



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 23348.003962/2024-71

CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 90003/2024

DECISÃO DO RECURSO ADMINISTRATIVO

A Comissão de Contratação, no exercício das suas atribuições designadas pela Portaria Nº 2244 / 2024 - PORT/REIT, de 27 de Novembro de 2024, com fundamento no inciso L do art. 6º e parágrafo 3º do Art. 8º da Lei nº 14.133 de 01 de abril de 2001, apresenta, para os fins administrativos a que se destinam, suas considerações e decisão acerca do Recurso interposto pela Empresa CONSTRUTORA ECASA ENGENHARIA LTDA, CNPJ 00.707.897/0001-98, em relação a PROPOSTA para a Concorrência Eletrônica Nº 90003/2024.

1) DO REGISTRO DA MANIFESTAÇÃO DE INTENÇÃO DE RECURSO NO SISTEMA COMPRASNET

Foi registrada no Sistema Comprasnet intenção de recurso pela Empresa CONSTRUTORA ECASA ENGENHARIA LTDA, CNPJ 00.707.897/0001-98, em 04 de dezembro de 2024.

2) DO REGISTRO DAS RAZÕES DE RECURSO

A recorrente Construtora Ecasa Engenharia Ltda manifestou a intenção de recurso via sistema, de imediato, conforme art. 165, § 1º, inciso I, da Lei 14.133/2021 e encaminhou no prazo de 3 (três) dias úteis conforme inciso I art. 165 da mesma Lei, portanto, preencheu os requisitos de aceitação e merece ter o mérito analisado.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

3) DAS RAZÕES DO RECURSO

Segue, na íntegra, razões apresentadas pela CONSTRUTORA ECASA ENGENHARIA LTDA, em 09 de dezembro de 2024:

O recurso apresentado atende ao Edital de Licitações em referência, legislação vigente, em especial a Lei Federal nº 14.133/2021, quando prevê a necessidade de comprovação de acervo técnico para cumprimento da obra prevista no referido Edital.

Pois bem, a empresa recorrida apresentou a seguinte CAT- Certidão de Acervo Técnico:

Profissional: EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS	RNP: 1714726967	
Registro: PR-148992/D		
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL		
Número da ART: 1720246154431 Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO		
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 25/10/2024 Baixada em: 25/10/2024 Forma de registro: Substituição		
Participação técnica: Individual		
Empresa contratada: BARROS ENGENHARIA EIRELI		
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA CNPJ: 75.771.477/0001-70		
Rua: AV DUQUE DE CAXIAS 635 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Nº: A1-A		
Complemento: SALA 02 Bairro: CAICARAS		
Cidade: LONDRINA UF: PR CEP: 86015-901		
Contrato: SMGP-0124/2023 celebrado em 10/07/2023 Vinculado a ART: 1720246017795		
Valor do contrato: R\$ 7.423.889,81 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira		
Ação Institucional:		
Endereço da obra/serviço: RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE Nº: S/N		
Bairro: ACAMPAMENTO DO MST		
Cidade: LERROVILLE (LONDRINA)	UF: PR	CEP: 86123-000
Coordenadas Geográficas: -23,673462 x -51,067939		
Data de início: 17/08/2023 Conclusão efetiva: 15/09/2024		
Finalidade: Escolar		
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA	CNPJ: 75.771.477/0001-70	
Atividade Técnica: 1- Execução de obra de edificação de alvenaria, 2033,55 M2		
Observações: A edificação atende as especificações de controle de materiais de acabamento e revestimento conforme a NPT-010		
Observações da certidão: O Crea-PR certifica os dados da ART. O atestado anexado foi assinado eletronicamente. O atestado apresentado não atende aos itens mínimos previstos no anexo IV da Resolução 1.137/2023 do Confea, pois o endereço está diferente do informado pelo profissional na ART.		

Neste documento, acervou-se uma obra no valor de R\$ 7.423.889,81 (sete milhões, quatrocentos e vinte e três mil, oitocentos e oitenta e nove reais e oitenta e um centavos), decorrente do contrato n. SMGP-0124/2023, celebrado em 10/07/2023, vinculado à ART 1720246017795.

Contudo, no portal da transparência do Município de Londrina¹, local onde se realizou a obra referenciada acima, está disponível a Relação de Contratos - Exercício 2023, onde consta o valor de R\$ 8.240.249,87 (oito milhões, duzentos e quarenta mil, duzentos e quarenta e nove reais e oitenta e sete centavos), conforme memória de cálculo abaixo:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

Código	Tipo do Ato	Valor
1	Aditivo	
2	Aditivo	R\$ 231.805,62
3	Aditivo	
4	Aditivo	R\$ 97.898,50
5	Aditivo	R\$ 738.485,29
6	Anulação	-R\$ 226.071,69
7	Anulação	-R\$ 16.653,81
8	Anulação	-R\$ 9.103,95
	Totais de Aditivos de 2023, de acordo com a "Relação de Contratos Aditivos - Exercício de 2023 (*) Fonte Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Londrina":	R\$ 816.359,96
	Contrato original, SMGP-0124/2023 celebrado em 10/07/2023, Conforme indicado na CAT -CREA-PR nº: 1720240007870 e ART nº 1720246017795:	R\$ 7.423.889,81
	Totais de Contratos e Aditivos de 2023, de acordo com a "Relação de Contratos - Exercício de 2023 (*) Fonte Portal da Transparência da Prefeitura Municipal de Londrina":	R\$ 8.240.249,77

(*) Vide Anexo (*Relação de Contrato:e — Exercício 120123 — Contrato 01!24!23 — Prefeitura 3fttnicipal de Londrina/PR*), obtido através do link²:

² <http://portaltransparencia.londrina.pr.gov.br:8080/transparencia/contratosFornecedor>

Ao que tudo indica, a empresa recorrida acervou INDEVIDAMENTE no CREA-PR somente os serviços do contrato original SMGP-0124/2023, pois se de fato existirem termos aditivos que importem em alteração de serviços, seja por acréscimo, seja por glosa, tal informação deveria ter sido prestada ao CREA-PR para a substituição da ART n. 1720246017795.

A ausência de prestação de informações pertinentes aos serviços contratados, preços e prazos, importa em desvalorização do documento apresentado, pois não exprime a realidade do contrato em consonância com o acervo apresentado.

Tais considerações são pertinentes no tocante à exigência prevista no Termo de Referência anexo ao Edital n. 90003/2024, que faz constar o seguinte:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

8.34.2. Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

8.34.2.1. Execução de estruturas em concreto armado moldado no local, em quantitativos mínimos equivalentes a 600m³ ou a 4.000m², sendo vedado o somatório de atestados.

8.34.2.1.1. Somente será admitida, para fins de comprovação de quantitativo mínimo, o somatório de diferentes atestados executados de forma concomitante.

E mais, é sabido que a CAT é o documento técnico hábil para comprovar a qualificação técnica da empresa e ao que se nota pelos dados acima colacionados, ela não corresponde ao que efetivamente a empresa recorrida quis apresentar para lograr êxito no presente certame. Além disso, vale destacar que, em havendo qualquer alteração do registro da obra na CAT, a empresa recorrida não substituiu a ART junto ao CREA-PR, não cumprindo também com as recomendações do próprio CREAPR para atualizar os eventuais serviços alterados, bem como não consta até o momento, eventuais alterações contratuais no contrato apresentado, no ano de 2024.

A falta de observância ao disposto no Termo de Referência também importa em flagrante violação ao princípio da vinculação ao Edital, como se sabe.

Logo, a homologação de vencedor do certame **encontra-se viciada por referida violação a princípio**, bem como fundada em documento que não atesta efetiva realidade da empresa supostamente vencedora do certame.

Nesse passo, cumpre destacar que a observância das regras editalícias é decorrência direta da imposição do princípio da competitividade, justamente porque, se for admitida a possibilidade de flexibilização das regras editalícias em benefício de uma concorrente, **viola-se a igualdade de condições que representa o elemento essencial estruturante da própria noção de licitação pública**.

Esse tem sido o pronunciamento da Nobre Corte de Contas do Estado de Santa Catarina, que assim se manifestou:

A licitação, procedimento anterior ao contrato administrativo, ter como princípio basilar a vinculação ao instrumento convocatório, que é lei interna do próprio certame e, por isso, deve ser cumprido em sua totalidade, é através dele que ficam estabelecidas as regras para o posterior cumprimento do contrato, faltante um item exigido pelo edital, inabilita-se o proponente. (...) o princípio da isonomia deve ser interpretado de forma sistêmica ao princípio da vinculação do edital, pois este estabelece as regras do certame e aquele garante, dentro da própria licitação, a justa competição entre os concorrentes, **a isonomia não deve ser tratada única e exclusivamente como direito dos licitantes, mas também como um conjunto de deveres e limitações impostas pelo próprio edital**. (Tribunal de Justiça de Santa Catarina, MS n.º 98.008136- 0, Rel. Des. Volnei Carlin, j. 14.08.02)" (grifamos)



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

A respeito, vale a pena destacar também o entendimento do **SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL** a respeito do tema, em julgamento de caso que trata de questão idêntica a presente:

AGRAVO DE INSTRUMENTO. ADMINISTRATIVO. **LICITAÇÕES**. ALEGADA INVIABILIDADE DE ADJUDICAÇÃO DE OBJETO DE **LICITAÇÃO** A EMPRESA QUE NÃO PARTICIPOU DE TODAS AS FASES DO CERTAME. SUBIDA DO RECURSO EXTRAORDINÁRIO. 1. É admissível o provimento do agravo de instrumento para melhor exame do recurso extraordinário, ao arbítrio do Relator. 2. Agravo de instrumento provido, determinando-se a subida do recurso extraordinário. 3. In casu, o acórdão recorrido assentou: “ADMINISTRATIVO. **LICITAÇÃO**. PORTARIA O MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA Nº 112/06. LEILÃO. **VINCULAÇÃO AO EDITAL**. 1. Como é de sabença geral, a licitação rege-se pelas normas contidas no instrumento convocatório. Este é o ato mediante o qual a Administração faz a convocação dos interessados a participar da **licitação**, segundo o artigo 41 da Lei nº 8.666/93 vincula a Administração e configura lei interna para os licitantes. Os termos do Edital vinculam a Administração e os proponentes. 2. A jurisprudência dos Tribunais Superiores vêm firmando entendimento de que o controle judicial dos atos emanados pela Administração Pública não se presta apenas a dirige a própria natureza dos atos administrativos. 3. Apelação provida.” 4. Dou provimento.

STF - AI 833703 – Rel.: Min. LUIZ FUX – Julg.: 12/03/2012 e Pub.: 16/03/2012

Portanto, resta claro e evidente que a empresa BARROS ENGENHARIA, **não cumpriu com os requisitos mínimos previstos no termo de referência, violando flagrantemente o princípio da vinculação ao edital e apresentando documento inapto a atestar sua capacidade técnica.**

Diante dos fatos, o Agente de Contratação, no desempenho de seu dever funcional, passa a deliberar quanto ao pedido da requerente:

a) A desclassificação e inabilitação da Empresa Barros Engenharia frente à apresentação de documento inapto ao cumprimento da exigência prevista no item 8.34.2 do Termo de Referência anexo ao Edital, pelos motivos acima expostos, com consequente declaração de classificação e contratação da 2ª colocada, CONSTRUTORA ECASA ENGENHARIA LTDA;

b) Alternativamente, pugna-se pela realização de reanálise e fiscalização dos documentos apontados no presente recurso, com consequente expedição de ofício ao Município de Londrina para que preste informações acerca do “contrato n. SMGP-0124/2023, celebrado em 10/07/2023, vinculado à ART 1720246017795”, bem como outras diligências necessárias a tal ato, a fim de comprovar sua veracidade e autenticidade, nos termos do art. 64 da Lei n. 14.133/21.

4) DAS CONTRARRAZÕES AO RECURSO



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

A empresa recorrida, BARROS ENGENHARIA LTDA apresentou contrarrazões.

Em suma, o recurso apresentado pela empresa ECASA ENGENHARIA LTDA com o único intuito de tumultuar e retardar o presente processo licitatório, se baseia na seguinte colocação, grifo nosso:

“Neste documento, acervou-se uma obra no valor de R\$ 7.423.889,81 (sete milhões, quatrocentos e vinte e três mil, oitocentos e oitenta e nove reais e oitenta e um centavos), decorrente do contrato n. SMGP-0124/2023, celebrado em 10/07/2023, vinculado à ART 1720246017795. Contudo, no portal da transparência do Município de Londrina, local onde se realizou a obra referenciada acima, está disponível a Relação de Contratos - Exercício 2023, onde consta o valor de R\$ 8.240.249,87 (oito milhões, duzentos e quarenta mil, duzentos e quarenta e nove reais e oitenta e sete centavos). Ao que tudo indica, a empresa recorrida acervou INDEVIDAMENTE no CREA-PR somente os serviços do contrato original SMGP0124/2023, pois se de fato existirem termos aditivos que importem em alteração de serviços, seja por acréscimo, seja por glosa, tal informação deveria ter sido prestada ao CREA-PR para a substituição da ART n. 1720246017795.”

Ocorre, que o contrato inicial é o valor que consta na ART, que segue abaixo.

Documento de Contrato Administrativo da Prefeitura do Município de Londrina, Estado do Paraná. O contrato é administrativo e trata-se de um regime de empreitada para contratação da obra de execução da Escola Municipal Campo e Saber, localizada no Município de Londrina. O valor do contrato é de R\$ 7.423.889,81 (sete milhões, quatrocentos e vinte e três mil, oitocentos e oitenta e nove reais e oitenta e um centavo). O documento menciona o Edital de Concorrência nº SMGP-0011/2023 e o Processo Administrativo de Licitação nº 114/SMGP-0114/2023, datado de 10/07/2023. O contrato foi celebrado em 10/07/2023. O documento também menciona o nome da empresa contratada, BARROS ENGENHARIA EIRELI, inscrita no CNPJ sob o nº 27.897.254/0001-04, residente e domiciliada em Londrina, Paraná.

Outro ponto, é que há um excesso de formalismo exacerbado no que tange ao informar ao CREA a todo momento que há uma aditivo ou supressão de valores, visto que a taxa para pagamento da ART nesse presente contrato, seria irrelevante, pois de acordo com o tabela abaixo extraída do site do CREA PR, acima de R\$ 15.000,00 os valores da ART se mantêm.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

Tabela A – Obra ou serviço

FAIXAS	VALOR DO CONTRATO	TAXA DA ART (EM R\$)
1	Até 15.000,00	R\$ 99,64
2	Acima de 15.000,00	R\$ 262,55

Vale ressaltar que o CREA chancelou o acervo, verificando e ratificando possíveis irregularidades, onde, no próprio manual para confecção de acervo técnico do próprio CREA PARANÁ, o valor do contrato não é objeto de análise. Posto isso, uma simples alteração do valor do contrato não geraria efeito nenhum no presente acervo, pois, o acervo de capacidade técnica cumpre todos os requisitos técnicos, tanto é, que o mesmo foi chancelado e não pode ser objeto de reanálise por parte do órgão licitatório ou de empresas licitantes. Caso a empresa ECASA ENGENHARIA julgue necessário, que faça suas ponderações e denúncia ao CREA PARANÁ, órgão esse que emitiu e chancelou o documento, pois, o ambiente do processo licitatório não é adequado para esse tipo de contestação, visto que as alegações apresentadas pela empresa tratam-se de um evento de mera formalidade que não resultaria na inveracidade ou anulação do acervo.

