



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

EDITAL DE CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº 10/2026
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 058076.025-2026

O MUNICÍPIO DE UNIÃO, Estado do Piauí, sediado na Praça Barão De Gurguéia, 443 - Centro - União - PI torna público, para conhecimento dos interessados, que realizará licitação, nos termos a seguir dispostos.

DADOS DO CERTAME	
ÓRGÃO SOLICITANTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
OBJETO	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VIDEOMONITORAMENTO, A FIM DE ATENDER AS NECESSIDADES DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.
Esclarecimentos	Até 15/05/2026, ÀS 23H59MIN para o endereço: www.portaldecompraspublicas.com.br
Impugnações	Até 15/05/2026, ÀS 23H59MIN para o endereço: www.portaldecompraspublicas.com.br
Início da Sessão Eletrônica	20 de MAIO de 2026, às 09h00min
Endereços eletrônicos para retirada do Edital	www.portaldecompraspublicas.com.br https://www.tce.pi.gov.br
Valor estimado	SIGILOSO
Modo de Disputa	ABERTO E FECHADO
Julgamento	Menor Preço Global
Forma de execução	Indireta
Caução	Contratual, no percentual de 5 % (cinco por cento), conforme disposição geral
Participação - MEI / ME /EPP	(X) Licitação de Ampla Participação.
Prazo para envio da proposta/ documentação	Até 20 de MAIO de 2026, às 08h59min
INFORMAÇÕES	
Agente de contratação	Tielly Vanessa da Rocha Oliveira
Referência de Tempo: Para todas as referências de tempo será obrigatoriamente o <u>horário de Brasília -DF</u> .	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

CONCORRÊNCIA Nº 10/2026

Processo Administrativo nº 058076.025-2026

O **MUNICÍPIO DE UNIÃO-PI**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, regularmente inscrito no CNPJ nº 06.553.606/0001-30, com sede na Praça Barão de Gurguéia, nº 443, Bairro Centro, União-PI, neste ato representado pelo Exmo. Sr. Prefeito Municipal, Gustavo Conde Medeiros, CPF nº 218.123.813-87, torna público, para o conhecimento dos interessados, que realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, do Decreto n. 111, de 28 de dezembro de 2023 e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **Contratação de Empresa para Fornecimento e Instalação de Videomonitoramento, a Fim de Atender as Necessidades da Secretaria Municipal de Educação**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos.

1.2. A licitação será menor preço global, com forma de execução indireta em regime de empreitada por preços unitários.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta licitação os interessados que estiverem previamente credenciados no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e no portal de compras públicas: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

2.1.1. Os interessados deverão atender às condições exigidas no cadastramento no Sicafe até o terceiro dia útil anterior à data prevista para recebimento das propostas.

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. A obtenção do benefício às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

2.6. Será concedido tratamento favorecido para as microempresas e empresas de pequeno porte, nos limites previstos da Lei Complementar nº 123, de 2006 e do Decreto n.º 8.538, de 2015.

2.7. Não poderão disputar esta licitação:

- 2.7.1. aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);
- 2.7.2. autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;
- 2.7.3. empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;
- 2.7.4. pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 2.7.5. aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 2.7.6. empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 2.7.7. pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 2.7.8. agente público do órgão ou entidade licitante;
- 2.7.9. *pessoas jurídicas reunidas em consórcio*;
- 2.7.10. Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público - OSCIP, atuando nessa condição;
- 2.7.11. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021.

2.8. O impedimento de que trata o item 2.7.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.9. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.7.2 e 2.7.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 2.10. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 2.11. O disposto nos itens 2.7.2 e 2.7.3 não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.
- 2.12. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da Lei nº 14.133/2021.
- 2.13. A vedação de que trata o item 2.7.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

- 2.14. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.
- 2.15. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no item 6.12.1 deste Edital.
- 2.16. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:
- 2.16.1. está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;
 - 2.16.2. não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do artigo 7º, XXXIII, da Constituição;
 - 2.16.3. não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;
- 2.17. cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 2.18. O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021.
- 2.19. O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006, estando apto a usufruir do tratamento



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

favorecido estabelecido em seus arts. 42 a 49, observado o disposto nos §§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021.

- 2.19.1. no item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
- 2.19.2. nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na Lei Complementar nº 123, de 2006, mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 2.20. A falsidade da declaração de que trata os itens 2.16 ou 2.19 sujeitará o licitante às sanções previstas na Lei nº 14.133, de 2021, e neste Edital.
- 2.21. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 2.22. Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 2.23. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 2.24. Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
 - 2.24.1. a aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta; e
 - 2.24.2. os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 2.25. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
 - 2.25.1. valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
 - 2.25.2. percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 2.26. O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 2.24 possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 2.27. Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

2.28. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

3. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

3.1. O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, dos seguintes campos:

3.1.1. *valor global;*

3.1.2. Anexando todos os anexos com seus valores orçado, de acordo com a planilha orçamentária e demais anexos;

3.2. Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.

3.3. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.

3.4. Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

3.5. Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.

3.6. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

3.7. Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo Simples Nacional.

3.8. A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Projeto Básico/Termo de Referência, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.

3.9. O prazo de validade da proposta não será inferior a **90 (noventa)** dias, a contar da data de sua apresentação.

3.10. Os licitantes devem respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, quando participarem de licitações públicas;

3.10.1. Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.

3.11. O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas da União e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do art. 71, inciso IX, da Constituição; ou condenação dos agentes



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

4. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 4.1. A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 4.2. Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 4.3. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação/Comissão e os licitantes.
- 4.4. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 4.5. O lance deverá ser ofertado pelo valor global.
- 4.6. Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.
- 4.7. O licitante somente poderá oferecer lance *de valor inferior* ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 4.8. O intervalo mínimo de diferença de valores ou percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser *de R\$ 100,00 (cem reais)*.
- 4.9. O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecutável.
- 4.10. O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 4.11. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
 - 4.11.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
 - 4.11.2. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
 - 4.11.3. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
 - 4.11.4. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de contratação/Comissão, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 4.11.5. Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 4.12. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 4.12.1. A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 4.12.2. Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 4.12.3. No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
- 4.12.4. Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 4.12.5. Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 4.13. Caso seja adotado para o envio de lances na licitação o modo de disputa “fechado e aberto”, poderão participar da etapa aberta somente os licitantes que apresentarem a proposta de menor preço/ maior percentual de desconto e os das propostas até 10% (dez por cento) superiores/inferiores àquela, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, até o encerramento da sessão e eventuais prorrogações.
- 4.13.1. Não havendo pelo menos 3 (três) propostas nas condições definidas no item 4.13, poderão os licitantes que apresentaram as três melhores propostas, consideradas as empatadas, oferecer novos lances sucessivos.
- 4.13.2. A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 4.13.3. A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 4.13.4. Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 4.13.5. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o Agente de Contratação/Comissão, auxiliado



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.

4.13.6. Após o reinício previsto no subitem supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

4.14. Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.

4.15. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

4.16. Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.

4.17. No caso de desconexão com o Agente de Contratação/Comissão, no decorrer da etapa competitiva da licitação, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

4.18. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o Agente de Contratação/Comissão persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo Agente de Contratação/Comissão aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

4.19. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

4.20. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006, regulamentada pelo Decreto nº 8.538, de 2015.

4.20.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

4.20.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

4.20.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

4.20.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

4.21. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

4.21.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021, nesta ordem:

4.21.1.1. disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

4.21.1.2. avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos nesta Lei;

4.21.1.3. desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

4.21.1.4. desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

4.21.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

4.21.2.1. empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

4.21.2.2. empresas brasileiras;

4.21.2.3. empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

4.21.2.4. empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

4.22. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o Agente de Contratação/Comissão poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

4.22.1. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

4.22.2. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

4.22.3. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

4.22.4. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

1.1.1.1. No prazo acima descrito o licitante apresentará à Administração, por meio eletrônico:

- ☐ Proposta Comercial, utilizando como data-base a mesma do orçamento referencial elaborado pela Administração;
- ☐ Planilha de Preços Propostos, onde deverá constar os custos unitários e subtotais, correspondentes aos itens do orçamento referencial;
- ☐ Planilha de composição de custos unitários de todos os serviços objeto da contratação;
- ☐ Demonstrativos das composições da(s) Taxa(s) de BDI proposta(s), em forma de porcentagem, apresentado com duas casas decimais, a ser aplicada sobre o custo global da Planilha de Preços Propostos;
- ☐ Planilha de Composição de Leis Sociais e Trabalhistas;
- ☐ Cronograma físico-financeiro, observando-se o prazo estabelecido no Edital e seus anexos.

1.1.2. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

1.2. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

2. DA FASE DE JULGAMENTO

2.1. Encerrada a etapa de negociação, o Agente de contratação/Comissão verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, legislação correlata e no item 2.7 do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

2.1.1. SICAF;

2.1.2. Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e

2.1.3. Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

2.2. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e também de seu sócio majoritário, por força da vedação de que trata o artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992.

2.3. Caso conste na Consulta de Situação do licitante a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o Agente de Contratação/Comissão diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas. (IN nº 3/2018, art. 29, caput)



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 2.3.1. A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros. (IN nº 3/2018, art. 29, §1º).
- 2.3.2. O licitante será convocado para manifestação previamente a uma eventual desclassificação. (IN nº 3/2018, art. 29, §2º).
- 2.3.3. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado inabilitado, por falta de condição de participação.
- 2.4. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.
- 2.5. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o Agente de Contratação/Comissão verificará se faz jus ao benefício, em conformidade com os itens 2.4 e 2.19 deste edital.
- 2.6. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos, observado o disposto no artigo 29 a 35 da IN SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.
- 2.7. Será desclassificada a proposta vencedora que:
- 2.7.1. conter vícios insanáveis;
 - 2.7.2. não obedecer às especificações técnicas contidas no Projeto Básico/Termo de Referência;
 - 2.7.3. apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
 - 2.7.4. não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
 - 2.7.5. apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 2.8. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.
- 2.8.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do Agente de Contratação/Comissão, que comprove:
- 2.8.1.1. que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e
 - 2.8.1.2. inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.
- 2.9. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:
- 2.9.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 2.9.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;
- 2.9.3. No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
- 2.9.4. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 2.10. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 2.11. Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 2.11.1. Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 2.12. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 2.12.1. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 2.12.2. Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 2.13. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 2.14. Caso o Projeto Básico/Termo de Referência exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, sob pena de não aceitação da proposta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

2.15. Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.

2.16. Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

2.17. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo Agente de Contratação/Comissão, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

2.18. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o Agente de Contratação/Comissão analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Projeto Básico/Termo de Referência.

3. DA FASE DE HABILITAÇÃO

3.1. Os documentos, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021, conforme abaixo:

DOCUMENTOS RELATIVOS À HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual;
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de prova de diretoria em exercício;
- d) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, e ato do registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;
- e) Declaração da inexistência de fato superveniente que impeça a sua habilitação, prevista na Lei 14.133/2021, de que não foi declarada inidônea por qualquer órgão da Administração Pública.

DOCUMENTOS RELATIVOS À REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda - CNPJ;
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal ou estadual, se houver, relativo ao domicílio ou sede da licitante, pertinente a seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal/Certidão Quanto à Dívida Ativa da União, Estadual e Municipal do domicílio ou sede da licitante, ou outra equivalente na forma da lei, com validade em vigor;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social, demonstrando o cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei, mediante Certidão Negativa de Débitos com a Previdência Social - (CND), com validade em vigor;
- e) Prova de situação regular perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS emitida pela Caixa Econômica Federal, com validade em vigor.
- f) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhista - CNDT, emitida pelo Banco Nacional de Devedores Trabalhista - BNDT, com prazo de validade em vigor.
 - f.1) Nos termos da orientação emitida pelo MPOG/SLTI, a validade da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT a que se refere à Lei nº 12.440/2011, está condicionada àquela disponível para emissão no sítio www.tst.jus.br/certidao na FASE DE HABILITAÇÃO, que revela a atual situação da licitante, ou seja, caso haja mais de um documento válido, isto é, dentro do prazo de cento e oitenta dias, prevalecerá a certidão mais recente sobre a mais antiga.

DOCUMENTOS RELATIVOS À QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) Prova do capital social integralizado através da apresentação de cópias autenticadas da Certidão Simplificada da Junta Comercial do ano em exercício;
- b) Certidão Negativa de Falência ou Recuperação Judicial ou Extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica ou execução patrimonial expedida pelo domicílio de pessoa física;
- c) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos dois últimos exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 3 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do ÍNDICE GERAL DE PREÇOS - DISPONIBILIDADE INTERNA - IGP-DI, publicado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV ou de outro indicador que o venha substituir.
 - c.1) Serão considerados aceitos como na forma da lei o balanço patrimonial e demonstrações contábeis assim apresentados:
 - c.1.1) sociedades regidas pela Lei nº 6.404/76 (sociedade anônima):
 - publicados em Diário Oficial; ou
 - publicados em jornal de grande circulação; ou
 - por fotocópia registrada ou autenticada na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante.
 - c.1.2) sociedades por cota de responsabilidade limitada (LTDA):
 - por fotocópia do livro Diário, inclusive com os Termos de Abertura e de Encerramento, devidamente autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante ou em outro órgão equivalente, ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- por fotocópia do Balanço e das Demonstrações Contábeis devidamente registrados ou autenticados na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

c.1.3) sociedade criada no exercício em curso:

- fotocópia do Balanço de Abertura, devidamente registrado e autenticado na Junta Comercial da sede ou domicílio da licitante;

c.2) O balanço patrimonial e as demonstrações contábeis deverão estar assinadas por Contador ou por outro profissional equivalente, devidamente registrado no Conselho Regional de Contabilidade;

c.3) A comprovação da boa situação financeira da empresa proponente será efetuada por com base no balanço apresentado, e deverá, obrigatoriamente, ser formulada, formalizada e apresentada pela empresa proponente em papel timbrado da empresa, assinada por profissional registrado no Conselho Regional de Contabilidade-CRC, aferida mediante a obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), maiores que um (>1), resultantes da aplicação das fórmulas:

$$LG = (\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})$$

$$SG = (\text{Ativo Total}) / (\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})$$

$$LC = (\text{Ativo Circulante}) / (\text{Passivo Circulante})$$

c.3.1) As fórmulas deverão estar devidamente aplicadas em memorial de cálculos juntado ao balanço. Caso o memorial não seja apresentado, a Comissão reserva-se o direito de efetuar os cálculos;

d) Comprovação de possuir patrimônio líquido equivalente a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

