ISOLAÇÃO A SECO, ENCAPSULADO A VÁCUO EM RESINA EPÓXI, CLASSE 15KV, PRIMÁRIO EM TRIÂNGULO COM TAPS DE 12,6 A 13,8KV, SECUNDÁRIO EM ESTRELA COM NEUTRO ACESSÍVEL, 380/220V, IMPEDÂNCIA Z=6%, CLASSE DE PROTEÇÃO IP00, CLASSE TÉRMICA F (155°C), INCLUINDO SISTEMA DE PROTEÇÃO TÉRMICA (MONITORAMENTO) DOS ENROLAMENTOS, FABRICADO CONFORME NORMAS ABNT NBR 10295 E IEC 60076-11	UNID	1,00
20.01.31	GRUPO MOTO GERADOR A DIESEL, POTÊNCIA 500KVA STANDBY / 325KVA PRIME, FATOR DE POTÊNCIA 0,8, TENSÃO NOMINAL 220/127V, 60HZ, TIPO CARENADO SUPER SILENCIADO (75DB EM PLENA CARGA, A 7M DE DISTÂNCIA), TANQUE DE COMBUSTÍVEL ACOPLADO AO CONJUNTO COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 450 LITROS, REF.: POWERCOM ISW-360, COM MOTOR SCANIA MODELO DC09 072A 02-13 OU EQUIVALENTE, RESPEITANDO-SE TODAS AS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.	UNID	1,00
20.01.32	QUADRO DE TRANSFERÊNCIA AUTOMÁTICO DOTADO DE CHAVE COMUTADORA IN=1400A, COM 2 CONTATORES E INTERTRAVAMENTOS ELÉTRICO E MECÂNICO PARA QUE NÃO HAJA PARALELISMO ENTRE O GERADOR E A REDE DA CONCESSIONÁRIA, TENSÃO NOMINAL 220/127V, 60HZ	UNID	1,00
20.01.33	CABO DE COBRE NU #35MM², TÊMPERA MEIO DURA, CLASSE 2A	M	100,00
20.01.34	CABO DE COBRE NU #95MM², TÊMPERA MEIO DURA, CLASSE 2A	M	60,00
20.01.35	CONECTOR SPLIT BOLT #95MM²	UNID	8,00
20.01.36	CAIXA SECCIONADORA ESPECIAL PARA DISJUNTOR GERAL 1400A (PROTEÇÃO / SECCIONAMENTO DO RAMAL BT DO TRANSFORMADOR 500KVA 220/127V ANTES DO QTA, INCLUINDO BARRAMENTO PARA CONEXÃO DE 4 CABOS POR FASE E PROTEÇÕES EM POLICARBONATO TRANSPARENTE SOBRE OS BARRAMENTOS	CJTO	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 38 de 107

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.01.37	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PADRÃO IEC EM CAIXA MOLDADA, ICC>20KA, TRIPOLAR 1400A, COM DISPOSITIVO DE INTERTRAVAMENTO MECÂNICO TIPO KIRK	UNID	1,00
20.01.38	DISPOSITIVO PROTETOR CONTRA SURTOS, DPS, 175V, 12,5/60KA, CLASSE I/II 10/135US / 8/20US, REF.: CLAMPER OU SIMILAR	UNID	3,00
20.01.39	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø16X2400MM, ALTA CAMADA 254 MICRONS	UNID	8,00
20.01.40	CX. INSPEÇÃO DO TERRA CILINDRICA EM POLIPROPILENO, Ø300MM X 400MM, REF.: TERMOTÉCNICA TEL-505, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO Ø300MM, ABA LARGA, CARGA 200KG, REF.: TERMOTÉCNICA TEL-508	UNID	8,00
20.01.41	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø4", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	320,00
20.01.42	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø3", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	770,00
20.01.43	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø2.1/2", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	180,00
20.01.44	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø2", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	40,00
20.01.45	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø1.1/4", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	530,00
20.01.46	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø1", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	50,00
20.01.47	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM REBOCO INTERNO E FUNDO DRENANTE, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO 60X60CM E SUBTAMPA COM DISPOSITIVO PARA LACRE PADRÃO COPEL, PROFUNDIDADE DE 100CM	UNID	4,00
20.01.48	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM REBOCO INTERNO E FUNDO DRENANTE COM BRITA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, 80X80CM, PROFUNDIDADE DE 100CM	UNID	8,00
20.01.49	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM REBOCO INTERNO E FUNDO DRENANTE COM BRITA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, 50X50CM, PROFUNDIDADE DE 80CM	UNID	46,00
20.01.50	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM REBOCO INTERNO E FUNDO DRENANTE COM BRITA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, TIPO R1 60X35CM, PROFUNDIDADE DE 70CM	UNID	10,00
20.01.51	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA AÇO GALVANIZADO, COM TAMPA DE LACRAGEM, 50X50X50CM, FIXA NO TETO.	UNID	3,00
20.01.52	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (60X60CM), ALTURA VARIÁVEL DE 0,60 A 1,20M E COM TAMPA DE CONCRETO	UN	13,00
20.01.53	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO PRETO Ø3/4", REF.: TIGRE, EM BARRAS DE 3,00M (INSTALADOS NO FORRO E EMBUTIDOS NA PAREDE)	BARRAS	650,00
20.01.54	DEMOLICÇÃO DE ASFALTO	m²	9,00
20.01.55	RECOMPOSIÇÃO DE ASFALTO A FRIO	m²	9,00
20.01.56	CONCRETAGEM PARA ENVELOPAMENTO EM CONCRETO (8*0,2*0,4)	m³	1,44

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 39 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.01.57	REVISÃO, TESTE E COMISSIONAMENTO DA SUBESTAÇÃO METÁLICA DE ENTRADA, MEDIÇÃO E PROTEÇÃO.	unid	1,00
20.01.58	TRANSPORTE DO CUBÍCULO METÁLICO DA UNIDADE PINHAIS ATÉ O CAMPUS DA INDÚSTRIA	unid	1,00
20.02	**ENTRADA / QUADROS / DISJUNTORES**		
20.02.01	QDG-BT - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO AUTOPORTANTE EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPOXI PÓ, CORRAL7032, CHASSIS DEMONTAGEM OU BANDEJA, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, COM BASE SOLEIRA, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMO CONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10	UNID	1,00
20.02.02	QD-TÉRREO - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.03	QD - IL - EXT - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.04	QD - ELETROPOSTOS - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.05	QD - LABORATÓRIO 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.06	QD - LABORATÓRIO 2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 40 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.02.07	QD - LABORATÓRIO 3 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.08	QD - LABORATÓRIO 4 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.09	QD - BICICLETÁRIO - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.10	QD - SUBSOLO 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.11	QD - SUBSOLO 2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.12	QD - 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.13	QD - 2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 41 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.02.14	QD - 3 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.15	QD - AUDITÓRIO - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.16	QD - CANTINA - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
20.02.17	QF-1/QF-2 (2X5CV/220V) (PARTIDA DIRETA) - QUADRO DE COMANDO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHORÁPIDO, SEM ESPELHO, BARRAMENTO TIPO PENTE, NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, PARA ACIONAMENTO E/OU AUTOMAÇÃO DE MOTORES/BOMBAS	UNID	2,00
20.02.19	MINI-DISJUNTOR PADRÃO DIN, 3P-20A, REF.: SCHNEIDER, WEG, MOELLER, SIEMENS	UNID	15,00
20.02.20	QUADROS DE FORÇA, MODELO SOBREPOR, REF.: KIRSTEN OU SIMILAR,COM AS SEGUINTES CARACTERISTICAS: - QF-2 (3CV'S) - ÁGUA REUSO PARA ALIMENTAÇÃO TORNEIRAS; CONTENDO: CONTACTORES, RELÊS, FUSÍVEIS E DEMAIS PROTEÇÕES. (VER ESQUEMA UNIFILAR)	CJTO	1,00
20.02.21	QUADROS DE FORÇA, MODELO SOBREPOR, REF.: KIRSTEN OU SIMILAR,COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: QF-INCÊNDIO: CONTENDO: CONTACTORES, FUSÍVEIS E DEMAIS PROTEÇÕES. (VER ESQUEMA UNIFILAR)	CJTO	1,00
20.03	**SISTEMA DE ILUMINAÇÃO**		
20.03.01	LÂMPADA TUBULAR A LED 18W, MODELO 1200MM, T8, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO DE 2100LM, VIDA ÚTIL >=25.000H, TEMPERATURA DE COR DE 4.000K, TENSÃO DE OPERAÇÃO DIRETA AC 100-240V, 60HZ, FATOR DE POTÊNCIA MAIOR QUE 0,95, ÂNGULO DE ABERTURA DE 125º, EFICIÊNCIA MÍNIMA DE 116LM/W. ref: BL-168 HF 18W INTRAL COM SUPORTE TIPO ABRACADEIRA FLUOR 15/30W ACO CURTA T8 104 – REDY, OU SIMILAR, COM BUCHA E PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO EM LAJE	UNID	877,00
20.03.02	SUPORTE TIPO CALHA, PARA INSTALAÇÃO DE UMA LÂMPADA TUBULAR LED 18W 1200MM.	UNID	877,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 42 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.03.03	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO MODULAR 625X625MM, CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA A PÓ POLIÉSTER DE ALTA RESISTÊNCIA NA COR BRANCO, REFLETOR PARABÓLICO EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, DIFUSOR PARABÓLICO TEXTURIZADO, COM LEDs SMD INTEGRADO DE ALTO DESEMPENHO APLICADOS SOBRE PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO. POTÊNCIA DE 37W 114LM/W 4200LM 5000K, COM DRIVER DIMERIZÁVEL DE 0-10V. REFERÊNCIA EAN06-E3500850L LUMICENTER	UNID	734,00
20.03.04	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO MODULAR 625X625MM, CORPO EM CHAPA DE AÇO, PINTURA A PÓ POLIÉSTER DE ALTA RESISTÊNCIA NA COR BRANCO, REFLETOR PARABÓLICO EM ALUMÍNIO ALTO BRILHO, DIFUSOR PARABÓLICO TEXTURIZADO, COM LEDs SMD INTEGRADO DE ALTO DESEMPENHO APLICADOS SOBRE PLACA DE CIRCUITO IMPRESSO. POTÊNCIA DE 37W 114LM/W 4200LM 5000K, COM DRIVER CONVENCIONAL MULTITENSÃO 100-250V. REFERÊNCIA EAN06-E3500850 LUMICENTER	UNID	412,00
20.03.05	LUMINÁRIA COMERCIAL À LED PARA INSTALAÇÃO DE EMBUTIR, COMPLETA COM LED E DRIVER. CORPO PRODUZIDO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM TINTA PÓ POLIÉSTER NA COR BRANCA MICROTEXTURIZADA. REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO. DIFUSORES EM POLICARBONATO FLEXÍVEL TEXTURIZADO. EQUIPADA COMPLACAS DE LED SMD DE ALTO DESEMPENHO. FLUXO LUMINOSO DE 2050LM, POTÊNCIA DE 19W, EFICIÊNCIA DE 107LM/W. TEMPERATURA DE COR DE 4000K, IRC 85. DRIVER MULTITENSÃO 1000-250V INTEGRADO. INSTALAÇÃO EM FORRO MODULAR. REF: EAN04-E2000840 LUMICENTER	UNID	189,00
20.03.06	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, EQUIPADA COM 30 LEDS, AUTONOMIA DE ATÉ 6 HORAS, ALIMENTAÇÃO 127V	UNID	106,00
20.03.07	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, 2X1.100 LUMENS EM LED TOTAL 2.200L. LÂMAPDA FAROL EM LED 6500K - BIVOLT COM BATERIA SELADA E SUPORTE. REF: SEGURIMAX OU SIMILAR	UNID	47,00
20.03.08	PROJETOR EM LED INTEGRADO 100W, FECHADO, IP65, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, PINTURA EM EPOXI, FACHO SIMÉTRICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E MARTELADO, COM LATERAIS EM ALUMÍNIO BRILHANTE, LENTE PLANA DE VIDRO TEMPERADO 4MM, REF.: LUMICENTER OU EQUIVALENTE	UNID	38,00
20.03.09	BALIZADOR DE PAREDE, EMBUTIDO, RETÂNGULAR, LÂMPADA LED 10W, EM ALUMÍNIO, FOSCO BRANCO, ÍNDICE DE PROTEÇÃO 65IP, MODELO DE REFERÊNCIA DRESDEM, GERMANY	CJTO	34,00
20.03.10	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA COM GRADE EM POLICARBONATO BRANCO E VIDRO FOSCO. REF: GERMANY OU SIMILAR. CCONTENDO UMA LÂMPADA LED 18W	CJTO	33,00
20.03.11	SENSOR DE PRESENÇA PARA INSTALAÇÃO EM CAIXA 2X4 DE EMBUTIR BIVOLT	UNID	50,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 43 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.03.12	POSTE DE AÇO CÔNICO DE 5 METROS DE ALTURA ÚTIL, 1 METRO ENGASTADO NO SOLO, EQUIPADO COM LUMINÁRIA DECORATIVA REF.: SCHREDER MODELO ISLA, 32LEDs 500mA (51W) - LENTE 5068 SYM-220-240/50-60Hz CLI, INCLUINDO TAMBÉM BASE DE CONCRETO E ACESSÓRIOS DE MONTAGEM E FIXAÇÃO. A LUMINÁRIA DEVERÁ SEGUIR ESTA ESPECIFICAÇÃO PARA PADRONIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS JÁ INSTALADOS NO CAMPUS DA INDÚSTRIA, EM CONFORMIDADE COM O ART. 15 INCISO I DA LEI DE LICITAÇÕES 8666, ATENDENDO AO PRINCÍPIO DA PADRONIZAÇÃO E COMPATIBILIDADE DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DE DESEMPENHO, OBSERVADAS, AS CONDIÇÕES DE MANUTENÇÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E GARANTIAS OFERECIDAS.	CJTO	41,00
20.03.13	POSTE DE ILUMINAÇÃO EXTERNA, COM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR PRETA, REF. FLAT 2100 ALLOY (JARDIM DE INVERNO)	UND	14,00
20.03.14	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA COM GRADE EM POLICARBONATO BRANCO E VIDRO FOSCO. REF: GERMANY OU SIMILAR. CONTENDO UMA LÂMPADA LED 16W (INCLUINDO LUMINÁRIAS DO POÇO DO ELEVADOR E CENTRAL DE AR COMPRIMIDO)	CJTO	103,00
20.03.15	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA REF. BZ49-E5LEB3KBC	UNID	5,00
20.03.16	BLOCO AUTÔNOMO PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA, EQUIPADA COM 30 LEDS, AUTONOMIA DE ATÉ 6 HORAS, ALIMENTAÇÃO 127V (COMPLEMENTO CONFORME PROJETO CORPO DE BOMBEIROS)	UNID	29,00
20.03.17	TRILHO ELETRIFICADO BRANCO COM 2,0 METROS. REF. SO1020BR - STELLA	UNID	26,00
20.03.18	SPOT EM LED INTEGRADO PARA TRILHO ELETRIFICADO, 6W. REF. SPOT VOLL 6W - STELLA	UNID	59,00
20.03.19	LUMINÁRIA HERMÉTICA STELLA	UNID	42,00
20.03.20	EMBUTIDO FOCCO INOX 30° 10W, 3000K. REF. STH8707/30 - STELLA COM LÂMPADA DE 4W REF. STH8534/65 - STELLA	UNID	15,00
20.03.21	POSTE BALIZADOR DE CHÃO, ALTURA DE 50CM, EM ALUMÍNIO FOSCO COM LÂMPADA LED DE 7W. MODELO STB, ALLOY	UN	4,00
20.03.22	SINALIZADOR DE VEÍCULOS EM LED, BIVOLT, ALTA DURABILIDADE, IP65, POTÊNCIA: 20W.	UN	2,00
20.03.23	POSTE METÁLICO COM 7M DE ALTURA, COM BASE DE CONCRETO, JANELA DE INSPEÇÃO, ACABAMENTO GALVANIZADO A FOGO, PINTURA EM POLIÉSTER, COM 2 LUMINÁRIAS EM LED SENDO CADA UMA DELAS DE 78W, 2 MÓDULOS EM LED ALTO BRILHO, 8100LM. REF. LEX 01-A2M750C - LUMICENTER	UN	10,00
20.03.24	BALIZADOR DE LED, DE EMBUTIR, P185, CORPO EM ALUMÍNIO INJETADO, NA COR BRANCA, POTÊNCIA 6W, FLUXO LUMINOSO: 220LM, IRC: 3000K, VIDA ÚTIL: 50.000H, REF. BZ49-E5LED3KBC - LUMICENTER (INCLUINDO LUMINÁRIAS 3° PAVIMENTO)	UN	77,00
20.04	**TOMADAS E ACESSÓRIOS**		
20.04.01	CAIXA 2X4" PARA PERFILADO, COM ESPELHO E 1 TOMADA 2P+T 10A NBR14136, PARA LIGAÇÃO DAS LUMINÁRIAS E PROJETORES MULTIMIDIA NAS SALAS DE AULA	UNID	752,00
20.04.02	PLUGUE FÊMEA 2P+T 10A, NBR 14136, REF.: MARGIRIUS OU PIAL (CONEXÃO DOS RABICHOS DE CABO 3X1,5MM² PARA ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS EMBUTIDAS EM FORRO)	UNID	1.373,00
20.04.03	TOMADA DUPLA 2P+T DE EMBUTIR, 10A, NBR 14136, COM ESPELHO 4X4 SUPORTE E MÓDULO, REF.: PIAL SILENTOQUE OU SIMILAR	UNID	209,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 44 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.04.04	TOMADA 2P+T DE EMBUTIR, 20A, NBR 14136, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO, COR PRETA: REF.: PIAL SILENTOQUE OU SIMILAR	UNID	187,00
20.04.05	TOMADA 2P+T DE EMBUTIR, 20A, NBR 14136, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO, COR VERMELHA: REF.: PIAL SILENTOQUE OU SIMILAR	UNID	92,00
20.04.06	TOMADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR, FÊMEA, 4 PÓLOS, 16A IP44 COR AZUL (220V), REF.: STECK OU SIMILAR	UNID	60,00
20.04.07	TOMADA INDUSTRIAL DE SOBREPOR, FÊMEA, 4 PÓLOS, 32A IP44 COR AZUL (220V), REF.: STECK OU SIMILAR	UNID	20,00
20.04.08	TOMADA 2P+T 10A BR - PARA CAIXA DE PISO RE.: ENGEDUTO OU SIMILAR	UNID	18,00
20.04.09	PLUGUE INDUSTRIAL MACHO, 4 PÓLOS, 16A, IP44, COR AZUL (220V) REF.:STECK OU SIMILAR	UNID	60,00
20.04.10	PLUGUE INDUSTRIAL MACHO, 4 PÓLOS, 32A, IP44, COR AZUL (220V) REF.:STECK OU SIMILAR	UNID	20,00
20.04.11	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES, DE EMBUTIR, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO REF.: PIAL SILENTOQUE	UNID	12,00
20.04.12	INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES, DE EMBUTIR, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO, REF.: PIAL SILENTOQUE	UNID	16,00
20.04.13	INTERRUPTOR 3 TECLAS SIMPLES, DE EMBUTIR, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO REF.: PIAL SILENTOQUE	UNID	6,00
20.04.14	INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES CONJUGADO COM TOMADA 2P+T 20A, DE EMBUTIR, COM ESPELHO 2X4, SUPORTE E MÓDULO, REF.: PIAL SILENTOQUE	UNID	2,00
20.04.15	CAIXA DE PVC 2X4" DE PVC, INSTALADA EM PAREDE	UNID	542,00
20.04.16	CAIXA DE PVC 4X4" DE PVC, INSTALADA EM PAREDE	UNID	60,00
20.04.17	TAMPA DE CONCRETO PARA PV OU CAIXA DE INSPECAO, DIMENSOES 600 X 600 X 50 MM	UN	42,00
20.04.18	CAIXA INSPECAO, CONCRETO PRE MOLDADO, CIRCULAR, COM TAMPA, D = 60" CM, H= 60" CM	UN	5,00
20.04.19	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA, COM REBOCO INTERNO E FUNDO DREANTE COM BRITA, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, 50X50CM, PROFUNDIDADE DE 80CM	UN	5,00
20.04.20	CAIXA PARA PISO CONCRETADO CEGA, COM TAMPA BASCULANTE SEM REBAIXO EM ALUMÍNIO. DIMENSÕES 40X40X7,5cm, COM MEDIDA INTERNA 36cm. REF.: CP36SR ENGEDUTO OU SIMILAR.	UNID	110,00
20.04.21	CAIXA PARA PISO , COM TAMPA BASCULANTE, SEM REBAIXO EM ALUMÍNIO. MÍDIAS OPOSTAS COM 4 FUROS PARA TOMADAS ELÉTRICAS E 5 FUROS PARA RJ45 KEYSTONE. DIMENSÕES:18X18X7,5cm. REF: CPE18SR OU SIMILAR	UNID	583,00
20.04.22	CAIXA PARA PISO ELEVADO COM CAIXILHO E TAMPA SEM REBAIXO EM ALUMÍNIO. SUPORTES INTERNOS COM 3 FUROS PARA TOMADAS ELÉTRICAS E 2 FUROS PARA RJ-45. DIMENSÕES: 18x12x7,5cM. REF: CPE12SR ENGEDUTO OU EQUIVALENTE	UNID	104,00
20.04.23	CAIXA DE ALUMÍNIO PARA PISO 4X2 COM TAMPA CEGA EM INOX 2X4"	UNID	6,00
20.04.27	TOMADA 2P+T 10A BR - PARA CAIXA DE PISO RE.: ENGEDUTO OU SIMILAR	UNID	1.108,00
20.04.28	TOMADA 2P+T 10A VM - PARA CAIXA DE PISO RE.: ENGEDUTO OU SIMILAR	UNID	37,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miguinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miguinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.04.29	CONECTOR RJ-45 TIPO KEYSTONE PARA CAIXA DE PISO, BRANCO, REF.: ENGEDUTO OU EQUIVALENTE	UNID	1.366,00
20.04.30	BLOCO CEGO, BRANCO, REF.: ENGEDUTO OU EQUIVALENTE	UNID	2.034,00
20.04.31	IDENTIFICAÇÃO DE CIRCUITOS, TOMADAS ELÉTRICAS, PONTOS DE FORÇA E AFINS COM ROTULADORA E FITAS ADESIVAS ESPECÍFICAS PARA TAL FINALIDADE	UNID	6.144,00
20.05	**CABOS / CONECTORES**		
20.05.01	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 3X1,5MM² (RABICHO SOBRE O FORRO A PARTIR DOS PERFILADOS / ELETROCALHAS ATÉ AS LUMINÁRIAS	M	3.900,00
20.05.02	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 3X2,5MM²	M	4.250,00
20.05.03	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 3X4,0MM² - ALIMENTAÇÃO DOS QD´S ATÉ BLOCOS DE CONEXÃO DO PISO ELEVADO	M	3.750,00
20.05.04	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 4X2,5MM² (ALIMENTAÇÃO TOMADAS INDUSTRIAIS 4P-16A)	M	2.520,00
20.05.05	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 4X4,0MM² - ALIMENTAÇÃO ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1.350,00
20.05.06	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 4X6,0MM² (ALIMENTAÇÃO TOMADAS INDUSTRIAIS 4P-32A)	M	525,00
20.05.07	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 750V, #2,5MM²	M	98.623,00
20.05.08	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 750V, #4MM²	M	28.025,00
20.05.09	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 750V, #6MM²	M	9.306,00
20.05.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #10MM²	M	2.788,00
20.05.11	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #16MM²	M	1.265,00
20.05.12	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #25MM²	M	468,00
20.05.13	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #35MM²	M	659,00
20.05.14	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #50MM²	M	643,00
20.05.15	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #70MM²	M	677,00
20.05.16	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #95MM²	M	1.203,00
20.05.17	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. EPR 0,6/1KV, #120MM²	M	352,00
20.05.18	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. EPR 0,6/1KV, #185MM²	M	240,00
20.05.19	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. EPR 0,6/1KV, #240MM²	M	1.440,00
20.05.20	CABO DE CONTROLE 500V C4 VPN BLFA 2X0,75MM² (DIMERIZAÇÃO LUMINÁRIAS)	M	4.280,00
20.05.21	CABO DE COBRE NU #95MM², TÊMPERA MEIO DURA, CLASSE 2A	M	60,00
20.05.22	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 3X2,5MM²	M	3.060,00
20.05.23	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 3X4,0MM² - ALIMENTAÇÃO DOS QD´S ATÉ BLOCOS DE CONEXÃO DO PISO ELEVADO	M	800,00
20.05.24	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 4X4,0MM²	M	240,00
20.05.25	CABO MÚLTIPLO TIPO PP, ISOL. 1KV, 4X6,0MM²	M	400,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.06	ELETROCALHAS, PERFILADOS, ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS		
20.06.01	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 X 6000 MM, CHAPA #20, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16"	BR	1.237,00
20.06.02	SAIDA PERFILADO (ACOPLAMENTO)	UNID	55,00
20.06.03	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U", GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA 100X50X3000MM, CHAPA #18, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	175,00
20.06.04	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U", GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA 150X75X3000MM, CHAPA #18, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	90,00
20.06.05	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA TIPO U - DIMENSÃO: 150X100X3000, CHAPA #18, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	3,00
20.06.06	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U", GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA 200X100X3000MM, CHAPA #18, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	504,00
20.06.07	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U", GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA 300X100X3000MM, CHAPA #16, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	125,00
20.06.08	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 150X100	UNID	6,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 47 de 107