Indo além, o próprio atestado de capacidade técnica, emitido pela Prefeitura de Londrina, prefeitura essa que atingiu 100% no índice de transparência da administração pública do TCEPR, a partir da página 48 (quarenta e oito) do acervo inclui os serviços que foram aditivados do contrato, onde, não fica dúvidas de todos os serviços executados pela empresa, caindo por terra o argumento da empresa ECASA ENGENHARIA que a empresa acervou apenas os serviços do contrato inicial.

e protocolo de outorga junto ao IAT			
22	4º TERMO ADITIVO		
22.1	SERVIÇOS CONSTANTES NA PLANILHA ORIGINAL PARA ACRÉSCIMO - 4º TERMO ADITIVO		
22.1.1	MOVIMENTO DE TERRA - ESTACIONAMENTO		
22.1.1.1	Corte e aterro compensado com trator de esteiras	m3	105,75



Posto isso, o presente recurso apresentado pela empresa ECASA ENGENHARIA não deve prosperar, pois o simples fato da irrelevância da atualização do valor total ao final contrato não se anula o presente acervo de capacidade técnica, pois essa informação por si só, não causa prejuízo à Administração pública, visto que o documento foi chancelado pelo CREA-PR e o valor do contrato não está entre as diretrizes para emissão do Acervo de capacidade técnica.

5) DA ANÁLISE DAS ALEGAÇÕES DA RECORRENTE E DA RECORRIDA



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

Quanto as alegações da recorrente e contrarrazões da recorrida

A seguir apresento as alegações da recorrente e da recorrida acompanhada da manifestação da comissão de contratação.

A recorrente alega indícios de registro indevido no CREA-PR, pois a recorrida apresentou CAT - Certidão de Acervo Técnico no CREA-PR, no valor de R\$ 7.423.889,81, quando no portal da transparência do Município de Londrina, está disponível a Relação de Contratos - Exercício 2023, no valor de R\$ 8.240.249,87 vinculado a ART 1720246017795.

Indica que “aditivos que importem em alteração de serviços, seja por acréscimo, seja por glosa, deveria ter sido prestada ao CREA-PR para a substituição da ART n. 1720246017795.”, portanto, a recorrida não cumpriu com as recomendações do próprio CREA-PR.

Faz referência aos itens 8.34.2, 8.34.2.1 e 8.34.2.1.1 para indicar violação ao princípio da vinculação ao Edital, estando a eventual homologação, viciada por violação a princípio. Referencia o Tribunal de Justiça de Santa Catarina e o Supremo Tribunal Federal para abordar os temas de isonomia e vinculação ao edital para declarar que a recorrida não cumpriu com os requisitos mínimos previstos no termo de referência, atinentes à capacidade técnica.

Diante do exposto, requer: A desclassificação e inabilitação da recorrida com base no item 8.34.2 do Termo de Referência. Alternativamente requer diligência dessa administração para “realização de reanálise e fiscalização dos documentos apontados no presente recurso, com consequente expedição de ofício ao Município de Londrina para que preste informações acerca do “contrato n. SMGP-0124/2023, celebrado em 10/07/2023, vinculado à ART 1720246017795”

A recorrida, por sua vez alega que o fato da irrelevância da atualização do valor total ao final contrato não anula o presente acervo de capacidade técnica, pois essa informação por si só, não causa prejuízo à Administração pública, visto que o documento foi cancelado pelo CREA-PR e o valor do contrato não está entre as diretrizes para emissão do Acervo de capacidade técnica.

Manifestação da comissão de contratação

A comissão de contratação, em consulta ao sistema informatizado do CREA-PR constatou o seguinte:

CAT 1720240007870 apresentada é autêntica e válida perante o referido conselho.

ART 1720234054798 foi substituída pela ART 1720244549307.

ART 1720244549307 foi substituída pela ART 1720246017795.

ART 1720246017795 foi substituída pela ART 1720246154431.

ART 1720246154431 foi baixada por conclusão de obra/serviço.

Considerando que os representantes que assinam o atestado de capacidade técnica vinculado a referida CAT tem fé pública.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense – Reitoria

Considerando que o item 8.34 diz respeito a qualificação técnico-operacional e que nenhum dos itens apresentados infringiu qualquer dos subitens do 8.34.

Considerando que compete ao CREA a fiscalização das atividades e profissionais a ele vinculadas, cabendo ao Instituto Federal Catarinense noticiar o CREA-PR da denúncia apresentada sobre indícios de registro indevido, o qual, realizará na sequência.

6) DA CONCLUSÃO

Diante de todo o acima exposto, recebe-se os recursos interpostos, deles se CONHECE, e nesta extensão para, no mérito, **NEGAR PROVIMENTO.**

Há que se destacar que as justificativas deste pregoeiro não vinculam a decisão superior acerca da conveniência e oportunidade da manutenção ou reforma do ato, apenas faz uma contextualização fática e documental com base no que foi carreado a este processo fazendo um paralelo com as disposições contidas no Edital de Concorrência Eletrônica 90003/2024, na lei e na jurisprudência acerca do tema em apreço.

Vem, contudo, contribuir no sentido de fornecer subsídios à Autoridade Superior, a quem cabe a análise e decisão acerca desta manifestação, cabendo-o ainda, em caso de dúvidas e caso considere pertinente, convocar sua assessoria jurídica.

Subam os autos para apreciação, julgamento e decisão da Autoridade Competente, conforme prevê o art. 165, § 2º da Lei 14.133/2021.

Blumenau, SC, 16 de dezembro de 2024.

COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

Portaria Nº 2244 / 2024



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

CREA-PR

CAT COM REGISTRO
DE ATESTADO

1720240007870

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 03 de abril de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS**

Registro: **PR-148992/D**

RNP: **1714726967**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Número da ART: **1720246154431** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 25/10/2024 Baixada em: 25/10/2024 Forma de registro: Substituição
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **BARROS ENGENHARIA EIRELI**

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA** CNPJ: **75.771.477/0001-70**

Rua: AV DUQUE DE CAXIAS 635 - PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Nº: A1-A

Complemento: SALA 02 Bairro: CAICARAS

Cidade: LONDRINA UF: PR CEP: 86015-901

Contrato: SMGP-0124/2023 celebrado em 10/07/2023 Vinculado a ART: 1720246017795

Valor do contrato: R\$ 7.423.889,81 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE Nº: S/N

Bairro: ACAMPAMENTO DO MST

Cidade: LERROVILLE (LONDRINA)

UF: PR

CEP: 86123-000

Coordenadas Geográficas: -23,673462 x -51,067939

Data de início: 17/08/2023 Conclusão efetiva: 15/09/2024

Finalidade: Escolar

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

CNPJ: 75.771.477/0001-70

Atividade Técnica: 1- Execução de obra de edificação de alvenaria, 2033,55 M2

Observações:

A edificação atende as especificações de controle de materiais de acabamento e revestimento conforme a NPT-010

Observações da certidão:

O Crea-PR certifica os dados da ART. O atestado anexado foi assinado eletronicamente. O atestado apresentado não atende aos itens mínimos previstos no anexo IV da Resolução 1.137/2023 do Confea, pois o endereço está diferente do informado pelo profissional na ART.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 55 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 1720240007870/2024

11/12/2024 16:04

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

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 autenticidade 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: 295037/2024.

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

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

0800 041 0067

www.crea-pr.org.br



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/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 295037/2024.

CAT nº 1720240007870 de 28/10/2024, página 1 de 56



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



Prefeitura do Município de Londrina

Estado do Paraná

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

38/2024

A Prefeitura Municipal de Londrina, CNPJ, 75.771.477/0001-70 com sede administrativa na Avenida Duque de Caixa, 635, Londrina-PR; ATESTA para os devidos fins que a empresa Barros Engenharia EIRELI LTDA., CNPJ, com sede a Rua Guaiapo, 2944 – Gleba Ribeirão Morangueiro – sobreloja sala 02, Maringá – PR, executou a obra de Execução da Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber no Município de Londrina, tendo concluído os serviços abaixo discriminados, devidamente aceitos por esta Prefeitura por estarem de acordo com as especificações técnicas constantes no projetos, caderno de encargos, planilha de serviços e memorial descritivo.

Contrato: SMGP-0124/2023.

Obra: Execução da Escola Municipal do Campo Trabalho e Saber no Município de Londrina.

Local: Lerroville, Londrina – PR.

Área Total: 2033,55 m².

Período de execução: Início da obra 17/08/2023 – Data de término 15/09/2024.

Responsáveis Técnicos:

Engº EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS – CREA PR – PR-148992/D (ART: 1720234054798); ART SUBSTITUÍDA (1720246154431)

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	SERVIÇOS INICIAIS		
1.1	LIMPEZA DO TERRENO		
1.1.1	Corte raso e recorte de árvore com diâmetro de tronco maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m.af_05/2018	UN	6,00
1.1.2	Remoção de raízes remanescentes de tronco de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20 m e menor que 0,40 m.af_05/2018	UN	6,00
1.1.3	Limpeza mecanizada de camada vegetal, vegetação e pequenas árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com trator de esteiras.af_05/2018	M2	6.300,01
1.1.4	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m ³ – carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m ³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3).af_07/2020	M3	634,80

1.1.5	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). af_07/2020	M3XKM	7.808,04
1.1.6	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana pavimentada, dmt até 30 km (unidade: m3xkm). af_07/2020	M3XKM	17.964,84
1.2	LIGAÇÕES PROVISÓRIAS		
1.2.1	Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de sobrepôr, cabo de 35 mm ² e disjuntor DIN 50A (não incluso o poste de concreto). af_07/2020_ps	UN	1,00
1.2.2	Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 m, carga nominal menor ou igual a 1000 dan, engastamento simples com 1,5 m de solo (não inclui fornecimento). af_11/2019	UN	1,00
1.2.3	Poste de concreto armado de secao duplo T, extensao de 9,00 m, resistencia de 300 a 400 dan, tipo B ou D – fornecimento	UN	1,00
1.3	CANTEIRO DE OBRAS E TAPUMES		
1.3.1	PLACA DE OBRAS - LOCAÇÃO DE OBRA - ANDAIMES		
1.3.1.1	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	M2	8,00
1.3.1.2	Locação convencional de obra, através de gabarito de tábuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de 3 vezes	M2	2.033,55
1.3.2	CANTEIRO DE OBRAS / VESTIÁRIOS		
1.3.2.1	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_02/2016	M2	12,00
1.3.3	CANTEIRO DE OBRAS / SANITARIOS		
1.3.3.1	Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_02/2016	M2	7,00
1.3.4	CANTEIRO DE OBRAS / REFEITORIO		
1.3.4.1	Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016	M2	12,50
1.3.5	CANTEIRO DE OBRAS / ALMOXARIFADO		
1.3.5.1	Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. af_02/2016	M2	13,80
1.3.6	CANTEIRO DE OBRAS / CENTRAL DE ARMADURA		
1.3.6.1	Execução de central de armadura em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016	M2	10,80
1.3.7	CANTEIRO DE OBRAS / CENTRAL DE FORMAS		
1.3.7.1	Execução de central de fôrmas, produção de argamassa ou concreto em canteiro de obra, não incluso mobiliário e equipamentos. af_04/2016	M2	10,00

1.3.8	CANTEIRO DE OBRAS / DEPOSITO DE MATERIAL		
1.3.8.1	Execução de depósito em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. af_04/2016	M2	14,00
1.3.9	CANTEIRO DE OBRAS / ESCRITORIO		
1.3.9.1	Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. af_02/2016	M2	6,00
1.3.10	TAPUMES		
1.3.10.1	Tapume com telha metálica. af_05/2018	M2	183,92
1.3.11	ALOJAMENTOS		
1.3.11.1	Barracao de obra para alojamento/escritorio, piso em pinho 3a, paredes em compensado 10mm, cobertura em telha fibrocimento 6mm, incluso instalacoes electricas e esquadrias. reaproveitado 5 vezes	M2	24,00
1.4	LOCAÇÕES		
1.4.1	Locacao de andaime metalico tubular de encaixe, tipo de torre, cada painel com largura de 1 ate 1,5 m e altura de *1,00* m, incluindo diagonal, barras de ligacao, sapatas ou rodizios e demais itens necessarios a montagem (nao inclui instalacao)	MXMES	948,99
1.4.2	Montagem e desmontagem de andaime tubular tipo torre (exclusive andaime e limpeza). af_11/2017	M	474,50
1.5	TAXAS, EMOLUMENTOS / OUTROS		
1.5.1	Art	UN	1
1.5.2	Taxa de destinação ambiental entulho geral	M3	634,80
1.6	EQUIPE TÉCNICA DE APOIO		
1.6.1	Administração de obra – equipe de apoio	UN	1,00
1.7	NR18		
1.7.1	Bebedouro de pressão em inox, jato inclinado com filtro de água, 2 jatos, marca ibbl bag40, ou equivalencia técnica, incluso 2 engates flexivel PVC 1/2" 40cm	UN	1,00
1.7.2	Extintor de incêndio portátil com carga de co2 de 6 kg, classe bc – fornecimento e instalação. af_10/2020_pe	UN	1,00
1.7.3	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a – fornecimento e instalação. af_10/2020_pe	UN	1,00
1.8	SERVIÇOS COMPLEMENTARES (MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO)		



1.8.1	Mobilização e desmobilização de canteiro	UN	1,00
1.8.2	Mobilização de pessoal, máquinas e equipamentos	MÊS	10,00
1.8.3	Desmobilização de construção provisória	M2	110,10
1.8.4	Remoção de tapume/ chapas metálicas e de madeira, de forma manual, sem reaproveitamento. af_12/2017	M2	183,92
1.9	LIGAÇÕES PERMANENTES		
1.9.1	Poço artesiano, perfuração tubular profunda para até 100 metros, incluso transporte e montagem do canteiro de obras, fornecimento de água para perfuração, cimentação do espaço anelar, laje de proteção, relatório conclusivo e equipamento de bombeio com vazão aprox. 4.000 l/h à 66 m.c.a, e protocolo de outorga junto ao iat	UN	0,00
2	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1	TERRAPLANAGEM		
2.1.1	Corte e aterro compensado com trator de esteiras	M3	1.304,28
2.1.2	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	M3	54,50
2.1.3	Reaterro manual apiloado com soquete. af_10/2017	M3	164,29
2.1.4	Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (170hp/lâmina: 5,20m³) e caminhão basculante de 10m³, DMT até 200m. af_07/2020	M3	1.304,48
2.1.5	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m³ – carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	M3	1.593,23
2.1.6	Transporte com caminhão basculante de 6 m³, em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). af_07/2020	M3XKM	7.966,15
2.2	ESCAVAÇÃO DE BLOCOS E VIGAS BALDRAMES		
2.2.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	M3	219,04
2.2.2	Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af_08/2020	M2	317,49
2.2.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	M3	125,46
3	INFRA ESTRUTURA		

3.1	FUNDAÇÕES		
3.1.1	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira, incluso acompanhamento técnico (exclusive armadura, mobilização e desmobilização) - CONCRETO C30 48.20m ³	M	982,00
3.1.2	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 30cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira, incluso acompanhamento técnico (exclusive armadura, mobilização e desmobilização) - CONCRETO C30 142.29m ³	M	2.013,00
3.1.3	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 40cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira, incluso acompanhamento técnico (exclusive armadura, mobilização e desmobilização) - CONCRETO C30 45.74m ³	M	364,00
3.1.4	Arrasamento mecanico de estaca de concreto armado, diametros de até 40 cm. af_05/2021	UN	501,00
3.1.5	Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada	UN	1,00
3.2	FORMAS		
3.2.1	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, E =17 mm, 4 utilizações. af_06/2017	M2	483,88
3.2.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E =17 mm, 4 utilizações. af_06/2017	M2	650,00
3.3	ARMADURA		
3.3.1	ESTACAS		
3.3.1.1	Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 5,0 mm. af_09/2021_ps	KG	627,00
3.3.1.2	Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,30 mm. af_09/2021_ps	KG	1.670,00
3.3.1.3	Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 8,0 mm. af_09/2021_ps	KG	1.835,00
3.3.1.4	Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 10,0 mm. af_09/2021_ps	KG	4.179,00
3.3.2	BLOCO E VIGA BALDRAME		
3.3.2.1	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. af_06/2017	KG	1.183,00
3.3.2.2	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2017	KG	1.760,83