DOCUMENTAÇÃO RELATIVA À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

- a) Prova de inscrição ou registro da licitante junto ao **CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia**, da região da sede da empresa, com indicação de responsável(eis) técnico(s) habilitado(s), compatível(is) com o objeto desta licitação. Na hipótese de a licitante ser sediada em unidade da federação diversa da do local da execução, deverá apresentar o visto do CREA competente, quando exigível para a contratação, nos termos da legislação profissional aplicável.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

b) Declaração, sob as penalidades da lei, que visitou os locais onde serão executados os serviços/obras e de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com o Município de União, a qual deverá ser assinada responsável técnico ou representante legal;

b.1. A visita técnica não é obrigatória, mas a licitante deverá apresentar declaração de que, por intermédio de representante legalmente designado e devidamente qualificado para esse fim, vistoriou (ou, abriu mão da visita) aos locais onde será realizada a obra.

c) Para fins de comprovação da qualificação técnica profissional e operacional, serão consideradas as **parcelas de maior relevância técnica e valor significativo**, do objeto da licitação, sendo estas:

c.1 Execução de instalação de sistema de videomonitoramento eletrônico por câmeras IP (CFTV IP);

c.2 Execução de instalação de sistema de gravação de imagens (NVR/DVR), incluindo configuração, armazenamento e integração com o sistema de monitoramento;

c.3 Execução de instalação de cabeamento estruturado metálico categoria CAT5e/CAT6 ou superior;

c.4 Execução de instalação de switches, switches PoE, racks, patch panels, gravadores/NVRs/DVRs, nobreaks, roteadores, ativos de rede e sistemas de monitoramento;

d) Comprovação de Capacitação técnico-profissional:

d.1 A licitante deverá comprovar que, na data prevista para a abertura da licitação, possui em seu quadro profissional(is) legalmente habilitado(s), de nível superior ou técnico, com atribuições compatíveis com o objeto, devidamente registrado(s) no conselho profissional competente (CREA ou CFT/MTE, conforme o caso), que será(ão) responsável(is) técnico(s) pela execução do contrato, nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

d.1.1 Poderão ser indicados, conforme a natureza e a complexidade do objeto:

- Engenheiro Civil;
- Engenheiro Eletricista;
- Engenheiro de Telecomunicações;
- Engenheiro de Controle e Automação;
- Engenheiro de Computação;
- Engenheiro Eletrônico;
- Engenheiro de Segurança do Trabalho;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- Técnico em Telecomunicações;
- Técnico em Eletrônica;
- Técnico em Segurança do Trabalho.

d.2) Para fins de comprovação da qualificação técnico-profissional, serão aceitos atestado(s) de responsabilidade técnica devidamente registrado(s) no CREA, acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Técnico - CAT, que demonstrem experiência do profissional nos seguintes serviços:

- d.2.1 Execução de instalação de sistema de videomonitoramento eletrônico por câmeras IP (CFTV IP);
- d.2.2 Execução de instalação de cabeamento estruturado metálico categoria CAT5e/CAT6 ou superior;
- d.2.3 Execução de instalação de sistema de gravação de imagens (NVR/DVR), incluindo configuração, armazenamento e integração com o sistema de monitoramento;
- d.2.4 Execução de instalação de switches, switches PoE, racks, patch panels, gravadores/NVRs/DVRs, nobreaks, roteadores, ativos de rede e sistemas de monitoramento;

e) Comprovação de capacitação técnico-operacional:

e.1) A licitante deverá apresentar um ou mais **atestado(s) de capacidade técnica**, fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em nome da empresa licitante, que comprove(m) a execução satisfatória de serviços compatíveis, em características, quantitativos, complexidade operacional e natureza tecnológica, com o objeto desta licitação.

e.2) Para fins de comprovação da qualificação técnico-operacional, serão aceitos atestado(s) de capacidade técnica devidamente registrado(s) no CREA, que demonstrem experiência da empresa nos seguintes serviços, admitido o somatório de atestados:

ITEM	ACERVO MÍNIMO EXIGIDO AO SERVIÇO	QUANTIDADE MÍNIMA
1	Execução de instalação de sistema de videomonitoramento eletrônico por câmeras IP (CFTV IP)	210 câmeras IP
2	Execução de instalação de sistema de gravação de imagens (NVR/DVR), incluindo configuração, armazenamento e integração com o sistema de monitoramento	22 unidades



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

3	Execução de instalação de cabeamento estruturado metálico categoria CAT5e/CAT6 ou superior	10.000 metros
4	Execução de instalação de switches, switches PoE, racks, patch panels, gravadores/NVRs/DVRs, nobreaks, roteadores, ativos de rede e sistemas de monitoramento	5 conjuntos completos

e.3) Será admitido o somatório de atestados para comprovação dos quantitativos mínimos exigidos, desde que, em conjunto, demonstrem a capacidade operacional da licitante para execução integrada do objeto.

e.4) Os atestados deverão conter:

- identificação da pessoa jurídica emitente;
- nome, cargo e assinatura do signatário;
- telefone e/ou e-mail para contato;
- descrição do objeto executado;
- local da execução;
- prazo contratual ou período de execução;
- quantitativos executados;
- declaração de desempenho satisfatório.

f) Do vínculo do profissional

A comprovação do vínculo do responsável técnico com a licitante poderá ser efetuada por qualquer dos meios admitidos em lei, tais como:

- f.1 cópia da CTPS;
- f.2 ficha ou livro de registro de empregado;
- f.3 contrato social, quando sócio;
- f.4 ata de eleição, quando diretor;
- f.5 contrato de prestação de serviços, na forma da legislação aplicável, inclusive por meio de contrato de prestação de serviços na modalidade pessoa jurídica (PJ);
- f.6 certidão do CREA indicando o profissional como responsável técnico da empresa, acompanhada do documento complementar pertinente, quando necessário.

g) Da equipe técnica mínima

A licitante deverá apresentar declaração de disponibilidade de equipe técnica compatível com a execução do objeto, contemplando, no mínimo:

- g.1 01 responsável técnico com atribuição compatível;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- g.2 equipe de instalação apta a serviços de cabeamento, montagem de rack, instalação de câmeras, ativos de rede, alarmes e controle de acesso;
- g.3 equipe apta à configuração lógica, integração, testes, comissionamento e treinamento operacional.

h) Declaração de compromisso técnico

A licitante deverá apresentar declaração de compromisso de que manterá, durante a execução contratual, o(s) profissional(is) indicado(s) para fins de habilitação técnica, admitida substituição por profissional de qualificação equivalente ou superior, desde que previamente aprovada pela Administração.

3.2. Os documentos deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, por servidor da Prefeitura de União ou por membro da Comissão Permanente de Licitações, ou ainda publicação em órgão da imprensa oficial. Em se tratando de documentos emitidos via Internet, sua veracidade será confirmada através de consulta realizada nos sites correspondentes.

3.2.1 Serão aceitas somente cópias legíveis;

3.2.2 Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas;

3.2.3 A Comissão Permanente de Licitações reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário;

3.2.4 Os documentos eletrônicos produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizada pela ICP-Brasil, nos termos da Medida Provisória nº 2.202-2, de 24 de agosto de 2001, serão recebidos e presumidos verdadeiros em relação aos signatários, dispensando-se o envio de documentos originais e/ou cópias autenticadas em papel.

3.2.5 A validade das certidões corresponderá ao prazo fixado nos próprios documentos. Caso as mesmas não contenham expressamente o prazo de validade, a Comissão Permanente de Licitações convencionou o prazo como sendo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua expedição, ressalvada a hipótese da licitante comprovar que o documento tem prazo de validade superior ao antes convencionado, mediante juntada de norma legal pertinente;

3.3 Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

- 3.3.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016, ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

3.4. Quando permitida a participação de consórcio de empresas, a habilitação técnica, quando exigida, será feita por meio do somatório dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, quando exigida, será observado o somatório dos valores de cada consorciado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 3.4.1. Se o consórcio não for formado integralmente por microempresas ou empresas de pequeno porte e o projeto básico/termo de referência exigir requisitos de habilitação econômico-financeira, haverá um acréscimo de 10% (dez por cento) para o consórcio em relação ao valor exigido para os licitantes individuais.
- 3.5. Os documentos deverão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia autenticada por cartório competente, ou ainda publicação em órgão da imprensa oficial. Em se tratando de documentos emitidos via Internet, sua veracidade será confirmada através de consulta realizada nos sites correspondentes.
- 3.6. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser substituídos pelo SICAF em obediência ao disposto na Lei nº 14.133/2021.
- 3.7. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei (art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021).
- 3.8. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.
- 3.9. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas.
- 3.10. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.
- 3.10.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, a ser agendado através do e-mail da CPL, uniaocpl.pi@gmail.com, de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.
- 3.10.2. Caso o licitante opte por não realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por declaração formal assinada pelo seu responsável técnico acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.
- 3.11. A habilitação será verificada por meio do Sicafe, nos documentos por ele abrangidos.
- 3.11.1. Somente haverá a necessidade de comprovação do preenchimento de requisitos mediante apresentação dos documentos originais não-digitais quando houver dúvida em relação à integridade do documento digital ou quando a lei expressamente o exigir. (IN nº 3/2018, art. 4º, §1º, e art. 6º, §4º).
- 3.12. É de responsabilidade do licitante conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no Sicafe e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados. (IN nº 3/2018, art. 7º, caput).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 3.12.1. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação. (IN nº 3/2018, art. 7º, parágrafo único).
- 3.13. A verificação pelo Agente de Contratação/Comissão, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.
- 3.13.1. Os documentos exigidos para habilitação que não estejam contemplados no Sicafe serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de NO MÍNIMO, DUAS HORAS, prorrogável por igual período, contado da solicitação do Agente de Contratação/Comissão.
- 3.13.2. Na hipótese de a fase de habilitação anteceder a fase de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, por meio do sistema, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto, observado o disposto no § 1º do art. 36 e no § 1º do art. 39 da Instrução Normativa SEGES nº 73, de 30 de setembro de 2022.
- 3.14. A verificação no Sicafe ou a exigência dos documentos nele não contidos somente será feita em relação ao licitante vencedor.
- 3.14.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.
- 3.14.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.
- 3.15. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência, para (Lei 14.133/21, art. 64, e IN 73/2022, art. 39, §4º):
- 3.15.1. complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e
- 3.15.2. atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;
- 3.16. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.
- 3.17. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o Agente de Contratação/Comissão examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 6.12.1.
- 3.18. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.
- 3.19. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

3.20. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

4. DOS RECURSOS

4.3. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

4.4. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

4.5. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

4.5.1. a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

4.5.2. o prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

4.5.3. o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

4.5.4. na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

4.6. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

4.7. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

4.8. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

4.9. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

4.10. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

4.11. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

4.12. Os autos do processo permanecerão com vista franqueada aos interessados no sítio eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

5. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

5.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

5.1.1. deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo Agente de Contratação/Comissão durante o certame;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

5.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

5.1.2.1. não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

5.1.2.2. recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

5.1.2.3. pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva;

5.1.2.4. deixar de apresentar amostra; ou

5.1.2.5. apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

5.1.3. não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

5.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

5.1.4. apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

5.1.5. fraudar a licitação

5.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

5.1.6.1. induzir deliberadamente a erro no julgamento;

5.1.6.2. apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

5.1.7. praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

5.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

5.2. Com fulcro na Lei nº 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

5.2.1. advertência;

5.2.2. multa;

5.2.3. impedimento de licitar e contratar; e

5.2.4. declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

5.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

5.3.1. a natureza e a gravidade da infração cometida.

5.3.2. as peculiaridades do caso concreto;

5.3.3. as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

5.3.4. os danos que dela provierem para a Administração Pública;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 5.3.5. a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- 5.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de **05 (cinco) dias** úteis, a contar da comunicação oficial.
- 5.4.1. Para as infrações previstas nos itens 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.
- 5.4.2. Para as infrações previstas nos itens 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.7 e 8.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.
- 5.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.
- 5.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.
- 5.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.
- 5.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.7 e 8.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 8.1.1, 8.1.2 e 8.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.
- 5.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 8.1.3, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.
- 5.10. A apuração de responsabilidade relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.
- 5.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

5.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

5.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

5.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

6 - DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

6.1 Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

6.2 A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

6.3 A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados por forma eletrônica, pela plataforma do portal de compras públicas: <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

6.4 As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

6.5 A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

6.6 Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

7. EXIGÊNCIAS PARA CONTRATAÇÃO E GARANTIA CONTRATUAL

7.1 Como condição à assinatura do Contrato, a proponente licitante deverá no prazo de até 05 dias úteis contados a partir da assinatura do Contrato objeto desta licitação, apresentar a título de garantia contratual, o correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, em uma das modalidades previstas na Lei 14.133/2021, à escolha da licitante vencedora:

- a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública;
- b) seguro-garantia;
- c) fiança bancária.

7.2. Em se tratando de garantia prestada por meio de caução em dinheiro, o depósito deverá ser feito em agência bancária determinada pela Administração.

11.2.1. Se a opção de garantia for pelo seguro-garantia:

- a) Seu prazo de validade deverá corresponder ao período de vigência do contrato, acrescido de trinta dias;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- b) A apólice deverá indicar o Município de União - PI como beneficiário;
- c) Não será aceita apólice que contenha cláusula contrária aos interesses do Município de União.

7.2.2 Se a opção for pela fiança bancária, esta deverá ter:

- a) Prazo de validade correspondente ao período de vigência do contrato, acrescido de 30 (trinta) dias;
- b) Expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Município de União - PI, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;
- c) Renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos Arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;
- d) Cláusula que assegure a atualização do valor afiançado, de acordo com o previsto neste Edital.

7.3 A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da respectiva solicitação, mediante a certificação pelo(s) Gestor(es) do contrato de que os serviços foram realizados a contento.

7.4 Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de quaisquer obrigações, inclusive indenização a terceiros, a contratada se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo e improrrogável de 10 (dez) dias, a contar da data em que for notificada pelo Município de União - PI.

7.5 Se houver acréscimo ao valor do contrato, a contratada se obriga a fazer a complementação da garantia no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data que for notificada pelo Município.

7.6 A ordem de serviço oriunda do contrato objeto desta licitação, só poderá ser emitida após a apresentação da referida garantia contratual.

8- DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

8.2 Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo Agente de Contratação/ Comissão.

8.3 Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília - DF.

8.4 A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.

8.5 As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.

8.6 Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

8.7 Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.

8.8 O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.

8.9 Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.