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.06.09	GANCHO CURTO (SUPORTE OMEGA) PARA PERFILADO PERFURADO - 150X100	UNID	6,00
20.06.10	TAMPA 100MM PARA ELETROCALHA, BARRA DE 3M, CHAPA #24	BR	135,00
20.06.11	TAMPA 150MM PARA ELETROCALHA, BARRA DE 3M, CHAPA #24	BR	52,00
20.06.12	TAMPA 200MM PARA ELETROCALHA, BARRA DE 3M, CHAPA #24	BR	338,00
20.06.13	TAMPA 300MM PARA ELETROCALHA, BARRA DE 3M, CHAPA #24	BR	46,00
20.06.14	LEITO PARA CABOS 300X60X3000MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E CONEXÃO	BR	48,00
20.06.15	ELETRODUTO FERRO ZINCADO, PAREDE 0,9MM, NBR 13057, BARRA DE 3M, Ø3/4" INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO	BR	340,00
20.06.16	CONDULETE SEM ROSCA Ø3/4" TIPOS DIVERSOS (E, C, L, T), SEM TAMPA, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, REF.: WETZEL OU TRAMONTINA	UNID	585,00
20.06.17	CONDULETE SEM ROSCA, Ø3/4", DUPLO, TIPOS DIVERSOS (E, C), SEM TAMPA, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, REF. WETZEL OU TRAMONTINA	UNID	76,00
20.06.18	CONDULETE SEM ROSCA Ø2" TIPOS DIVERSOS (E, C, L, T), SEM TAMPA, PINTURA EM EPÓXI NA COR CINZA, REF.: WETZEL OU TRAMONTINA	UNID	20,00
20.06.19	TAMPA PARA 2XRJ45 PARA CONDULETE Ø3/4"	UNID	94,00
20.06.20	TAMPA CEGA PARA CONDULETE Ø3/4"	UNID	183,00
20.06.21	ELETRODUTO FERRO ZINCADO, PAREDE 0,9MM, NBR 13057, BARRA DE 3M, Ø2" INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO	BR	341,00
20.06.22	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø1", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	42,00
20.06.23	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	8,00
20.06.24	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO PRETO Ø3/4", REF.: TIGRE, EM BARRAS DE 3,00M	BARRAS	107,00
20.06.25	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 50 MM (1.1/2"), TIPO SEALTUBO	M	15,00
20.06.26	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	M	45,00
20.06.27	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø1.1/4", REF. KANALEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	500,00
20.06.28	ELETRODUTO/CONDULETE DE PVC RIGIDO, LISO, COR CINZA, DE 1", PARA INSTALACOES APARENTES (NBR 5410)	M	30,00
20.06.29	ELETRODUTO FERRO ZINCADO, PAREDE 0,9MM, NBR 13057, BARRA DE 3M, Ø2" INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO	BR	2,00
20.06.30	CURVA 90 GRAUS, CURTA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	6,00
20.06.31	LUVA PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	22,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miguinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 48 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.06.32	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E PARAFUSO DE FIXACAO	UN	20,00
20.06.33	CURVA 90 GRAUS, PARA ELETRODUTO, EM ACO GALVANIZADO ELETROLITICO, DIAMETRO DE 25 MM (1")	UN	2,00
20.06.34	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 1 1/2"	UNID	5,00
20.06.35	ABRAÇADEIRA DE LATÃO PARA TUBO DE 1/2	PÇ	15,00
20.06.36	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UNID	6,00
20.06.37	ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1" E CUNHA DE FIXACAO	UNID	45,00
20.06.38	CANALETA EM ALUMÍNIO 73x25mm, COM SEPRTO DIVISOR DUPLO A 1/3 DA LARGURA TOTAL. REF: DUTOTEC DUTO DUPLO 25 TIPO D. INCLUINDO TAMPA E ACESSÓRIOS (CURVAS, EMENDAS, ARREMATES, ETC.). CANALETAS PARA INSTALAÇÃO AO REDOR DE TODOS OS AMBIENTES DA ALA DE LABORATÓRIOS DE QUÍMICA, AO REDOR DE TODAS AS PAREDES E DIVISÓRAS, INCLUINDO CONTORNO DE PORTAS E SUBIDA DE ACESSO EM CADA SALA ATÉ A ELETROCALHA SOBRE O FORRO.	M	615,00
20.06.39	PORTA EQUIPAMENTOS PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DUTOTEC 73x25mm, PARA 3 MÓDULOS INCLUINDO 2 MÓDULOS DE TOMADA 2P+T E UM MÓDULO CEGO. REF: DUTOTEC OU SIMILAR (INSTALAÇÃO NOS LABORATÓRIOS)	UNID	294,00
20.06.40	PORTA EQUIPAMENTOS STANDARD EM ABS PARA CANALETA DE ALUMÍNIO DUTOTEC 73x25mm, PARA 4 RJ-45 TIPO KEYSTONE. REF: DUTOTEC OU SIMILAR (INSTALAÇÃO NOS LABORATÓRIOS)	UNID	167,00
20.06.41	DESMONTAGEM DOS PERFILADOS	UNID	400,00
20.06.42	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 2", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	2,00
20.06.43	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 1 1/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	2,00
20.06.44	CONECTOR RETO DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO DE 3/4", PARA ADAPTAR ENTRADA DE ELETRODUTO METALICO FLEXIVEL EM QUADROS	UN	3,00
20.06.45	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD,Ø 1.1/4", REF. KANAFLEX, INLCUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA.	M	100,00
20.06.46	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD, Ø2" REF. KANAFLEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA	M	50,00
20.06.47	ELETRODUTO CORRUGADO EM PEAD,Ø 1.1/4", REF. KANAFLEX, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, INSTALAÇÃO EM BERÇO DE AREIA COMPACTADA E FITA DE ADVERTÊNCIA.	M	50,00
20.06.48	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 32 MM	M	25,00
20.07	**CABEAMENTO ESTRUTURADO/LÓGICA/CFTV**		

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 49 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.07.01	RACK 19" X 44U'S, 800X1000MM, TIPO SERVIDOR, TOTALMENTE DESMONTÁVEL, LATERAIS COM FECHO RÁPIDO, PORTAS FRONTAL E TRASEIRA EM AÇO PERFURADO COM TRINCO ESCAMOTEÁVEL E CHAVE, PORTA FRONTAL ÚNICA E PORTA TRASEIRA BIPARTIDA, PLANOS FRONTAL E TRASEIRO COM NUMERAÇÃO DE U´S, VIA VERTICAL DE CABOS, 4 PÉS NIVELADORES E RODAS DIRECIONAIS, REF.: ATTIC SERVIDOR OU EQUIVALENTE OBSERVADAS AS CARACTERÍSTICAS APRESENTADAS	UNID	5,00
20.07.02	UNIDADE DE VENTILAÇÃO COM 4 VENTILADORES PARA RACK 19" X 44U'S, 800X1000MM	UNID	5,00
20.07.03	BRACKET FECHADO DE PAREDE, 19" X 12U'S X 600MM, LATERIAS COM FECHO DE CHAVE NO MESMO SEGREDO DA PORTA, PORTAS FRONTAL EM VIDRO TEMPERADO COM TRINCO COM CHAVE, PLANOS FRONTAL E TRASEIRO PARA FIXAÇÃO DE EQUIPAMENTOS 19", REF.: ATTIC SERVIDOR OU EQUIVALENTE OBSERVADAS AS CARACTERÍSTICAS APRESENTADAS (INSTALAÇÃO NA GUARITA)	UNID	6,00
20.07.04	BANDEJA METÁLICA REFORÇADA COM FIXAÇÃO FRONTAL E TRASEIRA RACK 19" X 44U'S, 800X1000MM	UNID	5,00
20.07.05	BANDEJA METÁLICA 1U X 300MM, FIXAÇÃO FRONTAL	UNID	8,00
20.07.06	PORCA GAIOLA METÁLICA COM PARAFUSO	CJTO	1.984,00
20.07.07	RÉGUA 19" COM 6 TOMADAS, INCLUINDO DISJUNTOR DE PROTEÇÃO MONOPOLAR PADRÃO DIN INCORPORADO À RÉGUA	UNID	23,00
20.07.08	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO TELEFÔNICA DE SOBREPOR, Nº6, 120X120X12CM, INCLUINDO ANÉIS GUIA	UNID	1,00
20.07.09	BASTIDOR PARA 5 BLOCOS M-10-B	UNID	1,00
20.07.10	BLOCO TELEFÔNICO TIPO M-10-B, COM GEL PROTETOR, INCLUINDO CHAPA DE ATERRAMENTO	UNID	10,00
20.07.11	BARRA DE TERRA PARA BLOCO 10 PARES	UNID	10,00
20.07.12	MÓDULO DE PROTEÇÃO PARA BLOCO DE 10 PARES	UNID	20,00
20.07.13	CABO UTP 4 PARES CAT.6, REF.: GIGALAN FURUKAWA, COR VERMELHA OU CINZA	M	40.353,60
20.07.14	CABO TELEFÔNICO CTP-APL-50-50PARES (INTERLIGAÇÃO COM CIETEP)	M	580,00
20.07.15	CABO DE FIBRA ÓPTICA, USO INTERNO/EXTERNO, TIPO TIGHT, MONOMODO, COM 6 FIBRAS 8/125U (INTERLIGAÇÃO COM CIETEP)	M	580,00
20.07.16	TOMADA FÊMEA (JACK) RJ-45 CAT.6, TIPO KEYSTONE	UNID	847,20
20.07.17	PATCH PANEL 24 PORTAS, CAT.6	UNID	38,00
20.07.20	CERTIFICAÇÃO DE PONTOS METÁLICOS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO CAT.6, TIPO "LINK PERMANENTE"	UNID	1.820,00
20.07.21	IDENTIFICAÇÃO DE CABOS, TOMADAS, PATCH PANELS, PATCH CORDS, TELEFONIA, RELATIVOS À CABEAMENTO ESTRUTURADO COM ROTULADORA E FITAS ADESIVAS ESPECÍFICAS PARA TAL FINALIDADE	UNID	16.692,00
20.07.22	PATCH CORD RJ-45, CAT.6, 5,00M, COR AZUL, REF.: FURUKAWA GIGALAN – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL	UNID	120,00
20.07.23	PATCH CORD RJ-45, CAT.6, 2,50M, COR AZUL, REF.: FURUKAWA GIGALAN – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL	UNID	720,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 50 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

20.07.24	PATCH CORD RJ-45, CAT.6, 1,50M, COR AZUL, REF.: FURUKAWA GIGALAN – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	720,00
20.07.25	PATCH CORD RJ-45, CAT.5E, 2,50M COR AMARELO, REF.: FURUKAWA MULTILAN – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	720,00
20.07.26	PATCH CORD RJ-45, CAT.5E, 1,50M COR AMARELO, REF.: FURUKAWA MULTILAN – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	720,00
20.07.27	VOICE PANEL 50 PORTAS	UNID	18,00
20.07.28	GUIA HORIZONTAL DE CABOS 19" X 1U, PERFIL DE ALTA DENSIDADE, ALTURA DE 80MM, COM TAMPA	UNID	59,00
20.07.29	NOBREAK 6000VA PARA RACK 19", INCLUINDO KIT DE TRILHOS PARA INSTALAÇÃO EM RACK, 2US DE ALTURA, 220/230V, POTÊNCIA MÍNIMA DE SAÍDA IGUAL A 4200W, SENOIDAL ONLINE, REF.: APC-SMART-UPS RT 6000VA 230V - SURT6000XLI OU EQUIVALENTE COM COMPROVAÇÃO DAS MESMAS CARATERÍSTICAS TÉCNICAS	UNID	1,00
20.07.30	NOBREAK 2000VA PARA RACK 19", INCLUINDO KIT DE TRILHOS PARA INSTALAÇÃO EM RACK, 2US DE ALTURA, 120/127V, POTÊNCIA MÍNIMA DE SAÍDA IGUAL A 1400W, SENOIDAL ONLINE, REF.: EMERSON GTX III OU EQUIVALENTE COM COMPROVAÇÃO DAS MESMAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	UNID	4,00
20.07.31	MINI GBIC SX (MULTIMODO), COMPATÍVEL COM SWITCH HP / 3COM – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	52,00
20.07.32	MINI GBIC LX (MONOMODO), COMPATÍVEL COM SWITCH HP / 3COM – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	4,00
20.07.33	CONVERSOR / TRANSCIEVER ÓPTICO SC MULTIMODO X R.J-45, 10/100/1000MBITS – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	10,00
20.07.34	DIO - DISTRIBUIDOR INTERNO ÓPTICO 19" PARA 24 FIBRAS SC, COM 2 KITS BANDEJA E ACESSÓRIOS PARA 12 FIBRAS, ACESSÓRIOS INTERNOS PARA MONTAGEM E FIXAÇÃO DE COMPONENTES E PROTETORES DE EMENDA	UNID	6,00
20.07.35	ACOPLADOR ÓPTICO SC MM – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	60,00
20.07.37	PIG TAIL SC MM 50/125U, INCLUINDO FUSÃO	UNID	60,00
20.07.38	ACOPLADOR ÓPTICO SC SM – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	12,00
20.07.39	PIG TAIL SC SM 8/125U, INCLUINDO FUSÃO	UNID	12,00
20.07.40	CORDÃO ÓPTICO LC / LC, DUPLEX 2,5M, MULTIMODO – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.50/125U	UNID	60,00
20.07.41	CORDÃO ÓPTICO SC / LC, DUPLEX 2,5M, MULTIMODO 50/125U – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	60,00
20.07.42	CORDÃO ÓPTICO SC / SC, DUPLEX 2,5M, MULTIMODO 50/125U – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	30,00
20.07.43	CORDÃO ÓPTICO SC / SC, DUPLEX 2,5M, MONOMODO 8/125U – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	30,00
20.07.44	CORDÃO ÓPTICO SC / LC, DUPLEX 2,5M, MONOMODO 8/125U – APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	4,00
20.07.45	CÂMERA DOME IP INTERNA PARA CFTV, MODELO REF. INTELBRÁS VP 1120	UNID	102,00
20.07.46	CÂMERA BULLET IP EXTERNA PARA CFTV, 66 RC 6310, MEGAPIXEL POSONIC	UNID	8,00
20.07.47	CABO RS485 2x22AWG INTERLIGAÇÕES DOS ME	M	1.500,00
20.07.48	PONTOS PARA HDMI	UNID	30,00
20.08	**S.P.D.A.**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.08.01	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M³	67,50
20.08.02	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE, COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M³	67,50
20.08.03	HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD, Ø16X2400MM, ALTA CAMADA 254MICRONS	UNID	28,00
20.08.04	CX. INSPEÇÃO DO TERRA CILINDRICA EM POLIPROPILENO, Ø300MM X 400MM, REF.: TERMOTÉCNICA TEL-505, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO Ø300MM, ABA LARGA, CARGA 200KG, REF.: TERMOTÉCNICA TEL-506	UNID	28,00
20.08.05	CABO DE COBRE NU #50MM², TÊMPERA MEIO DURA, CLASSE 2A	M	700,00
20.08.06	CONECTOR TERMINAL PARA LIGAÇÃO DAS RE-BARS COM BARRA CHATA, REF.: TERMOTÉCNICA TEL-656	UNID	60,00
20.08.07	BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 3/4" X 1/4" X 3M, INCLUINDO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E EMENDA (BUCHAS, PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS EM AÇO INOX)	BA	500,00
20.08.08	CONECTOR DE COMPRESSÃO #50MM²	UNID	50,00
20.08.09	CAIXA COM "BEP" - BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL	UNID	2,00
20.08.10	MALHA METÁLICA DE AÇO INOX PARA ATERRAMENTO DOS CILINDROS DE CASES, INTERLIGADO COM A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA	UNID	5,00
20.08.11	SOLDAS EXOTÉRMICAS, TIPOS DIVERSOS	UNID	70,00
20.09	**SISTEMA DE ALARME E PREVENÇÃO DE INCÊNDIO**		
20.09.01	QUADRO DE COMANDO PARA BOMBA DE INCÊNDIO DE 3 CV, COM COMANDO DE PARTIDA DIRETA, INCLUINDO: CONTACTORAS, RELÉS DE PROTEÇÃO, DISJUNTOR TRIPOLAR GERAL DE 32A, DISJUNTOR MOTOR DE 32A COM REGULAGEM DE 0,75 X IN (BOMBA 3CV) E DISJUNTOR 2P-6A PARA COMANDO, 3 DPS CLASSE I/II 175V 12,5/60KA, LÂMPADA DE INDICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO, BOTOEIRAS DE TESTE E EMERGÊNCIA, BORNES PARA LIGAÇÃO DOS PRESSOSTATOS E CHAVES BÓIA DE MÍNIMO	CJTO	1,00
20.09.02	INDICADOR SONORO E VISUAL DE ALARME DE INCÊNDIO	UNID.	25,00
20.09.03	ACIONADOR MANUAL DO ALARME SONORO DO TIPO "QUEBRE O VIDRO/APERTE O BOTÃO" INSTALADO A 1,5M DO PISO ACABADO, REF.: BOSCH FMC-300RW	UNID.	25,00
20.09.04	CENTRAL DE ALARME DE INCÊNDIO REF.: BOSCH FPD-7024, INCLUSO 2 BATERIAS DE 7AH, 12V	CJTO	1,00
20.09.05	CABO ESPECIAL PARA SISTEMA DE INCÊNDIO TORCIDO, CAPA VERMELHA 2X1,5MM², CONFORME NBR	M	3.150,00
20.09.06	ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO, PINTADO NA COR VERMELHO PARA INCÊNDIO Ø3/4", INCLUINDO CONEXÕES E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	BA	568,00
20.10	**SENSORES E ACABAMENTOS**		
20.10.01	SENSOR ALTA SENSIBILIDADE - MOVIMENTO E PRESENÇA COM ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE 8x8M COM DETECÃO DE LUZ NATURAL E SISTEMA BLUETOOTH. REF: FINDER MODELO 18.51.B300	UNID	28,00
20.10.02	SENSOR ALTA SENSIBILIDADE - MOVIMENTO E PRESENÇA COM ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE 8x8M DE SOBREPOR OU EMBUTIR. REF: FINDER MODELO 18.51	UNID	40,00
20.10.03	SENSOR FACHO CORREDOR - MOVIMENTO E PRESENÇA COM ÁREA DE ABRANGÊNCIA DE 30x4M DE SOBREPOR OU EMBUTIR. REF: FINDER MODELO 18.41	UNID	51,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 52 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