3.3.2.3	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm – montagem. af_06/2017	KG	2.780,00
3.3.2.4	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm – montagem. af_06/2017	KG	442,00
3.3.2.5	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 12,5 mm – montagem. af_06/2017	KG	342,00
3.3.2.6	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 16 mm – montagem. af_06/2017	KG	503,00
3.4	CONCRETO		
3.4.1	BLOCOS E VIGA BALDRAMES		
3.4.1.1	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 25 MPa, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento	M3	72,23
3.4.1.2	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 30 MPa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento. af_06/2017	M3	60,20
3.4.2	LASTRO		
3.4.2.1	Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) – preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021	M3	19,88
3.4.3	PROVAS		
3.4.3.1	Controle tecnológico de concreto c/ rompimento de corpo-de-prova à compressão	UN	55,00
3.4.3.2	Prova de carga dinâmica de estaca	UN	25,00
3.4.3.3	Confecção e execução de blocos de impacto (h=1,5m) incluso escavação das valas para instrumentação das estacas para prova de carga dinâmica	M3	3,13
4	SUPRA ESTRUTURA		
4.1	FORMAS		
4.1.1	PILARES		
4.1.1.1	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. af_09/2020	M2	974,04
4.1.2	VIGAS		
4.1.2.1	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af_09/2020	M2	1.490,12
4.1.3	LAJES		
4.1.3.1	Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. af_09/2020	M2	155,40
4.1.4	PAREDES		



4.1.4.1	Fôrmas para paredes de concreto moldadas in loco em chapa de madeira compensada resinada (madeirite resinado rosa) E =17mm	M2	58,00
4.1.5	FLOREIRA		
4.1.5.1	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrmas para floreira, em chapa de madeira compensada resinada, E =17 mm, 4 utilizações	M2	0,00
4.2	ARMADURA		
4.2.1	PILARES E VIGAS		
4.2.1.1	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	2.950,00
4.2.1.2	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	KG	610,84
4.2.1.3	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	1.426,99
4.2.1.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	3.866,80
4.2.1.5	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5 mm - montagem. af_06/2022	KG	4.582,00
4.2.1.6	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	424,00
4.2.2	LAJES		
4.2.2.1	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm - montagem. af_06/2022	KG	2.265,91
4.2.2.2	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	300,00
4.2.2.3	Armação de laje de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	402,00
4.2.3	LAJE PRÉ-MOLDADA		
4.2.3.1	Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de tela q-92. af_09/2021	KG	2.144,51
4.2.4	PAREDES DE CONCRETO		
4.2.4.1	Armação do sistema de paredes de concreto, executada como reforço, vergalhão de 6,3 mm de diâmetro. af_06/2019	KG	21,44
4.2.4.2	Armação do sistema de paredes de concreto, executada como reforço, vergalhão de 8,0 mm de diâmetro. af_06/2019	KG	615,01
4.2.4.3	Armação do sistema de paredes de concreto, executada como reforço, vergalhão de 10,0 mm de diâmetro. af_06/2019	KG	7,20



4.2.4.4	Armação do sistema de paredes de concreto, executada como reforço, vergalhão de 12,5 mm de diâmetro. af_06/2019	KG	47,00
4.2.5	ESCADAS		
4.2.5.1	Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. af_11/2020	KG	182,00
4.2.5.2	Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. af_11/2020	KG	444,00
4.2.6	PISOS		
4.2.6.1	Armação de estruturas diversas de concreto armado, exceto vigas, pilares, lajes e fundações, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm - montagem. af_06/2022	KG	320,00
4.3	CONCRETO		
4.3.1	PILARES		
4.3.1.1	Concretagem de pilares, fck = 25 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	M3	27,90
4.3.1.2	Concretagem de pilares, fck = 30 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento	M3	35,64
4.3.2	VIGAS, PAREDES E LAJES		
4.3.2.1	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	M3	43,34
4.3.2.2	Concretagem de vigas e lajes, fck=30 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento	M3	66,99
4.3.2.3	Concretagem de vigas, paredes e lajes, fck=40 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento	M3	6,91
4.3.3	FLOREIRAS		
4.3.3.1	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	M3	0,00
4.3.4	PISO		
4.3.4.1	Concreto fck = 40mpa, traço 1:1,6:1,9 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_05/2021	M3	1,06
4.3.5	PROVAS		
4.3.5.1	Controle tecnológico de concreto c/ rompimento de corpo-de-prova à compressão	UN	60,00
4.4	COMPLEMENTOS		
4.4.1	Fornecimento e instalação de lona plastica preta espessura 200 micras.	M2	23,85
4.5	LAJE PRÉ-MOLDADA		

4.5.1	Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4). CONCRETO C30 57.93m ³	M2	1.448,35
5	PAREDES E PAINÉIS		
5.1	ALVENARIA		
5.1.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	M2	2.027,82
5.1.2	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	M2	567,53
5.1.3	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	M2	27,72
5.2	MURO DE ARRIMO		
5.2.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_05/2020	M2	19,61
5.3	VERGAS E CONTRA-VERGAS		
5.3.1	Verga moldada in loco em concreto para janelas com até 1,5 m de vão. af_03/2016	M	4,60
5.3.2	Verga moldada in loco em concreto para janelas com mais de 1,5 m de vão. af_03/2016	M	197,71
5.3.3	Contra-verga moldada in loco em concreto para vãos de até 1,5 m de comprimento. af_03/2016	M	4,60
5.3.4	Contra-verga moldada in loco em concreto para vãos de mais de 1,5 m de comprimento. af_03/2016	M	197,71
5.3.5	Verga moldada in loco em concreto para portas com até 1,5 m de vão. af_03/2016	M	72,00
5.3.6	Verga moldada in loco em concreto para portas com mais de 1,5 m de vão. af_03/2016	M	7,10
5.4	ENCUNHAMENTO		
5.4.1	Fixação (encunhamento) de alvenaria de vedação com espuma de poliuretano expansiva. af_03/2016	M	439,52
5.5	DIVISÓRIAS E FECHAMENTOS		
5.5.1	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza andorinha polido, espessura=2cm, assentado com argamassa colante ac iii-e, exclusive ferragens	M2	28,02
6	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS		

6.1.1	Guichê guilhotina em alumínio anodizado natural, com vidro temperado incolor E =8mm e tela tipo mosquiteiro de nylon 16x16, fio 31 (móvel)	M2	3,00
6.1.2	Guichê guilhotina em alumínio anodizado natural, com vidro temperado incolor E =8mm e grade em aço galvanizado externa com perfil retangular soldado 2,5x2,5cm chapa 14, pintura esmalte acetinado cor cinza	M2	1,50
6.1.3	Janela de alumínio anodizado natural tipo basculante, com vidro mini boreal, 60x60x3,3cm, referência alumifort 73.15.164-3 sasazaki, ou equivalente técnico - fornecimento e instalação	UN	135,00
6.1.4	Janela de alumínio anodizado natural de correr, 4 folhas, 200x120cm, com grade quadriculada integrada e vidro temperado liso incolor E =6mm, referência pratika 22.12.513-3 sasazaki ou equivalente técnico - fornecimento e instalação	UN	4,00
6.1.5	Janela de alumínio anodizado natural de correr, 4 folhas, 200x120cm, com grade quadriculada integrada e vidro temperado liso incolor E =6mm, referência pratika 22.12.513-3 sasazaki ou equivalente técnico, com tela tipo mosquiteiro inteiraça - fornecimento e instalação	UN	1,00
6.1.6	Janela de alumínio anodizado natural de correr, 4 folhas, 150x120cm, com grade quadriculada integrada e vidro temperado liso incolor E =6mm, referência pratika 22.12.501-0 sasazaki ou equivalente técnico, com tela tipo mosquiteiro inteiraça - fornecimento e instalação	UN	10,00
6.1.7	Janela de alumínio anodizado natural de correr, 4 folhas, 150x120cm, com grade quadriculada integrada e vidro temperado liso incolor E =6mm, referência pratika 22.12.501-0 sasazaki ou equivalente técnico - fornecimento e instalação	UN	42,00
6.1.8	Janela fixa com cantoneira de ferro galvanizado l 3/4" e tela artística em aço galvanizado fio #12, malha 25x25mm soldado	M2	0,96
6.2	PORTAS ALUMÍNIO		
6.2.1	Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019	M2	11,55
6.2.2	Porta de alumínio anodizado natural, dimensão 90x210cm, de abrir 01 folha, com veneziana comum e tela de proteção tipo mosquiteiro de nylon fixa, fio 30, malha 16x16cm - fornecimento e instalação	UN	2,00
6.2.3	Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019	M2	23,81



6.2.4	Porta em chapa lisa de alumínio de abrir 02 folhas, com visor de vidro temperado liso incolor 8mm, com guarnição, fixação com parafusos – fornecimento e instalação	M2	7,56
6.3	PORTAS MADEIRA		
6.3.1	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação. af_12/2019	UN	9,00
6.3.2	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão médio, 90x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação. af_12/2019	UN	2,00
6.3.3	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca, padrão médio, 90x210cm, espessura 3,5cm, com visor fixo 30x70cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação	UN	8,00
6.3.4	Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca, padrão médio, 90x210cm, espessura 3,5cm, com chapa de proteção de porta em aço inox (altura 40cm) e barra de apoio em aço inox 40cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação	UN	2,00
6.3.5	Kit de porta de madeira para pintura, 02 folhas de abrir, semi-oca, padrão médio, 160x210cm, espessura 3,5cm, com visor fixo 30x70cm em cada folha, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo – fornecimento e instalação	UN	1,00
6.4	PORTÃO		
6.4.1	Portão de ferro galvanizado com tela artística em aço galvanizado fio #12, malha 25x25mm soldado, 2 folhas de abrir	M2	3,78
6.4.2	Portão de alambrado em tubo de aço galvanizado 2" e tela de alambrado fio 12 malha 5x5cm, com chapa de aço	M2	3,99
6.4.3	Portão de abrir gradil 3d nylofor, malha 200x50mm, fio 5mm, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster cor verde, com poste em aço zincado com acabamento em pintura eletrostática cor verde – fornecimento e montagem	M2	25,53

6.4.4	Portão deslizante gradil 3d nylofor, malha 200x50mm, fio 5mm, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster na cor verde, com poste em aço zincado com acabamento em pintura eletrostática cor verde - fornecimento e montagem	M2	9,60
6.4.5	Conjunto de portão 02 folhas de abrir e grade fixa de ferro galvanizado com estrutura em tubo metalon quadrado 1" e grade em tubo metalon quadrado 1/2", com chapa de aço h= 20cm centralizada no portão	M2	9,63
6.4.6	Barra antipânico dupla, com maçaneta tipo alavanca do lado oposto, para portão	UN	2,00
6.5	GRADIL		
6.5.1	Cerca/gradil nylofor h=2,43m, malha 5 x 20cm - fio 5,00mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclui esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), na cor verde - fornecimento e instalação	M	142,29
6.6	ALAMBRADO		
6.6.1	Alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado, (montantes, travessas e escoras com diâmetro 2"), com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5x5cm (exceto mureta)	M2	299,03
6.7	CORRIMÃO E GUARDA-CORPO		
6.7.1	Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m, montantes tubulares de 1.1/2" espaçados de 1,26m, travessa superior de 1.1/2", gradil formado por tubos horizontais de 3/4" e verticais de 3/4", chumbado no concreto conforme detalhe	M	5,00
6.7.2	Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2 , em aço galvanizado. af_04/2019_ps	M	15,32
6.7.3	Guarda-corpo em tubo de ferro galvanizado 1 1/2" arredondado para arquibancada	M	2,66
7	COBERTURA		
7.1	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURAS E PÓRTICOS		
7.1.1	Estrutura metálica para cobertura 01, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	6.255,00
7.1.2	Estrutura metálica para cobertura 02, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	1.500,35

7.1.3	Estrutura metálica para cobertura 03, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	1.823,69
7.1.4	Estrutura metálica para cobertura 04, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	2.431,98
7.1.5	Estrutura metálica para cobertura acesso 01, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	231,08
7.1.6	Estrutura metálica de cobertura acesso 02, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	3.274,53
7.1.7	Estrutura treliçada de cobertura para quadra, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação - ESTRUTURA EM ARCO	KG	12.046,00
7.1.8	Estrutura metálica para pórtico, com ligações soldadas e parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste, conforme projeto - fornecimento e instalação	KG	529,00
7.2	TELHAS		
7.2.1	Telhamento com telha galvalume trapezoidal termoacústica, isolamento com poliisocianato (pir), h=40mm, espessura 0,50mm, com pintura na cor amarela, incluso içamento	M2	1.627,16
7.2.2	Telhamento com telha metálica ondulada em chapa de aço zincado nº17, E = 0,5 mm, pré-pintada na cor amarela, incluso içamento	M2	748,42
7.2.3	Cumeeira/espigão pré pintada na cor amarela para telha trapezoidal de aço, E = 0,5 mm, incluso acessórios de fixação e içamento.	M	174,24
7.3	CALHAS E RUFOS		
7.3.1	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019	M	143,94
7.3.2	Rufo e contra-rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 33 cm, incluso içamento	M	137,92
7.3.3	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 120 cm, incluso transporte vertical.	M	12,19

7.3.4	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 86 cm, incluso transporte vertical.	M	13,67
7.3.5	Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019	M	62,08
7.3.6	Rufo lateral em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 50 cm, incluso içamento	M	48,19
7.3.7	Água furtada em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 33cm, inclusive transporte vertical	M	18,31
8	IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO DIVERSA		
8.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE BALDRAMES, ARRIMOS, FLOREIRAS E FOSSA SÉPTICA		
8.1.1	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af_06/2018	M2	1.084,01
8.1.2	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica, consumo 6,4kg/m2, 4 demãos, reforçada com véu de poliéster (mav)	M2	0,00
8.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE COBERTURAS, LAJES E PISOS		
8.2.1	Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos. af_06/2018	M2	8,46
8.2.2	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica bicomponente, 3 demãos, consumo 3,0km/m2	M2	196,31
8.2.3	Tratamento de junta de dilatação, com tarugo de polietileno e selante pu, incluso preenchimento com espuma expansiva pu. af_06/2018	M	17,97
8.2.4	Tratamento de ralo ou ponto emergente com argamassa polimérica / membrana acrílica reforçado com véu de poliéster (mav). af_06/2018	UN	21,00
8.2.5	Tratamento de rodapé com véu de poliéster. af_06/2018	M	201,06
9	REVESTIMENTOS EM TETO		
9.1	REVESTIMENTOS		
9.1.1	Chapisco aplicado no teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica. argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	M2	209,97
9.1.2	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em teto, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_03/2015	M2	209,97
9.1.3	Forro em placas de gesso, para ambientes comerciais. af_05/2017_ps	M2	0,00
9.1.4	Junta tipo tabica para forro de gesso	M	670,90

10	REVESTIMENTOS EM PAREDES		
10.1	REVESTIMENTOS INTERNOS		
10.1.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	M2	2.405,02
10.1.2	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m ² , espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014	M2	1.962,01
10.1.3	Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014	M2	443,01
10.2	ACABAMENTOS INTERNOS		
10.2.1	Revestimento com pastilha cerâmica 10x10cm, cor azul piscina acetinado	M2	574,22
10.2.2	Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m ² na altura inteira das paredes. af_06/2014	M2	632,53
10.2.3	Peitoril linear em granito cinza andorinha, L =15cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo	M	174,64
10.2.4	Peitoril linear em granito cinza andorinha, L =40cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo	M	4,50
10.2.5	Perfil de acabamento em alumínio para junta de dilatação tipo parede-parede ou forro-forro de sobrepor	M	12,08
10.3	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
10.3.1	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	M2	2.424,98
10.3.2	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022	M2	2.424,98
11	PISOS		
11.1	LASTROS DE CONTRAPISO		