8.10 O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>.

8.11 Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:

8.11.1 ANEXO I - Projeto Básico/Planilha Orçamentária/Memorial Descritivo/cronograma físico - financeiro

8.11.2 ANEXO II - Minuta de Termo de Contrato

União - PI, 30 DE ABRIL de 2026.

Francisca da Luz Castro Melo
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO I

PROJETO BÁSICO



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO II

MINUTA DE CONTRATO

CONTRATO Nº. XXXX/2026
Processo Administrativo nº .../2026

TERMO DE CONTRATO QUE FAZEM ENTRE SI
O(A)..... E A
EMPRESA

A PREFEITURA MUNICIPAL DE..... por intermédio do(a)
..... (órgão) contratante), com sede no(a)
....., na cidade de /Estado ..., inscrito(a) no CNPJ sob o nº, neste ato representado(a) pelo(a) SECRETÁRIO(A) MUNICIPAL DE, Sr.(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, doravante denominada CONTRATANTE, e o(a) inscrito(a) no CNPJ/MF sob o nº, sediado(a) na, em doravante designada CONTRATADA, neste ato representada pelo(a) Sr.(a), portador(a) da Carteira de Identidade nº, expedida pela (o), e CPF nº, tendo em vista o que consta no Processo nº e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, decorrente *da concorrência eletrônica n. .../...*, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1 O objeto do presente instrumento é a **Contratação de Empresa para Fornecimento e Instalação de Videomonitoramento, a Fim de Atender as Necessidades da Secretaria Municipal de Educação**, nas condições estabelecidas no Projeto Básico.

Objeto da contratação:

TRANSCREVER A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1.2 Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição:

- 1.2.1 O Projeto Básico;
- 1.2.2 O Edital da Licitação;
- 1.2.3 A Proposta do contratado;
- 1.2.4 Eventuais anexos dos documentos supracitados.

1.3 O regime de execução é o de empreitada por preços unitários.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

2 CLÁUSULA SEGUNDA - VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

- 2.1 O prazo de vigência da contratação é de 12 (doze) meses contados da assinatura do contrato, na forma do artigo 105 da Lei n° 14.133, de 2021.
- 2.2 O prazo de vigência será automaticamente prorrogado, independentemente de termo aditivo, quando o objeto não for concluído no período firmado acima, ressalvadas as providências cabíveis no caso de culpa do contratado, previstas neste instrumento.
- 2.3 A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.
- 2.4 Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.
- 2.5 O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

3 CLÁUSULA TERCEIRA - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

- 3.1 O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Projeto Básico e demais, anexo a este Contrato.

4 CLÁUSULA QUARTA - SUBCONTRATAÇÃO

- 4.1 Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5 CLÁUSULA QUINTA - PREÇO

- 5.1 O valor total da contratação é de R\$..... (.....)
- 5.2 No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6 CLÁUSULA SEXTA - PAGAMENTO

- 6.1 O prazo para pagamento ao contratado, será em até 30 (trinta) dias efetuado mediante crédito em conta corrente, após a entrega do material, contados do recebimento de aquisição de cada ordem de compra, após a apresentação da respectiva documentação fiscal, devidamente atestada pelo setor competente, obedecendo aos Art. 141, Inciso III e 144 § 1º e § 2º, da Lei nº. 14.133/2021.

7 CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE

- 7.1 Os preços inicialmente contratados são fixos e irredutíveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

7.2 Após o interregno de um ano, mediante solicitação do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do índice estabelecido em Lei, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3 Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4 No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.4.1 Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

7.5 Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6 Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8 O reajuste será realizado por apostilamento.

8 CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1 São obrigações do Contratante:

8.2 Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.3 Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Projeto Básico e cronograma físico - financeiro;

8.4 Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.

8.5 Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.6 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;

8.7 Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 8.8 Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência;
- 8.9 Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 8.10 Cientificar o órgão de representação judicial da Advocacia-Geral da União para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 8.11 Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
- 8.11.1 A Administração terá o prazo de até 15 (quinze) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.
- 8.12 Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de até 15 (quinze) dias.
- 8.13 Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 8.14 Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.
- 8.15 Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 8.16 Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 8.17 Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
- a) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás, quando for o caso;
 - b) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;
 - c) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 8.18 Arquivar, entre outros documentos, de projetos, especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 8.19 Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 8.20 Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 8.21 Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

9 CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1 O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.2 Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

9.2.1 A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3 Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

9.4 Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;

9.5 Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

9.6 Garantir todos os equipamentos fornecidos no âmbito do objeto contratual pelo prazo mínimo de 18 (dezoito) meses, contados a partir do recebimento definitivo, abrangendo defeitos de fabricação, funcionamento e desempenho, incluindo substituição de peças, componentes e mão de obra, sem ônus adicional para a Administração, devendo a Contratada realizar o atendimento técnico em prazo razoável a ser definido pela fiscalização, conforme especificações constantes no Projeto Básico (Anexo I).

9.7 Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;

9.8 Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.

9.9 Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.10 Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
 - d) Certidão de Regularidade do FGTS - CRF; e
 - e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;
- 9.11 Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;
- 9.12 Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.
- 9.13 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.
- 9.14 Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.
- 9.15 Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.
- 9.16 Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.
- 9.17 Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.
- 9.18 Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- 9.19 Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;
- 9.20 Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação (art. 116);
- 9.21 Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);
- 9.22 Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 9.23 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.24 Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;

9.25 Manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.

9.26 Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá.

9.27 Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço.

9.28 Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.

9.29 Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

9.30 Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

9.31 Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

9.32 Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.

9.33 Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

9.34 Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação previstas no Termo de Referência, em plena validade.

9.35 Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

9.36 Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

9.37 Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

9.38 Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

9.38.1 O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso.

9.38.2 Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, o Contratado deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

9.38.2.1 resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de preservação de material para usos futuros.

9.38.2.2 resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário, sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura.

9.38.2.3 resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.38.2.4 resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

9.38.3 Em nenhuma hipótese o Contratado poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas.

9.38.4 Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, o Contratado comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

9.39 Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

9.39.1 Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte.

9.39.2 Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA n° 01, de 08/03/90, e legislação correlata.

9.40 Nos termos do artigo 4°, § 3°, da Instrução Normativa SLTI/MP n° 1, de 19/01/2010, deverão ser utilizados, na execução contratual, agregados reciclados, sempre que existir a oferta de tais materiais, capacidade de suprimento e custo inferior em relação aos agregados naturais, inserindo-se na planilha de formação de preços os custos correspondentes.

9.41 Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.

9.42 Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.

9.43 Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

10 CLÁUSULA DÉCIMA - GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1 A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei n° 14.133, de 2021, conforme estabelecido no edital em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.

10.2 O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública ou, ainda, pela fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato.

10.3 Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.

10.4 A apólice do seguro garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

10.5 Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 22.6 deste contrato.

10.6 Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

10.7 A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- 10.7.1 prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 10.7.2 multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 10.7.3 obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.
- 10.8 A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 22.7, observada a legislação que rege a matéria.
- 10.9 A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica do município, com correção monetária.
- 10.10 Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- 10.11 No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 10.12 No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 10.13 Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, contados da data em que for notificada.
- 10.14 O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 10.14.1 O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021).
- 10.14.2 Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do art. 20 da Circular Susep n.º 662, de 11 de abril de 2022.
- 10.15 Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;
- 10.16 A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.
- 10.17 O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

10.18 O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

10.19 A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Projeto Básico.

11 CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1 Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) der causa à inexecução total do contrato;
- d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2 Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

iv) **Multa:**

- (1) Moratória de 5% (cinco por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 30 (trinta) dias;
- (2) Moratória de 0,05% (cinco centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso injustificado, até o máximo de 2% (dois por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
 - a. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei n. 14.133, de 2021.
- (3) Compensatória, para as infrações descritas nas alíneas “e” a “h” do subitem 11.1, de 5% a 30% do valor do Contrato.
- (4) Compensatória, para a inexecução total do contrato prevista na alínea “c” do subitem 11.1, de 5% a 30% do valor do Contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

- (5) Para infração descrita na alínea “b” do subitem 11.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato.
- (6) Para infrações descritas na alínea “d” do subitem 11.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato.
- (7) Para a infração descrita na alínea “a” do subitem 11.1, a multa será de 5% a 30% do valor do Contrato
- (8) A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.3 Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.3.1 Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.3.2 Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

11.3.3 Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 30 (trinta) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.4 A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no **caput** e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.5 Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) a natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

11.6 Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

11.7 A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.8 O Contratante deverá, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021)

11.9 As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

11.10 Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

12 CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

12.1 O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

12.2 Se as obrigações não forem cumpridas no prazo estipulado, a vigência ficará prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

12.3 Quando a não conclusão do contrato referida no item anterior decorrer de culpa do contratado:

- a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e
- b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

12.4 O contrato poderá ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.4.1 Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

12.4.2 A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a extinção se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.4.2.1 Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.5 O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

- 12.5.1 Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;
- 12.5.2 Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;
- 12.5.3 Indenizações e multas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

12.6 A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório (art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021).

12.7 O contrato poderá ser extinto caso se constate que o contratado mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau (art. 14, inciso IV, da Lei n.º 14.133, de 2021).

13 CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1 As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município, deste exercício, na dotação abaixo discriminada:

UNIDADE ORÇAMENTARIA	00.03.02	FUNDEB
FUNÇÃO DE GOVERNO	12	EDUCAÇÃO
SUBFUNÇÃO DE GOVERNO	361	ENSINO FUNDAMENTAL
PROGRAMA DE GOVERNO	004	EDUCAÇÃO CIDADÃ
PROJETO DE ATIVIDADE	2.017	MANUTENÇÃO DO SISTEMA MUNICIPAL DE ENSINO
ELEMENTO DE DESPESA	33.90.39	OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS
FONTE DE RECURSO	541	FUNDEB

14 CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DOS CASOS OMISSOS

14.1 Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

15 CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - ALTERAÇÕES

15.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2 O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

15.3 As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do contratante, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês (art. 132 da Lei nº 14.133, de 2021).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 – CENTRO – UNIÃO – PI
CNPJ: 06.553.606/0001-30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

15.4 Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

16 CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - PUBLICAÇÃO

16.1 Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 91, *caput*, da Lei n.º 14.133, de 2021, e ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

17 CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA- FORO

17.1 É eleito o Foro da Comarca de União -PI para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Para firmeza e validade do pactuado, o presente Termo de Contrato foi lavrado em duas (duas) vias de igual teor, que, depois de lido e achado em ordem, vai assinado pelos contraentes.

_____ / UF, ... de..... de 2026

Responsável legal da CONTRATANTE

Responsável legal da CONTRATADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Memorial Descritivo

Contratante Prefeitura Municipal de União
CNPJ: 06.553.606/0001-30
Telefone: 86
E-mail
PC BARÃO DE GURGUÉIA Nº 443, Centro
CEP: 64120-000
União –PI – Brasil

Contratada
Heynet
CNPJ:55.873.196/0001-10
(86) 3025-8360
E-mail: CONTABILIDADE@MUNDOSAM.COM.BR
Endereço: AV JOÃO XXII, SHOW AUTO MALL, LUC (PARTE SUPERIOR)
Bairro: Santa Isabel
Cep: 64.053-010
Teresina - PI - Brasil

Técnico Responsável
Gilvan Araújo Nogueira Rosa
Engenheiro Eletricista
CREA-PI Nº 1922554448
86-98826-6340



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Memorial Descritivo

PROJETO BÁSICO DE VIGILÂNCIA ELETRÔNICA
CIRCUITO FECHADO DE TV POR PROTOCOLO DE INTERNET
CFTV IP

1. Introdução

Este Memorial Descritivo é referente ao projeto básico para implantação do sistema de vigilância eletrônica por meio de circuito fechado de TV por Protocolo de Internet – CFTV IP, do qual, será integrado, posteriormente, através de uma rede estrutural em cabo de rede do sistema de monitoramento do município de União, em fase de levantamento técnico para processo de licitação, com registro no CREA-PI sobre o Nº: 1920250096074, e na condição de responsável técnico pelo projeto básico de CFTV IP, o engenheiro eletricista Gilvan Araújo Nogueira Rosa, registro no CREA-PI sobre o Nº: 1922554448, em atendimento a demanda solicitada pelo gestor do município de União - PI.

O município de União - PI está situado na Região Geográfica Intermediária e Imediata de Teresina. Seu território total, atualizado para 2024, é de aproximadamente 1.170,759² km (IBGE). Segundo os resultados do Censo de 2022, a população total do município é de 46.119 habitantes, o que resulta em uma densidade demográfica de 39,39 habitantes km². Economicamente, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita mais recente divulgado pelo IBGE (referente a 2021) é de R\$9.413,79. No âmbito educacional, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) da rede pública, referente ao ano de 2021, registrou o valor de 5,5 para os anos iniciais e 4,9 para os anos finais.