20.10.04	SENSOR DE PRESENÇA CONVENCIONAL, 360º COM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR OU EMBUTIR REGULAGEM DE TEMPO E SENSIBILIDADE. REF: SPT0NI EXATRON	UNID	26,00
20.10.05	SENSOR DE PRESENÇA DUAL, INFRAVERMELHO E ULTRASSÔNICO, COM GRANDE CAPACIDADE. COMANDO ATRAVÉS DE CONTROLADOR E CONEXÃO COM RJ-45. REF: 48822 LEGRAND	UNID	57,00
20.10.06	CONTROLADOR COM ATÉ 2 CANAIS, SEM DIMERIZAÇÃO, SAÍDA PARA SENSOR E PULADOR MANUAL ATRAVÉS DE CONECTOR RJ-45. REF: 48850 LEGRAND	UNID	11,00
20.10.07	CONTROLADOR COM ATÉ 2 CANAIS, COM DIMERIZAÇÃO, SAIDA PARA SENSOR E PULADOR MANUAL ATRAVÉS DE CONECTOR RJ-45. REF: 48842 LEGRAND	UNID	47,00
20.10.08	SENSOR DE PRESENÇA CONVENCIONAL, 110º COM INSTALAÇÃO DE SOBREPOR REGULAGEM DE TEMPO E SENSIBILIDADE. REF: SPF0ZD EXATRON	UNID	10,00
20.10.09	PULSADOR DE ACIONAMENTO E DIMERIZAÇÃO, COMPATÍVEL COM CONTROLADOR, COM 2 PULSADORES PARA CADA CANAL. REF: SCS BUS CONTROLS LEGRAND	UNID	58,00
20.10.10	PULSADOR DE ACIONAMENTO E DIMERIZAÇÃO, COMPATÍVEL COM CONTROLADOR, COM 1 PULSADOR PARA CADA CANAL. REF: SCS BUS CONTROLS LEGRAND	UNID	1,00
20.10.11	SENSOR DE PRESENÇA PARA ACIONAMENTO ILUMINAÇÃO, MONTADO EM CAIXA - REF. FINDER 18.01.8.230.0000	UNID	81,00
20.10.12	CONFIGURADOR MÓVEL DE AJUSTE DIGITAL PARA AJUSTES DO SISTEMA, REF. 88230 LEGRAND OU SIMILAR	UNID	1,00
20.10.13	RELÉ FOTOELÉTRICO	CJTO	17,00
20.11	**REFORÇO DE REDE ELÉTRICA**		
20.11.01	REFORÇO NA REDE DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA DE MÉDIA TENSÃO DA CONCESSIONÁRIA ATRAVÉS DE CONTRATAÇÃO DE EMPRESA CADASTRADA E HABILITADA PARA EM LINHA VIVA, CONFORME PROJETO DA COPEL	VB	1,00
21	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**		
21.01	**ESGOTO**		
21.01.01	TUBULAÇÃO PVC ESGOTO Ø40MM	M	102,00
21.01.02	TUBULAÇÃO PVC ESGOTO Ø50MM	M	346,00
21.01.03	TUBULAÇÃO PVC ESGOTO Ø75MM	M	240,00
21.01.04	TUBULAÇÃO PVC ESGOTO Ø100MM	M	368,00
21.01.05	TUBULAÇÃO PVC ESGOTO Ø150MM	M	274,00
21.01.06	JOELHO DE PVC 90º CONVENCIONAL BRANCO Ø150MM	UNID	18,00
21.01.07	JOELHO DE PVC 90º CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	92,00
21.01.08	JOELHO DE PVC 90º CONVENCIONAL BRANCO Ø75MM	UNID	15,00
21.01.09	JOELHO DE PVC 90º CONVENCIONAL BRANCO Ø50MM	UNID	144,00
21.01.10	JOELHO DE PVC 90º CONVENCIONAL BRANCO Ø40MM	UNID	93,00
21.01.11	JOELHO DE PVC 45º CONVENCIONAL BRANCO Ø150MM	UNID	7,00
21.01.12	JOELHO DE PVC 45º CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	42,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 53 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.01.13	JOELHO DE PVC 45º CONVENCIONAL BRANCO Ø75MM	UNID	28,00
21.01.14	JOELHO DE PVC 45º CONVENCIONAL BRANCO Ø50MM	UNID	55,00
21.01.15	JOELHO DE PVC 45º CONVENCIONAL BRANCO Ø40MM	UNID	36,00
21.01.16	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X100MM	UNID	2,00
21.01.17	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75X75MM	UNID	62,00
21.01.18	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75X50MM	UNID	22,00
21.01.19	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø50X50MM	UNID	22,00
21.01.20	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X150MM	UNID	26,00
21.01.21	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X100MM	UNID	8,00
21.01.22	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X100MM	UNID	99,00
21.01.23	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X75MM	UNID	7,00
21.01.24	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X50MM	UNID	16,00
21.01.25	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75X75MM	UNID	2,00
21.01.26	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75X50MM	UNID	8,00
21.01.27	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø50X50MM	UNID	57,00
21.01.28	JUNÇÃO SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø40X40MM	UNID	2,00
21.01.29	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X100MM	UNID	2,00
21.01.30	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X75MM	UNID	7,00
21.01.31	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X50MM	UNID	15,00
21.01.32	REDUÇÃO EXCÊNTRICA DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75X50MM	UNID	26,00
21.01.33	JOELHO DE 90º COM VISITA DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X50MM	UNID	5,00
21.01.34	LIGAÇÃO PARA SAÍDA DE VASO SANITÁRIO DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	86,00
21.01.35	JOELHO DE 90º COM ANEL, PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø40MM	UNID	81,00
21.01.36	CAIXA SIFONADA COM PORTA GRELHA QUADRADA, CROMADA EM PVC Ø150X185X75MM	UNID	19,00
21.01.37	CAIXA SIFONADA COM PORTA GRELHA QUADRADA, CROMADA EM PVC Ø100X150X50MM	UNID	23,00
21.01.38	CAIXA SIFONADA COM PORTA GRELHA QUADRADA, CROMADA EM PVC Ø250X172X50MM	UNID	2,00
21.01.39	CAIXA SIFONADA COM PORTA GRELHA EM AÇO INOX COM DISPOSITIVO DE FECHO, REF.: BLACK BULL OU SIMILAR Ø100X150X50MM	UNID	16,00
21.01.40	COPO COM CESTA EM AÇO INOX PARA RETENÇÃO DE RESÍDUOS E ENTRADA DE INSETOS (SAÍDA DAS CANALETAS DE PISO DA COZINHA), DETALHE CONFORME PROJETO	UNID	2,00
21.01.41	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC Ø75MM	UNID	6,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

21.01.42	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC Ø50MM	UNID	2,00
21.01.43	LUVA SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150MM	UNID	42,00
21.01.44	LUVA SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	57,00
21.01.45	LUVA SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75MM	UNID	40,00
21.01.46	LUVA SIMPLES DE PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø50MM	UNID	50,00
21.01.47	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (60X60)CM, ALTURA VARIÁVEL DE 0,60 A 1,20M E COM TAMPA EM CONCRETO	CJ	11,00
21.01.48	CAIXA DE INSPEÇÃO SIFONADA DE ESGOTO SANITÁRIO EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (60X60)CM, ALTURA DE 0,60M E COM TAMPA DE CONCRETO	CJ	1,00
21.01.49	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (80X80)CM, ALTURA DE 0,80M E COM TAMPA DE CONCRETO	CJ	1,00
21.01.50	CAIXA DE GORDURA EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (120X80)CM, ALTURA DE 1,00M COM TAMPA DE CONCRETO	CJ	1,00
21.01.51	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M³	51,69
21.01.52	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE, COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M³	50,14
21.01.53	LIGAÇÃO DE ESGOTO ATÉ REDE COLETORA	UNID	1,00
21.02	**ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM**		
21.02.01	TUBO DE PVC CONVENCIONAL, COM PONTA E BOLSA E VIROLA Ø250MM	M	48,00
21.02.02	TUBO DE PVC CONVENCIONAL, COM PONTA E BOLSA E VIROLA Ø200MM	M	492,00
21.02.03	TUBO DE PVC CONVENCIONAL, COM PONTA E BOLSA E VIROLA Ø150MM	M	1.206,00
21.02.04	TUBO DE PVC CONVENCIONAL, COM PONTA E BOLSA E VIROLA Ø100MM	M	456,00
21.02.05	TUBO DE PVC CONVENCIONAL, COM PONTA E BOLSA E VIROLA Ø75MM	M	282,00
21.02.06	TUBO DE CONCRETO Ø600MM	M	75,00
21.02.07	TUBO DE CONCRETO Ø400MM	M	50,00
21.02.08	TUBO DE PVC PERFURADO, TIPO DRENOFLEX, PARA DRENAGEM Ø100MM	M	860,00
21.02.09	JOELHO DE 90° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø200MM	UNID	4,00
21.02.10	JOELHO DE 90° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150MM	UNID	48,00
21.02.11	JOELHO DE 90° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	70,00
21.02.12	JOELHO DE 90° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75MM	UNID	42,00
21.02.13	JOELHO DE 90° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø40MM	UNID	12,00
21.02.14	JOELHO DE 45° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø200MM	UNID	22,00
21.02.15	JOELHO DE 45° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150MM	UNID	35,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 55 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.02.16	JOELHO DE 45° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100MM	UNID	37,00
21.02.17	JOELHO DE 45° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø75MM	UNID	2,00
21.02.18	JOELHO DE 45° EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø40MM	UNID	12,00
21.02.19	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø200X200MM	UNID	2,00
21.02.20	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X150MM	UNID	17,00
21.02.21	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X100MM	UNID	30,00
21.02.22	TÊ SANITÁRIO PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X100MM	UNID	15,00
21.02.23	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø200X200MM	UNID	22,00
21.02.24	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X150MM	UNID	12,00
21.02.25	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X100MM	UNID	20,00
21.02.26	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X100MM	UNID	10,00
21.02.27	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X75MM	UNID	2,00
21.02.28	JUNÇÃO SIMPLES PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X50MM	UNID	12,00
21.02.29	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø200X150MM	UNID	35,00
21.02.30	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø150X100MM	UNID	40,00
21.02.31	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø100X50MM	UNID	12,00
21.02.32	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø50X40MM	UNID	12,00
21.02.33	GRELHA HEMISFÉRICA "TIPO ABACAXI" EM FERRO FUNDIDO Ø150MM	UNID	6,00
21.02.34	GRELHA HEMISFÉRICA "TIPO ABACAXI" EM FERRO FUNDIDO Ø100MM	UNID	2,00
21.02.35	GRELHA HEMISFÉRICA "TIPO ABACAXI" EM FERRO FUNDIDO Ø75MM	UNID	2,00
21.02.36	PORTA GRELHA EM FERRO FUNDIDO, TIPO RALO Ø100MM	UNID	54,00
21.02.37	RALO SIFONADO COM PORTA GRELHA QUADRADA EM FERRO FUNDIDO Ø150X75MM	UNID	29,00
21.02.38	RALO LINEAR COM NO MÍNIMO 2,00M DE COMPRIMENTO Ø40MM	UNID	3,00
21.02.39	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (80X80)CM, ALTURA VARIÁVEL DE 0,60 A 1,20M COM TAMPA DE CONCRETO	CJ	3,00
21.02.40	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA OU BLOCO DE CONCRETO, DIMENSÃO INTERNA (60X60)CM, ALTURA VARIÁVEL DE 0,60 A 1,20M E COM TAMPA DE CONCRETO	CJ	19,00
21.02.41	CANALETA MEIA CANA EM CONCRETO Ø150MM COM GRELHA METÁLICA	M	75,00
21.02.42	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M³	61,00
21.02.43	REATERRO COMPACTADO MANUALMENTE, COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M³	60,00
21.03	**REDE DE ÁGUA FRIA**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 56 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.03.01	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110MM	M	66,00
21.03.02	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø85MM	M	18,00
21.03.03	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø75MM	M	78,00
21.03.04	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60MM	M	576,00
21.03.05	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM	M	216,00
21.03.06	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40MM	M	72,00
21.03.07	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32MM	M	432,00
21.03.08	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25MM	M	966,00
21.03.09	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110MM X 4"	UNID	8,00
21.03.10	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60MM X 2"	UNID	18,00
21.03.11	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM X 1.1/2"	UNID	61,00
21.03.12	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40MM X1.1/ 4"	UNID	12,00
21.03.13	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32MM X 1"	UNID	18,00
21.03.14	ADAPTADOR COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25MM X3/4"	UNID	107,00
21.03.15	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110MM	UNID	10,00
21.03.16	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø85MM	UNID	2,00
21.03.17	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø75MM	UNID	5,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.03.18	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60MM	UNID	39,00
21.03.19	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM	UNID	77,00
21.03.20	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40MM	UNID	14,00
21.03.21	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32MM	UNID	51,00
21.03.22	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25MM	UNID	254,00
21.03.23	JOELHO 45º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60MM	UNID	1,00
21.03.24	JOELHO 45º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40MM	UNID	1,00
21.03.25	JOELHO 45º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25MM	UNID	44,00
21.03.26	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110X85MM	UNID	1,00
21.03.27	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110X75MM	UNID	2,00
21.03.28	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø85X50MM	UNID	4,00
21.03.29	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø75X60MM	UNID	2,00
21.03.30	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø75X50MM	UNID	10,00
21.03.31	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60X50MM	UNID	17,00
21.03.32	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50X40MM	UNID	1,00
21.03.33	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50X32MM	UNID	12,00
21.03.34	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50X25MM	UNID	9,00
21.03.35	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40X32MM	UNID	2,00
21.03.36	BUCHA DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32X25MM	UNID	26,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 58 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.03.37	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110X110MM	UNID	5,00
21.03.38	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø85X85MM	UNID	4,00
21.03.39	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø75X75MM	UNID	10,00
21.03.40	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60X60MM	UNID	17,00
21.03.41	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50X50MM	UNID	61,00
21.03.42	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60X60MM	UN	1,00
21.03.43	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40X40MM	UNID	3,00
21.03.44	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32X32MM	UNID	8,00
21.03.45	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25X25MM	UNID	102,00
21.03.46	TÊ DE 90º DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50X25MM	UNID	13,00
21.03.47	TÊ DE 90º DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40X25MM	UNID	2,00
21.03.48	TÊ DE 90º DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32X25MM	UNID	40,00
21.03.49	JOELHO DE 90º DE REDUÇÃO SOLDÁVEL E COM BUCHA DE LATÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø25MM X 1/2"	UNID	187,00
21.03.50	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø110MM X 4"	UNID	4,00
21.03.51	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60MM X 2"	UNID	9,00
21.03.52	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM X 1.1/2"	UNID	5,00
21.03.53	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø40MM X1.1/4"	UNID	3,00
21.03.54	INTERLIGAÇÃO A REDE DE ÁGUA E HIDRÔMETRO DA SANEPAR	UNID	1,00
21.04	**TUBULAÇÃO PPR - LABORATÓRIOS**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 59 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

21.04.01	TUBOS PPR 25MM	m	80,00
21.04.02	TÊ PPR 25MM	un	20,00
21.04.03	CONECTOR 25MM X 3/4 COM ROSCA MACHO PPR	un	90,00
21.04.04	JOELHO L.R 90º X 1.1/2 COM ROSCA FÊMEA PPR	un	50,00
21.04.05	JOELHO 90º X 25MM PPR	un	40,00
21.04.06	JOELHO 45º X 25MM PPR	un	30,00
21.04.07	LUVA L.R 25MM X 3/4 PPR	un	30,00
21.05	**METAIS E LOUÇAS SANITÁRIAS**		
21.05.01	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø4"	UNID	4,00
21.05.02	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø2"	UNID	9,00
21.05.03	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1.1/2"	UNID	2,00
21.05.04	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1.1/4"	UNID	4,00
21.05.05	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1"	UNID	2,00
21.05.06	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1.1/2"	UNID	27,00
21.05.07	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1"	UNID	7,00
21.05.08	REGISTRO DE GAVETA COM ACABAMENTO CROMADO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø3/4"	UNID	50,00
21.05.09	REGISTRO DE PRESSÃO, ACABAMENTO CROMADO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø3/4"	UNID	12,00
21.05.10	TORNEIRA BÓIA COM SEDE ANTI-CORROSIVA Ø2"	UNID	1,00
21.05.11	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1.1/4"	UNID	2,00
21.05.12	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, ACABAMENTO BRUTO, EXTREMIDADES ROSCADAS TIPO BSP Ø1"	UNID	2,00
21.05.13	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA Ø1.1/2"	UNID	77,00
21.05.14	TUBO DE LIGAÇÃO PARA VÁLVULA DE DESCARGA, TUBO BENGALA	UNID	77,00
21.05.15	TUBO DE LIGAÇÃO CROMADA, DO TUBO DE BENGALA AO VASO SANITÁRIO	UNID	77,00
21.05.16	VÁLVULA DE DESCARGA PARA MICTÓRIO, TIPO PRESSMATIC OU SIMILAR	UNID	25,00
21.05.17	ACABAMENTO PARA VÁLVULA DE DESCARGA BENEFIT - DOCOL REF.00164906	UNID	8,00
21.05.18	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO COM ACIONAMENTO TIPO "PRESSMATIC" REF. 00446106- DOCOL 1170C DECAMATIC	UNID	73,00
21.05.19	TORNEIRA PARA USO GERAL, LIMPEZA DE PISO, Ø1/2" CROMADA LINHA C 39, COM ADAPTADOR PARA MANGUEIRAS DECA	UNID	16,00
21.05.20	TORNEIRA TANQUE, Ø1/2" CROMADA LINHA C-39, COM ADAPTADOR PARA MANGUEIRAS DECA	UNID	6,00
21.05.21	TORNEIRA PARA PIA DE PAREDE PIA LABORATÓRIOS	UNID	11,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba-PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 60 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

21.05.22	TORNEIRA PARA PIA LAVATÓRIO DE MESA PRESSMATICBENEFIT REF.: 00490706- DOCOL	UNID	9,00
21.05.23	TORNEIRA PARA JARDIM, Ø1/2" REF.: DECA JARDIM TANQUE 1166, COM ADAPTADOR PARA MANGUEIRAS DECA PARA USO RESTRITO	UNID	30,00
21.05.24	SIFÃO REGULÁVEL CROMADO PARA LAVATÓRIO Ø1"X1.1/2"	UNID	76,00
21.05.25	VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO, CROMADA Ø1"	UNID	75,00
21.05.26	LIGAÇÃO FLEXÍVEL PARA LAVATÓRIO, METÁLICA, CROMADA, 30CM X Ø1/2"	UNID	77,00
21.05.27	LAVATÓRIO DE EMBUTIR, COR BRANCA, Ø30CM, REF.: INCEPA 10116 OU EQUIVALENTE	UNID	66,00
21.05.28	LAVATÓRIO SUSPENSO PARA DEFICIENTE FÍSICO, COM MESA, COR BRANCO GELO, REF.: L76 -DECA	UNID	8,00
21.05.29	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45X55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00
21.05.30	BACIA SANITÁRIA, COR BRANCA CONVENCIONAL ALOHA CELITE COM ASSENTO E TAMPA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO	UNID	79,00
21.05.31	BACIA SANITÁRIA PARA DEFICIENTE FÍSICO, COR BRANCO GELO, LINHA CONFORTO REF.; P51-DECA COM ASSENTO POLIÉSTER COM ABERTURA FRONTAL COM TAMPA COM FIXAÇÃO CROMADA LINHA VOGUE PLUS CONFORTO REF.: AP 521 DURATEX, E PARAFUSO DE FIXAÇÃO	UNID	8,00
21.05.32	MICTÓRIO DE LOUÇA, COM SIFÃO INTEGRADO, COR BRANCA, REF.: M714 DECALUX	UNID	25,00
21.05.33	TANQUE LOUÇA BRANCA COM COLUNA 30L, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	6,00
21.05.34	CHUVEIRO ELÉTRICO	UNID	20,00
21.06	**EQUIPAMENTOS**		
21.06.01	JUNTA ANTI-VIBRATÓRIA Ø1.1/2", EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	2,00
21.06.02	JUNTA ANTI-VIBRATÓRIA Ø1.1/4", EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	2,00
21.06.03	CONJUNTO MOTO-BOMBA CENTRÍFUGA ELÉTRICA, TIPO MONOBLOCO, PARA VAZÃO=10 M3/H, ALTURA MANOMÉTRICA= 35 M.C.A, POTÊNCIA= 3 CV, 60HZ - 220/380V, MODELO 25-150 DA KSB OU SIMILAR	CJ	2,00
21.06.04	CONJUTO MOTO-BOMBA KSB (OU SIMILAR) - BOMBAS DA REDE DE REAPROVEITAMENTO MODELO: 25 - 150, ELÉTRICA, TRIFASICA, 3500 RPM, P= 3CV VAZÃO: 10M³/H HM = 35,00 M.C.A	UNID	2,00
21.06.05	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS	CJ	1,00
21.06.06	BÓIA AUTOMÁTICA DE MÁXIMO E MÍNIMO	CJ	2,00
21.06.07	PRESSOSTATO	CJ	1,00
21.06.08	CHUVEIRO E LAVA-OLHOS DE EMERGÊNCIA (ACOPLADOS), PARA USOS EM LABORATÓRIOS OU ÁREA INDUSTRIAL, COM ACIONAMENTO RÁPIDO, CRIVO FABRICADO EM AÇO INOXIDÁVEL 304 COM Ø DE 300 MM. LAVA-OLHOS COM FILTRO DE LINHA, REGULADOR DE VAZÃO E PRESSÃO, CUBA COM Ø DE 300 MM EM ABS. TUBULAÇÕES E CONEXÕES GALVANIZADAS COM PINTURA CONFORME NORMAS DIN, ANSI e ABNT - CL-302	CJ	7,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 61 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