11.1.1	Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de 3cm	M2	1.180,35
11.1.2	Lastro de concreto, preparo mecanico, incluso aditivo impermeabilizante, espessura 6cm	M2	4,12
11.1.3	Lastro de concreto armado com tela q-196, preparo mecanico, incluso aditivo impermeabilizante, espessura 6cm	M2	1.176,23
11.2	REGULARIZAÇÃO DE BASES		
11.2.1	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 3cm. af_07/2021	M2	984,04
11.2.2	Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 2cm. af_07/2021	M2	196,31
11.3	ACABAMENTO DE PISOS INTERNOS		
11.3.1	Piso em granilite, com espessura de 8 mm, cor cinza claro, incluso mistura em betoneira, colocação das juntas, aplicação do piso, 4 polimentos com politriz, estucamento, selador e cera	M2	1.176,23
11.3.2	Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm, com rejunte.	M2	4,12
11.3.3	Rodapé porcelanato com 10cm de altura, com rejunte flexível	M	122,66
11.3.4	Soleira rampada em granilite desnivel ate 2cm, para alvenaria 15cm	M	15,90
11.3.5	Piso tatil ou alerta direcional 25 x 25 cm, E =5mm, em borracha colorido, assentado com cola	M	112,60
11.3.6	Junta de dilatação do tipo piso-piso, com isopor (eps) esp. 30mm, profundidade de 10-15cm, inclusive tratamento com selante mastique a base de alcatrão e poliuretano e guia de polietileno tarucel diâmetro de 30mm.	M	5,89
11.4	QUADRA POLIESPORTIVA		
11.4.1	Lastro com brita graduada simples, aplicado em pisos ou lajes sobre solo	M3	42,64
11.4.2	Execução de piso em concreto armado fck=20mpa, espessura 10cm, acabamento liso polido para quadra poliesportiva	M2	533,06
11.5	PISOS EXTERNOS		

11.5.1	Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo	M3	35,67
11.5.2	Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016	M2	5,83
11.5.3	Execução de piso de concreto com concreto moldado in loco, espessura 7 cm, alisado mecanicamente, com junta de dilatação a cada 3x3m	M2	0,00
11.5.4	Execução de piso de concreto com concreto moldado in loco, espessura 7 cm, alisado mecanicamente, com junta de dilatação a cada 3x3m, armado com tela de aço q-196	M2	35,97
11.5.5	Execução de piso de concreto, com acabamento superficial, espessura de 12 cm, fck = 30 MPa, com uso de formas em madeira serrada, incluso compactação do solo, sub-base brita graduada, lona plástica, exclusive armadura	M2	0,00
11.5.6	Piso cimentado, traço 1:3 (cimento e areia), acabamento liso, espessura 2,0 cm, preparo mecânico da argamassa. af_09/2020	M2	0,00
11.5.7	Execução de escada em concreto armado, moldada in loco, fck = 20 MPa.	M3	0,00
11.5.8	Piso emborrachado monolítico drenante para playground em conformidade com a NBR 16,071, para altura de queda de 2,40m, espessura mínima de 4cm, composto por grãos e raspas de borracha de pneu reciclado (sbr), cores conforme projeto arquitetônico, assentado sobre base de pó de pedra compactada h=5cm	M2	120,00
11.5.9	Guia de concreto dimensões 10x20cm (base x altura)	M	88,43
11.5.10	Guia de balizamento em concreto armado seção 10x20cm (base x altura)	M	5,00
11.5.11	Piso tátil em ladrilho hidráulico pigmentado, largura 30cm, incluso contrapiso em concreto	M	38,29
11.5.12	Pavimentação com pedra britada n.0 ou pedrisco (4,8 a 9,5mm)	M3	0,00
11.6	PASSEIOS		
11.6.1	Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado. af_08/2022	M2	86,95
11.6.2	Canaleta meia cana pré-moldada de concreto (d = 20 cm) – fornecimento e instalação. af_08/2021	M	61,24
11.6.3	Plantio de grama esmeralda ou São Carlos ou curitibana, em placas. af_05/2022	M2	181,14

12	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		
12.1	VÁLVULAS E REGISTROS		
12.1.1	Misturador monocomando para chuveiro, base bruta e acabamento cromado – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	2,00
12.1.2	Válvula de retenção vertical, de bronze, roscável, 1 1/2" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	1,00
12.1.3	Válvula de retenção vertical, de bronze, roscável, 2 1/2" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	1,00
12.1.4	Válvula de retenção vertical, de bronze, roscável, 3" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	1,00
12.1.5	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	20,00
12.1.6	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	4,00
12.1.7	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/4", com acabamento e canopla cromados – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	1,00
12.1.8	Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	18,00
12.1.9	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	1,00
12.1.10	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	7,00
12.1.11	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 1/2" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	5,00
12.1.12	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 2 1/2" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	2,00
12.1.13	Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3" – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	2,00
12.2	ACESSÓRIOS		
12.2.1	Torneira em metal cromado de pressão para limpeza 1/2", com engate para mangueira.	UN	6,00
12.2.2	Torneira em metal cromado de pressão para rede de torneiras de água não potável externa 3/4", com engate para mangueira.	UN	9,00
12.2.3	Chuveiro tipo ducha metálica cromada de parede, articulável, com desviador e ducha manual – fornecimento e instalação	UN	2,00
12.2.4	Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado – fornecimento e instalação. af_08/2021	UN	6,00

12.2.5	Válvula de descarga 1 1/2" com registro, acabamento em metal cromado, modelo antivandalismo, referência docol 01505006 ou equivalente técnico	UN	12,00
12.2.6	Conjunto de ligação cromado para bacia sanitária, com tubo, canopla e espude, para válvula 1 1/2" – fornecimento e instalação	UN	18,00
12.2.7	Torneira de mesa, tipo pressmatic baixa para lavatório, em metal cromado, com ciclo de fechamento automático de 10 a 20 segundos	UN	23,00
12.2.8	Torneira cromada 1/2 ou 3/4 para tanque, padrão médio – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	2,00
12.2.9	Torneira de pressão em metal cromado deca, docol ou fabrimar 3/4" para máquina de lavar roupas	UN	1,00
12.2.10	Torneira gourmet com misturador monocomando de bancada para cozinha, em metal cromado, com duas opções de jato: concentrado e Spray – fornecimento e instalação	UN	8,00
12.2.11	Válvula em metal cromado 1.1/2 x 1.1/2 para tanque ou lavatório, com ou sem ladrão – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	25,00
12.2.12	Válvula em metal cromado tipo Americana 3.1/2 x 1.1/2 para pia – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	8,00
12.2.13	Sifão plástico regulável/extensível universal, tipo copo – fornecimento e instalação	UN	23,00
12.2.14	Sifão do tipo flexível em PVC 1 x 1.1/2 – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	10,00
12.2.15	Engate flexível em inox, 1/2 x 40cm – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	26,00
12.3	APARELHOS SANITÁRIOS		
12.3.1	Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	13,00
12.3.2	Vaso sanitário infantil louça branca – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	3,00
12.3.3	Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	2,00
12.3.4	Lavatório com coluna suspensa, 55x47cm, linha vogue plus cor branco l51.17 deca ou equivalente técnico	UN	5,00
12.3.5	Cuba de embutir oval em louça branca, 35 x 50cm ou equivalente – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	18,00
12.3.6	Tanque de louça branca com coluna, 30l ou equivalente – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	2,00

12.3.7	Assento sanitário convencional – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	15,00
12.3.8	Assento sanitário infantil – fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	3,00
12.4	EQUIPAMENTOS - REAPROVEITAMENTO DE AGUAS DE CHUVAS		
12.4.1	Eco freio (freio d'água), DN 100 mm	UN	1,00
12.4.2	Sifão extravasor, DN 150 mm	UN	1,00
12.4.3	Sistema realimentador automático (ecocap), controlador de água potável, DN 32 mm (ø1")	UN	1,00
12.4.4	Filtro y para pressurizador 1.1/2"	UN	1,00
12.4.5	Eco sucção (recalque de água), DN 50 mm (ø1.1/2")	UN	1,00
12.4.6	Suporte metálico para filtro de aproveitamento de água de chuva	UN	1,00
12.4.7	Chave de boia automática superior/inferior 15A/250V – fornecimento e instalação. af_12/2020	UN	1,00
12.4.8	Filtro para aproveitamento de água de chuva em telhados, com 3 entrada de 100mm, saída de 150mm, e elemento filtrante em inox, modelo eco 200 ou equivalente técnico – fornecimento e instalação	UN	1,00
12.5	EQUIPAMENTOS - INSTALAÇÃO DE BOMBAS, COMPRESSORES E MISTURADORES		
12.5.1	Pressurizador para rede de torneiras marca schneider modelo sp-22c, ou equivalente técnico – vazão = 3,3 m ³ /h = altura manométrica = 20,0 m.c.a – potência = 1 CV	UN	1,00
12.6	RESERVATÓRIOS E COMPLEMENTOS		
12.6.1	Chave de boia automática superior/inferior 15A/250V – fornecimento e instalação. af_12/2020	UN	2,00
12.6.2	Cisterna em poliéster reforçado com fibra de vidro (prfv) para 5.000 litros, com tampa, dimensões øtampa = 2,13m / øbase = 1,70m / H = 2,05m, marca fibratec ou equivalente técnico	UN	1,00
12.6.3	Reservatório d'água metálico com volume total de 22.500 litros ø = 2,40m / H = 11,10m – fornecimento e instalação	UN	1,00
12.7	ADAPTADOR PARA CAIXA D'ÁGUA		
12.7.1	Adaptador DN 1" para caixa d'água	UN	2,00

12.7.2	Adaptador DN 1.1/2", para caixa d'água	UN	2,00
12.7.3	Adaptador DN 2.1/2" , para caixa d'água	UN	2,00
12.7.4	Adaptador DN 3", para caixa d'água	UN	2,00
12.8	SISTEMA DE AQUECIMENTO DE AGUA TIPO SOLAR		
12.8.1	Coletor solar em cobre e alumínio de 2m ² cada (200x100)cm	UN	8,00
12.8.2	Reservatório metálico cilíndrico térmico horizontal, capacidade de 1.000 litros.	UN	1,00
12.8.3	Eletrobomba para circulação de água quente nos coletores, marca schneider, modelo bpr 12 ou equivalente técnico, altura manométrica = 10,0m.c.a, vazão = 2,0m.c.a, potência = 1/3 CV	UN	1,00
12.8.4	Válvula eliminadora de ar ø3/4"	UN	1,00
12.8.5	Válvula quebra vácuo 3/4"	UN	1,00
12.8.6	Válvula de retenção de bronze com sede de borracha ø3/4"	UN	1,00
12.8.7	Sensor de temperatura para bomba de retorno de água quente	UN	1,00
12.9	ÁGUA FRIA		
12.9.1	TUBOS DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL CLASSE 15 E PPR PN 12 PARA ÁGUA FRIA		
12.9.1.1	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	210,00
12.9.1.2	(composição representativa) do serviço de instalação tubos de PVC, soldável, água fria, DN 32 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	96,00
12.9.1.3	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 40 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	36,00
12.9.1.4	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 50 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	93,00

12.9.1.5	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 60 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios	M	36,00
12.9.1.6	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 75 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios	M	90,00
12.9.1.7	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 85 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios	M	60,00
12.10	ÁGUA QUENTE		
12.10.1	TUBOS E CONEXÕES DE PPR (POLIPROPILENO RETICULADO PARA ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE)		
12.10.1.1	Tubo de polipropileno random (ppr), PN 20, incluso conexões - D=25mm	M	36,00
12.10.1.2	Tubo de polipropileno random (ppr), PN 20, incluso conexões - DN 32 mm	M	30,00
12.10.1.3	Tubo de polipropileno random (ppr), PN 12, incluso conexões - D=40mm	M	6,00
12.10.1.4	Tubo de polipropileno random (ppr), PN 12, incluso conexões - D=50mm	M	51,00
12.11	ESGOTO		
12.11.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC PARA ESGOTO		
12.11.1.1	(composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	42,00
12.11.1.2	(composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para, prédios. af_10/2015	M	150,00
12.11.1.3	(composição representativa) do serviço de inst. tubo PVC, série n, esgoto predial, DN 75 mm, (inst. em ramal de descarga, ramal de esg. sanitário, prumada de esg. sanitário ou ventilação), incl. conexões, cortes e fixações, p/ prédios. af_10/2015	M	36,00

12.11.1.4	(composição representativa) do serviço de inst. tubo PVC, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanit., prumada esg. sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. conexões e cortes, fixações, p/ prédios. af_10/2015	M	174,00
12.12	CAIXAS E POÇO DE VISITAS		
12.12.1	ESGOTO E PLUVIAL		
12.12.1.1	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5x0,5x0,4 m para rede de esgoto	UN	1,00
12.12.1.2	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5x0,5x0,48 m para rede de esgoto	UN	1,00
12.12.1.3	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5x0,5x0,66 m para rede de esgoto	UN	1,00
12.12.1.4	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5x0,5x1,03 m para rede de esgoto	UN	1,00
12.12.1.5	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,5x0,5x1,10m para rede de esgoto	UN	1,00
12.12.1.6	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m, com grelha de ferro 20x20cm, para rede de drenagem	UN	1,00
12.12.1.7	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,4 m, com grelha de ferro 20x20cm, para rede de drenagem	UN	1,00
12.12.1.8	Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,53 m, com grelha de ferro 20x20cm, para rede de drenagem	UN	1,00
12.12.1.9	Caixa de distribuição, em alvenaria, dimensão interna (100x100xh.a=75)cm, com tampa	UN	2,00
12.12.1.10	Caixa de gordura, em alvenaria, dimensão interna (195x60xh.a=170)cm, com tampa	UN	1,00
12.12.1.11	Poço de infiltração diâmetro 1,50m, altura de 10,5m para drenagem, conforme projeto	UN	1,00

12.12.1.12	Poço de infiltração diâmetro 2,00m, altura de 10m para drenagem, conforme projeto	UN	8,00
12.12.1.13	Terminal de ventilação, 50 mm, serie normal, esgoto predial	UN	18,00
12.12.1.14	Terminal de ventilação, 75 mm, serie normal, esgoto predial	UN	3,00
12.12.1.15	Tanque séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 2,00 x 3,00 x (2,20+0,30 m), volume útil: 13.200 l	UN	1,00
12.12.1.16	Sumidouro circular, em concreto pré-moldado perfurado, diâmetro interno = 1,50 m, altura interna = 1,50 m	UN	3,00
12.13	ÁGUAS PLUVIAIS		
12.13.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC TIPO ESGOTO PARA ÁGUAS PLUVIAIS		
12.13.1.1	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, soldável, água fria, DN 50 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	8,00
12.13.1.2	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm (instalado em ramal de encaminhamento, ou condutores verticais), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	48,00
12.13.1.3	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, série r, água pluvial, DN 150 mm (instalado em condutores verticais), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	156,00
12.13.1.4	Tubo de PVC, série normal, para águas pluviais, incluso conexões - D= 200mm	M	24,00
12.13.2	CANALETA MEIA CANA DE CONCRETO PARA DRENAGEM SUPERFICIAL		
12.13.2.1	Canaleta meia cana de concreto, diâmetro de 20cm, com tampa/grelha de concreto com furos, largura 20cm espessura 5cm	M	140,00
12.13.3	CAIXAS E RALOS SIFONADOS		
12.13.3.1	Caixa sifonada 100x150x50 com grelha de aço inox tipo abre e fecha - fornecimento e instalação	UN	10,00
12.13.3.2	Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, com grelha de aço inox com fechamento escamoteável, fornecida e instalada em ramais de esgoto	UN	6,00