Este memorial acompanha as plantas baixas desenvolvidas em ferramenta computacional em CAD (Computer-Aided-Drawing), buscando evidenciar os procedimentos e diretrizes na elaboração do projeto executivo para a implantação da infraestrutura de sistema de câmeras em rede local (LAN) em cada prédio público, apresentado pela administração do município de União - PI

Teresina – PI, 22 de dezembro de 2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Sumário

1. Introdução	1
2. Abreviaturas	5
3. Disposições	6
4. Finalidade	6
5. Considerações	6
6. Generalidades	7
7. Levantamento	7
8. Características Técnicas do Projeto	8
9. Dimensionamento dos Eletrodutos	8
10. Cabeamento UTP	8
11. Ativos	9
11.1. Gravador Digital Tipo 1 – Gravador 4 canais	9
11.2. Gravador Digital Tipo 2 – Gravador 8 canais	11
11.3. Gravador Digital Tipo 3 – Gravador 16 canais	13
11.4. Gravador Digital Tipo 4 – Gravador 32 canais	15
11.5. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 1 - 2TB	18
11.6. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 2 - 4TB	19
11.7. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 3 - 6TB	20
11.8. SWITCH POE Tipo 1	21
11.9. SWITCH POE Tipo 2	22
11.10. SWITCH POE Tipo 3	24
11.11. SWITCH POE Tipo 4	25
11.12. Câmera tipo 1 – Bullet IP 2 MP dual light	27
11.13. Câmera tipo 2 – Dome IP 2 MP dual light (interna)	29
11.14. Câmera tipo 3 – IP fisheye 5 MP com IA	31
11.15. RACK	34
11.16. Bandeja de Fixação Frontal 1U	36
11.17. Nobreak interativo 700 VA	37
11.18. Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	39
12. Elétrica	41
12.1. Cabos	41
12.2. Tomadas de Uso Específico – TUE's	41
12.3. Proteção do Circuito	42
12.4. Disjuntor	42
12.5. DPS	42
12.6. Aterramento	42
13. Configuração e Conectividade de Rede	43
14. Sala de monitoramento	43
14.1. Descrição da Necessidade (Por que o sistema será implantado?)	43



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

14.2. Local de Instalação e Requisitos de Infraestrutura	44
14.3. Modelo de Relatório Diário de Ocorrências (RDO)	45
14.4. Protocolos de Atuação e Procedimentos (SOP)	46
14.5. Especificação de Requisitos Funcionais	48
14.6. Dimensionamento e Memória de Cálculo	49
14.6.1. Dados do Projeto:	49
14.6.2. Tráfego de Rede (Throughput)	49
14.6.3. Servidor e Armazenamento da Sala de Monitoramento	51
14.6.4. Workstation (operadores) da Sala de Monitoramento:	52
14.6.5. Workstation de VideoWall da Sala de Monitoramento:	53
14.6.6. Monitores de Vídeo Wall da Sala de Monitoramento:	53
14.6.7. Energia da Sala Monitoramento	54
14.6.8. Nobreak da Sala Monitoramento	55
14.6.9. Climatização da Sala Monitoramento	55
14.6.10. Mobiliário da Sala Monitoramento	56
15. Anexos	58
ANEXO I	59
SEMED	60
Depósito de Merenda Escolar	63
Creche Nossa Senhora dos Remédios	67
Creche Tio Carlos	71
Escola Municipal Lilásia Lobão Marques	74
Escola Nova Lilásia	77
Creche Tia Jesus	80
Unidade Escolar Walter Alencar	84
CMEI Maria Consuelo do Rêgo Alencar - Creche Tia Consuelo	87
Escola Clívia Boavista do Rego Monteiro	90
Unidade Escolar de Lourdes Miranda Craveiro	94
Escola José Pereira da Silva	97
CMEI Rosa Maria Pereira Lima	101
Creche Tia Jacira de Abreu Medeiros	104
Escola Municipal Cívico-Militar Murilo Braga	107
Creche Maria Haydee Costa Medeiros	111
Escola Padre Luis de Castro Brasileiro	114
Almoxarifado Transporte Escolar Santa Elena	117
Creche Auri Nery	121
Escola Municipal Dois Pavimentos	124
Quadra Villa Maria / Unidade Escolar Padre Luís de Castro Brasileiro	127
Escola Camilo José dos Reis	130
Escola Municipal Francisco da Cunha Machado	133
Escola Luis de Aquino Sousa	137
Escola José Ricardo de Sousa	140



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Creche Tia Cleusa	143
Unidade Escolar Maria Iridan Nery	146
Unidade Escolar Antônio Ferreira de Abreu	150
Escola Municipal Coronel Gervásio Costa	153
Creche Raimunda Rodrigo dos Santos / Tia Mundica	156
Unidade Escolar Rodrigues Machado	159
Escola Municipal Simplício Alves de Carvalho	162
Unidade Escolar José de Alencar	166
Quadra Poliesportiva Gastão Luís de Medeiros	169
Escola Municipal Alcides Rodrigues	172
Unidade Escolar Onofre Rodrigues de Sousa	175
Escola José Expedito	179
Escola Antônio José da Cruz	182
Escola Antonio Medeiros	186
Escola Gervásio Costa	189
Escola Joana Maria	192
Escola Rafael	195
Creche novo Nilo	199
Escola Francisco Reduzino Fernandes	202
Escola Aureliano Tomé Borges	205
Sala de Monitoramento	209
Estimativa de Preço Total do Projeto	210
ANEXO- II	211
RELAÇÃO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS COMPOSTO NESSE PROJETO	211
ANEXO IV	217
ANEXO V	223
ANEXO VI	227

2. Abreviaturas

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

ATM – Modo de Transferência Assíncrona

DTM – Disjuntores Termomagnéticos

CPR – Caixa de Passagem de Rede

CAD – Design Auxiliado por Computador (Computer-Aided Design)

DPS – Dispositivo de Proteção Contra Surtos

DR – Dispositivo de Proteção Residual

TUG's – Tomadas de Uso Geral

TUE's – Tomadas de Uso Específico

EE – Equatorial Energia

PVC – Cloreto de Polivinil

IDR – Interruptores Diferencial Residual

QE – Quadro de Entrada

QDC – Quadro de Distribuição Central

UTP – Unshielded Twisted Pair (em Inglês) - Par Trançado Não Blindado.

CAT – Categoria do Cabo.

3. Disposições

O projeto básico para a implantação do sistema de vigilância eletrônica, em cabo de rede UTP categoria CAT6, com condutores de 100% cobre, compreende as seguintes etapas principais: levantamento dos prédios indicados pela Administração Pública, identificação



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

dos pontos de passagem e de fixação, por meio de eletrodutos e caixas em aço galvanizado para o lançamento dos cabos de rede, identificação dos pontos de fixação e instalação das câmeras fixas, do tipo dome, bullet e fisheye, bem como o dimensionamento e a distribuição das portas de interligação dos cabos de rede aos equipamentos de vídeo.

4. Finalidade

O memorial descritivo tem como finalidade estabelecer as diretrizes e orientações para a elaboração do projeto executivo, bem como quantificar os materiais a serem aplicados nas obras para implantação da rede estrutural local, em cabo UTP categoria CAT6, 100% cobre, destinada à instalação dos sistemas de vigilância eletrônica por meio de circuito fechado de TV por Protocolo de Internet – CFTV IP, em cada prédio da Administração Pública.

5. Considerações

Para a elaboração deste projeto básico, foram levadas em consideração as normas da ABNT e a padronização da Concessionária de Energia local – Equatorial Distribuição Piauí, bem como demais normas técnicas aplicáveis.

- NT 018.EQTL – Normas e Padrões de Rede de Distribuição Convencional da concessionária, visando garantir as condições mínimas de segurança técnica e econômica para o adequado fornecimento de energia elétrica.
- ABNT NBR 14565 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers.
- ABNT NBR 14306 – Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em redes internas de telecomunicações.
- EIA/TIA 568 – Especificação geral para sistemas de cabeamento estruturado.
- EIA/TIA 569 – Especificação geral para encaminhamento de cabos e definição de dutos, eletrocalhas e caminhos de cabos.
- EIA/TIA 607 – Especificações para sistemas de aterramento em cabeamento de telecomunicações.
- Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE.
- Demais normas que venham a ser referenciadas nas presentes e aplicáveis ao objeto deste projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

6. Generalidades

Os serviços de instalação do sistema de vigilância eletrônica, incluindo infraestrutura elétrica e de cabeamento estruturado, serão executados em conformidade com as normas da ABNT, com a padronização da Concessionária de Energia local e com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, visando a segurança e a técnica adequada em todas as fases de execução do projeto

7. Levantamento

Para a concepção deste projeto básico foi realizado levantamento em campo, com o objetivo de compreender as necessidades do município e caracterizar as condições existentes nos prédios públicos próprios e/ou alugados indicados pela Administração Municipal.

Esse levantamento técnico incluiu a análise do processo licitatório anterior e das diretrizes da Lei nº 14.133/2021, bem como o mapeamento georreferenciado das edificações por meio de equipamentos de GPS pós-processado, com registro fotográfico das fachadas e áreas internas relevantes, a fim de subsidiar a elaboração das plantas baixas estruturais do cabeamento e a definição dos pontos de passagem e de instalação das câmeras de vigilância, considerando o posicionamento e a disposição em cada edificação.

8. Características Técnicas do Projeto

Será exigido da empresa executora o fornecimento e a instalação de todos os materiais em estrita conformidade com as listas de materiais e com as especificações constantes deste projeto básico.

Caso seja necessária a adequação das plantas baixas ou a substituição de equipamentos e acessórios da rede estrutural, a empresa projetista deverá ser previamente consultada, a fim de avaliar, aprovar e registrar junto ao órgão fiscalizador quaisquer alterações do projeto básico, garantindo a manutenção da qualidade, da segurança e da integridade do sistema de vigilância eletrônica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

9. Dimensionamento dos Eletrodutos

O dimensionamento dos eletrodutos será realizado considerando o número de cabos que passam por cada eletroduto, a bitola dos condutores e os limites de ocupação estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis.

Para a infraestrutura de cabeamento em cabo UTP categoria CAT6, 100% cobre, adotou-se, como referência de carregamento, até cinco (5) cabos UTP 4 pares, bitola 24 AWG, impedância de $100 \pm 15 \Omega$ e revestimento em PVC retardante a chamas, por eletroduto com diâmetro nominal de 25 mm, o que garante margem para futura inserção de novos cabos, caso seja necessária a instalação de pontos adicionais de câmeras fixas.

10. Cabeamento UTP

O cabeamento da infraestrutura deverá ser em cabo UTP categoria CAT6, 100% cobre, contendo 4 pares de condutores com bitola de 24 AWG, impedância de $100 \pm 15 \Omega$ e revestimento externo em PVC retardante a chamas.

O cabo deverá atender, no mínimo, aos requisitos de desempenho da categoria CAT6, suportando transmissão de até 1.000 Mbps (1 Gbps) em frequência de até 250 MHz, com distância máxima de 100 m entre o ponto de consolidação e o ponto terminal de conexão, observadas as normas de cabeamento estruturado aplicáveis.

Todo o cabeamento UTP categoria 6 instalado deverá ser submetido a testes de certificação de rede, por meio de certificador de cabos reconhecido pelo mercado, emitindo relatórios e laudos que comprovem o atendimento integral aos parâmetros da categoria CAT6 previstos nas normas de cabeamento estruturado, os quais deverão ser apresentados à Administração quando solicitados.

11. Ativos

Os ativos são os dispositivos da infraestrutura do sistema de vigilância eletrônica que permanecem ligados e alimentados por uma fonte de energia elétrica, tais como gravadores, switches, câmeras IP e demais equipamentos associados, detalhados nas subseções a seguir.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.1. Gravador Digital Tipo 1 – Gravador 4 canais

11.1.1 Características gerais e capacidade
O equipamento deverá ser um gravador digital de vídeo IP em rede, projetado para gerenciamento, gravação e visualização de câmeras IP.

Deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Entrada de vídeo IP: Suporte à conexão e ao gerenciamento de, no mínimo, 4 canais de câmeras IP.
- Capacidade de armazenamento: Mínimo de 1 interface SATA, com suporte a 1 disco rígido (HDD) de 2 TB ou superior.
- Resolução máxima suportada: Suporte a câmeras com resolução máxima de até 8 Megapixels (4K) ou superior.
- Compatibilidade e integração: Compatível com o protocolo ONVIF, no mínimo Perfis S, G e T, permitindo integração com câmeras e sistemas de terceiros.

11.1.2 Decodificação e performance
O gravador deverá suportar, no mínimo, os seguintes requisitos de codificação e desempenho:

- Formatos de decodificação: Ultra 265, H.265 e H.264, com recursos de codificação inteligente para otimização de banda e armazenamento.
- Resolução de gravação/visualização: Suporte, no mínimo, às resoluções 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 960P, 720P, 960H, D1, 2CIF, CIF e QCIF.
- Capacidade mínima de decodificação:
 - 1 canal em 8MP (4K);
 - 1 canal em 5MP;
 - 2 canais em 4MP;
 - 4 canais em 3MP;
 - 4 canais em 1080P;
 - 8 canais em 720P;
 - 10 canais em D1.
- Reprodução síncrona: Reprodução simultânea e síncrona de, no mínimo, 4 canais de vídeo.

11.1.3 Interfaces de rede e saídas de vídeo
O equipamento deverá possuir, no mínimo, as seguintes interfaces e capacidades:

- Interface de rede: 1 porta Ethernet RJ45 10M/100M auto-adaptável ou superior.
- Largura de banda (throughput):



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Largura de banda de entrada (câmeras IP): mínimo de 64 Mbps;
- Largura de banda de saída (acessos remotos/usuários): mínimo de 32 Mbps.
- Saídas de vídeo principais:
 - HDMI: Suporte a resolução de até 3840 x 2160 (4K) a 30 Hz e às resoluções 1920 x 1080p/60Hz, 1920 x 1080p/50Hz, 1600 x 1200/60Hz, 1280 x 1024/60Hz, 1440 x 900/60Hz, 1280 x 720/60Hz e 1024 x 768/60Hz.
 - VGA: Suporte, no mínimo, às resoluções 1920 x 1080p/60Hz, 1920 x 1080p/50Hz, 1600 x 1200/60Hz, 1280 x 1024/60Hz, 1440 x 900/60Hz, 1280 x 720/60Hz e 1024 x 768/60Hz.
- Interfaces adicionais:
 - USB: No mínimo 2 portas USB 2.0.
 - Áudio: No mínimo 1 canal de saída de áudio tipo conector 3,5 mm.

11.1.4 Gerenciamento e funcionalidades
O equipamento deverá contemplar, no mínimo, as seguintes funcionalidades:

- Protocolos de rede: Suporte, no mínimo, aos protocolos P2P, UPnP, DHCP, NTP, TCP/IP, DNS, DDNS e SMTP.
- Inteligência e segurança: Capacidade de receber e processar eventos de inteligência provenientes das câmeras (como eventos de detecção), bem como criptografia de áudio e vídeo e autenticação de usuários.
- Modo de visualização: Suporte a modo de tela de corredor (Corridor Mode), além de modos de múltiplas janelas em tela.
- Atualização de firmware: Suporte a atualização de firmware remota, preferencialmente via OTA (Over-The-Air) ou mecanismo equivalente.
- O gravador digital deverá disponibilizar aplicativo mobile gratuito para smartphones e tablets, disponível para, no mínimo, sistemas operacionais Android e iOS, permitindo o acesso remoto seguro às câmeras e gravações por meio de usuário e senha. O aplicativo deverá possibilitar, ao menos: visualização ao vivo dos canais, acesso às gravações armazenadas no gravador, seleção de câmeras individuais e em mosaico, captura de imagens (snapshot), reprodução básica com controle de linha do tempo, envio de notificações de eventos (como detecção de movimento ou perda de vídeo) e gerenciamento de múltiplos dispositivos em uma mesma conta de usuário, observadas as boas práticas de segurança da informação e de proteção de dados pessoais.

11.1.5 Especificações elétricas, ambientais e garantia
O equipamento deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Alimentação: 12 V DC.
- Condições de operação:
 - Temperatura: de -8 °C a 53 °C;
 - Umidade relativa: até 90%, sem condensação ou superior.
- Garantia mínima: O gravador deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração.