21.06.09	ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DA CHUVA COM ESTERILIZAÇÃO E SANITIZAÇÃO HIDRPAULICA - ETAC-2000., COMPOSTO POR: MOTOBOMBA COM POTENCIA DE 1" CV, 220V, 60HZ, 1 FILTRO DE AREIA RETROLAVÁVEL DESMONTÁVEL E RENOVÁVEL COMPRESSOSTADO INDICADOR DE SATURAÇÃO PARA RETROLAVAGEM E MANÔNMETRO DE 1" DE 2,0 M3/H, 1 FILTRO DE CARVÃO ATIVADO DESMONTÁVEL 1" DE 2,0M3/H, ESTERILIZADOR UV-C EM INOX 304 COM 36 WATTS DE POTÊNCIA, 220V, 1 BOMBA DOSADORA DE CLORO COM CAPACIDADE DE 1L/H COM TANQUE DE 50 LITROS PARA DILUIÇÃO, 1 QUADRO DE COMANDO DE POTÊNCIA E CONTROLE, 3 SENSORES DE NPIVEL, 1 SINALIZADOR DE PRESSÃO DO FILTRO, 1 BOTÃO ACIONADOR DA BOMBA PARA RETROLAVAGEM, 1 HIDRÔMETRO, 1 SUPORTE DE ESTRUTURAÇÃO EM AÇO CARBONO. DIMENSÃO DA ETAC: 1000X600X1200MM (CXLXH) - PESO: 80KG	UNID	1,00
21.06.10	FILTRO COLETOR HORIZONTAL - KIT BÁSICO CONTENDO: FILTRO SEPARADOR DE FOLHAS, FREIO AERADOR, SIFÃO LADRÃO E BOA MANGUEIRA	UNID	1,00
22	**INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO**		
22.01	TUBO Ø3", EM FERRO GALVANIZADO	M	72,00
22.02	TUBO Ø 2 1/2", EM FERRO GALVANIZADO	M	420,00
22.03	TUBO Ø1 1/4", EM FERRO GALVANIZADO	M	6,00
22.04	COTOVELO 90º Ø3", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	10,00
22.05	COTOVELO 90º Ø2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	45,00
22.06	COTOVELO 90º Ø1 1/4", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	3,00
22.07	COTOVELO 45º Ø2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	5,00
22.08	TE 90º Ø3", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	5,00
22.09	TE 90º Ø2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	27,00
22.10	NIPLE DUPLO Ø3", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	12,00
22.11	NIPLE DUPLO Ø2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	30,00
22.12	NIPLE DUPLO Ø2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	5,00
22.13	NIPLE DUPLO Ø1 1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	5,00
22.14	NIPLE DUPLO Ø1 1/4", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	5,00
22.15	UNIÃO Ø3", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADA, ACENTO CÔNICO EM BRONZE	UNID	3,00
22.16	UNIÃO Ø2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADA, ACENTO CÔNICO EM BRONZE	UNID	3,00
22.17	UNIÃO Ø1.1/4", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADA, ACENTO CÔNICO EM BRONZE	UNID	1,00
22.18	BUCHA DE REDUÇÃO Ø3" X 2.1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	2,00
22.19	BUCHA DE REDUÇÃO Ø2 1/2" X 2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	6,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 62 de 107

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

22.20	BUCHA DE REDUÇÃO Ø2 1/2" X 1 1/2", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	6,00
22.21	BUCHA DE REDUÇÃO Ø1 1/2" X 1 1/4", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	1,00
22.22	BUCHA DE REDUÇÃO Ø1 1/2" X 1", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	4,00
22.23	FLANGE COM SEXTAVADO Ø3", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	8,00
22.24	FLANGE COM SEXTAVADO Ø1.1/4", FERRO MALEÁVEL, ROSCA BSP (BS.21), GALVANIZADO	UNID	2,00
22.25	REGISTRO DE GAVETA Ø3", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP ACABAMENTO BRUTO	UNID	5,00
22.26	REGISTRO DE GAVETA Ø2 1/2", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP ACABAMENTO BRUTO	UNID	2,00
22.27	REGISTRO DE GAVETA Ø1 1/4", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP ACABAMENTO BRUTO	UNID	1,00
22.28	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL Ø2 1/2", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	1,00
22.29	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø3", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	1,00
22.30	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø2 1/2", CORPO EM BRONZE CLASSE 125, EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	1,00
22.31	JUNTA ANTI-VIBRATÓRIA Ø3", EXTREMIDADES ROSCA BSP	UNID	2,00
22.32	MANÔMETRO CAIXA AÇO CARBONO INTERNO DE LATÃO Ø 63mm, MOSTRADOR CLASSE B ESCALA DUPLA 0-10 Kgf/cm² ROSCA 1/4" NPT RETO. MANÔMETRO COM SENSOR TIPO BOURDON CONSTRUÍDO EM CAIXA DE AÇO ESTAMPADO E INTERNOS EM LIGA DE LATÃO.REF. TECNO 500.63R70 OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
22.33	CHAVE DE FLUXO DE ÁGUA COM RETARDO (FLUXOSTATO) REF. CIBRACON IMP 58 OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
22.34	ABRIGO METÁLICO PARA HIDRANTE 60X90X18CM COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 2 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15m TIPO 2 BRANCA DE 1 1/2" CAPA SIMPLES TECIDA EM FIO DE POLIÉSTER E TUBO INTERNO DE BORRACHA SINTÉTICA, PRESSÃO DE TRAABLHO 14 Kgf/cm², PRESSÃO DE TESTE 26 Kgf/cm², PRESSÃO RUPTURA 55 Kgf/cm² conforme NBR 11861, ESGUICHO JATO REGULÁVEL Ø1 1/2", CHAVE STORZ DUPLA DE LATÃO E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO	UNID	20,00
22.35	ABRIGO METÁLICO PARA HIDRANTE 60X90X18CM COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45° 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", 4 MANGUEIRAS DE INCÊNDIO 15m TIPO 2 BRANCA DE 1 1/2" CAPA SIMPLES TECIDA EM FIO DE POLIÉSTER E TUBO INTERNO DE BORRACHA SINTÉTICA, PRESSÃO DE TRAABLHO 14 Kgf/cm², PRESSÃO DE TESTE 26 Kgf/cm², PRESSÃO RUPTURA 55 Kgf/cm² conforme NBR 11861, ESGUICHO JATO REGULÁVEL Ø1 1/2", CHAVE STORZ DUPLA DE LATÃO E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO	UNID	2,00
22.36	HIDRANTE DE RECALQUE CONTENDO: CURVA MACHO-FEMEA 45° Ø 2.1/2", ADAPTADOR ROSCA X STORZ DN2.1/2", TAMPÃO COM CORRENTE DN2.1/2", REGISTRO DE GAVETA 2 1/2", TAMPA DE F.F. COM INSCRIÇÃO "INCENDIO" E DEMAIS ITENS CONFORME PROJETO	CJ	1,00
22.37	EXTINTOR DE INCÊNDIO PQ - CLASSE BC 4KG, INCLUSO SUPORTE	CJ	41,00
22.38	EXTINTOR DE INCÊNDIO PQ - CLASSE ABC 4KG, INCLUSO SUPORTE	CJ	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 63 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

22.39	EXTINTOR DE INCÊNDIO CO2 6KG, INCLUSO SUPORTE	CJ	5,00
22.40	EXTINTOR DE AP 10L, INCLUSO SUPORTE	CJ	21,00
22.41	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DE EXTINTOR DIM. 20X20cm	UNID	68,00
22.42	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DE ABRIGO DE HIDRANTE DIM. 20X20cm	UNID	22,00
22.43	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO DIM. 10X20cm	UNID	25,00
22.44	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE DE INDICAÇÃO DE ALARME DE INCÊNDIO DIM. 15X15cm	UNID	25,00
22.45	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SAÍDA COM A ESCRITA "SAÍDA" DIM. 24X12cm	UNID	17,00
22.46	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SAÍDA COM A ESCRITA "SAÍDA" DIM. 30X15cm	UNID	3,00
22.47	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM SETA PARA ESQUERDA DIM. 24X12cm	UNID	27,00
22.48	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM SETA PARA ESQUERDA DIM. 30X15cm	UNID	51,00
22.49	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM SETA PARA DIREITA DIM. 24X12cm	UNID	34,00
22.50	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM SETA PARA DIREITA DIM. 30X15cm	UNID	50,00
22.51	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM SETA PARA CIMA DIM. 24X12cm	UNID	13,00
22.52	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA DESCENDO A ESCADA DIM. 24X12cm	UNID	9,00
22.53	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA SUBINDO A ESCADA DIM. 24X12cm	UNID	6,00
22.54	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE COM INDICAÇÃO DE SENTIDO DE ROTA DE FUGA COM COM INDICAÇÃO DE PORTA CORTA FOGO - MANTENHA FECHADA	UNID	18,00
22.55	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA CENTRAL DE GLP COM AS INSCRIÇÕES "PERIGO INFLAMÁVEL" DIM. 25X20CM	UNID	4,00
22.56	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA CENTRAIS DE GASES ESPECIAIS COM A INDICAÇÃO DE CUIDADO RISCO DE INCÊNDIO (A2) DIM 20X20CM	UNID	1,00
22.57	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA CENTRAIS DE GASES ESPECIAIS COM A INDICAÇÃO DE CUIDADO RISCO DE EXPLOSÃO (A3) DIM 20X20CM	UNID	6,00
22.58	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA CENTRAIS DE GASES ESPECIAIS COM A INDICAÇÃO DE CUIDADO RISCO DE EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS (A7) DIM 20X20CM	UNID	1,00
22.59	SUPORTES METÁLICOS REFORÇADOS PARA FIXAÇÕES DAS TUBULAÇÕES APARENTES (ESPAÇAMENTO MÁXIMO DE 2,0M ENTRE SUPORTES), INCLUSO FIXAÇÕES EM ESTRUTURAS/PAREDES, SEGUIR RECOMENDAÇÕES DO CORPO DE BOMBEIROS	CJTO	170,00
22.60	ABRIGO METÁLICO PARA EXTINTOR DUPLO DE PQ-4KG	UNID	1,00
22.61	SINALIZAÇÃO DO PISO COM PINTURA PARA HIDRANTES E EXTINTORES (AMARELA E VERMELHA CONFORME PROJETO)	CJTO	90,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 64 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

22.62	PINTURA DE TODA TUBULAÇÃO INCLUSIVE CONEXÕES NA COR VERMELHA. INCLUSO FUNDO	M	498,00
23	**CENTRAL DE GASES**		
23.01	ALVENARIA BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM	M²	24,27
23.02	CHAPISCO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	48,54
23.03	EMBOÇO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA TRAÇO 1:2:11	M²	48,54
23.04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	24,27
23.05	PINTURA DE PAREDES, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COM BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS. REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	24,27
23.06	PINTURA DE PAREDES EXTERNAS COM TEXTURA HIDROREPELENTE 2 DEMÃOS (UMA PARA SELAR E OUTRA PARA TEXTURAR) CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE REF. SUVINIL CLÁSSICO - TEXTURATTO PREMIUM OU EQUIVALENTE	M²	24,27
23.07	PORTÃO DE ABRIR, 90X205CM, 01 FOLHAS COM TELA MALHA 36X36 MM E PINTURA FUNDO ZARCÃO E DE ACABAMENTOESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS, INCLUINDO PUXADORES E FECHO PARA CADEADO	UNID	7,00
23.08	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INDICATIVA "PERIGO INFLAMÁVEL", CONFORME DETALHE EM PROJETO	UNID	6,00
23.09	COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO ARMADO	M³	0,62
24	**CENTRAL DE GÁS GLP (duas unidades)**		
24.01	ALVENARIA BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM	M²	5,29
24.02	CHAPISCO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	10,58
24.03	EMBOÇO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA TRAÇO 1:2:11	M²	10,58
24.04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	5,29
24.05	PINTURA DE PAREDES, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COM BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS. REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	5,29
24.06	PINTURA DE PAREDES EXTERNAS COM TEXTURA HIDROREPELENTE 2 DEMÃOS (UMA PARA SELAR E OUTRA PARA TEXTURAR) CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE REF. SUVINIL CLÁSSICO - TEXTURATTO PREMIUM OU EQUIVALENTE	M²	5,29
24.07	PORTÃO DE ABRIR, 96X205CM, 02 FOLHAS COM TELA MALHA 36X36 MM E PINTURA FUNDO ZARCÃO E DE ACABAMENTOESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS, INCLUINDO PUXADORES E FECHO PARA CADEADO	UNID	2,00
24.08	JANELAS 0,60X0,40M FIXAS PARA VENTILAÇÃO, COM TELA MALHA 36X36MM, COM PINTURA DE FUNDO EM ZARCÃO E DE ACABAMENTO ESMALTE SINTÉTICO, COMR BRANCO FOSCO, 2 DEMÃOS, CHUMBADAS NAS PAREDES LATERIAIS DO CONCRETO	UNID	8,00
24.09	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA INDICATIVA "PERIGO INFLAMÁVEL", CONFORME DETALHE EM PROJETO	UNID	2,00
24.10	COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO ARMADO	M³	0,39

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 65 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

24.11	PORTÃO DE ABRIR, 96X205CM, 02 FOLHAS COM TELA MALHA 36X36 MM E PINTURA FUNDO ZARCÃO E DE ACABAMENTOESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS, INCLUINDO PUXADORES E FECHO PARA CADEADO - **CASA DE GÁS**	UNID	2,00
25	**CENTRAL DE AR COMPRIMIDO**		
25.01	ALVENARIA BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29CM	M²	24,31
25.02	CHAPISCO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M²	48,62
25.03	EMBOÇO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA TRAÇO 1:2:11	M²	48,62
25.04	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS	M²	24,31
25.05	PINTURA DE PAREDES, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COM BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS. REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	24,31
25.06	PINTURA DE PAREDES EXTERNAS COM TEXTURA HIDROREPELENTE 2 DEMÃOS (UMA PARA SELAR E OUTRA PARA TEXTURAR) CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE REF. SUVINIL CLÁSSICO - TEXTURATTO PREMIUM OU EQUIVALENTE	M²	24,31
25.07	PORTÃO DE ABRIR, 185X202CM, 02 FOLHAS COM TELA MALHA 36X36 MM E PINTURA FUNDO ZARCÃO E DE ACABAMENTOESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS, INCLUINDO PUXADORES E FECHO PARA CADEADO	UNID	1,00
25.08	COBERTURA EM LAJE DE CONCRETO ARMADO	M²	1,14
26	**DEPÓSITO DE RESÍDUOS**		
26.01	CONTAINER METÁLICO, SEPARADOS PARA LIXO ORGÂNICO (04) E RECICLÁVEL (04). DIMENSÕES CONFORME PROJETO	UNID	8,00
27	**PINTURAS**		
27.01	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES	M²	24.583,64
27.02	PINTURA DE PAREDES, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COR BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS. REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DE PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	19.928,33
27.03	PINTURA NAS PAREDES EXTERNAS COM TEXTURA HIDRORREPELENTE 2 DEMÃOS (UMA PARA SELAR E OUTRA PARA TEXTURAR) CONFORME RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE REF.: SUVINIL CLÁSSICO - TEXTURATTO PREMIUM OU EQUIVALENTE	M²	9.073,91
27.04	PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA COM VERNIZ DUAS DEMÃOS, INCLUSO FUNDO E LIXAMENTO	M²	862,83
27.05	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO	M²	1.100,20
27.06	PINTURA DE TETO, COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM COR BRANCO NEVE, 2 DEMÃOS REF.: SUVINIL, CORAL, SCHERWIN WILLIANS - VER INDICAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO	M²	1.100,20
27.07	PINTURA DE RODAPÉ DE MADEIRA VERNIZ INCOLOR FOSCO, 2 DEMÃOS INCLUSO LIXAMENTO	M²	189,96
27.08	PINTURA DE CORRIMÃO COM ESMALTE SINTÉTICO 2 DEMÃOS E UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO COM UTILIZAÇÃO DE REVÓLVER	M	508,83
27.09	APLICAÇÃO MECÂNICA DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M²	457,00
27.10	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS	M²	4,10

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.
CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 66 de 107
CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

27.11	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRES	M²	61,90
27.12	PINTURA DE FAIXAS DE VIA	M²	70,32
28	**ELEVADORES**		
28.01	ELEVADOR ELÉTRICO DE PASSAGEITOS TIPO 1, COM CONTRAPESO, SEM CASA DE MÁQUINAS, CAPACIDADE DE CARGA 600KG, CAPACIDADE DE PASSAGEIROS= 8 PASSAGEIROS, 4 PARADAS, PERCURSO DE 22,50M, VELOCIDADE ACIMA DE 1,5M/S, TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 3 FASES 220V/60HZ, INLCUSO ITENS DE SEGURANÇA DE: SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDADE COM FREIO MECÂNICO DUPLO, MOLAS DE IMPACTO, CONTROLE ELETROMÊCANICO DAS PORTAS, ALÍVIO DE FREIO E MOVIMENTAÇÃO MANUAL DA CABINE PARA RESGATE DE PASSAGEIROS, ALARME, INTERCOMUNICADOR, LUIZ DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES DA CABINA 110X140X220CM, ACABAMENTO INTERNO EM AÇO INOX ESCOVADO. (LOCALIZADO ENTRE OS EIXOS 10 E 11)	UNID	2,00
28.02	ELEVADOR ELÉTRICO DE PASSAGEIROS TIPO 2, COM CONTRAPESO, COM CASA DE MÁQUINAS, CAPACIDADE DE CARGA 1200KG, CAPACIDADE DE PASSAGEIROS=16 PASSAGEIROS, NÚMERO DE PARADAS=6, PERCURSO=22,50M, VELOCIDADE 1,5M/S, TENSAO DE ALIMENTAÇÃO 3 FASES 220V/60HZ, INCLUSO ITENS DE SEGURANÇA DE: SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDADE COM FREIO MECÂNICO DUPLO, MOLAS DE IMPACTO, CONTROLE ELETROMÊCANICO DAS PORTAS, ALÍVIO DE FREIO E MOVIMENTAÇÃO MANUAL DA CABINE PARA RESGATE DE PASSAGEIROS, ALARME, INTERCOMUNICADOR, LUIZ DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES DA CABINA 150X180X220CM, ACABAMENTO INTERNO EM AÇO INOX ESCOVADO. (LOCALIZADO ENTRE OS EIXOS 16 E 17)	UNID	3,00
28.03	ELEVADOR ELÉTRICO DE PASSAGEIROS TIPO 3, COM CONTRAPESO, SEM CASA DE MÁQUINAS, CAPACIDADE DE CARGA 600KG, CAPACIDADE DE PASSAGEIROS=8 PASSAGEIROS, NÚMERO DE PARADAS=6, PERCURSO=22,50M, VELOCIDADE 1,5M/S, TENSAO DE ALIMENTAÇÃO 3 FASES 220V/60HZ, INCLUSO ITENS DE SEGURANÇA DE: SISTEMA LIMITADOR DE VELOCIDADE COM FREIO MECÂNICO DUPLO, MOLAS DE IMPACTO, CONTROLE ELETROMÊCANICO DAS PORTAS, ALÍVIO DE FREIO E MOVIMENTAÇÃO MANUAL DA CABINE PARA RESGATE DE PASSAGEIROS, ALARME, INTERCOMUNICADOR, LUIZ DE EMERGÊNCIA. DIMENSÕES DA CABINA 110X140X220CM, ACABAMENTO INTERNO EM AÇO INOX ESCOVADO. (LOCALIZADO ENTRE OS EIXOS 13 E 14 E 17)	UNID	4,00
28.02	PLATAFORMA VERTICAL DE ACESSIBILIDADE COM CAPACIDADE DE CARGA 250KG 6M/MIN 2 PARADAS, CAPACIDADE DE CARGA 250KG	UNID	1,00
29	**PAISAGISMO**		
29.01	FORNECIMENTO E PLANTIO DE GRAMA SÃO CARLOS EM PLACAS, INCLUSO TERRA PRETA E ADUBAÇÃO	M²	9.928,08
29.02	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M - **MUDA ESCOLHIDA: PLÁTANO**	UN	5,00
29.03	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M - **MUDA ESCOLHIDA: IPÊ AMARELO**	UN	13,00
29.04	TERRA VEGETAL (ENSACADA)	KG	60,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