12.13.3.3	Caixa seca, PVC, DN 100 x 100 x 40 mm, com grelha de aço inox com fechamento escamoteável, fornecida e instalada em ramais de esgoto	UN	3,00
12.13.3.4	Antiespuma DN 150 mm para instalação nas caixas sifonadas	UN	2,00
12.13.3.5	Grelha hemisférica em ferro fundido para captação de águas pluviais, DN 100 mm	UN	4,00
12.13.3.6	Grelha hemisférica em ferro fundido para captação de águas pluviais, DN 150 mm	UN	4,00
12.13.3.7	Grelha de ferro para captação de águas pluviais, DN 20x20 mm	UN	9,00
12.13.3.8	Grelha com calha e cesto coletor para piso em aço inoxidável com 20cm de largura	M	4,00
12.14	DRENO AR CONDICIONADO		
12.14.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC, SERIE NORMAL, DE ESGOTO PARA DRENO DE AR CONDICIONADO		
12.14.1.1	(composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	M	162,00
12.15	TUBO PERFURADO - DRENAGEM DO MURO DE ARRIMO		
12.15.1	TUBOS E CONEXÕES PERFURADO		
12.15.1.1	Dreno subsuperficial (seção 0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. af_07/2021	M	18,00
12.16	SERVIÇOS GERAIS		
12.16.1	REDE ENTERRADA		
12.16.1.1	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	M3	155,23
12.16.1.2	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	M3	149,74
13	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO		
13.1	EXTINTORES		
13.1.1	Extintor de incêndio portátil com carga de pó de 4 kg, classe abc 2-a; 20-b:c, com suporte de parede – fornecimento e instalação	UN	11,00
13.1.2	Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 4 kg, classe bc – fornecimento e instalação. af_10/2020_pe	UN	1,00

13.1.3	Pintura de sinalização de solo para equipamentos de combate a incêndio (extintores) em quadrados vermelhos de (0,70x0,70)m e bordas amarelas de 0,15m de largura, conforme ABNT NBR 16820	UN	12,00
13.1.4	Abrigo para extintor de incêndio portátil, medindo (40x50)cm, de sobrepor, confeccionado em chapa metálica com pintura eletrostática vermelha, conforme ABNT NBR 12693, inclusive fixação	UN	12,00
13.1.5	Bloco autônomo de iluminação de emergência LED, autonomia de 3 horas, equipado com 2 faróis, fluxo luminoso 2.000 até 3.000 lúmens; ref. fae-led216 da KBR, bloco de 3000 lúmens da segurimax ou equivalente técnico	UN	3,00
13.2	PLACAS DE SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA		
13.2.1	Placa de sinalização tipo S2D/S2E/S3/S12 - 240x120 mm - (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	UN	29,00
13.2.2	Placa de sinalização tipo E5/E9/P1/P2 - 150 mm - (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	UN	15,00
13.2.3	Placa de sinalização tipo M1, com indicação dos sistemas de proteção contra incêndio existentes na edificação (símbolos, cores e pictogramas conforme NBR 13434)	UN	1,00
14	INSTALAÇÕES GLP		
14.1	TUBOS MULTICAMADAS PARA GÁS GLP - CONFORME ISO 17484-1		
14.1.1	Tubo, PEX, multicamada, DN 20, instalado em implantação de instalações de gás - fornecimento e instalação. af_01/2020	M	5,00
14.1.2	Tubo, PEX, multicamada, DN 26, instalado em implantação de instalações de gás - fornecimento e instalação. af_01/2020	M	37,00
14.2	REDE ENTERRADA		
14.2.1	Fita de sinalização subterrânea para rede enterrada de distribuição de energia elétrica - fornecimento e instalação	M	42,00
14.2.2	Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af_02/2021	M3	5,13
14.2.3	Reaterro manual de valas com compactação mecanizada. af_04/2016	M3	5,12
14.3	CONEXÕES MULTICAMADAS PARA GÁS GLP - CONFORME ISO 17484-1		
14.3.1	Cotovelo fêmea Ø26mm x Ø3/4" BSP para tubo multicamada	UN	3,00
14.3.2	Cotovelo fêmea Ø20mm x Ø1/2" BSP para tubo multicamada	UN	2,00

14.3.3	Conector rosca fêmea multicamadas $\varnothing 16\text{mm} \times \varnothing 1/2''$ npt	UN	1,00
14.4	CONEXÕES ROSCÁVEIS DE COBRE OU LIGAS DE COBRE - CONFORME ABNT NBR 11720		
14.4.1	Bucha de redução ferro fundido $\varnothing 1/2'' \times \varnothing 1/4''$ npt	UN	1,00
14.4.2	Niple duplo $\varnothing 1/2''$ BSP em latão	UN	6,00
14.4.3	Niple duplo $\varnothing 3/4''$ BSP em latão	UN	2,00
14.4.4	Tê rosca fêmea $\varnothing 1/2''$ BSP em latão	UN	2,00
14.4.5	Tampão $\varnothing 1/2''$ npt de ferro fundido maleável preto classe 300	UN	4,00
14.4.6	União $\varnothing 1/2''$ BSP em latão	UN	3,00
14.4.7	União $\varnothing 3/4''$ BSP em latão	UN	1,00
14.5	VÁLVULAS DE BLOQUEIO DE ESFERA PARA GÁS DE PASSAGEM PLENA - CONFORME ABNT NBR 14788		
14.5.1	Válvula de esfera monobloco angular $\varnothing 1/2''$ BSP, para linhas de gases inflamáveis, rosca macho-fêmea, de passagem plena, com corpo, tampa, haste e esfera em latão niquelado e alavanca em alumínio	UN	2,00
14.5.2	Válvula de esfera monobloco angular $\varnothing 3/4''$ BSP, macho-fêmea, para ponto de consumo de gás GLP, com corpo, tampa, haste e esfera em latão niquelado e borboleta em alumínio. referência: mipel ou emmeti	UN	1,00
14.5.3	Válvula de bloqueio de esfera tripartida de passagem plena p/ gás classe 300 $\varnothing 1/2''$ npt-f x $\varnothing 1/2''$ npt-f	UN	3,00
14.5.4	Válvula de bloqueio de esfera tripartida de passagem plena p/ gás classe 300 $\varnothing 3/4''$ npt-f x $\varnothing 3/4''$ npt-f	UN	1,00
14.6	TUBOS FLEXÍVEL PARA CENTRAL DE GASES		
14.6.1	Chicote pig-tail mangueira flexível nitrílica 1000mm para botijão p-45 rosca m $\varnothing 7/8'' \times$ rosca m $\varnothing 7/16''$ ns	UN	4,00
14.7	VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESSÃO - CONFORME ABNT NBR 15590		

14.7.1	Válvula reguladora de pressão de 2° estágio para gás GLP com válvula de bloqueio contra sobrepressão, vazão 10kg/h, faixa de pressão de saída 2,0 a 3,2 kpa, conexão de entrada ø1/2" bsp-f, conexão de saída ø1/2" bsp-f, referência: classe modelo tecnix opso código cb52262 ou equivalente técnico	UN	1,00
14.8	TUBO FLEXÍVEL METÁLICO PARA PONTOS DE CONSUMO CONFORME NBR 14177		
14.8.1	Tubo metálico flexível para ser utilizado na condução dos gases em cobre especial tomback 85/15 (astm B 135) corrugado de forma helicoidal rosca macho fixo fêmea giratória ø1/2" BSP, comprimento 1,2m	UN	2,00
14.8.2	Tubo metálico flexível para ser utilizado na condução dos gases em cobre especial tomback 85/15 (astm B 135) corrugado de forma helicoidal rosca macho fixo fêmea giratória ø3/24 BSP, comprimento 1200mm	UN	1,00
14.9	VENEZIANA DE AR EXTERNO		
14.9.1	Veneziana em alumínio com registro 500x200mm. marca tropical mod. tae-500x200 rga (ou similar - trox, seimmei, difusar) - fornecimento e instalação	UN	1,00
14.10	ABRIGO/CAIXA DE MEDIÇÃO PARA GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO		
14.10.1	Abrigo para gás GLP em chapa de aço galvanizado ou aço zincado, espessura mínima de 0,9mm, com tampa ventilada, dimensões 50cm x 50cm x 20cm	UN	1,00
15	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA		
15.1	ELÉTRICA		
15.1.1	Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	1.300,00
15.1.2	Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	3.500,00
15.1.3	Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	750,00
15.1.4	Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	1.880,00
15.1.5	Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm ² , anti-chama 450/750 V, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af_12/2015	M	1.250,00

15.1.6	Caixa octogonal 4" x 4", PVC, instalada em laje - fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	150,00
15.1.7	Caixa de passagem em PVC, 4 x 2"	UN	300,00
15.1.8	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 200x100mm, inclusive acessórios	M	150,00
15.1.9	Suporte para eletrocalhas, largura 200x100mm, espaçado a cada 1,5m, por metro de eletrocalha fixada	M	150,00
15.1.10	Perfilado perfurado simples 38 x 38 mm, chapa 22, inclusive acessórios	M	618,00
15.1.11	Disjuntor termomagnético tripolar 300a em caixa moldada	UN	1,00
15.1.12	Disjuntor termomagnético tripolar , corrente nominal de 150a - fornecimento e instalação	UN	2,00
15.1.13	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 63a - fornecimento e instalação.	UN	2,00
15.1.14	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	6,00
15.1.15	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	2,00
15.1.16	Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	3,00
15.1.17	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	1,00
15.1.18	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	15,00
15.1.19	Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	17,00
15.1.20	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	1,00
15.1.21	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	54,00
15.1.22	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	1,00
15.1.23	Dispositivo idr, 4 polos, sensibilidade de 30 ma, corrente de 40 a	UN	1,00
15.1.24	Dispositivo idr, 4 polos, sensibilidade de 30 ma, corrente de 63 a	UN	3,00
15.1.25	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS classe I (10/350us), 1 polo, tensão máxima de 175 V, corrente 12,5ka	UN	32,00

15.1.26	Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 24 disjuntores DIN 100a – fornecimento e instalação. af_10/2020	UN	1,00
15.1.27	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço galvanizado, para até 36 disjuntores, com barramento, padrão DIN, exclusive disjuntores	UN	2,00
15.1.28	Quadro de distribuição de embutir, em chapa de aço galvanizado, para até 48 disjuntores, com barramento 125A, padrão DIN, exclusive disjuntores	UN	4,00
15.1.29	Quadro de proteção e distribuição geral (qd geral) 80cmx100cmx26cm com conjunto de barramento de 300a	UN	1,00
15.1.30	Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	74,00
15.1.31	Interruptor paralelo (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	4,00
15.1.32	Luminária arandela tipo tartaruga, com grade, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 25 W – fornecimento e instalação	UN	30,00
15.1.33	Luminária de sobrepor, tipo LED t8, com 2 lâmpadas 36w, fluxo luminoso 5400lm, temperatura cor 4000k	UN	13,00
15.1.34	Luminária tipo calha, de embutir, tipo t8, com 2 lâmpadas de LED tubulares 32w, fluxo luminoso 5400lm, temperatura cor 4000k	UN	129,00
15.1.35	Luminária tipo plafon quadrada, de embutir, com LED de 24 W – fornecimento e instalação.	UN	2,00
15.1.36	Luminária tipo plafon quadrada, de sobrepor, com LED de 24 W – fornecimento e instalação.	UN	1,00
15.1.37	Refletor LED, 18.000 a 19.800 lumens, potência entre 180w e 200w	UN	10,00
15.1.38	Poste reto duplo, altura 4,50m, em aço carbono, com base e chumbadores, com 2 luminárias quadradas, grau de proteção ip65, cor preta, com lâmpadas ultraled alta potência 50w, bivolt, 50/60hz, fluxo luminoso 4500lm, 6500k, soquete e-27 – fornecimento e instalação	UN	39,00
15.1.39	Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	245,00
15.1.40	Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	4,00
15.1.41	Tomada média de embutir (3 módulos), 2p+t 10 A, incluindo suporte e placa – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	13,00

15.1.42	Tomada de piso 2p+t 10A, incluso placa 4x2 em alumínio e caixa em PVC	UN	2,00
15.1.43	Luminária de emergência, com 30 lâmpadas LED de 2 W, sem reator – fornecimento e instalação. af_02/2020	UN	19,00
15.1.44	Sistema de alarme pne/pcd com indicador audiovisual tipo strobe light intermitente, sistema sem fio, incluso placas de sinalização	UN	2,00
15.1.45	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	UN	41,00
15.1.46	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, com fundo com brita, dimensões internas: 0,5x0,5x0,5 m	UN	4,00
15.1.47	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn20mm (3/4") – fornecimento e instalação	M	1.060,00
15.1.48	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn25mm (1") – fornecimento e instalação	M	90,00
15.1.49	Eletroduto de PVC flexível corrugado dn32 mm (1 1/4") – fornecimento e instalação	M	45,00
15.1.50	Eletroduto flexível corrugado PEAD, dn1", para cabeamento subterrâneo – fornecimento e instalação.	M	530,00
15.1.51	Eletroduto de PVC rígido roscável 3/4, inclusive conexões	M	9,00
15.1.52	Eletroduto de PVC rígido roscável 1", inclusive conexões	M	75,00
15.1.53	Condutele de PVC, tipo t, para eletroduto de PVC soldável DN 32 mm (1"), aparente – fornecimento e instalação. af_10/2022	UN	13,00
15.1.54	Condutele de PVC, tipo E, para eletroduto de PVC soldável DN 32 mm (1"), aparente – fornecimento e instalação. af_10/2022	UN	6,00
15.2	ALIMENTADORES		
15.2.1	Eletroduto flexível corrugado PEAD, dn1", para cabeamento subterrâneo – fornecimento e instalação.	M	55,00
15.2.2	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 63 (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	150,00
15.2.3	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 90 (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	75,00
15.2.4	Caixa de passagem enterrada elétrica, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,8x0,8x0,8 m, com tampa	UN	1,00

15.2.5	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, com fundo com brita, dimensões internas: 0,5x0,5x0,5 m	UN	10,00
15.2.6	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 4 mm ² , 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	280,00
15.2.7	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 10 mm ² , 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	240,00
15.2.8	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 16 mm ² , 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	525,00
15.2.9	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 50 mm ² , 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	80,00
15.2.10	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 95 mm ² , 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	310,00
15.3	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA		
15.3.1	Cordoalha de cobre nu 50 mm ² , enterrada, sem isolador – fornecimento e instalação. af_12/2017	M	480,00
15.3.2	Haste de aterramento tipo cooperweld 5/8"x2,40m	UN	115,00
15.3.3	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	UN	31,00
15.3.4	Terminal cabo haste 50mm ²	UN	58,00
15.3.5	Solda exotérmica 115	UN	86,00
15.3.6	Caixa de equipotencialidade – 40x40x15cm	UN	1,00
15.3.7	Barra chata de alumínio 1/8 x 7/8"	M	450,00
15.3.8	Terminal aéreo base plana galvanizado a quente 35cm	UN	36,00
15.3.9	Captor tipo franklin para spda – fornecimento e instalação. af_12/2017	UN	1,00
15.3.10	Mastro 1 ½ para spda – fornecimento e instalação. af_12/2017	UN	1,00
15.3.11	Kit estaiamento em cabo de aço para mastro 3m	UN	1,00
15.3.12	Base metálica para mastro 1 ½ para spda – fornecimento e instalação. af_12/2017	UN	1,00
15.3.13	Sinalizador 2 lâmpadas c/ relê fotoelétrico	UN	1,00