11.2. Gravador Digital Tipo 2 – Gravador 8 canais

11.2.1 Características gerais do sistema

O equipamento deverá ser um gravador digital de vídeo IP em rede, projetado para gerenciamento, gravação e visualização de câmeras IP.

Deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Entrada de vídeo IP: Suportar o gerenciamento e a gravação de, no mínimo, 8 canais de câmeras IP.
- Resolução máxima: Suportar gravação e visualização de câmeras com resolução máxima de 8 Megapixels (4K) ou superior.
- Protocolos: Ser compatível com o padrão ONVIF, no mínimo Perfis S, T e G, bem como protocolos abertos de mercado.
- Compressão de vídeo: Suportar, no mínimo, Ultra 265, H.265 e H.264, com tecnologias de otimização de banda.

11.2.2 Gravação, capacidade e armazenamento

- Capacidade de armazenamento: Mínimo de 1 interface SATA, com suporte a 1 disco rígido (HDD) de 4 TB ou superior.
- Modos de gravação: Suportar gravação manual, contínua (com sobrescrita), agendada, por detecção de movimento, mascaramento de câmera, perda de vídeo e eventos de inteligência (IA).
- ANR (gravação em borda): Suportar função ANR (Automatic Network Replenishment), sincronizando gravações armazenadas no cartão SD das câmeras após a recuperação da conexão de rede.

11.2.3 Performance de rede e decodificação



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Throughput de rede:
 - Largura de banda de entrada (câmeras): mínimo de 64 Mbps.
 - Largura de banda de saída (acesso remoto/visualização): mínimo de 48 Mbps.
 - Throughput total: mínimo de 112 Mbps.
- Porta Ethernet: 1 conexão RJ45 10/100 Mbps ou superior.
- Resoluções de visualização e gravação: Suportar, no mínimo, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080P, 960P, 720P, D1, 2CIF e CIF.
- Reprodução simultânea: Suportar reprodução síncrona de até 8 canais em tempo real.

11.2.4 Gerenciamento e funcionalidades

-
- Saídas de vídeo principais: 1 interface HDMI e 1 interface VGA, com saída simultânea.
- Resoluções HDMI: Suportar, no mínimo, 4K (3840 x 2160) e 1920 x 1080.
- Resoluções VGA: Suportar, no mínimo, 1920 x 1080 e 1600 x 1200.
- Mosaico de tela: Modos de visualização com 1, 4, 6, 8 e 9 telas.
- Saída de áudio: No mínimo 1 canal de saída de áudio (3,5 mm), com compressão G.711A e G.711U.
- O gravador digital deverá disponibilizar aplicativo mobile gratuito para smartphones e tablets, disponível para, no mínimo, sistemas operacionais Android e iOS, permitindo o acesso remoto seguro às câmeras e gravações por meio de usuário e senha. O aplicativo deverá possibilitar, ao menos: visualização ao vivo dos canais, acesso às gravações armazenadas no gravador, seleção de câmeras individuais e em mosaico, captura de imagens (snapshot), reprodução básica com controle de linha do tempo, envio de notificações de eventos (como detecção de movimento ou perda de vídeo) e gerenciamento de múltiplos dispositivos em uma mesma conta de usuário, observadas as boas práticas de segurança da informação e de proteção de dados pessoais.

11.2.5 Especificações elétricas, ambientais e garantia

- Portas USB: No mínimo 2 portas USB 2.0.
- Conexões remotas: Suporte a, no mínimo, 100 conexões remotas simultâneas (usuários).
- Alimentação: 12 V DC / 2 A
- Condições de operação: Temperatura de -10 °C a 55 °C e umidade relativa de até 90%, sem condensação.
- Certificações: Deverá possuir, no mínimo, certificações internacionais de segurança e conformidade, como CE, FCC, UL, RoHS ou equivalentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Garantia mínima: O equipamento deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração.

11.3. Gravador Digital Tipo 3 – Gravador 16 canais

11.3.1 Características gerais e capacidade de vídeo

O equipamento deverá ser um gravador digital de vídeo IP em rede, projetado para gerenciamento, gravação e visualização de câmeras IP.

Deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Entrada de vídeo IP: Suportar o gerenciamento e a gravação de, no mínimo, 16 canais de câmeras IP.
- Resolução máxima: Suportar câmeras com resolução máxima de até 8 Megapixels (4K) ou superior.
- Capacidade de armazenamento: Mínimo de 1 interface SATA, com suporte a 1 disco rígido (HDD) de 4 TB ou superior.
- Compatibilidade: Ser totalmente compatível com o protocolo ONVIF, no mínimo Perfis S, G e T, permitindo integração com câmeras IP e sistemas de terceiros.

11.3.2 Decodificação, gravação e reprodução

- Formatos de decodificação: Suportar Ultra 265, H.265 e H.264.
- Resoluções suportadas na visualização e gravação: 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 960p, 720p, D1, 2CIF e CIF.
- Capacidade mínima de decodificação:
 - 1 canal em 4K (8MP);
 - 2 canais em 4MP;
 - 3 canais em 3MP;
 - 4 canais em 1080p;
 - 8 canais em 720p;
 - 16 canais em D1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Reprodução síncrona: Suportar reprodução simultânea e síncrona de até 16 canais de vídeo em tempo real.

11.3.3 Interfaces de rede, throughput e saídas de vídeo

- Interface de rede: 1 porta Ethernet RJ45 10M/100M/1000M auto-adaptável (Gigabit) ou superior.
- Throughput de rede:
 - Largura de banda de entrada (câmeras): mínimo de 160 Mbps;
 - Largura de banda de saída (acesso remoto/visualização): mínimo de 96 Mbps.
- Protocolos de rede: Suporte, no mínimo, a TCP/IP, P2P, UPnP, DHCP, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, SMTP e NTP.
- Saídas de vídeo: Saída simultânea HDMI e VGA.
 - Resoluções HDMI: Suporte a 4K (3840 x 2160 @30 Hz), 1920 x 1080 @50/60 Hz, 1600 x 1200 @60 Hz, 1280 x 1024 @60 Hz, 1280 x 720 @60 Hz e 1024 x 768 @60 Hz.
 - Resoluções VGA: Suporte, no mínimo, a 1920 x 1080, 1600 x 1200, 1280 x 1024, 1280 x 720 e 1024 x 768.
- Modos de visualização (mosaico): Modos de tela com 1, 4, 6, 8 e 9 imagens, no mínimo.

11.3.4 Gerenciamento e funcionalidades

- O gravador deverá ser capaz de receber e processar eventos de análise de vídeo baseada em conteúdo (VCA) e funções de prevenção inteligente de intrusão enviados pelas câmeras, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:
- Alarmes de eventos: Detecção de movimento, detecção de corpo humano, perda de vídeo e entrada de alarme.
- Alertas de sistema: Geração de alertas para conflito de IP, rede desconectada, disco offline, disco anormal e acesso ilegal.
- O gravador digital deverá disponibilizar aplicativo mobile gratuito para smartphones e tablets, disponível para, no mínimo, sistemas operacionais Android e iOS, permitindo o acesso remoto seguro às câmeras e gravações por meio de usuário e senha. O aplicativo deverá possibilitar, ao menos: visualização ao vivo dos canais, acesso às gravações armazenadas no gravador, seleção de câmeras individuais e em mosaico, captura de imagens (snapshot), reprodução básica com controle de linha do tempo, envio de notificações de eventos (como detecção de movimento ou perda de vídeo) e gerenciamento de múltiplos dispositivos em uma mesma conta de usuário,



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

observadas as boas práticas de segurança da informação e de proteção de dados pessoais.

11.3.5 Especificações elétricas, ambientais e garantia

- Interfaces USB: No mínimo 2 portas USB, padrão USB 2.0.
- Saída de áudio: No mínimo 1 canal de saída de áudio (conector 3,5 mm), com compressão G.711A e G.711U.
- Entrada de áudio bidirecional: No mínimo 1 canal de entrada de áudio (RCA ou equivalente).
- Alimentação: 12 V DC.
- Condições ambientais: Temperatura de operação de -10 °C a 55 °C e umidade relativa de até 90%, sem condensação.
- O gravador digital tipo 3 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.4. Gravador Digital Tipo 4 – Gravador 32 canais

11.4.1. Características Gerais e Capacidade de Vídeo

O equipamento deverá ser um gravador digital de vídeo IP em rede, projetado para gerenciamento, gravação e visualização de câmeras IP.

Deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Entrada de vídeo IP: Suportar o gerenciamento e a gravação de, no mínimo, 32 canais de câmeras IP.
- Resolução máxima: Suportar câmeras com resolução máxima de até 8 Megapixels (4K).
- Capacidade de armazenamento: Mínimo de 1 interface SATA, com suporte a 1 disco rígido (HDD) de 6 TB ou superior.
- Compatibilidade: Ser totalmente compatível com o protocolo ONVIF, no mínimo Perfis S, G e T, permitindo integração com câmeras IP e sistemas de terceiros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.4.2 Decodificação, gravação e reprodução

- Compressão de vídeo: Suportar Ultra 265, H.265 e H.264.
- Resoluções suportadas na gravação: 8MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 960p, 720p, 960H, D1, 2CIF e CIF.
- Capacidades mínimas de decodificação:
 - 2 canais em 4K (8MP) a 30 fps;
 - 3 canais em 5MP a 30 fps;
 - 4 canais em 4MP a 30 fps;
 - 5 canais em 3MP a 30 fps;
 - 8 canais em 1080p a 30 fps;
 - 16 canais em 720p a 30 fps;
 - 32 canais em D1 a 30 fps.
- Reprodução síncrona: Suportar reprodução simultânea e síncrona de, no mínimo, 16 canais de vídeo.
- Modos de visualização ao vivo: Suportar mosaicos com 1, 4, 6, 8, 9, 16, 25 e 36 imagens.

11.4.3 Interfaces de rede, throughput e saídas de vídeo

- Interfaces de rede: No mínimo 2 portas Ethernet RJ45 10M/100M/1000M auto-adaptáveis (Gigabit) ou superior.
- Throughput de rede:
 - Largura de banda de entrada (câmeras): mínimo de 160 Mbps;
 - Largura de banda de saída (acesso remoto/visualização): mínimo de 64 Mbps.
- Protocolos de rede: Suporte, no mínimo, a TCP/IP, P2P, UPnP, NTP, DHCP, PPPoE, HTTP, HTTPS, DNS, DDNS, SNMP e SMTP.
- Saídas de vídeo: Saída simultânea HDMI e VGA.
 - HDMI: Suporte a 4K (3840 x 2160 @30 Hz), 1920 x 1080p @50/60 Hz, 1600 x 1200 @60 Hz, 1280 x 1024 @60 Hz, 1280 x 720 @60 Hz e 1024 x 768 @60 Hz.
 - VGA: Suporte, no mínimo, a 1920 x 1080p @50/60 Hz, 1600 x 1200 @60 Hz, 1280 x 1024 @60 Hz, 1280 x 720 @60 Hz e 1024 x 768 @60 Hz.

11.4.4 Gerenciamento e funcionalidades

- O gravador deverá ser capaz de receber e processar eventos de inteligência artificial e análise de vídeo baseada em conteúdo (VCA) das câmeras, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Detecção de VCA pela câmera: Suportar, no mínimo, detecção facial, detecção de intrusão, cruzamento de linha, entrada em área, saída de área, desfoque de imagem, mudança de cena, objeto deixado, objeto removido, rastreamento automático e detecção de movimento ultrarrápido (UMD).
- Busca VCA: Possuir funções de busca de comportamento e busca facial nas gravações.
- Contagem de pessoas: Suportar analíticos de contagem de fluxo de pessoas e monitoramento de densidade de multidão.
- Prevenção inteligente de intrusão (SIP): Suportar, no mínimo, 8 canais para filtragem inteligente de intrusão.
- Alarmes gerais: Detecção de movimento, adulteração, detecção de corpo humano, perda de vídeo, entrada de alarme e detecção de áudio.
- Alertas de sistema: Alertas para conflito de IP, rede desconectada, disco offline, disco anormal, espaço em disco baixo, disco cheio, gravação/foto anormal e acesso ilegal.
- O gravador digital deverá disponibilizar aplicativo mobile gratuito para smartphones e tablets, disponível para, no mínimo, sistemas operacionais Android e iOS, permitindo o acesso remoto seguro às câmeras e gravações por meio de usuário e senha. O aplicativo deverá possibilitar, ao menos: visualização ao vivo dos canais, acesso às gravações armazenadas no gravador, seleção de câmeras individuais e em mosaico, captura de imagens (snapshot), reprodução básica com controle de linha do tempo, envio de notificações de eventos (como detecção de movimento ou perda de vídeo) e gerenciamento de múltiplos dispositivos em uma mesma conta de usuário, observadas as boas práticas de segurança da informação e de proteção de dados pessoais.

11.4.5 Conexões auxiliares e ambiente

- USB: No mínimo 2 portas USB, sendo 1 x USB 3.0 e 1 x USB 2.0.
- Saída de áudio: No mínimo 1 canal de saída de áudio (RCA), com compressão G.711A e G.711U.
- Entrada de áudio: No mínimo 1 canal de entrada de áudio (RCA) para áudio bidirecional.
- Condições ambientais: Temperatura de operação de -10 °C a 55 °C e umidade relativa de até 90%, sem condensação.
- Alimentação: 12 V DC.
- O gravador digital tipo 4 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.5. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 1 - 2TB

11.5.1 Características gerais

O disco rígido deverá ser específico para aplicações de vigilância em CFTV, adequado para operação contínua 24/7, com as seguintes características mínimas:

- Capacidade: 2 TB.
- Formato: 3,5 polegadas.
- Interface: SATA 6 Gb/s.
- Tecnologia de gravação: CMR (ou equivalente), adequada para gravação contínua de vídeo.
- Aplicação: Otimizado para uso em gravadores de vídeo, com suporte a, no mínimo, 64 câmeras HD por unidade.

11.5.2 Desempenho e confiabilidade

O disco rígido deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos de desempenho e confiabilidade:

- Taxa máxima sustentada de transferência: mínimo de 180 MB/s.
- Cache: mínimo de 256 MB.
- Taxa de erros de leitura irrecuperáveis: máxima de 1 setor por 10^{14} bits lidos.
- Horas em atividade por ano: 8.760 horas (operação 24/7).
- Taxa limite de carga de trabalho (WRL): mínimo de 180 TB/ano.
- Tempo médio entre falhas (MTBF): mínimo de 1.000.000 de horas.