29.05	FERTILIZANTE ORGANICO COMPOSTO, CLASSE A	KG	25,00
29.06	RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO DA ÁREA.	M²	275,00
29.07	MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H=2,00 M - **ITEM SOMENTE DE DOAÇÃO**	UN	266,00
30	**AR CONDICIONADO/EXAUSTÃO**		
30.01	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO CENTRAL DO PRÉDIO EQUIPAMENTOS**		
30.01.01	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ÁGUA DE CONDENSAÇÃO) MODELO DE REF. NKG 100-80-160/136 A BAQE - POTÊNCIA: 11kW - 2 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 77,80m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 32,30mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.01.02	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL PRIMÁRIO) MODELO DE REF. NKG 100-80-160/136 A BAQE - POTÊNCIA: 11kW - 2 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 77,80m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 32,30mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	4,00
30.01.03	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL SECUNDÁRIO - LABORATÓRIOS - PAVIMENTO TÉRREO) MODELO DE REF. NKG 100-65-200/209 A BAQE- POTÊNCIA: 5,5kW - 4 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 55,34m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 20,40mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.04	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL SECUNDÁRIO - PAVIMENTO TÉRREO) MODELO DE REF. NKG 65-40 250/207 A BAQE - POTÊNCIA: 2,2kW - 4 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 26,70m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 20,20mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.05	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL SECUNDÁRIO - 1ª PAVIMENTO) MODELO DE REF. NKG 65-50-125/122 A BAQE - POTÊNCIA: 3,0kW - 4 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 33,77m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 26mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.06	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL SECUNDÁRIO - 2ª PAVIMENTO) MODELO DE REF. NKG 65-50-125/131 A BAQE - BASE LUVA - POTÊNCIA: 5,5kW - 4 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 35,77m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 30,40mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.07	BOMBA CENTRÍFUGA BASE LUVA (ANEL SECUNDÁRIO - 3ª PAVIMENTO) MODELO DE REF. NKG 50-32-125/142 A BAQE - POTÊNCIA: 5,5kW - 4 POLOS - PROTEÇÃO: IP55 - 380V/60Hz/Ø3 - VAZÃO: 17,86m³/h - ALTURA MANOMÉTRICA: 37,40mca - MARCA DE REF. FIEDLER OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.08	CHILLER CONDENSAÇÃO A ÁGUA MODELO DE REF. RTHD200 - CAPACIDADE EFETIVA: 204,5TR, VAZÃO 77,30m³/h, COMPRESSOR PARAFUSO SEMI HERMÉTICO, FLUÍDO: R-134A, POTÊNCIA NOMINAL: 115,3kW - 380V/60Hz/Ø3, PESO OPERAÇÃO: 4478kg - VÁLVULA DE EXPANSÃO TERMOSTÁTICA - MARCA DE REF. TRANE OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 68 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.01.09	CAIXA FLANGEADA COM RESISTENCIA DE CAPACIDADE 1000 W - COM CORPO EM CHAPA GALVANIZADA, ISOLAMENTO EM LÃ MINERAL, RECHAPEAMENTO INTERNO, CONTRA FLANGES,GAVETA REMOVIVELPARA MANUTENÇÃO, RESISTENCIA "U" ALETADA, CAIXA DE LIGAÇÃOEXTERNA, TRIFASICA, TERMOSTATO DE SEGURANÇA, COM GAVETAAVULSA, RESISTENCIA EM INOX E CORPO EM INOX. AQDT-RG-1,0KW/1-300X300X300mm-T1-GL-CI-GN-X. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	1,00
30.01.10	CAIXA FLANGEADA COM RESISTENCIA DE CAPACIDADE 1500 W - COM CORPO EM CHAPA GALVANIZADA, ISOLAMENTO EM LÃ MINERAL, RECHAPEAMENTO INTERNO, CONTRA FLANGES,GAVETA REMOVIVELPARA MANUTENÇÃO, RESISTENCIA "U" ALETADA, CAIXA DE LIGAÇÃOEXTERNA, TRIFASICA, TERMOSTATO DE SEGURANÇA, COM GAVETAAVULSA, RESISTENCIA EM INOX E CORPO EM INOX. AQDT-RG-1,5KW/1-300X300X300mm-T1-GL-CI-GN-X. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	8,00
30.01.11	CAIXA FLANGEADA COM RESISTENCIA DE CAPACIDADE 3000 W - COM CORPO EM CHAPA GALVANIZADA, ISOLAMENTO EM LÃ MINERAL, RECHAPEAMENTO INTERNO, CONTRA FLANGES,GAVETA REMOVIVELPARA MANUTENÇÃO, RESISTENCIA "U" ALETADA, CAIXA DE LIGAÇÃOEXTERNA, TRIFASICA, TERMOSTATO DE SEGURANÇA, COM GAVETAAVULSA, RESISTENCIA EM INOX E CORPO EM INOX. AQDT-RG-3,0KW/1-350X300X300mm-T1-GL-CI-GN-X. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	33,00
30.01.12	DEGASIFICADOR DE ÁGUA COM SISTEMA DE REPOSIÇÃO DE ÁGUA, CONTÉM 1 BOMBA. POSSUI CONTROLE PRÓPRIO, COM CONTADOR DE ÁGUA, DISPLAY DIGITAL, CONTROLE MICROPROCESSADO E SENSORES DE PRESSÃO. INCLUSO PURGADOR DE AR - TA-HYDRONICS	UNID	1,00
30.01.13	EXAUSTOR AXIAL - VAZÃO DE 340 m³/h, POTENCIA 55W 220V-Ø1-60HZ, MODELO REFERÊNCIA MURO 150-B DA MARCA MULTIVAC OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	10,00
30.01.14	KIT NEDERMAN PARA EXAUSTÃO DE POEIRA, VAPORES E ODORES COM EXAUSTOR CENTRÍFUGO COM INVERSOR DE FREQUENCIA FAN N24 - 0,55 KW 220V 1F 60 HZ, BRAÇO EXTRATOR ORIGINAL ARM Ø 160MM E MODULO DE FILTRAGEM COM CARVÃO ATIVADO MSF, COM SENSOR DIFERENCIAL DE PRESSÃO, CONTROLE DE ACIONAMENTO E ON/OFF E REGULAGEM DE VAZÃO	UNID	25,00
30.01.15	EXAUSTOR CENTRÍFUGO FAN N24 COM MODULO DE FILTRAGEM MFS COM CARVÃO ATIVADO - NEDERMAN OU EQ. TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.16	FAN COIL VAZÃO DE 600M³/H TAMANHO 2 - TBS: 30,9°C - TBU: 23,2°C - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 3772,42KCAL - CTT: 1616,75KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	5,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 69 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.01.17	FAN COIL VAZÃO DE 1200M³/H TAMANHO 3- TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14ºC - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 11317,2KCAL - CTT: 4850,26KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF.TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.18	FAN COIL VAZÃO DE 1800M³/H TAMANHO 3- TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14ºC - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 11317,2KCAL - CTT: 4850,26KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF.TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.19	FAN COIL VAZÃO DE 2700M³/H A 3100M³/H TAMANHO 6 - TBS: 30,9°C - TBU: 23,2°C - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL -TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00
30.01.20	FAN COIL VAZÃO DE 4800M³/H A 5400M³/H TAMANHO 7.5 - TBS: 30,9°C - TBU: 23,2°C - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL -TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.21	FAN COIL VAZÃO DE 3900M³/H TAMANHO 7.5 - TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14ºC - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00
30.01.22	FAN COIL VAZÃO DE 10.000M³/H A 12.000M³/H TAMANHO 20 - TBS: 30,9°C - TBU: 23,2°C - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL -TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - INCLUINDO VALVULAS, REGISTROS E FILTRO HIDRÁULICO - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 70 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.01.23	FAN COIL VAZÃO DE 600M³/H TAMANHO 2 - TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14ºC - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 3772,42KCAL - CTT: 1616,75KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	- 2,00
30.01.24	FAN COIL VAZÃO DE 2700M³/H A 3100M³/H TAMANHO 6 - TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL -TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	- 1,00
30.01.25	CONJUNTO COM LAVADOR DE GASES CORROSIVOS MODELO LG-3500 ,MARCA - SCIENTECH, + CAPACIDADE 7000 m³/h + DIMENSOES: 800X3000+ ENTRADA E SAIDA PARA DUTOS Ø350MM+ MODELO: LG - 3500	UNID	1,00
30.01.26	CONJUNTO COM LAVADOR DE GASES CORROSIVOS MODELO LG-4500 ,MARCA - SCIENTECH, + CAPACIDADE 14000 m³/h + DIMENSOES: 1300X5000+ ENTRADA E SAIDA PARA DUTOS Ø450MM+ MODELO: LG - 4500	UNID	1,00
30.01.27	CONJUNTO COM LAVADOR DE GASES CORROSIVOS MODELO LG-2500 ,MARCA - SCIENTECH, + CAPACIDADE 3.500 m³/h + DIMENSOES: 1300X5000+ ENTRADA E SAIDA PARA DUTOS Ø350MM+ MODELO: LG - 2500	UNID	1,00
30.01.28	RECUPERADOR DE CALOR VAZÃO 500 m3/h, POTENCIA 0,45 kW-220-1F-60HZ. HITACHI OU EQUIVALENTE TÉCNICO. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	5,00
30.01.29	RECUPERADOR DE CALOR VAZÃO 1.000 m3/h, POTENCIA 0,45 kW-220-1F-60HZ. HITACHI OU EQUIVALENTE TÉCNICO. APENAS FORNECIMENTO DE MATERIAL.	UNID	1,00
30.01.30	SISTEMA PARA REPOSIÇÃO E CONTROLE DO VOLUME DE ÁGUA COM CONTROLADOR MICROPROCESSADO, 1 BOMBA E DEMAIS COMPONENTES HIDRÁULICOS, SUPORTE DE PAREDE - PLENO PI 9.1 - TA-HYDRONICS	UNID	1,00
30.01.31	TROCADOR DE CALOR ALFA LAVAL MODELO TL10P ESTRUTURA EM AÇO CARBONO PINTURA EPOX AZUL E PLACAS EM INOX 316L CONEXÃO FLANGEADA 4`	UNID	2,00
30.01.32	TANQUE DE EXPANSÃO PRESSURIZADO COM CAPACIDADE PARA 140 LITROS, COM VÁLVULA DE BLOQUEIO E VÁLVULA DE SEGURANÇA - 26KG - MOD. E MARCA DE REF. STATICO SU 140.3 - TA-HYDRONICS OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.33	TANQUE DE EXPANSÃO PRESSURIZADO COM CAPACIDADE PARA 500 LITROS,COM VÁLVULA DE BLOQUEIO E VÁLVULA DE SEGURANÇA - 73KG - MOD. E MARCA DE REF. STATICO SU 500.6 - TA-HYDRONICS OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.34	TORRE DE ARREFECIMENTO TIPO ABERTA MODELO DE REF. 100/3-A19-II-E - CAPACIDADE DE NOMINAL: 819.00kcal - VAZÃO: 117m³/h- POTÊNCIA NOMINAL DO VENTILADOR: 9,32kW - 380V/60Hz/Ø3 - MARCA DE REF. ALPINA OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 71 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.01.35	FANCOLETE TIPO EMBUTIR - CAPACIDADE: 2722kcal/h - VAZÃO: 600m³/h - DIMENSÕES: 865x557x215mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,10kW - PESO: 28kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.36	FANCOLETE TIPO EMBUTIR - CAPACIDADE: 3630kcal/h - VAZÃO: 680m³/h - DIMENSÕES: 865x557x215mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,10kW - PESO: 28kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00
30.01.37	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 2419kcal/h - VAZÃO: 900m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,12kW - PESO: 29,5kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.01.38	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 3326kcal/h - VAZÃO: 1260m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,12kW - PESO: 31kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.39	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 5443kcal/h - VAZÃO: 1320m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,18kW - PESO:32kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	35,00
30.01.40	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 6048kcal/h - VAZÃO: 1620m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,21kW - PESO: 32,5kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	7,00
30.01.41	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 6955kcal/h - VAZÃO: 1620m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,21kW - PESO: 32,5kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	43,00
30.01.42	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 9374kcal/h - VAZÃO: 2220m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,23kW - PESO: 33kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	13,00
30.01.43	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 10262kcal/h - VAZÃO: 2220m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60HzØ1/0,25kW - PESO: 33kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.44	CAIXA DE VENTILAÇÃO VAZÃO DE 800m³/h À 1.200m³/h BBS - 160 - INCLUINDO FILTROS G4 + F7 - MARCA DE REF. BERLINER LUFT OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	7,00
30.01.45	CAIXA DE VENTILAÇÃO VAZÃO DE 1300m³/h À 1.800m³/h BBS - 180 - INCLUINDO FILTROS G4 + F7 - MARCA DE REF. BERLINER LUFT OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.01.46	CAIXA DE VENTILAÇÃO VAZÃO DE 3400m³/h À 3.600m³/h BBS - 280 - INCLUINDO FILTROS G4 + F7 - MARCA DE REF. BERLINER LUFT OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	2,00
30.01.47	CAIXA DE VENTILAÇÃO VAZÃO DE 6.800m³/h À 7.800m³/h BBS - 400 - INCLUINDO FILTROS G4 + F7 - MARCA DE REF. BERLINER LUFT OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliniski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 72 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.01.48	CAIXA DE VENTILAÇÃO VAZÃO DE 8.400m³/h À 10.000m³/h BBS - 450 - INCLUINDO FILTROS G4 + F7 - MARCA DE REF. BERLINER LUFT OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00
30.01.49	CAIXA FLANGEADA COM RESISTENCIA DE CAPACIDADE 9000 W - COM CORPO EM CHAPA GALVANIZADA, ISOLAMENTO EM LÃ MINERAL, RECHAPEAMENTO INTERNO, CONTRA FLANGES,GAVETA REMOVIVELPARA MANUTENÇÃO, RESISTENCIA "U" ALETADA, CAIXA DE LIGAÇÃOEXTERNA, TRIFASICA, TERMOSTATO DE SEGURANÇA, COM GAVETAAVULSA, RESISTENCIA EM INOX E CORPO EM INOX. DIMENSÃO DO DUTO: 600x250mm.	UNID	2,00
30.01.50	SISTEMA VRF TRANE, CONDENSADORA 36MBTU + 7 HI WALL 7MBU , COM INFRA, CONTROLES E INTERFACEBACNET INCLUSOS	UNID	1,00
30.01.51	EXAUSTOR AXIAL - VAZÃO DE 340 m³/h, POTENCIA 55W 220V-Ø1-60HZ, MODELO REFERÊNCIA MURO 150-B DA MARCA MULTIVAC OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	5,00
30.01.52	FAN COIL VAZÃO DE 1800M³/H TAMANHO 3- TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14ºC - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 11317,2KCAL - CTT: 4850,26KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF.TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.53	FAN COIL VAZÃO DE 4800M³/H A 5400M³/H TAMANHO 7.5 - TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL -TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	4,00
30.01.54	FAN COIL VAZÃO DE 3900M³/H TAMANHO 7,5 - TBS: 30,9ºC - TBU: 23,2ºC - TEMPERATURA DE INSUFLAMENTO: 14°C - BANDEJA DE CONDENSADO EM AÇO INOX - LÂMPADA U.V.C. - FLUÍDO: ÁGUA - CST: 27664,39KCAL - CTT: 11856,17KCAL - TEAG SERPENTINA 8°C - TSAG SERPENTINA 16°C - FILTROS F5+G4 - POSIÇÃO DE MONTAGEM HORIZONTAL - PAINEIS: SANDWICH ISOLADO - VENTILADOR CENTRÍFUGO 6 POLOS COM PLENUM FAN - PRESSÃO ESTÁTICA DISPONÍVEL: 10MCA - 380V/60HZ/Ø3 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	1,00
30.01.55	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 2419kcal/h - VAZÃO: 900m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,12kW - PESO: 29,5kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	4,00
30.01.56	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 3326kcal/h - VAZÃO: 1260m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,12kW - PESO: 31kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	3,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 73 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.01.57	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 5443kcal/h - VAZÃO: 1320m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,18kW - PESO:32kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	7,00
30.01.58	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 6048kcal/h - VAZÃO: 1620m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,21kW - PESO: 32,5kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	5,00
30.01.59	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 9374kcal/h - VAZÃO: 2220m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,23kW - PESO: 33kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.01.60	FANCOLETE TIPO CASSETE 4VIAS - CAPACIDADE: 10282kcal/h - VAZÃO: 2220m³/h - DIMENSÕES: 950x950x370mm (LARGURAxPROFUNDIDADExALTURA) - 220V/60Hz/Ø1/0,25kW - PESO: 33kg - CONTROLE REMOTO SEM FIO E PAINEL RECEPTOR - MARCA DE REF. HITACHI OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	5,00
30.02	**GRELHAS, DIFUSORES, VENEZIANAS E SAÍDAS DE AR**		
30.02.01	DIFUSOR QUADRADO ADLQ - 2 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	6,00
30.02.02	DIFUSOR QUADRADO ADLQ - 4 - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.02.03	DIFUSOR QUADRADO ADLQ - 3 - 250X250MM - MARCA DE REF. TROX OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.02.04	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG165X165MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	9,00
30.02.05	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 225X225MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	9,00
30.02.06	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 425X225MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	22,00
30.02.07	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 425X425MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	31,00
30.02.08	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 325X325MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	70,00
30.02.09	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 225X125MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	3,00
30.02.10	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 525X325MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	2,00
30.02.11	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 425X325MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	10,00
30.02.12	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 825X825MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	2,00
30.02.13	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 625X825MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.02.14	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 525X425MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.02.15	GRELHA DE PORTA MOD. AGST 425X165MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	18,00
30.02.16	GRELHA DE PORTA MOD. AGST 225X165MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.02.17	GRELHA DE RETORNO MOD. AE 825X325MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.02.18	GRELHA EXTERNA AUTOFECHANTE - Ø150MM - MARCA DE REF. MULTIVAC OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	33,00
30.02.19	VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 330X385MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	11,00
30.02.20	VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 585X660MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	1,00
30.02.21	DAMPER SOBRE PRESSÃO MOD. KUL 1197x515MM TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	10,00
30.02.22	DAMPER SOBRE PRESSÃO MOD. KUL 1197x315MM TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.02.23	DAMPER SOBRE PRESSÃO MOD. KUL 597x515MM TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	3,00
30.02.24	DAMPER SOBRE PRESSÃO MOD. KUL 397x315MM TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	17,00
30.02.25	VENEZIANA AWG TAMANHO ESPECIAL 1100mmX 1000mm COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	- 10,00
30.02.26	GRELHA INTERNA VAT-DG 2900mmX1000mm.COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	- 3,00
30.02.27	GRELHA INTERNA VAT-DG 1100mmX1000mm.COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	- 1,00
30.02.28	VENEZIANA EXTERIOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL AWG 1185X495 MM REF.: TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	6,00
30.02.29	VENEZIANA EXTERIOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL AWG 585X495 MM REF.: TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	1,00
30.02.30	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. AE-AG 825X325MM - REF.: TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.02.31	TOMADA DE AR EXTERNO TAE FILTROS G4 + F7 MOD. VDF-711 397X397MM REF.: TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	1,00
30.02.32	DIFUSOR DE INSUFLAMENTO REDONDO COM REGULAGEM DE VAZÃO Ø150MM MOD. DVK MULTIVAC OU EQ. TÉCNICO	UNID	91,00
30.03	**HIDRÁULICA E ISOLAMENTO**		
30.03.01	CURVA FERRO GALVANIZADO 45G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 1"	UNID	4,00
30.03.02	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO REF. 5"	UNID	32,00
30.03.03	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 3/4"	UNID	86,00
30.03.04	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 1"	UNID	34,00
30.03.05	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 2"	UNID	12,00
30.03.06	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 3"	UNID	16,00
30.03.07	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 4"	UNID	16,00
30.03.08	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 1 1/2"	UNID	10,00
30.03.09	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 1 1/4"	UNID	8,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 75 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.03.10	CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 2 1/2"	UNID	12,00
30.03.11	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1" X 3/4"	UNID	10,00
30.03.12	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1.1/4" X 3/4"	UNID	8,00
30.03.13	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1.1/4" X 1"	UNID	73,00
30.03.14	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1.1/2" X 3/4"	UNID	16,00
30.03.15	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1.1/2" X 1"	UNID	8,00
30.03.16	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2" X 1"	UNID	42,00
30.03.17	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2" X 1.1/2"	UNID	16,00
30.03.18	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UNID	2,00
30.03.19	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2.1/2" X 2"	UNID	12,00
30.03.20	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 3" X 1.1/2"	UNID	10,00
30.03.21	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 3" X 2"	UNID	12,00
30.03.22	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 3" X 2.1/2"	UNID	6,00
30.03.23	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 4" X 2"	UNID	26,00
30.03.24	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 2" X 1.1/4"	UNID	10,00
30.03.25	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA 1.1/2" X 1.1/4"	UNID	12,00
30.03.26	TE FERRO GALVANIZADO 90G 3/4"	UNID	16,00
30.03.27	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1.1/4"	UNID	48,00
30.03.28	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1.1/2"	UNID	14,00
30.03.29	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"	UNID	8,00
30.03.30	TE FERRO GALVANIZADO 90G 2.1/2"	UNID	2,00
30.03.31	TE FERRO GALVANIZADO 90G 4"	UNID	36,00
30.03.32	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 1" X 3/4"	UNID	92,00
30.03.33	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2" X 1"	UNID	46,00
30.03.34	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2" X 1.1/4"	UNID	38,00
30.03.35	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2.1/2" X 1"	UNID	10,00
30.03.36	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2.1/2" X 1.1/2"	UNID	8,00
30.03.37	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2.1/2" X 2"	UNID	8,00
30.03.38	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 3" X 1"	UNID	14,00
30.03.39	TE REDUCAO FERRO GALV 90G C/ ROSCA 3" X 2"	UNID	4,00
30.03.40	TE REDUCAO FERRO GALV 90G C/ ROSCA 4" X 2"	UNID	24,00
30.03.41	TE REDUCAO FERRO GALV 90G C/ ROSCA 4" X 3"	UNID	4,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.03.42	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 2.1/2" X 1.1/4"	UNID	24,00
30.03.43	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 1.1/2" X 1"	UNID	22,00
30.03.44	TE FERRO GALVANIZADO 90G 5"	UNID	8,00
30.03.45	TE FERRO GALVANIZADO 90G 3"	UNID	20,00
30.03.46	TE FERRO GALVANIZADO 90G 1"	UNID	26,00
30.03.47	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2" (50MM) E=3,65MM - 5,10KG/M	M	552,00
30.03.48	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1.1/2" (40MM) E=3,25MM - 3,61KG/M	M	131,00
30.03.49	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1.1/4" (32MM) E=3,25MM - 3,14KG/M	M	338,00
30.03.50	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 3/4" (20MM) E = 2,65MM - 1,58KG/M	M	1.038,00
30.03.51	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2.1/2" (65MM) E=3,65MM - 6,51KG/M	M	336,00
30.03.52	TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 1"	M	764,00
30.03.53	LUVA REDUCAO FERRO GALV ROSCA MACHO/FEMEA 1" X 3/4"	UNID	102,00
30.03.54	TUBO ACO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40/NBR 5590 DN INT 5" E = 6,55MM - 21,76KG/M	M	730,00
30.03.55	TE REDUCAO FERRO GALV 90G ROSCA 1.1/4" X 3/4"	UNID	38,00
30.03.56	TUBO ACO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40/NBR 5590 DN INT 3" E = 5,49MM - 11,28KG/M	M	360,00
30.03.57	TUBO ACO PRETO SEM COSTURA SCHEDULE 40/NBR 5590 DN INT 4" E = 6,02MM - 16,06KG/M	M	340,00
30.03.58	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 3/4" REF AF/ARMAFLEX R-28	M	1.038,00
30.03.59	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 1" REF AF/ARMAFLEX R-35	M	754,00
30.03.60	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 1.1/2" REF AF/ARMAFLEX R-48	M	285,00
30.03.61	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 2" REF AF/ARMAFLEX R-60	M	565,00
30.03.62	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 2.1/2" REF AF/ARMAFLEX R-76	M	336,00
30.03.63	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 3" REF AF/ARMAFLEX R-89	M	380,00
30.03.64	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 4" REF AF/ARMAFLEX R-114	M	340,00
30.03.65	ISOLAMENTO EM BORRACHA ELASTOMÉRICA 5" REF AF/ARMAFLEX R-145	M	680,00
30.03.66	ISOLAMENTO EM LÃ DE VIDRO 1" - REF ISOVER	M²	3.665,00
30.03.67	TINTA ARMAFINISH BALDE COM 2,5 KG	UNID	20,00
30.03.68	CINTA AUTOADESIVA C| 15 METROS	UNID	15,00
30.03.69	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	82,00
30.03.70	TUBO AC NBR5590 SCH40 Ø 6" BIS (17M=03BR), COM SUPORTAÇÃO INCLUSA	KG	479,60
30.04	**TUBOS E CONEXÕES PARA DRENO DE AR CONDICIONADO**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 77 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.04.01	TUBOS PVC RÍGIDO SOLDAVEL 25MM 3/4"	m	462,00
30.04.02	TUBOS PVC RÍGIDO SOLDAVEL 32MM 1"	m	156,00
30.04.03	TUBOS PVC RÍGIDO SOLDAVEL 50MM 1.1/2"	m	60,00
30.04.04	TÊ DE 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø60X60MM	un	1,00
30.04.05	TÊ DE 90º DE REDUÇÃO, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø32X25MM	un	55,00
30.04.06	TÊ DE REDUÇÃO PVC SOLDAVÉL 50MM X 25MM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	26,00
30.04.07	TÊ DE REDUÇÃO PVC SOLDAVÉL 50MM X 32MM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	2,00
30.04.08	JOELHO 90º SOLDAVÉL 25MM, PVC MARROM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	40,00
30.04.09	JOELHO 45º SOLDAVÉL 32MM, PVC MARROM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	5,00
30.04.10	JOELHO 90º SOLDAVÉL 32MM, PVC MARROM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	30,00
30.04.11	JOELHO 45º SOLDAVÉL 50MM, PVC MARROM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	8,00
30.04.12	JOELHO 90º SOLDAVÉL 50MM, PVC MARROM REF. TIGRE, AMANCO OU EQUIVALENTE	un	8,00
30.04.13	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDAVÉL CURTA 32 X 25MM, PVC MARROM	un	55,00
30.04.14	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDAVÉL CURTA 50 X 25MM, PVC MARROM	un	10,00
30.04.15	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDAVÉL CURTA 50 X 32MM, PVC MARROM	un	50,00
30.04.16	RALO DA CENTRAL DE AR CONDICIONADO	un	1,00
30.05	**VÁLVULAS E REGISTROS**		
30.05.01	VÁLVULA CONJUGADA COM BLOQUEIO, FILTRO Y E PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA "YC"- MOD. 3/4" - MARCA REF. - BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	128,00
30.05.02	VÁLVULA CONJUGADA COM BLOQUEIO, FILTRO Y E PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA "YC"- MOD. 1" - MARCA REF. - BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	77,00
30.05.03	VÁLVULA COM BLOQUEIO, BALANCEAMENTO E CONTROLE, PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA - 3/4" - MARCA REF. BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	128,00
30.05.04	VÁLVULA COM BLOQUEIO, BALANCEAMENTO E CONTROLE, PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA - 1" - MARCA REF. BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	77,00
30.05.05	VÁLVULA CONJUGADA COM BLOQUEIO, FILTRO Y E PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA "YC"- MOD. 1.1/4" - MARCA REF. - BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	6,00
30.05.06	VÁLVULA COM BLOQUEIO, BALANCEAMENTO E CONTROLE INDEPENDENTE DE PRESSÃO, PONTO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E PRESSÃO COM ROSCA - 1.1/4" - MARCA REF. BELIMO OU EQUIVALENTE TECNICO	UNID	6,00
30.05.07	VALVULA DE ESPERA TIPO GAVETA 1"	UNID	34,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 78 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.05.08	VALVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA 2 1/2"	UNID	2,00
30.05.09	PURGADOR 2.1/2"	UNID	1,00
30.05.10	VALVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA 3"	UNID	2,00
30.05.11	VALVULA DE ESPERA TIPO GAVETA 1"	UNID	2,00
30.05.12	VALVULA DE BLOQUEIO TIPO GAVETA 4"	UNID	4,00
30.05.13	PURGADOR 4"	UNID	2,00
30.06	**CHAPAS E DUTOS**		
30.06.01	CHAPA GALVANIZADA PLANA 22 GSG, E = 0,80 MM (6,40 KG/M2)	KG	8.247,90
30.06.02	CHAPA GALV PLANA 26GSG 0,551MM 4,425KG/M2	KG	11.168,75
30.06.03	DUTO FELEXÍVEL COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO Ø 04" 104MM - MARCA DE REF. MULTIVAC OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	30,00
30.06.04	DUTO FELEXÍVEL COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO Ø 06" 161MM - MARCA DE REF. MULTIVAC OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	280,00
30.06.05	DUTO FELEXÍVEL COM ISOLANTE TERMOACÚSTICO Ø 08" 209MM - MARCA DE REF. MULTIVAC OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.06.06	CHAPA EM INOX	UNID	500,00
30.07	**VÁLVULAS E REGISTROS CONEXÕES PARA O CHILLER**		
30.07.01	FLANGE Ø 5"	UNID	32,00
30.07.02	VÁLVULA TIPO GAVETA FLANGEADA Ø 5"	UNID	8,00
30.07.03	FILTRO Y FLANGEADA	UNID	4,00
30.07.04	MANÔMETRO WCB RETO 0 A 14KG ROSCA 1/2"	UNID	8,00
30.07.05	VÁLVULA ESFERA LATAO 3/4"	UNID	8,00
30.07.06	TUBO SIFÃO TIPO TROMBETA 3/4"	UNID	8,00
30.07.07	NIPLE DUPLO 3/4"	UNID	16,00
30.07.08	COTOVELO 90 3/4"	UNID	8,00
30.07.09	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA 3/4"	UNID	38,00
30.07.10	TERMOMETRO TIPO CAPELA RETO HASTE 50MM 0 A 50ºC 1/2"	UNID	8,00
30.07.11	JUNTA FLEXÍVEL (AMORTECEDOR DE VIBRAÇÃO) Ø5"	UNID	8,00
30.07.12	CURVA 90 SOLDA 5"	UNID	8,00
30.07.13	LUVA DE REDUÇÃO SOLDA 5" PARA 3"	UNID	8,00
30.07.14	VÁLVULA DE BALANCEAMENTO 5"	UNID	4,00
30.07.15	CHAVE DE FLUXO DE ÁGUA 1"	UNID	4,00
30.07.16	BUCHA DE REDUÇÃO SOLDA Ø 5" PARA Ø3"	UNID	20,00
30.08	**BOMBAS CENTRÍFUGAS ANEL CONDENSAÇÃO E ANEL PRIMÁRIO**		