15.3.14	Cordoalha de cobre nu 35 mm ² , não enterrada, com isolador – fornecimento e instalação. af_12/2017	M	20,00
15.3.15	Suporte isolador para cordoalha de cobre – fornecimento e instalação. af_12/2017	UN	4,00
15.3.16	Fixação de tubos horizontais de PVC, CPVC ou cobre diâmetros maiores que 40 mm e menores ou iguais a 75 mm com abraçadeira metálica rígida tipo D 1 1/2, fixada diretamente na laje. af_05/2015	M	3,00
15.3.17	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 50 mm (1 1/2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	3,00
15.3.18	Cabo de cobre flexível PP 500v 2x2,5mm ² , isolamento em PVC	M	30,00
15.4	ENTRADA DE ENERGIA		
15.4.1	Transformador de distribuição, 112,5 kVA, trifásico, 60 hz, classe 15 kV, imerso em óleo mineral, instalação em poste (não incluso suporte) – fornecimento e instalação. af_12/2020	UN	1,00
15.4.2	Suporte para transformador em poste de concreto duplo t – fornecimento e instalação. af_12/2020	UN	1,00
15.4.3	Para-raios de distribuição, tensão nominal 15 kV, corrente nominal de descarga 5 ka, incluso isolador de ancoragem polimérico 15kv	UN	3,00
15.4.4	Perfil u para rede compacta – fornecimento e instalação	UN	1,00
15.4.5	Cordoalha de cobre nu 25 mm ² , não enterrada, com isolador – fornecimento e instalação. af_12/2017	M	30,00
15.4.6	Cabecote para entrada de linha de alimentação para eletroduto, em liga de alumínio com acabamento anti corrosivo, com fixação por encaixe liso de 360 graus, de 3"	UN	2,00
15.4.7	Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 10,5 m, carga nominal menor ou igual a 1000 dan, engastamento simples com 1,65 m de solo (não inclui fornecimento). af_11/2019	UN	1,00
15.4.8	Poste de concreto armado de secção duplo t, extensão de 10,00 m, resistência de 600 dan, tipo B – fornecimento	UN	1,00
15.4.9	Caixa de medição "h", dimensão 1470x570mm, em chapa de aço 18usg com visor (padrão da concessionária local)	UN	1,00
15.4.10	Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	UN	1,00

15.4.11	Haste de aterramento tipo cooperweld 5/8"x2,40m	UN	3,00
15.4.12	Terminal cabo haste 50mm2	UN	3,00
15.4.13	Cabo de cobre isolado EPR, flexível, 120 mm2, 0,6/1kv – fornecimento e instalação	M	70,00
15.4.14	Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	12,00
15.4.15	Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 85 mm (3"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	UN	2,00
15.4.16	Cordoalha de cobre nu 70 mm ² , não enterrada, com isolador – fornecimento e instalação. af_12/2017	M	6,00
15.4.17	Eletroduto de PVC rígido roscável 3/4, inclusive conexões	M	3,00
15.4.18	Luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	1,00
15.4.19	Curva 90 graus para eletroduto, PVC, roscável, DN 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalada em parede – fornecimento e instalação. af_12/2015	UN	1,00
15.4.20	Disjuntor termomagnético tripolar 300a em caixa moldada	UN	1,00
15.4.21	Sapatilha em aço galvanizado para cabos com diametro nominal ate 5/8"	UN	1,00
15.4.22	Manilha sapatilha	UN	1,00
16	CABEAMENTO ESTRUTURADO E ALARMES		
16.1	INFRA CFTV		
16.1.1	Caixa enterrada elétrica retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. af_12/2020	UN	10,00
16.1.2	Eletroduto flexível corrugado PEAD, dn1", para cabeamento subterrâneo – fornecimento e instalação.	M	90,00
16.1.3	Eletroduto de PVC rígido roscável 3/4, inclusive conexões	M	72,00
16.1.4	Eletroduto de PVC rígido roscável 1", inclusive conexões	M	30,00
16.1.5	Eletroduto flexível corrugado, PEAD, DN 63 (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	10,00

16.1.6	Eletróduto rígido roscável, PVC, DN 60 mm (2"), para rede enterrada de distribuição de energia elétrica – fornecimento e instalação. af_12/2021	M	9,00
16.1.7	Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 100x50mm, inclusive acessórios	M	108,00
16.1.8	Suporte para eletrocalhas, largura 100x50mm, espaçado a cada 1,5m, por metro de eletrocalha fixada	M	108,00
16.1.9	Perfilado perfurado simples 38 x 38 mm, chapa 22, inclusive acessórios	M	60,00
16.1.10	Cabo eletrônico categoria 6, instalado em edificação institucional – fornecimento e instalação. af_11/2019	M	4.500,00
16.1.11	Switch gerenciável 24 portas poe, chipset broadcom bcm53314s + bcm54685*2, frequência de buffer de 200mhz, memória sdram ddr 256mblt, memória flsah 128mblt, 24 portas rj45 gigablt ethernet (10/100/1000 mbps) poe af/at alimentação 100–140vac 50/60hz, com fonte de alimentação interna, potência de consumo máxima de 231,02w, temperatura de operação 0° a 40°C, homologado pela anatel e certificação fcc part 15b class a	UN	3,00
16.1.12	Gravador digital de imagem com microprocessador nvr, suporte para mínimo de 16 câmeras ip/poe, servidor web incorporado para acesso remoto ao nvr, software cliente, disco rígido capacidade de 12tb	UN	2,00
16.1.13	Patch panel 24 portas, categoria 6 – fornecimento e instalação. af_11/2019	UN	3,00
16.1.14	Guia de cabos padrão 1u 19"	UN	7,00

16.1.15	Câmera ip full hd, analítico de cerca/linha virtual embarcado, resolução 2 megapixels, alimentação poe (ieee 802.3af), ip67, sensor de imagem 1/2.8" 2 megapixels, obturador eletrônico 1/3s ~1/100.000s, iluminação mínima 0,06 lux/f1.4 (colorido, 1/3s, 30ire), 0,05 lux / f1.4 (colorido, 1/30s, 30ire), 0 lux / f1.4 (ir ligado), relação sinal-ruído>50db, controle de ganho e balanço automático/manula, redução de ruído 3d, máscara de privacidade 4, compensação de luz de fundo BLC, hlc e wdr (120db), perfil noite & dia e modo de vídeos automáticos (icr)/colorido/preto & branco, até 4 regiões de detecção de vídeo. lente com distância local 2.7 a 13.5mm, zoom óptico 5x, controle de foco automático/ manual, ângulo de visão h:106 a 31°, v:58° a 17°, lente varifocal motorizada, íris eletrônica, montada em placa. compressão de vídeo h.265+/h.265/h.264/mjpeg, resolução de imagem/proporção de tela 1080p (1920x1080)/ 1,3m (1280x960), 720p (1280x720) / d1 (704x480), cif (352x240) / vga (640x480), análise inteligente de vídeo: linha virtual, cerca visual e mudança de cena, formato de vídeo ntsc. interface de rede rj45 (10/100base-t), protocolo mínimo: tcp/ip, ipv4/ipv6, http, https, ssl etc. distância máxima de infravermelho 60m, consumo máximo de energia <12,95w.obs: equipamento tem que ser compatível com o software digifort e módulo digifort alarm monitor. referência: intelbras vip 3230 B sl g2 ou equivalente técnico	UN	25,00
16.1.16	Conector rj45 macho cat.6	UN	61,00
16.1.17	Patch cord cat 6, comprimento 1m	UN	66,00
16.1.18	Rack de piso 44u 19"x600mm, fechado com porta frontal em vidro e sistema de fecho com chave - fornecimento e instalação	UN	1,00
16.1.19	Bandeja deslizante 500mm para rack 19"	UN	1,00
16.1.20	Régua de tomadas elétricas 19x1u com 8 tomadas (para rack) - fornecimento e instalação	UN	2,00
16.1.21	Ponto de acesso remoto wifi instalado no teto, equipamento tipo poe	UN	5,00
16.1.22	Fornecimento e assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 7,2 m, carga 75 dan, engastamento simples com 1,5 m de solo	UN	0,00

16.1.23	Caixa enterrada para instalações telefônicas tipo R1, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,35x0,60x0,60 m, excluindo tampão. af_12/2020	UN	1,00
16.1.24	Tampa para caixa tipo R1, em ferro fundido, dimensões internas: 0,40 x 0,60 m – fornecimento e instalação. af_12/2020	UN	1,00
16.1.25	Quadro de distribuição para telefone n.3, 40x40x12cm em chapa metálica, de embutir, sem acessórios, padrão telebras, fornecimento e instalação. af_11/2019	UN	1,00
16.1.26	Eletroduto de PVC rígido roscável 1", inclusive conexões	M	18,00
16.1.27	Tomada de rede rj45 – fornecimento e instalação. af_11/2019	UN	10,00
16.1.28	Tomada de rede rj45 dupla – fornecimento e instalação.	UN	19,00
16.1.29	Tomada de rede rj45 instalada no teto – fornecimento e instalação.	UN	7,00
16.1.30	Caixa retangular 4" x 2", PVC, instalada em parede – fornecimento e instalação.	UN	90,00
16.2	ALARME		
16.2.1	Central de alarme monitorada com até 64 zonas – fornecimento e instalação	UN	1,00
16.2.2	Sensor de presença interno infra-vermelho – fornecimento e instalação	UN	25,00
16.2.3	Sensor magnético de abertura com fio	UN	0,00
16.2.4	Cabo manga 4x26 AWG alarme	M	1.900,00
16.2.5	Interfone com câmera colorida acoplada, ref hdl sense seven, código 90.02.01.700, ou equivalente técnico	UN	3,00
16.2.6	Avisador sonoro tipo sirene – fornecimento e instalação	UN	1,00
16.3	SISTEMA DE SOM		
16.3.1	Caixa de som 2 vias 25w, frequência 100hz~20khz	UN	8,00
16.3.2	Central de som – amplificador para ambientes 400w rms 4 ohms, 4 canais sendo 4ohms por canal	UN	1,00
16.3.3	Cabo paralelo polarizado para caixa acústica 2x20	M	220,00
17	AR CONDICIONADO		

17.1	TUBOS PARA REFRIGERAÇÃO EM COBRE FABRICADOS POR EXTRUSÃO, FUNDIÇÃO CONTÍNUA OU POR TREFILAÇÃO - CONFORME NBR 7541		
17.1.1	Tubo em cobre flexível, DN 1/4", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 13mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	M	229,00
17.1.2	Tubo em cobre flexível, DN 3/8", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 19mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	M	18,00
17.1.3	Tubo em cobre flexível, DN 1/2", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 19mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	M	46,00
17.1.4	Tubo em cobre flexível, DN 5/8", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 25mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	M	165,00
17.2	CAIXAS DE PASSAGEM PLÁSTICAS		
17.2.1	Caixa de passagem para unidades evaporadoras do tipo hi-wall. referência: polar indústria de plásticos cpp 006e ou equivalente técnico	UN	22,00
17.2.2	Tampa de acabamento para caixa de passagem de unidades evaporadoras do tipo hi-wall. referência: polar indústria de plásticos tpp 003 ou equivalente técnico	UN	22,00
17.3	UNIDADES DE VENTILAÇÃO		
17.3.1	Unidade de ventilação insufladora/exaustora em linha, ultracompacto com 02 velocidades, 60hz, monofásico, 127V, vazão mínima 189 m ³ /h. referência. sicflux linha maxx 100 ou equivalente técnico	UN	3,00
17.3.2	Unidade de ventilação insufladora/exaustora em linha, ultracompacto com 02 velocidades, 60hz, monofásico, 127V, vazão mínima 467 m ³ /h. referência. sicflux linha maxx 150 ou equivalente técnico	UN	19,00
17.3.3	Unidade de ventilação exaustora compacta axial, 60hz, monofásico, 127V, vazão máxima 250 m ³ /h. referência. sicflux linha mega 25 ou equivalente técnico	UN	1,00

17.4	TUBOS E CONEXÕES EM PVC - CONFORME ABNT NBR 5688		
17.4.1	Tubo de PVC rígido, série normal, DN 100 mm	M	11,60
17.4.2	Tubo de PVC rígido, série normal, DN 150 mm	M	47,00
17.4.3	Joelho 45°, DN 150 mm	M	8,00
17.4.4	Joelho 90°, DN 150 mm	M	36,00
17.4.5	Joelho 90°, DN 100 mm	M	6,00
17.5	CAIXAS DE FILTRO E ELEMENTOS DE FILTRAGEM DE AR		
17.5.1	Caixa para filtro filbox red 100 plástico, incluso filtro classe g4. referência: filbox red 100 ou equivalente técnico	UN	3,00
17.5.2	Caixa para filtro filbox red 150 plástico, incluso filtro classe g4. referência: filbox red 150 ou equivalente técnico	UN	19,00
17.6	GRADES PLÁSTICAS PARA CAPTAÇÃO DE AR		
17.6.1	Grelha plástica redonda fixa com colarinho \varnothing 100mm (\varnothing 4"). referência: sicflux grade s100 ou equivalente técnico	UN	5,00
17.6.2	Grelha plástica redonda fixa com colarinho \varnothing 150mm (\varnothing 6"). referência: sicflux grade s150 ou equivalente técnico	UN	19,00
17.7	REGULADORES DE VAZÃO DE AR		
17.7.1	Regulador de vazão de ar \varnothing 100mm (\varnothing 4"). referência: sicflux rva 100 ou equivalente técnico	UN	3,00
17.7.2	Regulador de vazão de ar \varnothing 150mm (\varnothing 6"). referência: sicflux rva 150 ou equivalente técnico	UN	18,00
17.8	UNIDADES DE CLIMATIZAÇÃO DO TIPO HI-WALL		
17.8.1	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12.000 btu/h, ciclo quente/frio – fornecimento e instalação	UN	2,00
17.8.2	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 18.000 btu/h, ciclo quente/frio – fornecimento e instalação	UN	3,00
17.8.3	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 24.000 btu/h, ciclo quente/frio – fornecimento e instalação	UN	1,00
17.8.4	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 30.000 btus/h, ciclo quente/frio – fornecimento e instalação	UN	16,00



17.9	DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - COM ISOLAMENTO TÉRMICO RESISTENTE AO FOGO POR 2H		
17.9.1	Duto em chapa de aço galvanizado nº24, espessura 0,64mm, com isolamento, para ar condicionado, com sistema de vedação estanque, montado com sistema flangeado, referência powermatic ou equivalente técnico	KG	158,00
17.10	DUTO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO - SEM ISOLAMENTO		
17.10.1	Duto em chapa de aço galvanizado nº24, espessura 0,64mm, sem isolamento, para ar condicionado, com sistema de vedação estanque, montado com sistema flangeado, referência powermatic ou equivalente técnico	KG	133,00
17.11	GRELHAS DE INSUFLAMENTO		
17.11.1	Grelha de ventilação, para insuflamento, em alumínio extrudado e anodizado, na cor natural, de aletas verticais, de simples deflexão, com registro de lâminas convergentes, dimensões 1225x325mm, com área efetiva livre mínima de 0,200m². referência: trox modelo vat-ag-1225x325mm (ou similar - tropical, difustherm, difusar,finco) - fornecimento e instalação.	UN	2,00
17.11.2	Veneziana fixa em alumínio 985x495mm. marca trox mod . awg-985x495 (ou similar tropical, semmei, difusar) - fornecimento e instalação.	UN	1,00
17.12	VENTILAÇÃO E EXAUSTÃO		
17.12.1	Ventilador do tipo centrífugo radial - simples aspiração - rotor sirocco - com gabinete - vazão 4536 m3/h - pressão estática 15 mmca - motor 0,37 kW/220V-3f-60hz - referência: gtss 710 berliner luft ou outro equivalente (projelmec, torin, otam, motovent). incluso suporte e acessórios de instalação - fornecimento e instalação.	UN	1,00
17.12.2	Ventilador do tipo centrífugo radial - simples aspiração - rotor sirocco - com gabinete - vazão 4082 m3/h - pressão estática 45 mmca - motor 0,75 kW/220V-3f-60hz - referência: bbl 335 berliner luft ou outro equivalente (projelmec, torin, otam, motovent). incluso suporte e acessórios de instalação - fornecimento e instalação.	UN	1,00
18	PINTURA		
18.1	PINTURA DE PAREDES E PAINÉIS		
18.1.1	INTERNA		