11.5.3 Condições elétricas, ambientais e dimensões

- Tensão de alimentação: 5 V ($\pm 5\%$) e 12 V ($\pm 10\%$).
- Temperatura de operação (ambiente): de 0 °C até, no mínimo, 65 °C indicados no disco.
- Temperatura fora de operação: de -40 °C a, no mínimo, 70 °C.

11.5.4 Garantia mínima

O disco rígido tipo 1 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, sem prejuízo de eventual garantia superior oferecida pelo fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.6. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 2 - 4TB

11.6.1 Características gerais

O disco rígido deverá ser específico para aplicações de vigilância em CFTV, adequado para operação contínua 24/7, com as seguintes características mínimas:

- Capacidade: 4 TB.
- Formato: 3,5 polegadas.
- Interface: SATA 6 Gb/s.
- Tecnologia de gravação: CMR (ou equivalente) adequada para gravação contínua de vídeo.
- Aplicação: Otimizado para uso em gravadores de vídeo, com suporte a, no mínimo, 64 câmeras HD por unidade.
- Compatibilidade: Suporte a sistemas com até 16 baias de disco.

11.6.2 Desempenho e confiabilidade

O disco rígido deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Taxa máxima sustentada de transferência: mínimo de 180 MB/s.
- Cache: mínimo de 256 MB.
- Taxa de erros de leitura irrecuperáveis: máxima de 1 setor por 10^{14} bits lidos.
- Horas em atividade por ano: 8.760 horas (operação 24/7).
- Taxa limite de carga de trabalho (WRL): mínimo de 180 TB/ano.
- Tempo médio entre falhas (MTBF): mínimo de 1.000.000 de horas.

11.6.3 Condições elétricas, ambientais e dimensões

- Tensão de alimentação: 5 V ($\pm 5\%$) e 12 V ($\pm 10\%$).
- Temperatura de operação (ambiente): de 0 °C até, no mínimo, 65 °C indicados no disco.
- Temperatura fora de operação: de -40 °C a, no mínimo, 70 °C.

11.6.4 Garantia mínima

O disco rígido tipo 2 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, sem prejuízo de eventual garantia superior oferecida pelo fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.7. DISCO RÍGIDO (HDD) Tipo 3 - 6TB

11.7.1 Características gerais

O disco rígido deverá ser específico para aplicações de vigilância em CFTV, adequado para operação contínua 24/7, com as seguintes características mínimas:

- Capacidade: 6 TB.
- Formato: 3,5 polegadas.
- Interface: SATA 6 Gb/s.
- Tecnologia de gravação: CMR (ou equivalente), adequada para gravação contínua de vídeo.
- Aplicação: Otimizado para uso em gravadores, com suporte a, no mínimo, 64 câmeras HD por unidade.

11.7.2 Desempenho e confiabilidade

O disco rígido deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Taxa máxima sustentada de transferência: mínimo de 180 MB/s.
- Cache: mínimo de 256 MB.
- Taxa de erros de leitura irrecuperáveis: máxima de 1 setor por 10^{14} bits lidos.
- Horas em atividade por ano: 8.760 horas (operação 24/7).
- Taxa limite de carga de trabalho (WRL): mínimo de 180 TB/ano.
- Tempo médio entre falhas (MTBF): mínimo de 1.000.000 de horas.

11.7.3 Condições elétricas, ambientais e dimensões

- Tensão de alimentação: 5 V ($\pm 5\%$) e 12 V ($\pm 10\%$).
- Temperatura de operação (ambiente): de 0 °C até, no mínimo, 65 °C indicados no disco.
- Temperatura fora de operação: de -40 °C a, no mínimo, 70 °C.

11.7.4 Garantia mínima

O disco rígido tipo 3 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, sem prejuízo de eventual garantia superior oferecida pelo fabricante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.8. SWITCH POE Tipo 1

11.8.1 Características gerais

O equipamento deverá ser um switch de acesso não gerenciável, com portas PoE para alimentação de câmeras IP, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos (ou superiores):

- Quantidade de portas: mínimo de 5 portas RJ45, sendo:
 - 4 portas 10/100 Mbps ou superior com suporte a PoE;
 - 1 porta 10/100 Mbps ou superior para uplink (sem PoE).
- Padrões Ethernet: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3x ou equivalentes.
- Suporte a PoE: Compatível com IEEE 802.3af/at nas portas PoE.

11.8.2 PoE e desempenho

O switch deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros de alimentação PoE:

- Potência PoE total disponível: mínimo de 65 W (ou conforme projeto executivo), distribuída entre as portas PoE.
- Potência PoE por porta: mínimo de 30 W em cada porta PoE (PoE+).
- Funções de proteção PoE: proteção contra sobrecarga, curto-circuito e sobretensão nas portas PoE.

11.8.3 Funcionalidades e características de camada 2

- Métodos de encaminhamento: Store-and-forward.
- Tabela MAC: capacidade mínima de 2.000 endereços MAC.
- Suporte a auto-negociação e auto-MDI/MDI-X em todas as portas RJ45.
- Suporte a controle de fluxo IEEE 802.3x (full duplex).

11.8.4 Especificações elétricas, ambientais e mecânicas

- Alimentação: entrada 100–240 V AC, 50/60 Hz, por fonte externa ou interna conforme o modelo, adequada ao uso contínuo.
- Consumo de energia: compatível com a potência PoE total especificada, devendo o fabricante informar consumo máximo.
- Temperatura de operação: de 0 °C a, no mínimo, 40 °C (recomendável até 50 °C conforme datasheet).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Umidade de operação: de 10% a 90% sem condensação.
- Instalação: adequado para instalação em ambiente interno, em rack, prateleira ou fixação em parede, conforme projeto.
- Proteções: proteção contra surtos nas portas de uplink e na alimentação AC, conforme normas aplicáveis.

11.8.5 **Garantia** **mínima**

O switch PoE tipo 1 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, com obrigatoriedade de assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.9. SWITCH POE Tipo 2

11.9.1 **Características** **gerais**

O equipamento deverá ser um switch de acesso não gerenciável, com múltiplas portas PoE para alimentação de câmeras IP, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Quantidade de portas: mínimo de 10 portas RJ45, sendo:
 - 8 portas Fast Ethernet 10/100 Mbps com suporte a PoE;
 - 2 portas Fast Ethernet 10/100 Mbps para uplink (sem PoE).
- Padrões Ethernet: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x ou equivalentes.
- Método de comutação: store-and-forward.
- Tabela MAC: capacidade mínima de 2.000 endereços, com aprendizado automático.

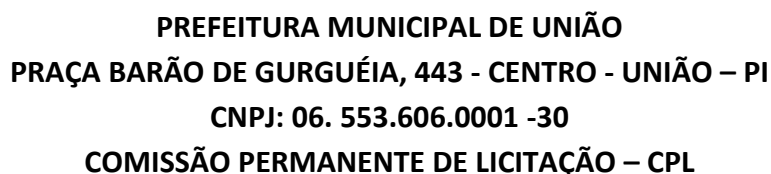
11.9.2 **PoE** **e** **desempenho**

O switch deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros de alimentação PoE:

- Padrões PoE: Suporte a IEEE 802.3af e IEEE 802.3at (PoE+).
- Portas PoE: mínimo de 8 portas PoE (portas 1 a 8).
- Potência máxima por porta PoE: mínimo de 30 W.
- Função PD Alive (ou equivalente): Função automática de detecção de travamento do dispositivo conectado e reinício da porta PoE correspondente.

11.9.3 Cabeamento, alimentação e ambiente

- Cabeamento suportado:



- #### 11.9.4 Recursos adicionais

- | | | |
|--|----------|--------|
| 11.9.5 | Garantia | mínima |
| <p>O switch PoE tipo 2 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, com obrigatoriedade de assistência técnica durante todo o período de garantia.</p> | | |

11.10. SWITCH POE Tipo 3

O equipamento deverá ser um switch de acesso não gerenciável, de uso em rack, com múltiplas portas PoE para alimentação de câmeras IP, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- 23



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Tabela MAC: capacidade mínima de 8.000 endereços, com aprendizado automático.

11.10.2 PoE e desempenho
O switch deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros de alimentação PoE:

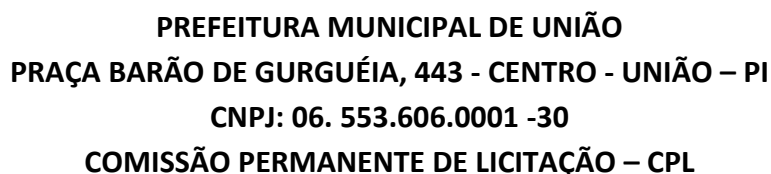
- Padrões PoE: Suporte a IEEE 802.3af e IEEE 802.3at (PoE+).
- Portas PoE: mínimo de 16 portas PoE (portas 1 a 16).
- Potência máxima por porta PoE: mínimo de 30 W.
- Função de manutenção automática (PD Alive ou equivalente): detecção de travamento do dispositivo conectado e reinício automático da porta PoE correspondente.

11.10.3 Cabeamento, alimentação e ambiente

- Cabeamento suportado:
 - 10BASE-T: cabos UTP Cat3, 4 ou 5/STP até 100 m;
 - 100BASE-TX: cabos UTP Cat5/5e/STP até 100 m;
 - 1000BASE-T: cabos UTP Cat5e/6/STP até 100 m;
 - 1000BASE-SX/LX: via transceptores SFP compatíveis.
- Alimentação: entrada 100–240 V AC, 50/60 Hz (bivolt automático), com fonte interna.
- Consumo: potência máxima de consumo de até 154 W, considerando uso pleno de PoE.
- Proteção contra surtos: proteção adequada nas interfaces de dados e alimentação, conforme especificação do fabricante e normas aplicáveis.
- Temperatura de operação: de -10 °C a +55 °C.
- Umidade de operação: de 0% a 95%, sem condensação.
- Gabinete: metálico.

11.10.4 Recursos adicionais de hardware e software

- Ventilação: possuir, no mínimo, 1 ventilador interno (fan) para refrigeração forçada.
- Buffer de memória: mínimo de 2 Mbit.
- Auto-negociação de velocidade e modo duplex em todas as portas.
- Auto MDI/MDI-X em todas as portas RJ45.
- Suporte a QoS básico, incluindo:
 - Algoritmo de enfileiramento WRR (Weighted Round Robin);
 - Priorização IEEE 802.1p (Priority Queueing) para tráfego de vídeo.
- Padrões IEEE suportados: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.3af e 802.3at.



O switch PoE tipo 3 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

O equipamento deverá ser um switch de acesso não gerenciável, de uso em rack, com múltiplas portas PoE para alimentação de câmeras IP, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- O switch deverá atender, no mínimo, aos seguintes parâmetros de alimentação PoE:

- ### 11.11.3 Cabeamento, alimentação e ambiente

- 25



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- 1000BASE-T: cabos UTP Cat5e/6/STP até 100 m;
- 1000BASE-SX/LX: via transceptores SFP compatíveis.
- Alimentação: entrada 100–240 V AC, 50/60 Hz (bivolt automático), com fonte interna.
- Proteção contra surtos: proteção adequada nas interfaces de dados e alimentação, conforme especificação do fabricante e normas aplicáveis.
- Temperatura de operação: de -10 °C a +55 °C.
- Umidade de operação: de 0% a 95%, sem condensação.
- Gabinete: metálico.

11.11.4 Recursos adicionais de hardware e software

- Ventilação: possuir, no mínimo, 1 ventilador interno (fan) para refrigeração forçada.
- Buffer de memória: mínimo de 2 Mbit.
- Auto-negociação de velocidade e modo duplex em todas as portas RJ45.
- Auto MDI/MDI-X em todas as portas RJ45.
- Suporte a QoS, incluindo:
 - Algoritmo de enfileiramento WRR (Weighted Round Robin);
 - Priorização IEEE 802.1p (Priority Queueing) para tráfego de vídeo.
- Padrões IEEE suportados: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.3af e 802.3at.

11.11.5 Garantia mínima

O switch PoE tipo 4 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.12. Câmera tipo 1 – Bullet IP 2 MP dual light

11.12.1 Características gerais da câmera

A câmera deverá ser do tipo IP, formato bullet, para uso em ambientes externos e internos, com as seguintes características mínimas:

- Sensor de imagem: CMOS de 1/3".
- Resolução: mínima de 2 MP (1920 x 1080 – 1080p).
- Iluminação mínima: até 0,005 Lux em F1.6 com AGC ativado e 0 Lux com iluminador infravermelho (IR) ou luz branca ligados.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Relação sinal-ruído: superior a 52 dB.
- Controle de ganho: automático e manual.

11.12.2 Lente, ângulo de visão e iluminadores

- Lente: fixa de 2,8 mm, abertura mínima F1.6.
- Ângulo de visão mínimo:
 - Horizontal: 85°;
 - Vertical: 46°;
 - Diagonal: 95°.
- Iluminadores dual light:
 - Infravermelho (IR) com alcance mínimo de 30 m;
 - Luz branca visível com alcance mínimo de 15 m.
- Modo dia/noite: filtro de corte de infravermelho com comutação automática (ICR), permitindo operação em modo colorido e preto-e-branco.
- IR inteligente (Smart IR): obrigatório.

11.12.3 Vídeo, compressão e imagem

- Compressão de vídeo: suporte obrigatório a Ultra 265, H.265 e H.264.
- Taxa de quadros:
 - Fluxo principal: 1080p (1920 x 1080) e 720p (1280 x 720) a, no mínimo, 30 fps;
 - Fluxo secundário: resoluções mínimas 640 x 360, 2CIF (704 x 288) e CIF (352 x 288) a, no mínimo, 25 fps.
- Streams de vídeo: no mínimo 2 fluxos simultâneos (dual stream).
- Taxa de bits configurável: de 128 Kbps a, no mínimo, 6.144 Kbps.
- Recursos de imagem:
 - Redução digital de ruído 2D/3D DNR;
 - Compensação de luz (BLC, HLC e DWDR);
 - Desembaçamento digital (Defog);
 - Máscara de privacidade: até 4 áreas;
 - Região de interesse (ROI): até 8 áreas configuráveis.

11.12.4 Inteligência, eventos e segurança

- Funções de detecção básica:
 - Detecção de corpo humano;
 - Detecção de movimento;
 - Detecção de áudio.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Recursos de segurança:
 - Marca d'água digital;
 - Filtragem de endereço IP;
 - Proteção ARP;
 - Autenticação de usuário (HTTP, RTSP, ONVIF);
 - Suporte a senhas fortes e proteção contra força bruta.