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 79 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.08.01	NIPLE DUPLO GALVANIZADO Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	12,00
30.08.02	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	12,00
30.08.03	VÁLVULA TIPO GAVETA Ø 3/4" COM ROSCA 3/4"	UNID	12,00
30.08.04	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 5"	UNID	24,00
30.08.05	VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLEX TIPO "WAFER" 5"	UNID	12,00
30.08.06	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS Ø 1/2 X 65 MMPARA SOLDA 1/2"	UNID	48,00
30.08.07	FLANGE SOBREPOSTO TIPO (SLIP-ON) 5"	UNID	36,00
30.08.08	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES TIPO (JEBAT) 5"	UNID	24,00
30.08.09	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 5"	UNID	12,00
30.08.10	FLANGE COM PESCOÇO TIPO (WELDING-NECK) 5"	UNID	24,00
30.08.11	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 5"	UNID	12,00
30.08.12	FILTRO "Y" COM FLANGE 5"	UNID	12,00
30.08.13	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO GALVANIZADA Ø1.1/4 X Ø 3/4 COM ROSCA	UNID	24,00
30.08.14	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM FLANGE TIPO (JEBA) 5"	UNID	12,00
30.09	**BOMBAS CENTRÍFUGAS ANEL SECUNDÁRIO - TÉRREO E LABORATÓRIOS**		
30.09.01	NIPLE DUPLO GALVANIZADO Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	4,00
30.09.02	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	4,00
30.09.03	VÁLVULA TIPO GAVETA Ø 3/4" COM ROSCA 3/4"	UNID	4,00
30.09.04	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 4"	UNID	8,00
30.09.05	VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLEX TIPO "WAFER" 4"	UNID	4,00
30.09.06	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS Ø 1/2 X 65 MMPARA SOLDA	UNID	16,00
30.09.07	FLANGE SOBREPOSTO TIPO (SLIP-ON) 4"	UNID	12,00
30.09.08	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES TIPO (JEBAT) 4"	UNID	8,00
30.09.09	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 4"	UNID	4,00
30.09.10	FLANGE COM PESCOÇO TIPO (WELDING-NECK) 4"	UNID	8,00
30.09.11	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 4"	UNID	4,00
30.09.12	FILTRO "Y" COM FLANGE 4"	UNID	4,00
30.09.13	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO GALVANIZADA Ø1.1/2 X Ø 3/4 COM ROSCA	UNID	32,00
30.09.14	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM FLANGE TIPO (JEBA) 4"	UNID	4,00
30.10	**BOMBAS CENTRÍFUGAS ANEL SECUNDÁRIO - 1 PAVIMENTO**		
30.10.01	NIPLE DUPLO GALVANIZADO Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliniski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 80 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.10.02	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.10.03	VÁLVULA TIPO GAVETA Ø 3/4" COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.10.04	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 3"	UNID	4,00
30.10.05	VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLEX TIPO "WAFER" 3"	UNID	2,00
30.10.06	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS Ø 1/2 X 65 MMPARA SOLDA	UNID	8,00
30.10.07	FLANGE SOBREPOSTO TIPO (SLIP-ON) 3"	UNID	6,00
30.10.08	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES TIPO (JEBAT) 3"	UNID	4,00
30.10.09	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 3"	UNID	2,00
30.10.10	FLANGE COM PESCOÇO TIPO (WELDING-NECK) 3"	UNID	4,00
30.10.11	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 3"	UNID	2,00
30.10.12	FILTRO "Y" COM FLANGE 3"	UNID	2,00
30.10.13	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO GALVANIZADA Ø1.1/2 X Ø 3/4 COM ROSCA	UNID	4,00
30.10.14	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM FLANGE TIPO (JEBA) 3"	UNID	2,00
30.11	**BOMBAS CENTRÍFUGAS ANEL SECUNDÁRIO - 2 PAVIMENTO**		
30.11.01	NIPLE DUPLO GALVANIZADO Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.11.02	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.11.03	VÁLVULA TIPO GAVETA Ø 3/4" COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.11.04	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 2.1/2"	UNID	4,00
30.11.05	VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLEX TIPO "WAFER" 2.1/2"	UNID	2,00
30.11.06	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS Ø 1/2 X 65 MMPARA SOLDA	UNID	8,00
30.11.07	FLANGE SOBREPOSTO TIPO (SLIP-ON) 2.1/2"	UNID	6,00
30.11.08	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES TIPO (JEBAT) 2.1/2"	UNID	4,00
30.11.09	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 2.1/2"	UNID	2,00
30.11.10	FLANGE COM PESCOÇO TIPO (WELDING-NECK) 2.1/2"	UNID	4,00
30.11.11	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 2.1/2"	UNID	2,00
30.11.12	FILTRO "Y" COM FLANGE 2.1/2"	UNID	2,00
30.11.13	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO GALVANIZADA Ø1.1/4 X Ø 3/4 COM ROSCA	UNID	4,00
30.11.14	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM FLANGE TIPO (JEBA) 2.1/2"	UNID	2,00
30.12	**BOMBAS CENTRÍFUGAS ANEL SECUNDÁRIO - 3 PAVIMENTO**		
30.12.01	NIPLE DUPLO GALVANIZADO Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.12.02	UNIÃO ACENTO CÔNICO DE BRONZE Ø 3/4" BSP COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 81 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.12.03	VÁLVULA TIPO GAVETA Ø 3/4" COM ROSCA 3/4"	UNID	2,00
30.12.04	VÁLVULA BORBOLETA TIPO "WAFER" 2"	UNID	4,00
30.12.05	VÁLVULA DE RETENÇÃO DUPLEX TIPO "WAFER" 2"	UNID	2,00
30.12.06	MEIA LUVA EM AÇO CARBONO 3000 LBS Ø 1/2 X 65 MMPARA SOLDA	UNID	8,00
30.12.07	FLANGE SOBREPOSTO TIPO (SLIP-ON) 2"	UNID	6,00
30.12.08	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM TENSORES TIPO (JEBAT) 2"	UNID	4,00
30.12.09	REDUÇÃO CONCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 2"	UNID	2,00
30.12.10	FLANGE COM PESCOÇO TIPO (WELDING-NECK) 2"	UNID	4,00
30.12.11	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM AÇO PRETO PARA SOLDA 2"	UNID	2,00
30.12.12	FILTRO "Y" COM FLANGE 2"	UNID	2,00
30.12.13	NIPLE DUPLO DE REDUÇÃO GALVANIZADA Ø1.1/4 X Ø 3/4 COM ROSCA	UNID	4,00
30.12.14	JUNTA DE EXPANSÃO DE BORRACHA COM FLANGE TIPO (JEBA) 2"	UNID	2,00
30.13	**INTERLIGAÇÃO DE COMANDO**		
30.13.01	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 1,0MM2, FLEXIVEL, TP FORESPLAST ALCOA OU EQUIV	M	15.200,00
30.13.02	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 1,5MM2, FLEXIVEL, TP FORESPLAST ALCOA OU EQUIV	M	12.600,00
30.13.03	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	M	32.150,00
30.13.04	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	M	10.100,00
30.13.05	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	730,00
30.13.06	CABO DE COBRE ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 450/750V 16MM2, FLEXIVEL, TP FORESPLAST ALCOA OU EQUIV	M	2.361,00
30.13.07	CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	116,00
30.13.08	CABO DE COBRE, RIGIDO, CLASSE 2, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 95 MM2	M	510,00
30.13.09	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. EPR 0,6/1KV, #120MM²	M	180,00
30.13.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. EPR 0,6/1KV, #150MM²	M	1.252,00
30.13.11	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 3/8"	UNID	33.150,00
30.13.12	PARAFUSO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 2"	UNID	14.800,00
30.13.13	ARRUELA EM ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO = 35MM, ESPESSURA = 3MM, DIAMETRO DO FURO= 18MM	UNID	38.660,00
30.13.14	ARRUELA REDONDA FG DIAM EXT= 35MM ESP= 3MM DIAM FURO= 18MM	UNID	4.290,00
30.13.15	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 38X38	UNID	410,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 82 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.13.16	GANCHO CURTO (SUPORTE OMEGA) PARA PERFILADO PERFURADO - 38X38	UNID	410,00
30.13.17	CURVA 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 38X38	UNID	19,00
30.13.18	TE 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 38X38	UNID	40,00
30.13.19	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA TIPO U - DIMENSÃO: 50X50X3000 - NORMA: NBR6323	M	450,00
30.13.20	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 50X50	UNID	590,00
30.13.21	GANCHO CURTO (SUPORTE OMEGA) PARA PERFILADO PERFURADO - 50X50	UNID	590,00
30.13.22	CURVA 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 50X50	UNID	27,00
30.13.23	TE 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 50X50	UNID	42,00
30.13.24	DESCIDA VERTICAL INVERSA PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 50X50	UNID	30,00
30.13.25	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA TIPO U - DIMENSÃO: 100X75X3000 - NORMA: NBR6323	M	37,00
30.13.26	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 100X75	UNID	150,00
30.13.27	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA TIPO U - DIMENSÃO: 150X50X3000 - NORMA: NBR6323	M	53,00
30.13.28	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 150X50	UNID	35,00
30.13.29	GANCHO CURTO (SUPORTE OMEGA) PARA PERFILADO PERFURADO - 150X50	UNID	110,00
30.13.30	CURVA 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 150X50	UNID	3,00
30.13.31	TE 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 150X50	UNID	2,00
30.13.32	DESCIDA VERTICAL INVERSA PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 150X50	UNID	1,00
30.13.33	ELETROCALHA GALVANIZADA PERFURADA TIPO U - DIMENSÃO: 150X100X3000 - NORMA: NBR6323	M	162,00
30.13.34	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 150X100	UNID	25,00
30.13.35	GANCHO CURTO (SUPORTE OMEGA) PARA PERFILADO PERFURADO - 150X100	UNID	100,00
30.13.36	TE 90° PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 150X100	UNID	1,00
30.13.37	DESCIDA VERTICAL INVERSA PARA PERFILADO PERFURADO - DIMENSÃO: 150X100	UNID	7,00
30.13.38	SAIDA PERFILADO (ACOPLAMENTO)	UNID	155,00
30.13.39	SAIDA ELETROCALHA DE 50X50 (ACOPLAMENTO)	UNID	6,00
30.13.40	LEITO PARA CABOS GALVANIZADO - DIMENSÃO: 200X100X3000 - NORMA NBR6323	M	30,00
30.13.41	EMENDA INTERNA I - DIMENSÃO: 100X75	UNID	
30.13.42	ELETRODUTO FERRO ZINCADO, PAREDE 0,9MM, NBR 13057, BARRA DE 3M, Ø3/4" INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO	BR	120,00
30.13.43	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 X 6000 MM, CHAPA #20, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16"	BR	101,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Maginski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 83 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.13.44	ELETROCALHA PERFURADA TIPO "U", GALVANIZAÇÃO ELETROLÍTICA 300X100X3000MM, CHAPA #16, INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO. GANCHOS E SUPORTE DEVEM SER DE CHAPA #14 E PENDURAIS COM VERGALHÃO ROSCA TOTAL Ø5/16". DEVERÃO SER INSTALADAS 2 LINHAS PARALELAS DISTANTES NO MÍNIMO 30CM UMA DA OUTRA, SENDO UMA PARA USO EXCLUSIVO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICAS, E OUTRA EXCLUSIVA PARA TELECOMUNICAÇÕES (TELEFONIA / LÓGICA / CFTV / ALARMES / AUTOMAÇÃO / ETC)	BR	55,00
30.14	**PAINÉIS ELETRICOS**		
30.14.01	QDFAC-01-SUBSOLO 1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
30.14.02	QDFAC-01 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
30.14.03	QDFAC-02 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
30.14.04	QDFAC-00 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
30.14.05	QDFAC-03 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 84 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.14.06	QGF1-LAB - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, TIPO SOBREPOR EM CHAPA METÁLICA 18/16/14#USG, PINTURA EPÓXI PÓ, COR RAL 7032, CHASSIS DE MONTAGEM, FECHO RÁPIDO, ESPELHO METÁLICO C/ DOBRADIÇA OU FIXO DEPENDENDO DO TAMANHO, BARRAMENTO DE COBRE PARA 3 FASES (NITRATIZADOS, ISOLADOS COM TERMOCONTRÁTIL), NEUTRO E TERRA, MONTADOS CONFORME PROJETOS ESPECÍFICOS E NORMAS NBR6146, NBR5410 E NR10, CONTENDO:	UNID	1,00
30.14.07	QGF CAG, TIPO ARMÁRIO, FABRICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR COM ATENDIMENTO INTEGRAL DE NR-10, INCLUINDO BARRAMENTOS COM PROTEÇÃO ISOLANTE EM TERMOCONTRÁTIL, ESPELHO INTERNO EM CHAPA DE AÇO,E PORTA DOCUMENTOS, MULTIMEDIDOR, TRANSFORMADORES DE CORRENTE, SOFT STARTERS, INVERSORES DE FREQUÊNCIA, CONTATORES, DISJUNTOR GERAL AJUSTÁVEL DE 250-630A, COM AJUSTE EM 500A, E DEMAIS COMPONENTES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO METÁLICAS OU ACRÍLICAS, REF.: KIRSTEN, ELCOSUL OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
30.14.08	QFC-01, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FABRICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR COM ATENDIMENTO INTEGRAL DE NR-10, INCLUINDO BARRAMENTOS DE COBRE TRIFÁSICO COM PROTEÇÃO ISOLANTE EM TERMOCONTRÁTIL, ESPELHO INTERNO, E PORTA DOCUMENTOS, DISJUNTOR GERAL AJUSTÁVEL DE 40A, E DEMAIS DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO METÁLICAS OU ACRÍLICAS, REF.: KIRSTEN, ELCOSUL OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
30.14.09	QFC-02, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FABRICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR COM ATENDIMENTO INTEGRAL DE NR-10, INCLUINDO BARRAMENTOS DE COBRE TRIFÁSICO COM PROTEÇÃO ISOLANTE EM TERMOCONTRÁTIL, ESPELHO INTERNO, E PORTA DOCUMENTOS, DISJUNTOR GERAL AJUSTÁVEL DE 40A, E DEMAIS DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO METÁLICAS OU ACRÍLICAS, REF.: KIRSTEN, ELCOSUL OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
30.14.10	QFC-03, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FABRICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR COM ATENDIMENTO INTEGRAL DE NR-10, INCLUINDO BARRAMENTOS DE COBRE TRIFÁSICO COM PROTEÇÃO ISOLANTE EM TERMOCONTRÁTIL, ESPELHO INTERNO, E PORTA DOCUMENTOS, DISJUNTOR GERAL AJUSTÁVEL DE 40A, E DEMAIS DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO METÁLICAS OU ACRÍLICAS, REF.: KIRSTEN, ELCOSUL OU EQUIVALENTE	UNID	1,00
30.14.11	QFC-LAV, GASES, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, FABRICAÇÃO CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR COM ATENDIMENTO INTEGRAL DE NR-10, INCLUINDO BARRAMENTOS DE COBRE TRIFÁSICO COM PROTEÇÃO ISOLANTE EM TERMOCONTRÁTIL, ESPELHO INTERNO, E PORTA DOCUMENTOS, DISJUNTOR GERAL AJUSTÁVEL DE 32A, E DEMAIS DISJUNTORES CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR, PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO METÁLICAS OU ACRÍLICAS, REF.: KIRSTEN, ELCOSUL OU EQUIVALENTE	UNID	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 85 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