18.1.1.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	M2	1.131,46
18.1.1.2	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. af_06/2014	M2	1.203,35
18.1.1.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	M2	1.203,35
18.1.2	EXTERNA		
18.1.2.1	Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão. af_09/2016	M2	2.353,09
18.2	PINTURA DE TETOS E FORROS		
18.2.1	Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. af_06/2014	M2	209,97
18.2.2	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. af_06/2014	M2	1.390,58
18.2.3	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. af_06/2014	M2	1.390,58
18.3	PINTURA DE PISOS		
18.3.1	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	M2	1.950,41
18.3.2	Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta acrílica, e = 5 cm, aplicação manual. af_05/2021	M	430,75
18.4	PINTURA EM ESTRUTURAS METÁLICAS		
18.4.1	Pintura em estrutura metálica com tinta epóxi uma demão de fundo acabamento, com espessura total de 120 micras	M2	2.375,58
18.4.2	Pintura em estrutura metálica com tinta pu com espessura de 40 micras	M2	2.375,58
18.5	PINTURA DE ESQUADRIAS METÁLICAS		
18.5.1	Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. af_01/2020	M2	51,77
18.5.2	Colocação de fita protetora para pintura. af_01/2020	M	14,00
18.5.3	Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). af_01/2020_pe	M2	51,77
18.5.4	Pintura com tinta esmalte sintético acetinado em corrimão metálico	M	22,96
18.6	PINTURA DE ESQUADRIAS DE MADEIRA		

18.6.1	Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. af_01/2021	M2	123,48
18.6.2	Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético brilhante em madeira, 2 demãos. af_01/2021	M2	123,48
19	SERVIÇOS DIVERSOS		
19.1	OUTROS ELEMENTOS		
19.1.1	Par de tabelas de basquete em compensado naval, oficial, 1800 x 1200 mm, incluindo aro de metal e rede em polipropileno 100% (sem suporte de fixação)	UN	1,00
19.1.2	Conjunto para futsal com traves oficiais de 3,00 x 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm	UN	1,00
19.1.3	Conjunto para quadra de vôlei com postes em tubo de aço galvanizado 3", H = *255* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro	UN	1,00
19.1.4	Lousa escolar tipo quadro côncavo com moldura em MDF branco e lousa melamínica lisa com superfície homogênea, dimensão 4,0 x 1,20 m - fornecimento e instalação	UN	1,00
19.1.5	Lousa escolar tipo quadro côncavo com moldura em MDF branco e lousa melamínica lisa com superfície homogênea, dimensão 5,0 x 1,20 m - fornecimento e instalação	UN	7,00
19.1.6	Bate-carteira em madeira, largura 20cm E = 2cm, com pintura esmalte cor amarelo sobre fundo preparador branco fosco	M	177,55
19.2	PAISAGISMO		
19.2.1	Plantio de grama esmeralda ou São Carlos ou curitibana, em placas. af_05/2022	M2	2.488,24
19.2.2	Resedá (lagerstroemia indica), altura muda 2,20m, fornecimento e plantio, inclusive preparo do solo	UN	8,00
19.2.3	Ipê branco (tabebuia roseo-alba), altura muda 2,20m, fornecimento e plantio, inclusive preparo do solo	UN	9,00
19.2.4	Ipê amarelo (handroanthus serratifolius), altura muda 2,20m, fornecimento e plantio, inclusive preparo do solo	UN	14,00
19.2.5	Azulzinha (evolvulus brevifolius), altura 30cm, fornecimento e plantio, inclusive preparo do solo	M2	56,00
19.2.6	Chuva de prata (leucophyllum frutescens), altura 30cm, fornecimento e plantio, inclusive preparo do solo	UN	129,00

19.3	URBANISMO		
19.3.1	Suporte para apoio de bicicletas (paraciclo), em tubo galvanizado D=2" E =3mm, altura 80cm, com pintura eletrostática a pó cor cinza claro, fixação conforme detalhe	UN	4,00
19.3.2	Banco de concreto pré-moldado com quinas arredondadas, largura do assento 45cm, altura do assento 45cm, comprimento 200cm	UN	16,00
19.3.3	Bate-rodas, dim 180x17x15cm, em concreto, acabamento em concreto	UN	14,00
19.4	COMUNICAÇÃO VISUAL		
19.4.1	Placa de inauguração em aço inox de dimensão 70x50cm, espessura 2mm, brasão e textos aplicados por fotocorrosão colorida, fixação com parafuso de aço	UN	1,00
19.4.2	Letreiro externo com o nome da escola monocromático cor branca, em PVC alto relevo, espessura 4cm, altura 30cm, comprimento 725,5cm, fixado com fita dupla- face no pórtico .	UN	1,00
19.4.3	Placa de estacionamento 50x70cm, em chapa de aço carbono, com aplicação de película refletiva, película vinílica ou slik screen, fixação em poste metálico pintados com tinta preta fosca	UN	2,00
19.4.4	Placa de alerta em chapa PVC E =2mm, com aplicação de vinil autoadesivo, dimensão 21x29,70cm, fixado com arame galvanizado fio 16bwg	UN	1,00
19.4.5	Placa de identificação de ambiente em chapa PVC E =2mm, com aplicação de vinil autoadesivo e texto braille em inox, conforme projeto, dimensão 30x22cm, fixado com fita dupla-face	UN	39,00
19.4.6	Placa direcional em chapa PVC cor branco, E =2mm, dimensão 32x122cm, com aplicação de vinil autoadesivo, fixação através de cabo de aço com pitões	UN	3,00
19.4.7	Placa direcional em chapa PVC cor branco, E =2mm, dimensão 22x122cm, com aplicação de vinil autoadesivo, fixação através de cabo de aço com pitões	UN	1,00
19.4.8	Sinalização tátil para corrimão em chapa inox, fixado com fita dupla-face, dimensão 10x3cm	UN	8,00
19.4.9	Brasão da prefeitura de Londrina monocromático cor branca, em PVC alto relevo, espessura 4cm, fixado com fita dupla-face no pórtico, conforme projeto.	UN	1,00



19.4.10	Revestimento para pórtico em placas de alumínio composto "acm", cor verde alto brilho, espessura 3mm, fixada por sistema convencional em perfis metálicos, placas de 1,50x5,00m divididas em dimensões menores conforme projeto, dobra padrão de 20mm - fornecimento e instalação	UN	1,00
19.5	ACESSÓRIOS SANITÁRIOS		
19.5.1	Saboneteira plastica tipo dispenser para sabonete liquido com reservatorio 800 a 1500 ml, incluso fixação. af_01/2020	UN	17,00
19.5.2	Toalheiro plastico tipo dispenser para papel toalha interfolhado	UN	15,00
19.5.3	Papeleira plastica tipo dispenser para papel higienico rolao	UN	18,00
19.5.4	Ducha higiênica com registro e gatilho em metal cromado	UN	2,00
19.5.5	Espelho cristal, espessura 4mm, fixado com botão cromado, sem moldura, nas dimensões 60x90cm	UN	18,00
19.5.6	Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 40cm, fixada na parede - fornecimento e instalação	UN	4,00
19.5.7	Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	UN	6,00
19.6	BANCADAS		
19.6.1	Bancada de granito cinza polido - fornecimento e instalação	M2	10,78
19.6.2	Bancada em inox 304/20, dimensão 220x70cm, com 1 cuba profissional 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox - fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.3	Bancada em inox 304/20, dimensão 680x70cm, sem cuba, com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox. (dividida em 2 módulos) - fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.4	Bancada em inox 304/20, dimensão 220x70cm, com 2 cubas profissionais 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox - fornecimento e instalação	UN	1,00

19.6.5	Bancada em inox 304/20, dimensão 224x70cm, com 2 cubas profissionais 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox – fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.6	Bancada em inox 304/20, dimensão 277x70cm, com 2 cubas profissionais 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox – fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.7	Bancada em inox 304/20, dimensão 113x70cm, sem cuba, com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox – fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.8	Bancada em inox 304/20, dimensão 220x70cm, com 1 cuba profissional 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox – fornecimento e instalação	UN	1,00
19.6.9	Bancada em inox 304/20, dimensão 180x70cm, sem cuba, com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox – fornecimento e instalação	UN	1,00
20	LIMPEZA FINAL DE OBRA		
20.1	LIMPEZA/ RETIRADA DE ENTULHOS		
20.1.1	Limpeza final da obra	M2	2.033,55
21	1º TERMO ADITIVO		
21.1	SERVIÇOS CONSTANTES NA PLANILHA ORIGINAL		
21.1.1	MOVIMENTO DE TERRA - TERRAPLANAGEM		
21.1.1.1	Corte e aterro compensado com trator de esteiras	m3	2.120,36
21.1.1.2	Escavação horizontal, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1A categoria com trator de esteiras (170hp/lâmina: 5,20m3) e caminhão basculante de 10m3, DMT até 200m. af_07/2020	m3	963,79
21.1.1.3	Carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares em caminhão basculante 6 m ³ – carga com escavadeira hidráulica (caçamba de 1,20 m ³ / 155 hp) e descarga livre (unidade: m3). af_07/2020	m3	1.242,11

21.1.1.4	Transporte com caminhão basculante de 6 m ³ , em via urbana em leito natural (unidade: m3xkm). af_07/2020	m3xkm	11.881,23
21.1.2	MURO DE ARRIMO		
21.1.2.1	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira, incluso acompanhamento técnico (exclusive armadura, mobilização e desmobilização)	m	120,00
21.1.2.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E = 17 mm, 4 utilizações. af_06/2017	m2	30,44
21.1.2.3	Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 5,0 mm. af_09/2021_ps	Kg	88,13
21.1.2.4	Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 10,0 mm. af_09/2021_ps	Kg	342,06
21.1.2.5	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. af_06/2017	Kg	39,58
21.1.2.6	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. af_06/2017	Kg	143,94
21.1.2.7	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrames, fck 25 MPa, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento	m3	1,52
21.1.2.8	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. af_09/2020	m2	21,60
21.1.2.9	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af_09/2020	m2	30,50
21.1.2.10	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	Kg	67,76
21.1.2.11	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	Kg	305,74
21.1.2.12	Concretagem de pilares, fck = 25 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	m3	0,81
21.1.2.13	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	m3	1,52

21.1.2.14	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos maciços de 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_05/2020	m2	45,58
21.1.2.15	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af_06/2018	m2	96,22
21.1.2.16	Tratamento de junta de dilatação, com tarugo de polietileno e selante pu, incluso preenchimento com espuma expansiva pu. af_06/2018	m	1,50
21.1.2.17	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	m2	121,54
21.1.2.18	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022	m2	121,54
21.1.2.19	(composição representativa) do serviço de instalação de tubos de PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm (instalado em ramal de encaminhamento, ou condutores verticais), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios. af_10/2015	m	2,00
21.1.2.20	Dreno subsuperficial (seção 0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil. af_07/2021	m	50,66
21.2	SERVIÇOS NÃO CONSTANTES NA PLANILHA ORIGINAL		
21.2.1	LIGAÇÕES PERMANENTES		
21.2.1.1	Poço artesiano, perfuração tubular profunda para até 100 metros, incluso transporte e montagem do canteiro de obras,	UN	1,00
21.2.1.2	Poço artesiano, perfuração tubular profunda para até 350 metros, incluso transporte e montagem do canteiro de obras, fornecimento de água para perfuração, cimentação do espaço anelar, laje de proteção, relatório conclusivo, equipamento de bombeio com vazão aprox. 4.000 l/h à 66 m.c.a, e protocolo de outorga junto ao iat	UN	1,00
22	4º TERMO ADITIVO		
22.1	SERVIÇOS CONSTANTES NA PLANILHA ORIGINAL PARA ACRÉSCIMO - 4º TERMO ADITIVO		
22.1.1	MOVIMENTO DE TERRA - ESTACIONAMENTO		
22.1.1.1	Corte e aterro compensado com trator de esteiras	m3	105,75

22.1.2	ACESSO FUNDOS, MURO DIVISA QUADRA, MURO DE PÁTIO SERVIÇO FRONTAL, BALDRAME DA CISTERNA PARA INSTALAÇÃO DE GRADIL E ALVENARIAS DE FECHAMENTO DAS CIRCULAÇÕES.		
22.1.2.1	INFRA ESTRUTURA		
22.1.2.1.1	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com 25cm de diâmetro, concreto lançado por caminhão betoneira, incluso acompanhamento técnico (exclusive armadura, mobilização e desmobilização)	m	52,00
22.1.2.1.2	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para bloco de coroamento, em chapa de madeira compensada resinada, E =17 mm, 4 utilizações. af_06/2017	m2	8,00
22.1.2.1.3	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, E =17 mm, 4 utilizações. af_06/2017	m2	26,92
22.1.2.1.4	Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 5,0 mm. af_09/2021_ps	Kg	23,50
22.1.2.1.5	Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 10,0 mm. af_09/2021_ps	Kg	91,22
22.1.2.1.6	Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA-60 de 5 mm - montagem. af_06/2017	Kg	39,24
22.1.2.1.7	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8 mm - montagem. af_06/2017	Kg	50,61
22.1.2.1.8	Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10 mm - montagem. af_06/2017	Kg	121,79
22.1.2.1.9	Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, fck 25 MPa, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento	m3	2,88
22.1.2.2	SUPRA ESTRUTURA		
22.1.2.2.1	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações. af_09/2020	m2	17,60
22.1.2.2.2	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af_09/2020	m2	42,79
22.1.2.2.3	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem. af_06/2022	Kg	60,11

22.1.2.2.4	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem. af_06/2022	Kg	46,57
22.1.2.2.5	Concretagem de pilares, fck = 25 MPa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	m3	0,84
22.1.2.2.6	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af_02/2022	m3	2,04
22.1.2.3	PAREDES E PAINÉIS		
22.1.2.3.1	Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. af_12/2021	m2	86,22
22.1.2.4	IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO DIVERSA		
22.1.2.4.1	Impermeabilização de superfície com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos. af_06/2018	m2	85,23
22.1.2.5	REVESTIMENTOS INTERNOS		
22.1.2.5.1	Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	m2	63,04
22.1.2.5.2	Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área maior que 10m2, espessura de 20mm, com execução de taliscas. af_06/2014	m2	63,04
22.1.2.6	ACABAMENTOS INTERNOS		
22.1.2.6.1	Revestimento com pastilha cerâmica 10x10cm, cor azul piscina acetinado.	m2	31,52
22.1.2.6.2	Peitoril linear em granito cinza andorinha, L =15cm, assentado com argamassa 1:6 com aditivo.	m	52,54
22.1.2.7	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
22.1.2.7.1	Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af_10/2022	m2	109,40

22.1.2.7.2	Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm. af_08/2022	m2	109,40
22.1.2.8	PINTURA DE PAREDES E PAINÉIS EXTERNOS		
22.1.2.8.1	Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão. af_09/2016	m2	140,92
22.1.3	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS		
22.1.3.1	PORTAS ALUMÍNIO		
22.1.3.1.1	Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019	m2	2,61
22.1.3.2	PORTÃO		
22.1.3.2.1	Portão de abrir gradil 3d nylofor, malha 200x50mm, fio 5mm, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster cor verde, com poste em aço zincado com acabamento em pintura eletrostática cor verde - fornecimento e montagem	m2	2,88
22.1.3.2.2	Portão deslizante gradil 3d nylofor, malha 200x50mm, fio 5mm, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster na cor verde, com poste em aço zincado com acabamento em pintura eletrostática cor verde - fornecimento e montagem	m2	11,60
22.1.3.2.3	Conjunto de portão 02 folhas de abrir e grade fixa de ferro galvanizado com estrutura em tubo metalon quadrado 1" e grade em tubo metalon quadrado 1/2", com chapa de aço h= 20cm centralizada no portão	m2	15,76
22.1.3.2.4	Barra antipânico dupla, com maçaneta tipo Alavanca do lado oposto, para portão	un	2,00
22.1.3.3	GRADIL		
22.1.3.3.1	Cerca/gradil nylofor h=2,43m, malha 5 x 20cm - fio 5,00mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), na cor verde - fornecimento e instalação	m	19,76
22.1.4	COBERTURA		