11.12.5 Rede e integração

- Interface: 1 porta RJ45 10/100 Base-TX Ethernet;
- Protocolos mínimos: IPv4, TCP, UDP, DHCP, RTP, RTSP, RTCP, DNS, DDNS, NTP, HTTP, HTTPS, SMTP e QoS, ou equivalentes necessários à integração com gravadores e VMS.
- Integração: compatível com ONVIF, no mínimo Perfis S e T, além de API/SDK para integração com sistemas de terceiros.
- Usuários simultâneos: suporte a, no mínimo, 32 usuários, com níveis de permissão distintos (operador e usuário comum).

11.12.6 Construção, proteção e alimentação

- Grau de proteção: IP67, adequado a instalação externa (resistente a poeira e jatos de água).
- Material do invólucro: plástico de engenharia de alta resistência ou metal, adequado a uso externo, ou equivalente.
- Proteção contra surtos: proteção adequada nas interfaces de dados e alimentação, conforme especificação do fabricante e normas aplicáveis.
- Alimentação: PoE conforme padrão IEEE 802.3af.
- Condições ambientais de operação:
 - Temperatura: de -30 °C a +60 °C;
 - Umidade: até 95% RH, sem condensação.

11.12.7

Garantia

mínima

A câmera IP tipo 1 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.13. Câmera tipo 2 – Dome IP 2 MP dual light (interna)

11.13.1 Características gerais da câmera
A câmera deverá ser do tipo IP, formato dome, para instalação em ambiente interno, com as seguintes características mínimas:

- Sensor de imagem: CMOS de 1/3".
- Resolução: mínima de 2 MP (1920 x 1080 – 1080p).
- Iluminação mínima: até 0,005 Lux em F1.6 com AGC ativado e 0 Lux com iluminador infravermelho (IR) ou luz branca ligados.
- Relação sinal-ruído: superior a 52 dB.
- Controle de ganho: automático e manual.

11.13.2 Lente, ângulo de visão e iluminadores

- Lente: fixa de 2,8 mm, abertura mínima F1.6.
- Ângulo de visão mínimo:
 - Horizontal: 85°;
 - Vertical: 46°;
 - Diagonal: 95°.
- Iluminadores dual light:
 - Infravermelho (IR) com alcance mínimo de 30 m;
 - Luz branca (IL) com alcance mínimo de 15 m.
- Modo dia/noite: filtro de corte de infravermelho com comutação automática (ICR), permitindo imagens coloridas dia e noite (ColorView).
- IR inteligente (Smart IR): obrigatório.

11.13.3 Vídeo, compressão e imagem

- Compressão de vídeo: suporte obrigatório a Ultra 265, H.265 e H.264.
- Taxa de quadros:
 - Fluxo principal: 1080p (1920 x 1080) e 720p (1280 x 720) a, no mínimo, 30 fps;
 - Fluxo secundário: resoluções mínimas 640 x 360, 2CIF (704 x 288) e CIF (352 x 288) a, no mínimo, 25 fps.
- Streams de vídeo: no mínimo 2 fluxos simultâneos (dual stream).
- Taxa de bits configurável: de 128 Kbps a, no mínimo, 6.144 Kbps.
- Recursos de imagem:
 - Redução digital de ruído 2D/3D DNR;
 - Compensação de luz (BLC, HLC e DWDR);



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Desembaçamento digital (Defog);
- Máscara de privacidade: até 4 áreas;
- Região de interesse (ROI): até 8 áreas configuráveis.

11.13.4 Inteligência, eventos e segurança

- Funções de detecção básica:
 - Detecção de corpo humano;
 - Detecção de movimento;
 - Detecção de áudio.
- Recursos de segurança:
 - Marca d'água digital;
 - Filtragem de endereço IP;
 - Proteção ARP;
 - Autenticação de usuário (HTTP, RTSP, ONVIF);
 - Suporte a senhas fortes e proteção contra força bruta.

11.13.5 Rede e integração

- Interface: 1 porta RJ45 10/100 Base-TX Ethernet;
- Protocolos mínimos: IPv4, TCP, UDP, DHCP, RTP, RTSP, RTCP, DNS, DDNS, NTP, HTTP, HTTPS, SMTP e QoS, ou equivalentes necessários à integração com gravadores e VMS.
- Integração: compatível com ONVIF, no mínimo Perfis S e T, além de API/SDK para integração com sistemas de terceiros.
- Usuários simultâneos: suporte a, no mínimo, 32 usuários, com níveis de permissão distintos (operador e usuário comum).

11.13.6 Construção, proteção e alimentação

- Aplicação: adequada para ambiente interno, com índice de proteção específico para instalações internas.
- Material do invólucro: plástico de engenharia de alta resistência ou metal, adequado a uso interno, ou equivalente.
- Proteção contra surtos.
- Alimentação: PoE conforme padrão IEEE 802.3af.
- Condições ambientais de operação:
 - Temperatura: de -30 °C a +60 °C;
 - Umidade: até 95% RH, sem condensação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

11.13.7 **Garantia** **mínima**

A câmera IP tipo 2 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.14. Câmera tipo 3 – IP fisheye 5 MP com IA

11.14.1 **Características** **gerais** **da** **câmera**

A câmera deverá ser do tipo IP fisheye, para uso em ambiente interno ou externo, com visão de 360°, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Sensor de imagem: CMOS de 1/2,8".
- Resolução: mínima de 5 MP (2592 x 1944).
- Iluminação mínima: até 0,01 Lux em F2.0 com AGC ativado e 0 Lux com IR ligado.
- Relação sinal-ruído: superior a 52 dB.
- Controle de ganho: automático e manual.

11.14.2 **Lente, ângulo de visão e iluminadores**

- Lente: fixa de 1,4 mm, abertura mínima F2.0.
- Ângulo de visão: 360° (visão omnidirecional).
- Iluminador IR:
 - Alcance mínimo de 10 m;
 - Comutação automática/manual;
 - Comprimento de onda de 850 nm;
 - IR inteligente (Smart IR) obrigatório.
- Modo dia/noite: filtro de corte de infravermelho com comutação automática (ICR).

11.14.3 **Vídeo, compressão e imagem**

- Compressão de vídeo: suporte obrigatório a Ultra 265, H.265, H.264 e MJPEG.
- Taxa de quadros:
 - Fluxo principal: 5 MP (2592 x 1944) a, no mínimo, 30 fps;
 - Fluxo secundário: 1080p (1920 x 1080) e 720p (1280 x 720) a, no mínimo, 30 fps;
 - Terceiro fluxo: D1, 640 x 360, 2CIF e CIF, todos a, no mínimo, 30 fps.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Streams de vídeo: no mínimo 3 fluxos simultâneos (triple stream).
- Taxa de bits configurável: de 96 Kbps a, no mínimo, 16 Mbps mínimo.
- Recursos de imagem:
 - Redução digital de ruído 2D/3D;
 - Compensação de luz (BLC) e WDR real de, no mínimo, 120 dB;
 - Desembaçamento digital (Defog);
 - Máscara de privacidade: no mínimo 4 áreas;
 - OSD: até 8 sobreposições configuráveis;
 - Região de interesse (ROI) configurável.

11.14.4 Inteligência, eventos e armazenamento local

- Detecção básica:
 - Detecção de movimento;
 - Alarme de violação (tampering);
 - Detecção de áudio.
- Analíticos de IA:
 - Função de mapa de calor (heatmap), processável em software de gerenciamento compatível.
- Eventos e segurança lógica:
 - Marca d'água digital;
 - Filtragem de endereço IP;
 - Proteção ARP;
 - Autenticação de usuário, HTTP e RTSP.
- Armazenamento local:
 - Slot para cartão microSD com suporte a, no mínimo, 128 GB;
 - Suporte a ANR e gravação em NAS (NFS).

11.14.5 Áudio, rede e interfaces

- Áudio:
 - Dois microfones embutidos;
 - Áudio bidirecional (entrada e saída);
 - Compressão G.711A e G.711U;
 - Bitrate mínimo de 64 Kbps;
 - Supressão de ruído;
 - Taxa de amostragem de 8 kHz.
- Rede:
 - Interface: 1 porta Ethernet 10/100 Base-TX RJ45;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Protocolos mínimos: IPv4, TCP, UDP, DHCP, RTP, RTSP, RTCP, DNS, DDNS, NTP, HTTP, HTTPS, SMTP e QoS, ou equivalentes necessários à integração com gravadores e VMS.
- Integração: compatível com ONVIF, no mínimo Perfis S, G e T, além de API/SDK para integração com VMS de terceiros.
- Usuários simultâneos: suporte a, no mínimo, 32 usuários, com 3 níveis de acesso (administrador, operador e usuário comum).
- Interfaces adicionais:
 - 1 entrada de áudio externa;
 - 1 saída de áudio externa;
 - 1 entrada de alarme e 1 saída de alarme;
 - Botão de reset físico.

11.14.6 Construção, proteção e alimentação

- Grau de proteção: mínimo IP66 (proteção contra poeira e jatos de água) e IK10 (resistência a impacto/vandalismo).
- Material do invólucro: metal e plástico de alta resistência ou equivalente.
- Proteção contra surtos.
- Alimentação: 12 V DC ($\pm 25\%$) e PoE conforme padrão IEEE 802.3af.
- Condições ambientais de operação:
 - Temperatura: de -30°C a $+60^{\circ}\text{C}$;
 - Umidade: até 95% RH, sem condensação.

11.14.7 Garantia mínima

A câmera IP tipo 3 deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.15. RACK

11.15.1 Descrição geral

O equipamento deverá ser um gabinete metálico do tipo mini rack para fixação em parede, padrão 19 polegadas, com altura útil mínima de 12U, destinado ao armazenamento,



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

organização e proteção de equipamentos de redes locais (LAN), telecomunicações, CFTV e equipamentos de transmissão de dados, adequado para uso em ambientes internos.

11.15.2 Características estruturais e funcionais
O gabinete deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Montagem e instalação: estrutura com sistema de montagem facilitada, utilizando peças e parafusos padronizados, permitindo a instalação e desmontagem em campo sem necessidade de ferramentas especiais.
- Fixação: projetado para fixação em parede, com robustez mecânica adequada e peso compatível, de forma a garantir segurança na instalação dos equipamentos suportados.
- Acessibilidade: profundidade mínima de 550 mm, proporcionando espaço interno suficiente para passagem de cabos e instalação dos equipamentos previstos no projeto.
- Laterais: painéis laterais com venezianas para ventilação passiva e sistema de fecho que permita abertura rápida para manutenção.
- Gestão de cabos e ventilação: possuir aberturas destacáveis para passagem de cabos na parte inferior e/ou superior, bem como abertura no teto preparada para instalação de sistema de ventilação ativa (coolers), quando necessário.
- Segurança física: porta frontal com visor em material transparente (acrílico ou vidro temperado) e fecho com chave, permitindo visualização dos equipamentos sem necessidade de abertura.
- Dobradiças: sistema de dobradiças que permita a inversão do sentido de abertura da porta (direita ou esquerda), conforme necessidade de instalação.
- Aterramento: estrutura com ponto dedicado de aterramento para conexão ao sistema de proteção elétrica da edificação.

11.15.3 Especificações técnicas de hardware
O mini rack deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações:

- Dimensões externas: compatível com mini rack de parede 19" 12U, com altura em torno de 600 mm e profundidade mínima de 550 mm, permitindo a instalação de switches, gravadores e demais equipamentos previstos.
- Padrão de fixação: perfis de fixação 19 polegadas, com distância ajustável entre os perfis na faixa aproximada de 290 mm a 380 mm, em conformidade com as normas IEC 60297-3-100 e IEC 60297-3-105.
- Material de composição: confeccionado em aço carbono de alta resistência ou equivalente, adequado ao uso em infraestrutura de TI.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Espessura mínima da chapa: não inferior a 0,8 mm para componentes estruturais (colunas, base e teto) e 0,7 mm para fechamentos e painéis.
- Capacidade de carga: suporte para carga estática máxima mínima de 100 kg, distribuída nos perfis de fixação.

11.15.4 Acabamento e ambiente de aplicação
O mini rack deverá possuir:

- Tratamento de superfície: pintura eletrostática epóxi a pó, com acabamento microtexturizado ou equivalente, conferindo alta resistência a riscos e à corrosão.
- Cor: acabamento em cor preta ou equivalente, com brilho fosco ou semibrilho, adequado a ambientes técnicos.
- Aplicação: projetado exclusivamente para ambientes internos (indoor), em áreas técnicas, salas de telecomunicações ou similares, com condições ambientais compatíveis com os equipamentos a serem instalados.

11.15.5 Normas e padrões
O mini rack deverá estar em conformidade com as normas de infraestrutura de TI a seguir, ou equivalentes:

- IEC 60297-3-100 – Dimensões mecânicas de estruturas eletrônicas para equipamentos de 19".
- IEC 60297-3-105 – Dimensões de chassis e racks para equipamentos de 19".

11.16. Bandeja de Fixação Frontal 1U

11.16. Bandeja de Fixação Frontal 1U

11.16.1 Descrição geral
A bandeja deverá ser do tipo fixa, com altura de 1U e padrão de 19 polegadas, projetada para suporte de equipamentos de pequeno porte que não possuam furação nativa para fixação direta em racks. Deverá ser adequada à acomodação de modems, roteadores, gravadores em infraestruturas de TI e CFTV.

11.16.2 Características estruturais e de fixação
A bandeja deverá atender, no mínimo, aos seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Fixação: sistema de fixação exclusivamente frontal em racks padrão 19", permitindo instalação em racks de diferentes profundidades sem necessidade de trilhos traseiros.
- Material: fabricada em chapa de aço carbono de alta resistência ou equivalente, com espessura mínima de 1,2 mm, garantindo estabilidade mecânica e evitando deformações sob carga.
- Capacidade de carga: suporte a carga estática máxima mínima de 10 kg, distribuída uniformemente sobre a superfície da bandeja.
- Design: superfície com formato que favoreça o fluxo de ar e a organização dos cabos no interior do gabinete, podendo incluir furos ou aletas de ventilação.

11.16.3 Especificações técnicas

A bandeja deverá possuir as seguintes características mínimas:

- Padrão: compatível com racks padrão 19".
- Altura útil: 1U.
- Dimensões externas: compatíveis com instalação em racks 19" e profundidade útil em torno de 290 mm.
- Profundidade útil: mínima de 280 mm, recomendada 290 mm, para acomodação dos equipamentos previstos.