30.14.12	FORNECIMENTO DA AUTOMAÇÃO DO SISTEMA DE AR CONDICIONADO. CONTEMPLANDO: 1.1 – Engenharia de projeto detalhado de automação;1.2 – Projeto elétrico industrial de automação Eplan P8;1.3 – Engenharia de rede de automação;1.4 – Engenharia de software de PLC Siemens;1.5 – Engenharia de sistema de supervisão;1.6 – Fornecimento de PC desktop Dell para supervisão;1.7 – Fornecimento de licença de supervisório;1.8 – Fornecimento de painel de automação:1.8.1 – Painéis físicos;1.8.2 – Fontes industriais 24vcc;1.8.3 – Disjuntores;1.8.4 – PLC Siemens S7 1200;1.8.5 – Remotas de rede para PLC;1.8.6 – Módulos de entradas e saídas, digitais e analógicas;1.8.7 – Miscelâneas;1.9 – Montagem de painéis supracitados;1.10 – Sensores de pressão e temperatura de campo;1.11 – Comunicação com os equipamentos de refrigeração;1.12 – Comissionamento;1.13 – Try-out e startup;1.14 – Treinamento;	UNID	1,00
30.14.13	Projeto de Automação do Sistema de Ar Condicionado	UNID	1,00
30.14.14	Automação para programação horária dos cassetes, via Sistema iSimplex para controle das máquinas de ar condicionado através de comando infravermelho. O sistema irá simular o controle remoto, sem possibilidade de feedback do comando. Com todo o cabeamento e infra inclusos	UNID	1,00
30.15	**SERVIÇOS**		
30.15.01	TESTES, AJUSTE E BALANCEAMENTO (TAB) ELABORADO POR EMPRESA INDEPENDENTE DA CONTRATADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO E ART (ATESTADO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DA EXECUÇÃO DO PROCEDIMENTO	H	250,00
30.15.02	PROJETO DE "AS BUILT"	H	200,00
30.15.03	TREINAMENTO DE EQUIPE DE MANUTENÇÃO PARA CORRETA OPERAÇÃO DO SISTEMA	H	30,00
30.15.04	RETIRADA E DESCARTE DE MATERIAIS E RESÍDUOS PROVENIENTES DA INSTALAÇÃO	H	150,00
30.15.05	LIMPEZA DA CASA DE MÁQUINAS	H	15,00
30.16	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO CENTRO DE EVENTOS**		
30.16.01	ROOFTOP CAPACIDADE 25,0 TR - TRANE OU EQ. TECNICO	UNID	4,00
30.17	**GRELHAS - REGISTROS - VENEZIANAS - DIFUSORES**		
30.17.01	GRELHA DE INSUFLAMENTO C/ REGISTRO VAT-DG 525X425MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	48,00
30.17.02	GRELHA DE RETORNO ESPECIAL MOD. AE1800X500MM - TROX OU EQUIVALENTE TÉCNICO	UNID	4,00
30.17.03	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 225X225MM - COM CAIXA PLENUM E COLARINHO DE CONEXÃO PARA DUTO FLEXÍVEL - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	27,00
30.17.04	GRELHA DE INSUFLAMENTO MOD. VAT-DG 425X225MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 86 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.17.05	GRELHA EXTERNA AUTOFECHANTE - Ø150MM - MARCA DE REF. MULTIVAC OU SIMILAR TÉCNICO	UNID	8,00
30.17.06	GRELHA DE PORTA MOD. AGST 425X165MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	9,00
30.17.07	GRELHA DE PORTA MOD. AGST 225X165MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	1,00
30.17.08	VENEZIANA EXTERNA MOD. AWG 330X385MM - TROX OU EQ. TÉCNICO	UNID	4,00
30.18	**REDE DE DUTOS**		
30.18.01	CHAPA GALVANIZADA PLANA 22 GSG, E = 0,80 MM (6,40 KG/M2)	KG	1.860,00
30.19	**SUPORTE E FIXAÇÃO**		
30.19.01	PARAFUSO ACO CHUMBADOR PARABOLT 3/8" X 75MM	UNID	100,00
30.19.02	SUPORTE EM BARRA DE FERRO RETANGULAR (BARRA CHATA), DE E=1/8" X (QUALQUER BITOLA)	KG	50,00
30.19.03	PARAFUSO SEXTAVADO ZINCADO ROSCA INTEIRA 5/8" X 3" C/ PORCA E ARRUELA DE PRESSAO/MEDIA	UNID	100,00
30.19.04	CALÇO DE NEOPRENE COM ESPESSURA 1/8"	UNID	18,00
30.20	**CONTROLADORES**		
30.20.01	CONTROLADOR ELETRÔNICO PROGRAMÁVEL COM: 8 ENTRADAS ANALÓGICAS, 12 ENTRADAS DIGITAIS, 4 SAÍDAS ANALÓGICAS 0-10V, 12 SAÍDAS DIGITAIS. DISPLAY EMBUTIDO, COM PLACA DE COMUNICAÇÃO MODBUS, COM QUADRO PARA PROTEÇÃO	UNID	3,00
30.21	**OUTROS MATERIAIS E SERVIÇOS**		
30.21.01	TESTES, AJUSTE E BALANCEAMENTO (TAB) ELABORADO POR EMPRESA INDEPENDENTE DA CONTRATADA A QUAL DEVERÁ EMITIR RELATÓRIO E ART (ATESTADO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) DA EXECUÇÃO DO PROCEDIMENTO	H	40,00
30.21.02	PROJETO DE "AS BUILT"	H	60,00
30.21.03	TREINAMENTO DE EQUIPE DE MANUTENÇÃO PARA CORRETA OPERAÇÃO DO SISTEMA	H	10,00
30.21.04	RETIRADA E DESCARTE DE MATERIAIS E RESÍDUOS PROVENIENTES DA INSTALAÇÃO	H	10,00
30.21.05	LIMPEZA DA CASA DE MÁQUINAS	H	10,00
30.21.06	INTERLIGACAO ELETRICA	UNID	1,00
30.21	**SISTEMA EVAPORATIVO**		
30.21.03	VENEZIANA AWG TAMANHO ESPECIAL 1100mmX 1000mm COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	10,00
30.21.04	GRELHA INTERNA VAT-DG 2900mmX1000mm.COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	3,00
30.21.05	GRELHA INTERNA VAT-DG 1100mmX1000mm.COM PINTURA EPOXI BRONZE	UNID	1,00
30.22	**DUTOS DE EXAUSTÃO DOS LABORATÓRIOS EM PVC E POLIPROPILENO**		
30.22.01	550mm (PP)	M	37,00
30.22.02	550mm CURVA 45 (PP)	UNID	8,00
30.22.03	550mm CURVA 90 (PP)	UNID	2,00
30.22.04	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 550 x 350mm (PP)	UNID	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Magnoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 87 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

30.22.05	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 450 x 250mm (PVC)	UNID	1,00
30.22.06	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 450 x 200mm (PP)	UNID	1,00
30.22.07	450mm (PP)	M	40,00
30.22.08	450mm CURVA 45 (PP)	UNID	15,00
30.22.09	450mm CURVA 90 (PP)	UNID	2,00
30.22.10	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 450 x 250mm (PVC)	UNID	4,00
30.22.11	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 450 x 250mm (PVC)	UNID	4,00
30.22.12	350mm	M	38,00
30.22.13	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 350x300mm	UNID	1,00
30.22.14	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 350x250mm	UNID	5,00
30.22.15	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 300x250mm	UNID	1,00
30.22.16	300mm	UNID	12,00
30.22.17	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 300x200mm	UNID	1,00
30.22.18	250mm	M	35,00
30.22.19	250mm	M	78,00
30.22.20	250mm CURVA 90	UNID	4,00
30.22.21	250mm CURVA 45	UNID	14,00
30.22.22	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 250x200mm	UNID	1,00
30.22.23	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 250x150mm	UNID	1,00
30.22.24	REDUÇÃO CONCÊNTRICA 250x100mm	UNID	1,00
30.22.25	200mm	M	49,00
30.22.26	200mm CURVA 45	UNID	3,00
30.22.27	200mm CURVA 90	UNID	4,00
30.22.28	150mm	M	6,00
30.22.29	150mm CURVA 90	UNID	1,00
30.22.30	150mm CURVA 45	UNID	4,00
30.22.31	100mm	M	10,00
30.22.32	100mm CURVA 45	UNID	1,00
31	**SISTEMAS DE AR COMPRIMIDO, GASES ESPECIAIS E GLP**		
31.01	**INSTALAÇÕES PARA GASES ESPECIAIS**		
31.01.01	TUBO DE AÇO INOX AISI 316L, 1/4 POLIDO SEM COSTURA 6 METROS	M	1.325,00
31.01.02	COTOVELO UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK, DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 1/4 OD	PÇ	165,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 88 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

31.01.03	TÊ UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 1/4 OD.	PÇ	71,00
31.01.04	UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 1/4 OD.	PÇ	214,00
31.01.05	ABRAÇADEIRA DE AÇO CARBONO PARA TUBO DE INOX 1/4, PARA FIXAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS TUBULAÇÕES	PÇ	645,00
31.01.06	TRILHO GALVANIZADO DE 1 METRO PARA ABRAÇADEIRA .	PÇ	80,00
31.01.07	TUBO DE AÇO INOX AISI 316L. 3/8 POLIDO SEM COSTURA 6 METROS.	M	255,00
31.01.08	COTOVELO UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK, DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 3/8 OD.	PÇ	16,00
31.01.09	TÊ UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK, DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 3/8 OD.	PÇ	2,00
31.01.10	UNIÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO PADRÃO SWAGELOK, DUPLA ANILHA PARA TUBO DE 3/8 OD.	PÇ	29,00
31.01.11	TÊ UNIÃO DE REDUÇÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO SWAGELOK PARA TUBO 3/8 OD X CONEXÃO SWAGELOK PARA TUBO 3/8 OD C CONEXÃO SWAGELOK TUBO 1/4 OD.	PÇ	20,00
31.01.12	UNIÃO DE REDUÇÃO EM AÇO INOX, CONEXÃO SWAGELOK PARA TUBO 3/8 OD X CONEXÃO EWAGELOK PARA TUBO DE 1/4 OD	PÇ	4,00
31.01.13	ABRAÇADEIRA DE AÇO CARBONO PARA TUDO DE INOX 3/8, PARA FIXAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DAS TUBULAÇÕES	PÇ	85,00
31.01.14	TRILHO GALVANIZADO DE 1 METRO PARA ABRAÇADEIRA	PÇ	40,00
31.01.15	MINI VÁLVULA ESFERA UMA PASSAGEM REDUZIDA FÊMEA - FÊMEA INOX 316 ROSCA BSP	PÇ	72,00
31.01.16	REGULADOR DE POSTO PARA DIÓXIDO DE CARBONO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGMA EM INOX 301L , MANOMETRO EM AÇO INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX.	PÇ	4,00
31.01.17	REGULADOR DE POSTO PARA ARGÔNIO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGRAMA EM INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	11,00
31.01.18	REGULADOR DE POSTO PARA HÉLIO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGRAMA EM INOX, MANOMETRO EM AÇO INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	5,00
31.01.19	REGULADOR DE POSTO PARA NITROGÊNIO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGMA EM INOX 301L, MANOMETRO EM AÇO INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	35,00
31.01.20	REGULADOR DE POSTO PARA GÁS VERDE ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGMA EM INOX 301L, MANOMETRO EM AÇO INOX, CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	3,00
31.01.21	REGULADOR DE POSTO PARA AR SINTÉTICO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFREGAMA EM INOX 301L, MANOMETRO EM AÇO INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	5,00
31.01.22	REGULADOR DE POSTO PARA OXIGÊNIO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGMA EM INOX 301L , MANOMETRO EM AÇO INOX, COM CONEXÃO 1/4 OD EM INOX	PÇ	9,00
31.01.23	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFREGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SINTERIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200 BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 A 16 BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA OXIGÊNIO	PÇ	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliniski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 89 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

31.01.24	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SINTERIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 a 16BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA AR SINTÉTICO	PÇ	1,00
31.01.25	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SINTERIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 a 16BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA ARGÔNIO	PÇ	1,00
31.01.26	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SITETIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 a 16BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA HÉLIO	PÇ	1,00
31.01.27	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SINTERIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA DIÓXIDO DE CARBONO	PÇ	1,00
31.01.28	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGAMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SINTERIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 A 16BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFICIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 3/8 PARA NITROGÊNIO	PÇ	1,00
31.01.29	CENTRAL PARA 2 CILINDROS COM 2 REGULADORES DE DUPLO ESTÁGIO DIAFRAGMA EM INOX 301L, COM SEDE PTFE, ASSENTO ENCAPSULADO COM FILTRO DE BRONZE SITETIZADO DE 10µm, DIAFRAGMA EM INOX 301L, PRESSÃO DE ENTRADA DE 200BAR, PRESSÃO DE SAÍDA DE 0 a 16BAR, ESTANQUEIDADE DE 1 x 10(-7) CM³/S, COEFIENTE DE VAZÃO 0,2CV, CONEXÕES DE SAÍDA 1/4 PARA GÁS VERDE	PÇ	1,00
31.01.30	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA CENTRAL EM CHAPA DE FERRO 40MMX15MM	PÇ	7,00
31.01.31	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE POSTO EM CHAPA DE FERRO 15MMX10MM	PÇ	72,00
31.01.32	PERFIL PERFURADO 38X38 BARRA 6 METROS	BR	28,00
31.01.33	NITROGÊNIO GÁS PARA TESTE DE ESTANQUEIDADE	CG	7,00
31.01.34	ART DA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES, AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO.	UNID	1,00
31.01.35	ART DA EXECUÇÃO DO TESTE DE ESTANQUEIDADE AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO.	UNID	1,00
31.02	**INSTALAÇÕES PARA AR COMPRIMIDO**		

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 90 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

31.02.01	TUBO DE COBRE DE 15MM - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SEM COSTURA, PAREDE DE 0,8MM, CLASSE "A", CONFORME ABNT	BR	96,00
31.02.02	LUVA DE COBRE DE 15MM - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDAVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	80,00
31.02.03	COTOVELO DE COBRE 15MM - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	125,00
31.02.04	TEE COBRE 15mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	45,00
31.02.05	CONECTOR MACHO 15x1/2 RM - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDAVEL, SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	62,00
31.02.06	VALVULA ESFERA LATÃO 1/2 - 15MM	PÇ	31,00
31.02.07	REGULADOR DE POSTO PARA AR COMPRIMIDO ENTRADA E SAÍDA DN 1/4 NPT, DIAFRAGMA EM INOX 301L , MANOMETRO EM AÇO INOX	PÇ	31,00
31.02.08	COMPRESSOR ISENTO DE ÓLEO, COM RESERVATÓRIO DE AR DE 250L, TRÊS CABEÇOTES, VOLUME DE AR ASPIRADO 24 PCM OU 679 ITS/MIN, COM POTÊNCIA MÍNIMA DE 6CV, 220V	PÇ	2,00
31.02.09	SECADOR POR REFRIGERAÇÃO, COM CAPACIDADE DE 32 PCM, COM PURGADOR AUTOMÁTICO, CONEXÃO BSP 1/2, PRESSÃO DE TRABALHO 16BAR, TENSÃO 220V, FREQUENCIA 60HZ. EQUIPAMENTO EM TROCA NA GARANTIA	PÇ	1,00
31.02.10	SECADOR POR ADSORÇÃO, 32 PCM, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 7BAR, PURGADORES ELETRÔNICO COM TROCA AUTOMÁTICA DE REGENERAÇÃO. COLINAS EM AÇO CARBONO CONOSTRUÍDAS CONFORME NORMA ASME, SECÇÃO VIII, DIV. I e NR-13. EQUIPAMENTO EM TROCA NA GARANTIA.	UNID	1,00
31.02.11	REGULADOR DE PRESSÃO PARA CENTRAL DE AR COMPRIMIDO	PÇ	1,00
31.02.12	QUADRO ELÉTRICO PARA ATENDER DUAS UNIDADES DE COMPRESSORES, COM TODOS COMPONENTES NECESSÁRIOS PARA COLOCAR DUAS BOMBAS EM FUNCIONAMENTO, EX.: DISJUNTORES, CONTADORAS E COMPONENTES	PÇ	1,00
31.02.13	FILTRO COALESCENTE GRAU R, 45PCM, 0,01MICRON, RESIDUAL MÁXIMO DE ÓLEO 0,01mg/m³, EFICIENCIA 99,9999%	PÇ	2,00
31.02.14	FILTRO COALESCENTE GRAU Z, 45PCM, 1MICRON, RESIDUAL MÁXIMO DE ÓLEO 0,5mg/m³, EFICIENCIA 99,99%	PÇ	1,00
31.02.15	VIBRA STOP, 70mm DIAMETRO, 50mm ALTURA, DUREZA DA BORRACHA 55 SHORE A, PARAFUSO DE AJUSTE 1/2	PÇ	8,00
31.02.16	ENGATE RÁPIDO DE 1/2 LATÃO	PÇ	31,00
31.02.17	ABRAÇADEIRA DE LATÃO PARA TUBO DE 1/2	PÇ	210,00
31.02.18	PERFIL PERFURADO 38x38	BR	20,00
31.02.19	BUCHA S8 + PARAFUSO	PÇ	250,00
31.02.20	VARETA DE PRATA LIGA 35% PARA SOLDA	KG	3,00
31.02.21	PASTA FLUXO PARA SOLDA	PÇ	3,00
31.02.22	CARGA DE OXIGÊNIO 1M³ PARA SOLDA	CG	3,00
31.02.23	CARGA DE ACETILENO 1KG PARA SOLDA	CG	3,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Magineski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 91 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

31.02.24	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA CENTRAL EM CHAPA DE FERRO 40mmX15mm	PÇ	1,00
31.02.25	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE POSTO EM CHAPA DE FERRO 15mmX10mm.	PÇ	31,00
31.02.26	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AZUL CLARA	GL	2,00
31.02.27	LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES PÓS MONTAGEM. AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA REALIZAÇÃO.	UNID	1,00
31.02.28	NITROGÊNIO GÁS PARA TESTE DE ESTANQUEIDADE UTILIZADO AR COMPRIMIDO	CG	1,00
31.02.29	ART DA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES. AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO.	UNID	1,00
31.02.30	ART DA EXECUÇÃO DO TESTE DE ESTANQUEIDADE. AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO.	UNID	1,00
31.03	**INSTALAÇÕES PARA GLP**		
31.03.01	TUBO DE COBRE 15mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SEM COSTURA, PAREDE DE 0,8mm, CLASSE "A", CONFORME NBR 13206/ABNT	BR	33,00
31.03.02	TUBO DE COBRE 22mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SEM COSTURA, PAREDE DE 0,8mm, CLASSE "A", CONFORME NBR 13206/ABNT	BR	44,00
31.03.03	LUVA DE COBRE 15mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	32,00
31.03.04	LUVA DE CORRER DECOBRE 22mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	39,00
31.03.05	COTOVELO DE COBRE 15mm - COMPOSIÇÃO DE de 99,90% DE COBRE, SOLDAVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	45,00
31.03.06	COTOVELO DE COBRE 22mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	28,00
31.03.07	TE COBRE DE 15mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	15,00
31.03.08	TE COBRE 22mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	5,00
31.03.09	TE REDUTOR 22mmX15mmX22mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	6,00
31.03.10	BUCHA REDUTOR 22mmX15mm - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, COM OU SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	4,00
31.03.11	CONECTOR MACHO 15x1/2 RM - COMPOSIÇÃO DE 99,90% DE COBRE, SOLDÁVEL, SEM ANEL CONFORME NBR 11720/ABNT	PÇ	24,00
31.03.12	VÁLVULA ESFERA LATÃO 1/2 - 15MM	PÇ	12,00
31.03.13	CENTRAL DE GLP DO TIPO 1+1, SENDO UM CILINDRO EM USO E UM EM RESERVA,UTILIZANDO CLINDROS DE GÁS TIPOP-45 / P-13, COM 2 MANIFOLD COM VÁLVULA DE BLOQUEIO TIPO ESFERA, CHICOTES E VÁLVULA DE BLOQUEIO AUTOMÁTICA POR SOBREPRESSÃO COM UM REGULADOR DE PRESSÃO NO PRIMEIRO ESTÁGIO. NÃO ESTÁ SENDO INCLUSO OS VALORES PARA AQUISIÇÃO DOS BOTIJÕES P45 / P13.	PÇ	2,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 92 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

31.03.14	ABRAÇADEIRA DE LATÃO PARA TUBO DE 1/2	PÇ	53,00
31.03.15	ABRAÇADEIRA DE LATÃO PARA TUBO DE 3/4	PÇ	93,00
31.03.16	PERFIL PERFURADO 38x38	BR	10,00
31.03.17	BUCHA S8 + PARAFUSO	PÇ	295,00
31.03.18	VARETA DE PRATA LIGA 35% PARA SOLDA	PÇ	2,00
31.03.19	PASTA FLUXO PARA SOLDA	PÇ	4,00
31.03.20	CARGA OXIGÊNIO 1M³ PARA SOLDA	CG	2,00
31.03.21	CARGA DE ACETILENO 1 KG PARA SOLDA	CG	2,00
31.03.22	ESPEGÃO 1/2 PARA REDE DE GLP	PÇ	8,00
31.03.23	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA CENTRAL EM CHAPA DE FERRO 40mmX15mm	PÇ	1,00
31.03.24	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE POSTO EM CHAPA DE FERRI 15MMX10MM	PÇ	8,00
31.03.25	PINTURA DE IDENTIFICAÇÃO DA TUBULAÇÃO - ESMALTE SINTÉTICO DE 3,6L NA COR AMARELO SEGURANÇA	GL	1,00
31.03.26	LIMPEZA DAS TUBULAÇÕES PÓS MONTAGEM. AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA REALIZAÇÃO.	UNID	1,00
31.03.27	NITROGÊNIO GÁS PARA TESTE DE ESTANQUEIDADE. UTILIZADO AR COMPRIMIDO	CG	1,00
31.03.28	ART DA EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES. AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO.	UNID	1,00
31.03.29	ART DA EXECUÇÃO DO TESTE DE ESTANQUEIDADE AGUARDANDO CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS EM GARANTIA PARA EMISSÃO	UNID	1,00
32	**SERVIÇOS DIVERSOS**		
32.01	PROTETOR DE TUBULAÇÃO PARA ESTACIONAMENTO	UNID	60,00
32.02	BARRA DE APOIO HORIZONTAL 30X24CM	CJ	8,00
32.03	BARRA DE APOIO 40CM	CJ	8,00
32.04	BARRA DE APOIO HORIZONTAL 80CM	CJ	16,00
32.05	BARRA DE APOIO VERTICAL 70CM	CJ	7,00
32.06	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM (ES1) 2,40X0,80M	M²	30,72
32.07	ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM (ES2) 0,75X0,80M	M²	6,24
32.08	TELA METÁLICA PARA FECHAMENTO DE ÁREA DE EQUIPAMENTOS DO SUBSOLO	M²	163,73
32.09	TELA MOSQUITEIRA PARA JANELAS J7, J8 E J9	M²	5,60
32.10	DIVISÓRIA DE PAREDE MÓVEL ACÚSTICA PARA AUDITÓRIO, COM ATENUAÇÃO DE 42dB,	M²	29,00
32.11	COBERTURA DE VIDRO TEMPERADO	M²	51,62
33	**SERVIÇOS FINAIS**		
33.01	DEMOLIÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	M²	275,00
33.02	RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO DA ÁREA.	M²	275,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Cândido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