22.1.4.1	CALHAS E RUFOS		
22.1.4.1.1	Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical. af_07/2019	m	240,21
22.1.5	PISOS		
22.1.5.1	PISOS EXTERNOS		
22.1.5.1.1	Lastro com material granular (pedra britada n.1 e pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo	m3	34,93
22.1.5.1.2	Execução de piso de concreto com concreto moldado in loco, espessura 7 cm, alisado mecanicamente, com junta de dilatação a cada 3x3m, armado com tela de aço q-196	m2	2.353,27
22.1.6	AR CONDICIONADO		
22.1.6.1	TUBOS PARA REFRIGERAÇÃO EM COBRE FABRICADOS POR EXTRUSÃO, FUNDIÇÃO CONTÍNUA OU POR TREFILAÇÃO - CONFORME NBR 7541		
22.1.6.1.1	Tubo em cobre flexível, DN 1/4", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 13mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	m	45,00
22.1.6.1.2	Tubo em cobre flexível, DN 3/8", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 19mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	m	15,00
22.1.6.1.3	Tubo em cobre flexível, DN 1/2", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 19mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	m	4,50
22.1.6.1.4	Tubo em cobre flexível, DN 5/8", com isolamento em espuma elastomérica com espessura de parede de 25mm, instalado em ramal de alimentação de ar condicionado com condensadora individual. fornecimento e instalação.	m	24,00
22.1.6.2	CAIXAS DE PASSAGEM PLÁSTICAS		
22.1.6.2.1	Caixa de passagem para unidades evaporadoras do tipo hi-wall referência: polar indústria de plásticos cpp 006e ou equivalente técnico	un	1,00

22.1.6.2.2	Tampa de acabamento para caixa de passagem de unidades evaporadoras do tipo hi-wall. referência: polar indústria de plásticos tpp 003 ou equivalente técnico	un	1,00
22.1.6.3	UNIDADE DE VENTILAÇÃO		
22.1.6.3.1	Unidade de ventilação insufladora/exaustora em linha, ultracompacto com 02 velocidades, 60hz, monofásico, 127V, vazão mínima 467 m ³ /h. referência. sicflux linha maxx 150 ou equivalente técnico	un	1,00
22.1.6.4	CAIXA DE FILTRO E ELEMENTOS DE FILTRAGEM DE AR		
22.1.6.4.1	Caixa para filtro filbox red 150 plástico, incluso filtro classe g4. referência: filbox red 150 ou equivalente técnico	un	1,00
22.1.6.5	GRADES PLÁSTICAS PARA CAPTAÇÃO DE AR		
22.1.6.5.1	Grelha plástica redonda fixa com colarinho ø150mm (ø6"). referência: sicflux grade s150 ou equivalente técnico	un	1,00
22.1.6.6	REGULADOR DE VAZÃO DE AR		
22.1.6.6.1	Regulador de vazão de ar ø150mm (ø6"). referência: sicflux rva 150 ou equivalente técnico	un	1,00
22.1.6.7	UNIDADES DE CLIMATIZAÇÃO DO TIPO HI-WALL		
22.1.6.7.1	Ar condicionado split inverter, hi-wall (parede), 12.000 btu/h, ciclo quente/frio – fornecimento e instalação	un	1,00
22.1.7	PINTURA GERAIS		
22.1.7.1	PINTURA DE PAREDES E PAINÉIS EXTERNOS		
22.1.7.1.1	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	m2	2.505,13
22.1.7.2	PINTURA DE PISOS		
22.1.7.2.1	Pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador. af_05/2021	m2	402,86
22.1.7.2.2	Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta acrílica, E = 5 cm, aplicação manual. af_05/2021	m	172,20
22.1.8	SERVIÇOS DIVERSOS		
22.1.8.1	BANCADAS		

22.1.8.1.1	Bancada em inox 304/20, dimensão 220x70cm, com 1 cuba profissional 70x50x35cm, com válvula de 3 1/2", com solda de argônio, testeira de 10cm, acabamento liso, chumbadas à parede e apoiadas sobre mão francesas de aço inox - fornecimento e instalação	un	1,00
22.2	SERVIÇOS NÃO CONSTANTES NA PLANILHA ORIGINAL PARA ACRÉSCIMO - 4º TERMO ADITIVO		
22.2.1	COBERTURA		
22.2.1.1	ESTRUTURA METÁLICA - COBERTURAS E PÓRTICOS		
22.2.1.1.1	Fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 12 m, para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso içamento. af_07/2019	un	4,00
22.2.2	ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDROS		
22.2.2.1	JANELAS		
22.2.2.1.1	Janela em vidro temperado 8mm, duas folhas correr, duas folhas fixas, incluso perfil alumínio e fechadura - fornecimento e instalação - ref. SINAPI 102180 modificada	m2	59,05
22.2.3	REVESTIMENTOS EM TETO		
22.2.3.1	REVESTIMENTOS		
22.2.3.1.1	Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura birecional de fixação. af_08/2023_ps	m2	1.180,61
22.2.4	PISOS		
22.2.4.1	PISOS EXTERNOS		
22.2.4.1.1	Piso de concreto drenante 40 cm x 40 cm, incluso base 10cm (5cm brita 0 e 5cm brita 2) - m ² - composição m.melo	m2	120,00
22.2.5	PINTURA		
22.2.5.1	IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÃO DIVERSA		
22.2.5.1.1	Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos. af_09/2023	m2	2.879,62
22.2.6	SERVIÇOS DIVERSOS		
22.2.6.1	BANCADAS		
22.2.6.1.1	Prateleira inox 280x40x210, acabamento liso em aço inox - fornecimento e instalação	un	7,00

Amauri Sanchez

Engenheiro Fiscal de Acompanhamento de Edificações Públicas

Engenheiro Civil – CREA 109.523/D SP – RNP 2601398124

Alexandre Camillo da Silva

Gestor de Engenharia

Engenheiro Civil – CREA 32.880 D-PR – RNP 1700967959

Fernando Tunouti

Diretor de Edificações Públicas

Engenheiro Civil – CREA 25.584 D-PR – RNP 1701138689

João Alberto Verçosa Silva

Secretário Municipal de Obras e Pavimentação

Engenheiro Civil – CREA 14.316 D-PR – RNP 170131427

Prefeitura do Município de Londrina
Av. Duque de Caxias, 635 – Londrina/PR
CNPJ: 75.771.477/0001-70

Londrina, 17 de outubro de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Amauri Sanchez, Assessor(a) Técnico(a) de Estrutura Física**, em 24/10/2024, às 15:16, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **João Alberto Verçosa Silva, Secretário(a) Municipal de Obras e Pavimentação**, em 24/10/2024, às 15:25, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Camillo da Silva, Gestor(a) de Engenharia e Arquitetura - Serviço de Engenharia Civil**, em 24/10/2024, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



Documento assinado eletronicamente por **Fernando Tunouti, Diretor(a) de Edificações Públicas**, em 24/10/2024, às 16:30, conforme horário oficial de Brasília, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2 de 24/08/2001 e o Decreto Municipal nº 1.525 de 15/12/2017.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.londrina.pr.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **14153993** e o código CRC **72536713**.

Referência: Processo nº 19.008.179980/2024-14

SEI nº 14153993

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br/Consultas_Publicas, informando o número do Protocolo: 295037/2024.

CAT nº 1720240007870 de 28/10/2024, página 56 de 56



OS **Registrada** ART de Obra ou Serviço n.º 1720246154431

Dados gerais

Profissional <u>EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS</u> ./publico/profissional/view	Carteira PR-148992/D	
Forma de registro Substituição sem Custo Vinculada a ART 1720246017795	Participação técnica Individual	Vinculação por empreendimento Sem vinculação
	Situação da ART BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO	Empresa contratada BARROS ENGENHARIA EIRELI
		Finalidade Escolar

Contrato

Número SMGP-0124/2023 • 10/07/2023 •

Contratante PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira	Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira
--	---

Dados da Obra/Serviço

Data prevista de início 17/08/2023	Data de previsão de término 15/09/2024	Data de início do contrato 17/08/2023	Data de conclusão do contrato 15/09/2024
--	--	---	--

Custo da obra ou serviço**Endereços**

- RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE, S/N - 86123-000 - ACAMPAMENTO DO MST, LERROVILLE (LONDRINA)-PR

Dimensão

0

Opção por arbitragem

Não. A resolução de conflitos deste contrato não será por arbitragem.

Atendimento às regras de acessibilidade

Sim. Declaro atendimento às regras de acessibilidade.

Atividades Técnicas

Nível de atuação • atividades profissionais • obra ou serviço • complemento	Quantidade / Unidade de medida
- • Execução de obra • de edificação • de alvenaria	2033.55 / M2

Observações

A edificação atende as especificações de controle de materiais de acabamento e revestimento conforme a NPT-010

OS  ART de Obra ou Serviço n.º 1720246017795

Dados gerais

Profissional

EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS

[./publico/profissional/view](/publico/profissional/view)

Carteira

PR-148992/D

Forma de registro

Substituição sem Custo

Vinculada a ART 1720244549307

Participação técnica

Individual

Situação da ART

BAIXA POR SUBSTITUIÇÃO DA ART

Substituída pela ART n.º 1720246154431

Vinculação por empreendimento

Sem vinculação

Empresa contratada

BARROS ENGENHARIA EIRELI

Finalidade

Escolar

Contrato

Número SMGP-0124/2023 • 10/07/2023 •

Contratante

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Dados da Obra/Serviço

Data prevista de início

17/08/2023

Data de previsão de término

15/09/2024

Data de início do contrato

17/08/2023

Data de conclusão do contrato

25/10/2024

Custo da obra ou serviço**Endereços**

- RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE, S/N - 86123-000 - ACAMPAMENTO DO MST, LERROVILLE (LONDRINA)-PR

Dimensão

0

Opção por arbitragem

Não. A resolução de conflitos deste contrato não será por arbitragem.

Atendimento às regras de acessibilidade

Sim. Declaro atendimento às regras de acessibilidade.

Atividades Técnicas

Nível de atuação • atividades profissionais • obra ou serviço • complemento	Quantidade / Unidade de medida
- • Execução de obra • de edificação • de alvenaria	2033.55 / M2
- • Estudo de viabilidade ambiental, Laudo • de sistema de esgoto/resíduos sólidos • plano de gerenciamento de resíduos	2033.55 / M2

Observações

A edificação atende as especificações de controle de materiais de acabamento e revestimento conforme a NPT-010

OS

Registrada

ART de Obra ou Serviço n.º 1720234054798 • Valor pago: R\$ 254,59 em 04/08/2023

Dados gerais

Profissional

EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS

(</publico/profissional/view>).

Carteira

PR-148992/D

Forma de registro

Inicial

Participação técnica

Individual

Vinculação por empreendimento

Sem vinculação

Situação da ART

BAIXA POR SUBSTITUIÇÃO DA ART

Empresa contratada

BARROS ENGENHARIA EIRELI

Finalidade

Escolar

Substituída pela ART n.º

1720244549307

Contrato

Número SMGP-0124/2023 • 10/07/2023 •

Contratante

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Proprietário

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA

Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Dados da Obra/Serviço

Data prevista de início

21/08/2023

Data de previsão de término

21/08/2024

Data de início do contrato

21/08/2023

Data de conclusão do contrato

12/08/2024

Custo da obra ou serviço**Endereços**

- RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE, S/N - 86123-000 - ACAMPAMENTO DO MST, LERROVILLE (LONDRINA)-PR

Dimensão

0

Opção por arbitragem

Não. A resolução de conflitos deste contrato não será por arbitragem.

Atendimento às regras de acessibilidade

Sim. Declaro atendimento às regras de acessibilidade.

Atividades Técnicas

Nível de atuação • atividades profissionais • obra ou serviço • complemento	Quantidade / Unidade de medida
- • Execução de obra • de edificação • de alvenaria	2033.55 / M2
- • Estudo de viabilidade ambiental, Laudo • de sistema de esgoto/resíduos sólidos • plano de gerenciamento de resíduos	2033.55 / M2

OS **Registrada** ART de Obra ou Serviço n.º 1720244549307

Dados gerais

Profissional <u>EVANDRO LUZ BARROS DOS SANTOS</u> ./publico/profissional/view	Carteira PR-148992/D	
Forma de registro Substituição sem Custo Vinculada a ART 1720234054798	Participação técnica Individual	Vinculação por empreendimento Sem vinculação
	Situação da ART BAIXA POR SUBSTITUIÇÃO DA ART Substituída pela ART n.º 1720246017795	Empresa contratada BARROS ENGENHARIA EIRELI Finalidade Escolar

Contrato

Número SMGP-0124/2023 • 10/07/2023 •

Contratante PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira	Proprietário PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira
--	---

Dados da Obra/Serviço

Data prevista de início 21/08/2023	Data de previsão de término 21/08/2024	Data de início do contrato 21/08/2023	Data de conclusão do contrato 18/10/2024
--	--	---	--

Custo da obra ou serviço**Endereços**

- RUA ELI VIVI DISTRITO DE LERROVILLE, S/N - 86123-000 - ACAMPAMENTO DO MST, LERROVILLE (LONDRINA)-PR

Dimensão

0

Opção por arbitragem

Não. A resolução de conflitos deste contrato não será por arbitragem.

Atendimento às regras de acessibilidade

Sim. Declaro atendimento às regras de acessibilidade.

Atividades Técnicas

Nível de atuação • atividades profissionais • obra ou serviço • complemento	Quantidade / Unidade de medida
- • Execução de obra • de edificação • de alvenaria	2033.55 / M2
- • Estudo de viabilidade ambiental, Laudo • de sistema de esgoto/resíduos sólidos • plano de gerenciamento de resíduos	2033.55 / M2

Observações

A edificação atende as especificações de controle de materiais de acabamento e revestimento conforme a NPT-010



DECISÃO Nº 7/2024 - COMLIC/REI (11.01.18.47)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 16/12/2024 16:41)

CHARLES LAUBENSTEIN
COORDENADOR GERAL - TITULAR
CGCOF/REI (11.01.18.00.32)
Matrícula: ###691#2

(Assinado digitalmente em 16/12/2024 16:17)

MARCELO BRADACZ LOPES
ARQUITETO E URBANISTA
CPO/REIT (11.01.18.61)
Matrícula: ###543#3

(Assinado digitalmente em 16/12/2024 16:16)

PAULO ROBERTO DA SILVA
COORDENADOR GERAL - TITULAR
COMLIC/REI (11.01.18.47)
Matrícula: ###252#6

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número: 7, ano: 2024, tipo:
DECISÃO, data de emissão: **16/12/2024** e o código de verificação: **be7b24bafe**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE
REITORIA-COORD GERAL COMPRAS, LIC E CONTR

DESPACHO Nº 57 / 2024 - COMLIC/REI (11.01.18.47)

Nº do Protocolo: 23348.006839/2024-10

Blumenau-SC, 16 de dezembro de 2024.

DESPACHO DA AUTORIDADE SUPERIOR

Processo: 23348.003962/2024-71

Concorrência Eletrônica nº 90003/2024

OBJETO: Contratação integrada de empresa para elaboração de projeto básico e executivo de engenharia; execução de todas as etapas necessárias e cumprimento de todas as obrigações e condicionantes, tais como licenciamento, para execução das obras de construção do Instituto Federal Catarinense – Campus Mafra.

Acolho as razões apresentadas no Termo de Julgamento, ratifico a decisão exarada pela Comissão de Contratação e julgo **IMPROCEDENTE** o recurso apresentado pela Empresa **CONSTRUTORA ECASA ENGENHARIA LTDA, CNPJ 00.707.897/0001-98** em relação a habilitação.

Blumenau, SC, 16 de dezembro de 2024.

(Assinado digitalmente em 16/12/2024 16:30)
RUDINEI KOCK EXTERCKOTER
REITOR - TITULAR

Visualize o documento original em <https://sig.ifc.edu.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **57**, ano: **2024**, tipo: **DESPACHO**, data de emissão: **16/12/2024** e o
código de verificação: **5d314b2687**