33.03	RECOMPOSIÇÃO DO MURO PALITO	M	25,00
33.04	EXECUÇÃO DE VIAS DE ACESSO A EDIFICAÇÃO PARA TRÁFEGO PESADO COM BASE E SUB BASE E CBUQ 10CM DE CAMADA IMPRIMAÇÃO DUPLA	M²	2.122,94
33.05	PISO EM CONCRETO USINADO FCK 30MPA - UTILIZADO EM TRAVESSIA ELEVADA	M²	73,12
33.06	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE GUIA DE CONCRETO PRÉ MOLDADO, INCLUSO ARGAMASSA PARA REJUNTE - ARREMATE ENTRE PAVER E GRAMA	M	320,00
33.07	EXECUÇÃO DE CALÇADA EXTERNA CONFORME DECRETO 1066/06	M	76,00
33.08	CAÇAMBA DE ENTULHOS COM DESTINAÇÃO APRESENTAÇÃO DE MTR	M³	780,00
33.09	LIMPEZA PERIÓDICA DE OBRA	MÊS	12,00
33.10	LIMPEZA FINAL DE OBRA, CONSIDERANDO LIMPEZA DE TODOS OS AMBIENTES E REMOÇÃO DE ENTULHOS COM TRANSPORTE ATÉ DESTINO LICENCIADO PELA PREFEITURA LOCAL	M²	26.600,00
33.11	FORNECIMENTOS DE TODOS OS PROJETOS EXECUTIVOS REFERENTES AOS SERVIÇOS DO EDITAL, TAL COMO DESENHOS "AS BUILT" DAS INSTALAÇÕES FINAIS, INCLUINDO TODOS OS PROJETOS ENVOLVIDOS NA OBRA, TAIS COMO: ESTRUTURAL, ARQUITETÔNICO, CLIMATIZAÇÃO / EXAUSTÃO, HIDRÁULICO, ELÉTRICO, SPDA, TELECOMUNICAÇÕES, COPEL, INCÊNDIO, VIGILÂNCIA SANITÁRIA, GASES ESPECIAIS E APROVAÇÃO DAS ALTERAÇÕES NOS RESPECTIVOS ÓRGÃOS, CASO NECESSÁRIO.	UNID	1,00
33.12	RECOMPOSIÇÃO DE MURO PALITO (FRENTE E LADO FIEP)	UN	45,46
34	**CERTIFICAÇÃO LEED**		
34.01	**ACOMPANHAMENTO LEED**		
34.01.01	**ACESSORIA DE PROJETO** EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS	un	1,00
34.01.02	**SIMULAÇÃO ENERGÉTICA** (1 SIMULAÇÃO EM FASE DE PROJETO), EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS	un	1,00
34.01.03	**SIMULAÇÃO ENERGÉTICA** (1 SIMULAÇÃO PARA PROJETO EXECUTIVO), EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS	un	1,00
34.01.04	**PLANO DE COMISSIONAMENTO** EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS	un	1,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 94 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

34.01.05	**RELATÓRIO DE COMISSIONAMENTO** EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS	un	1,00
34.01.06	**PLANO DE COMISSIONAMENTO AVANÇADO** RELACIONADO AOS SISTEMAS DE ENERGIA E ÁGUA	un	1,00
34.01.07	**RELATÓRIO BIMESTRAL DE ACOMPANHAMENTO DE CONSUMO** RELACIONADO AOS SISTEMAS DE ENERGIA E ÁGUA	un	1,00
34.01.08	**RELATÓRIO FINAL DE COMISSIONAMENTO AVANÇADO** RELACIONADO AOS SISTEMAS DE ENERGIA E ÁGUA	un	1,00
34.01.09	ORIENTAÇÕES TÉCNICAS E RELATÓRIOS MENSAIS DE **ACOMPANHAMENTO DE OBRA** COM ATENDIMENTO DE CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4: ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO EROSÃO E SEDIMENTAÇÃO, ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE DO AR INTERNO.	un	1,00
34.01.10	**RELATÓRIO FINAL DE OBRA** COM ATENDIMENTO DE CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4: ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO EROSÃO E SEDIMENTAÇÃO, ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E ORIENTAÇÃO TÉCNICA E ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DA QUALIDADE DO AR INTERNO.	un	1,00
34.01.11	COORDENAÇÃO DE EQUIPE DE PROJETO PARA ENTREGA DE **DOCUMENTAÇÃO** EM CONFORMIDADE COM O ESPECIFICADO PELO USGBC LEED NC V4, COM ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS QUANTO ÀS CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS E OPERACIONAIS DO EDIFÍCIO E PROCEDIMENTOS RECOMENDADOS PELA ASHRAE E DEMAIS NORMATIVAS APLICÁVEIS E REPRESENTAR O CLIENTE PERANTE O ÓRGÃO CERTIFICADOR PARA OBTENÇÃO FINAL DA CERTIFICAÇÃO LEED.	un	1,00
34.01.12	**ENTREGA DE CERTIFICAÇÃO**	un	1,00
34.01.13	NOTA DE REGISTRO DA EDIFICAÇÃO - USGBC	un	1,00
34.01.14	CUSTOS USGBC NO ENVIO DA DOCUMENTAÇÃO	un	1,00
34.02	**SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA**		
34.02.01	QUADRO DE MEDIÇÃO LEED COM CONCENTRADOR EBX210	UNID	1,00
34.03	**SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE ENERGIA**		
34.03.01	STARTUP, COMISSIONAMENTO E TREINAMENTO DE SOFTWARE	UNID	1,00
34.04	**CARREGADORES, QUADROS E CABOS - CRÉDITO LTc8**		
34.04.01	CARREGADOR ELÉTRICO SIMPLES EVLINK 1X22KW	UND	11,00
34.04.02	CABO COM TOMADA 3 FASES PARA CARREGADOR DE CARRO ELÉTRICO T2-T2/32A	UND	1,00

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Miglinski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.
sistemafiep.org.br
Rua Candido de Abreu, 200 | Centro Cívico
80530-902 | Curitiba PR | (41) 3271-9000

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 95 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

34.04.03	CABO COM TOMADA 3 FASES PARA CARREGADOR DE CARRO ELÉTRICO T2-T1/32A	UND	1,00
34.04.04	QUADRO DE PROTEÇÃO PARA CARREGADOR EVLINK PARKING COM UMA TOMADA 32A22K - 3P	UND	6,00
34.05	**INFRAESTRUTURA ELÉTRICA P/ PONTO DE CARREGADOR ELÉTRICO**		
34.05.01	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 0,6/1KV, #16MM²	M	400,00
34.05.02	CABO DE COBRE FLEXÍVEL, ISOL. ATOX 750V, #6MM²	M	50,00
34.05.03	ELETRODUTO FERRO ZINCADO, PAREDE 0,9MM, NBR 13057, BARRA DE 3M, Ø2" INCLUINDO ACESSÓRIOS PARA SUPORTE, JUNÇÃO E FIXAÇÃO	BR	4,00
34.05.04	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO PADRÃO IEC EM CAIXA MOLDADA, ICC>20KA, TRIPOLAR 63A	UND	1,00
34.06	**COMPRA DE CRÉDITOS DE CARBONO - Crédito EAc7**		
34.06.01	COMPRA DE CRÉDITOS DE CARBONO PARA PONTUAÇÃO LEED	UND	1,00
34.07	**MOLAS ÁEREAS P/ PORTAS - Crédito IEQc1**		
34.07.01	MOLA ÁEREA HIDRÁULICA PARA PORTA, POTÊNCIA 4"	UND	53,00
34.08	**INFRAESTRUTURA HIDRÁULICA (RAMAL DE ABASTECIMENTO CHILLER)**		
34.08.01	TUBO DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM	M	100,00
34.08.02	JOELHO 90º, DE PVC SOLDÁVEL, CLASSE "A" MARROM, DE ACORDO COM A ESPECIFICAÇÃO NBR 5648 PARA PRESSÃO DE SERVIÇO DE 7,5KGF/CM2 Ø50MM	UNID	10,00
34.08.03	JOELHO DE 45º EM PVC CONVENCIONAL BRANCO Ø50MM	UNID	1,00
34.08.04	LUVA PVC SOLDAVEL, 50 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	UNID	18,00
34.08.05	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 50 MM X1 1/2", PARA AGUA FRIA	UNID	5,00
34.08.06	ABRACADEIRA, GALVANIZADA/ZINCADA, ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX, LARGURA FITA *12,6 A *14 MM, D = 2" A 2 1/2"	UNID	50,00
34.08.07	FITA METALICA PERFURADA, L = *16* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	ROLO	2,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 96 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hemani Kanda e Yuri Migliorini.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

O consórcio RAC & Enclimar, CNPJ: 29.808.252/0001-23, representada por seus responsáveis técnicos, executaram os serviços a contento de modo satisfatório.

Curitiba, 16 de julho de 2020.

Sander do Nascimento
Coordenador De Engenharia
Engenheiro Civil
CREA 107.367-D/RS
RNP 2201422664

Roberto Miller Neutzling
Gerente de Compras e Engenharia
Engenheiro Civil
CREA 136.656-D/RS
RNP 2200064101

Hernani Kanda
Engenheiro Eletricista
CREA 119.510-D/PR
RNP 1709913460

Yuri Muginoski
Engenheiro Mecânico
CREA 134.689-D/PR
RNP 1712561430

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Muginoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

Este documento foi assinado digitalmente por Roberto Miller Neutzling e Sander Do Nascimento. Este documento foi assinado eletronicamente por Hernani Kanda e Yuri Muginoski.
Para verificar as assinaturas vá ao site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código 6D9C-BAE8-E75A-2DA4.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

PROTOCOLO DE ASSINATURA(S)

O documento acima foi proposto para assinatura digital na plataforma Portal de Assinaturas Sistema Fiep. Para verificar as assinaturas clique no link: https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br/Verificar/6D9C-BAE8-E75A-2DA4 ou vá até o site https://sistemafiep.portaldeassinaturas.com.br e utilize o código abaixo para verificar se este documento é válido.

Código para verificação: 6D9C-BAE8-E75A-2DA4

Hash do Documento

2CEFAEACE30A6277EEF6A7CBFF052CA1888853E80156499CE16860108423761A

O(s) nome(s) indicado(s) para assinatura, bem como seu(s) status em 17/07/2020 é(são) :

- Roberto Miller Neutzling (Parte) - 000.528.700-65 em 17/07/2020 15:37 UTC-03:00
  Tipo: Certificado Digital
- Sander Do Nascimento (Parte) - 598.873.700-53 em 17/07/2020 13:49 UTC-03:00
  Tipo: Certificado Digital
- Hernani Kanda (Parte) - 043.539.029-54 em 17/07/2020 11:47 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: hernani.kanda@sistemafiep.org.br

  Evidências

  Client Timestamp Fri Jul 17 2020 11:47:16 GMT-0300 (Hora oficial do Brasil)
  Geolocation Location not shared by user.
  IP 191.177.183.62
  Hash Evidências:
  B7B63E40108D6929A95A7A9B1D7CD232C5D628AF611AD5287EAA5F3C6A950C09
- Yuri Muginoski (Parte) - 066.694.029-02 em 17/07/2020 11:30 UTC-03:00
  Tipo: Assinatura Eletrônica
  Identificaçao: Por email: yuri.muginoski@sistemafiep.org.br

  Evidências

  Client Timestamp Fri Jul 17 2020 11:30:54 GMT-0300 (Horário Padrão de Brasília)
  Geolocation Latitude: -25.436542499999998 Longitude: -49.2699868 Accuracy: 68
  IP 168.181.48.150
  Hash Evidências:
  94B7885F5A01B51EB4DAB08175665A03044C288FE1A775BB8291E1DC6EE2DA0F

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 98 de 107

CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná









A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CAT nº 5714/2020 de 17/08/2020, página 102 de 107

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 229743/2020.

CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná














PERIGO
ALTA TENSÃO



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-SP

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
2620120007204
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional MAURICIO JOSE ENGEL referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: MAURICIO JOSE ENGEL
Registro: 5060636954-SP ..... RNP: 1702355080
Título Profissional: ENGENHEIRO MECANICO

Número ART: 92221220120611215 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO ..... Registrada em: 13/06/2012Baixada em: 17/07/2012
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 92221220080998610
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL
Empresa Contratada: ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZACAO LTDA

Contratante: SAO PAULO TURISMO S/A. ..... CNPJ: 62.002.886/0001-60
AVENIDA OLAVO FONTOURA ..... No.: 1209
Complemento: ..... Bairro: SANTANA
Cidade: SAO PAULO ..... UF: SP CEP: 02012021 . PAIS: BRASIL
Contrato: CCN/CGO Nº 156/08 ..... Celebrado em : 17/11/2008
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R$ 746.000,00 ..... Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço:AVENIDA OLAVO FONTOURA ..... No.: 1209
Complemento: ..... Bairro: SANTANA
Cidade: SAO PAULO ..... UF: SP CEP: 02012021 . PAIS: BRASIL
Data de início: 14/11/2008 Conclusão Efetiva: 02/02/2009 ..... Coordenadas Geográficas:
Finalidade:
Proprietário: ..... CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) MECANICA , MEC. AUTOMOVEIS, SIST. DE REFRIGERACAO E AR CONDICIONADO, 640,00 Tonelada/refrigeracao, Orientacao Tecnica, Assessoria ,Obs: Start-Up (PARTIDA): Execucao de servicos tecnicos para a partida dos equipamentos, bem como testes de operacao, funcionamento, ajustes e configuracao de 02 (duas) Centrais Resfriadoras de Liquidos (CHILLER), da marca HITACHI - Modelo: RCU3205AZ4A7Z - Capacidade de 320 TR cada - Condensacao a ar, compressor parafuso e gas ecologico R-407C.

Informações Complementares

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Mecânica.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o(s) documento(s) contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620120007204
18/07/2012 14:22:33
CF6UgzaTGAsU36T

Eng.ª Maria Edith dos Santos
Crea[illegible]
Chefe da UGI CENTRO - CREA-SP

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - CREA-SP

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Contrato:	**CCN/GCO Nº 156/08**
Processo de Compras:	**Nº 1347/08**
Modalidade:	**Pregão Eletrônico Nº 138/08**
Valor Total do Contrato:	**R$ 746.000,00** (Setecentos e quarenta e seis mil reais).
Objeto:	Aquisição de Aparelhos para Central de Água Gelada do Palácio das Convenções do Parque Anhembi.

CONTRATADA: **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.**

Declaramos para os devidos fins, que a empresa, ***ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA.***, pessoa jurídica de direito privado, estabelecida na Rua Stévia, 106 – Maringá - Paraná CEP 87.070-140, inscrita no CNPJ-MF sob Nº 76.674.704/0001-01, e registrada no CREA/SP sob Nº 0481151, forneceu a **SÃO PAULO TURISMO S.A.**, Inscrita no CNPJ sob Nº 62.002.886/0001-60, localizada na Avenida Olavo Fontoura nº 1209, Bairro Santana – São Paulo – SP, para utilização na central de água gelada do Palácio das Convenções do Parque Anhembi.

PRAZO EXECUÇÃO: 14 de novembro de 2008 a 02 de fevereiro de 2009 (81 – oitenta e um dias)

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Engº Mecânico Maurício José Engel
CREA Nº 5060636954
ART Nº 92221220080998610

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N.º 2620120002205

SÃO PAULO, 18 / 02 / 2012

JOSÉ PEREIRA DELMONDES NETO
AUXILIAR ADMINISTRATIVO - 3962
UGI CENTRO - CREA-SP

Av Olavo Fontoura 1209
São Paulo SP Brasil 02012-021
Fone 55 11 2226 0512

CO-RESPONSÁVEL:

Engº Mecânico Pedro Leonardo Fracasso
CREA Nº 5062365077
ART Nº 92221220080998961

O PRESENTE DOCUMENTO É PARTE INTEGRANTE DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO EXPEDIDA NESTA DATA PELO CREA-SP SOB N.º 2620126002206

SÃO PAULO, 18/10/2012

JOSÉ PEREIRA DELMONDES NETO
AUXILIAR ADMINISTRATIVO - 3962
UGI CENTRO - CREA-SP

ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Fornecimento de Start-UP (partida) de 02 (dois) Refrigeradores de Líquido com Condensação a Ar (tipo Chiller) de 320 TR modelo RCU 3205AZ4A7Z – séries Nºs RCU0812-612911 e RCU0812-612912 – Marca HITACHI – Gás Ecológico – R- 407C – Compressor Parafuso com total de 640 TR's.

Local Obra/Serviço técnico:
Av. Olavo Fontoura, 1209 – Bairro Santana – Parque Anhembi
São Paulo – SP CEP 02012-021

São Paulo, 06 de junho de 2012.

Ana Silvia dos Santos Amarantes Andrade
Engenheira Eletricista
CREA Nº 5062642717

Albano Soares Martins Jr.
Gerente de Planejamento e Projetos
Gestor do Contrato

Giselle Dias Rodrigues Oliveira de Barros
Tabeliã
TABELIÃO DE NOTAS
Reconheço por Semelhança a(s) firma(s) de:
ANA SILVIA DOS SANTOS AMARANTES, ALBANO SOARES MARTINS JUNIOR
SÃO PAULO, 11 de Junho de 2012.. R$4,00
Em testemunho _____ da verdade.
1046AA057163
JANAYNA CLEMENTE DE OLIVEIRA - ESCREVENTE
VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE.

Colégio Notarial do Brasil
FIRMA 2
1046AA057163

Av Olavo Fontoura 1209
São Paulo SP Brasil 02012-021
Fone 55 11 2226 0512

GPP/APB

SC/S GPP 037/08

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

DECLARAÇÃO DE APARELHAMENTO

Prezados Senhores:

Nós da **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, declaramos para fins de participação no **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG –** para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos, que tomamos conhecimento de todas as condições do instrumento convocatório e possuímos pessoal técnico especializado, condições técnicas, aparelhamento e mão de obra com qualidade disponíveis para a realização do objeto do presente Edital.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Maurício José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

DECLARAÇÃO REFERENTE A MENORES DE 18 ANOS

Prezados Senhores:

Nós da **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, declaramos para fins de participação no **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG –** para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** que sob penas da lei, que não mantemos em nosso quadro de pessoal menores de 18 (dezoito) anos em horário noturno de trabalho ou em serviços perigosos ou insalubres, não mantendo ainda, em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Maurício José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR

AO SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMERCIO – DR/SC
Florianópolis/SC

PREGÃO ELETRÔNICO SESC/SC Nº 97/2022-PG
RCMS Nº 11274/2022

Ilma. Presidente da Comissão Permanente de Licitação
Sra. Silene Oliveira Montardo

Objeto: **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** conforme especificado neste edital e nos seus anexos.

DECLARAÇÃO DE ACATAMENTO TOTAL

Prezados Senhores:

Nós da **ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA,** CNPJ nº 76.674.704/0001-01, declaramos para fins de participação no **PREGÃO ELETRÔNICO N.º 97/2022-PG –** para a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTO CHILLER PARA O SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO DO SESC ITAJAÍ-SC,** que nossa participação na presente licitação implica na aceitação integral e irretratável dos termos e condições deste instrumento convocatório, dos seus anexos e das normas técnicas gerais ou especiais pertinentes ao objeto desta licitação.

Declaramos ainda que temos conhecimento que a norma que rege esta licitação é Resolução N.º 1252/2012, que regulamenta as Licitações e Contratos do SESC e que servirá de base para dirimir quaisquer questionamentos deste certame.

Declaramos que tomamos conhecimento detalhado das condicionantes do local onde será executado o objeto, para nos inteirarmos das condições locais, conferir solicitações de projeto e peculiaridades que possam, de qualquer forma, influir sobre o custo, preparação de proposta e a execução do objeto da licitação, estando ciente da responsabilidade por possíveis prejuízos decorrentes de omissão na verificação das condições do local.

Registramos ainda, que ao apresentar nossa proposta, levantamos todos os serviços (material, mão de obra e outros) para execução total do objeto desta licitação. Estamos cientes das quantidades necessárias previstas nos memoriais descritivos e nos projetos, sabendo que se houver indicação de serviço ou material em Memoriais ou em projetos, ou ainda, em ambos, que

por ventura não tenham sido previstos em nossa planilha orçamentária, estas omissões de custo são de nossa responsabilidade e não nos servirão de base para cobrarmos serviços adicionais.

Atenciosamente,

Maringá-PR., 23 de Setembro de 2022.

Enclimar Engenharia de Climat. Ltda.
Maurício José Engel
SÓCIO - ADMINISTRADOR
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA-PR 15.786/D

76.674.704/0001-01
ENCLIMAR ENGENHARIA DE CLIMATIZAÇÃO LTDA
RUA STEVIA 106
CEP 87070-140
MARINGÁ - PR