11.16.4 Acabamento e normas

A bandeja deverá atender, no mínimo, às condições abaixo:

- Acabamento: pintura eletrostática epóxi a pó, com acabamento microtexturizado na cor preta e brilho fosco ou similar, oferecendo alta proteção contra oxidação e riscos.
- Normas de conformidade: fabricação em conformidade com as normas internacionais de infraestrutura mecânica para equipamentos eletrônicos em racks 19":
 - IEC 60297-3-100;
 - IEC 60297-3-105.

11.17. Nobreak interativo 700 VA

11.17.1 Características gerais

O equipamento deverá ser um nobreak interativo monovolt, adequado à alimentação ininterrupta de equipamentos de CFTV, roteadores, switches e demais dispositivos de rede, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Potência nominal: mínimo de 700 VA / 350 W (considerando fator de potência de 0,5).
- Topologia: interativo (line-interactive), com transferência automática entre modo rede e modo bateria.
- Tensão nominal de entrada: 220 V $\pm$ 10%, monofásico.
- Tensão nominal de saída: 220 V $\pm$ regulação de tensão conforme especificado em 11.17.2.

11.17.2 Entrada, saída e desempenho

O nobreak deverá atender aos seguintes parâmetros:

- Faixa de variação de tensão de entrada (linha): de 176 V a 264 V (equivalente a $\pm$ 20% da tensão nominal de 220 V).
- Frequência de entrada: 60 Hz $\pm$ 3 Hz.
- Regulação de tensão na saída:
 - Modo rede: $\pm$ 10% da tensão nominal;
 - Modo bateria: $\pm$ 5% da tensão nominal.
- Tempo de transferência para modo bateria: máximo de 8 ms.
- Forma de onda em modo bateria: semissenoidal (retangular) ou onda modificada, adequada para alimentação de equipamentos eletrônicos de CFTV e rede.
- Quantidade de tomadas de saída: mínimo de 4 tomadas de padrão brasileiro (NBR 14136), com corrente nominal de 10 A, distribuídas de forma a permitir conexão simultânea dos equipamentos.

11.17.3 Bateria e autonomia

O nobreak deverá possuir:

- Tipo de bateria: interna, selada, chumbo-ácido (VRLA) ou bateria de tecnologia equivalente ou superior, livre de manutenção.
- Configuração: no mínimo 1 bateria interna de 12 V / 7 Ah ou equivalente.
- Tempo de recarga mínimo: até 12 horas para carga completa da bateria, sem auxílio de carregador externo.
- Autonomia: o sistema deverá garantir tempo de funcionamento compatível com a carga a ser alimentada (gravador, switch, câmeras, roteador e equipamentos associados), conforme projeto executivo a ser apresentado pela contratada no ato da execução.

11.17.4 Proteções e condições de operação

O nobreak deverá possuir, no mínimo, as seguintes proteções e características:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Proteção contra subtensão e sobretensão na entrada, com transferência automática para modo bateria quando a tensão sair da faixa especificada.
- Proteção contra descarga profunda da bateria, com desligamento automático quando a carga atinge nível crítico.
- Proteção contra sobrecarga na saída:
 - Em modo rede: dispositivo de proteção rearmável (fusível ou disjuntor);
 - Em modo bateria: limitador de corrente interno ou equivalente.
- Cabo de força com plugue tripolar conforme norma NBR 14136.

11.17.5 **Garantia** **mínima**

O nobreak deverá possuir garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo fornecimento de peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.

11.18. Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band

11.18.1 **Características** **gerais** **de** **hardware**

O equipamento deverá ser um roteador IP com funcionalidades de firewall, VPN, QoS e ponto de acesso wireless dual band, adequado para uso em ambiente interno, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Processador: CPU com, no mínimo, 2 núcleos e frequência mínima de 650 MHz.
- Memória: mínimo de 128 MB de RAM e 64 MB de memória de armazenamento (flash/NAND) para sistema operacional e configuração.
- Portas Ethernet: mínimo de 5 interfaces RJ45 10/100/1000 Mbps, com suporte a auto-negociação e auto MDI/MDI-X em todas as portas.
- Alimentação: entrada por fonte externa em DC, faixa recomendada de 12 V a 28 V, com consumo máximo compatível com operação plena de todas as interfaces e recursos.

11.18.2 **Rede** **sem** **fio** **(wireless)**

O roteador deverá possuir rádio wireless integrado com suporte a operação simultânea em 2,4 GHz e 5 GHz, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Padrões mínimos suportados: IEEE 802.11b/g/n na faixa de 2,4 GHz e 802.11a/n/ac na faixa de 5 GHz, ou padrões superiores equivalentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Taxas de dados: capacidade máxima agregada mínima de 300 Mbps na faixa de 2,4 GHz e de 867 Mbps na faixa de 5 GHz, ou superiores.
- Modos de operação: suporte a modo ponto de acesso (AP) e estação (cliente), bem como múltiplos SSIDs com isolamento de clientes.
- Segurança wireless: suporte a WEP, WPA, WPA2 e WPA3 com criptografia baseada em AES, ou protocolos equivalentes de segurança, incluindo autenticação por senha forte.

11.18.3 QoS, marcação de pacotes e controle de banda
O roteador deverá possuir funcionalidades avançadas de Qualidade de Serviço (QoS) e marcação de pacotes, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Suporte a filas de QoS baseadas em Hierarchical Token Bucket (HTB), com configuração de CIR, MIR, burst e prioridade por fluxo/tráfego.
- Suporte a filas simples (simple queues) e filas por classe de cliente utilizando PCQ (Per-Connection Queue) para equalização dinâmica de banda entre usuários.
- Funcionalidades de marcação de pacotes e conexões: possibilidade de aplicar “marks” em pacotes e conexões (connection-mark, packet-mark e routing-mark) no firewall, com base em IP de origem/destino, porta, protocolo, DSCP ou interface, permitindo construção de políticas de QoS e balanceamento de carga.
- Suporte a classificação por DSCP/ToS e priorização de tráfego em função do tipo de serviço (por exemplo, voz, vídeo, dados), por meio de regras de firewall e filas.

11.18.4 Segurança, firewall e VPN
O roteador deverá oferecer mecanismos de segurança de camada 3/4 e conectividade segura via VPN, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Firewall stateful: suporte a filtragem com inspeção de estado de conexão, listas de endereços, NAT (source NAT e destination NAT), incluindo NAT helpers para protocolos comuns (por exemplo, SIP, FTP, PPTP), bem como tabela RAW para tráfego sem rastreamento de conexão.
- Suporte a criação de regras de firewall com base em IP de origem/destino, faixas de IP, portas, protocolos e interfaces, permitindo segmentação de rede (LAN/DMZ/WAN).
- Protocolos VPN suportados, no mínimo: IPsec (modo túnel e transporte, IKEv2), L2TP com IPsec, SSTP, OpenVPN, além de túneis IPsec com IPsec e EoIP com IPsec.
- Criptografia: suporte a algoritmos de criptografia AES (chaves 128, 192 e 256 bits), Twofish e Camellia para túneis IPsec, bem como suporte a TLS/HTTPS e SSH com cifras AES e 3DES, conforme especificações do sistema operacional de rede.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Suporte a VLAN 802.1Q, incluindo Q-in-Q, para criação de redes virtuais e segmentação de tráfego em conjunto com as funcionalidades de firewall e VPN.

11.18.5 Roteamento e serviços de rede
O roteador deverá suportar recursos avançados de roteamento e serviços auxiliares de rede, atendendo, no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Roteamento: suporte a roteamento estático e dinâmico com protocolos, OSPFv2, BGPv4 para IPv4, OSPFv3 e BGP para IPv6, além de recursos de VRF, ECMP e roteamento baseado em política (Policy Based Routing).
- Serviços de rede integrados: servidor e cliente DHCP, relay DHCP, DNS cache/forwarder, NTP cliente/servidor, SNMP e syslog remoto, para gestão e monitoramento da rede.

11.18.6 Gerenciamento, sistema operacional e licença
O roteador deve ter no mínimo, aos seguintes requisitos:

- Interfaces de gerenciamento: acesso por GUI web, CLI via console local e SSH, além de API para integração com sistemas de monitoramento e orquestração.
- Recursos de administração: backup de configuração, restauração de configuração e agendador de tarefas.

11.18.7 Conformidade regulatória
O roteador deverá atender às exigências regulatórias aplicáveis no Brasil, incluindo:

- Homologação junto à ANATEL, com apresentação, quando solicitado, do código de homologação válido para o modelo ofertado, em conformidade com a regulamentação vigente para equipamentos de telecomunicações.

11.17.8 Garantia mínima de 18 (dezoito) meses contra defeitos de fabricação, incluindo peças e mão de obra, contados a partir do recebimento definitivo pela Administração, devendo o licitante assegurar assistência técnica durante todo o período de garantia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

12. Elétrica

12.1. Cabos

O cabeamento da alimentação de todos os sistemas de vigilância eletrônica na rede de energia elétrica interna deverá ser um circuito em tensão secundária em 220V, fase, neutro e terra, cabo de cobre, anti chamas, bitola mínima de 2.5mm².

12.2. Tomadas de Uso Específico – TUE's

O ponto de alimentação em todos os sistemas de vigilância eletrônica na rede de energia elétrica interna deverá ser em tomadas de uso específicos para os ativos do sistema CFTV's, em tensão secundária em 220V, fase e neutro, e terra – 2P+T, mínimo de 10A, em material retardante ou antichamas.

12.3. Proteção do Circuito

A proteção do circuito de alimentação dos ativos do sistema de CFTV contra sobrecorrente e curto-circuito será realizada por meio de disjuntor termomagnético devidamente dimensionado, em conformidade com os critérios estabelecidos na norma técnica NT.005.EQTL – Normas e Padrões – Critérios de Projetos de Redes de Distribuição, observando a tabela aplicável ao nível de tensão e à seção dos condutores utilizados. O circuito do sistema de CFTV deverá ser específico e dedicado em todos os prédios públicos, de forma a garantir a seletividade e a proteção adequada dos equipamentos.

12.4. Disjuntor

A proteção do circuito de alimentação dos ativos do sistema de CFTV contra sobrecorrente e curto-circuito será realizada por meio de disjuntor termomagnético devidamente dimensionado, em conformidade com os critérios estabelecidos na norma técnica NT.005.EQTL – Normas e Padrões – Critérios de Projetos de Rede de Distribuição e na especificação ET.139.EQTL – Disjuntores Termomagnéticos, observando a tabela de



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

dimensionamento aplicável ao nível de tensão, à potência instalada e à seção dos condutores.

12.5. DPS

O dispositivo de proteção contra surtos de energia elétrica – DPS, deverão ser conectados a uma malha de aterramento, descrita no tópico Aterramento, para proteção contra raios e surtos na rede elétrica – DPS, proveniente da rede elétrica da concessionária de energia, tendo um circuito específico para a proteção do sistema CFTV em todos os prédios públicos

12.6. Aterramento

O aterramento do sistema de proteção da rede elétrica, será feita através de uma (1) haste cobreada, de bitola 12,7mm e comprimento 2.400mm, e por condutor de cobre, bitola 6mm², com suas hastes na disposição linear. Será conectada, a carcaça dos ativos – roteadores, conversores, switch e gravadores de vídeos, o neutro do secundário da baixa tensão, através de uma única terra condutora de cobre de mesma bitola da malha, já mencionada. Para a malha de terra a resistência máxima não deve ultrapassar 10 Ohms em qualquer época do ano.

13. Configuração e Conectividade de Rede

A configuração de rede do sistema de CFTV deverá prever endereçamento IP privado e estático para câmeras, gravadores e demais dispositivos, em faixa dedicada e documentada, evitando conflitos de endereços e garantindo a identificação individual de cada equipamento. Sempre que possível, recomenda-se a utilização de VLAN específica para o CFTV, segmentando o tráfego de vídeo da rede de dados corporativa e aumentando a segurança lógica dos dispositivos.

As configurações de máscara de rede, gateway padrão, servidores DNS, sincronização de data e hora (NTP), parâmetros de compressão de vídeo, resolução, taxa de quadros e bitrate das câmeras deverão seguir o projeto de rede e o memorial descritivo aprovados pelo órgão gestor de TI, garantindo interoperabilidade com os sistemas de monitoramento, armazenamento e gravação, em conformidade com as diretrizes da ABNT NBR IEC 62676 para sistemas de videomonitoramento IP.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

14.Sala de monitoramento

Contratação de solução integrada de videomonitoramento, incluindo infraestrutura de Sala de Comando (Vídeo Wall), Servidores, Storage e Software VMS com Inteligência Artificial.

14.1. Descrição da Necessidade (Por que o sistema será implantado?)

A implantação visa garantir a segurança patrimonial, o monitoramento preventivo de áreas críticas e o controle eficaz de fluxo de pessoas e veículos em torno das áreas monitoradas conforme ANEXO I. A centralização das imagens de **565** câmeras dispersas permite uma resposta rápida a incidentes, integração operacional com forças de segurança (Guarda Municipal, Polícia Militar e Civil) e produção de provas forenses com alta disponibilidade. O sistema de videomonitoramento integrado reduz significativamente a necessidade de patrulhas presenciais 24/7, otimizando o deslocamento e a alocação de efetivos de segurança para áreas prioritárias, resultando em economia substancial de custos operacionais, combustível e horas de trabalho, ao mesmo tempo em que melhora a efetividade das ações preventivas e repressivas. Dessa forma, a Prefeitura obtém maior cobertura de vigilância com menor custo de manutenção de segurança presencial, permitindo que os recursos humanos sejam direcionados a operações de impacto elevado e resposta tática a eventos críticos.

14.2. Local de Instalação e Requisitos de Infraestrutura

Nota Informativa: As especificações de infraestrutura descritas nesta seção têm caráter orientativo e referencial, servindo como base técnica para o planejamento. A Administração poderá adequar ou ajustar esses requisitos conforme as condições específicas do local de instalação escolhido, desde que mantidas a funcionalidade e a segurança do sistema de videomonitoramento.

- Local: Sala de Monitoramento Central, em endereço a ser definido pela Administração Pública, conforme conveniência operacional e disponibilidade de infraestrutura adequada ao sistema de videomonitoramento.

Área Necessária: Recomenda-se uma sala de, no mínimo, 50 m² a 60 m², visando acomodar adequadamente o Video Wall, estações de operadores, console de gerenciamento e sala técnica separada (para isolamento acústico e térmico dos servidores e equipamentos ativos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Infraestrutura existente necessária:

- Rede Lógica: Conexão de fibra óptica de alta velocidade chegando à sala de monitoramento, com redundância recomendada para garantir disponibilidade contínua.
- Rede Elétrica: Quadro de distribuição exclusivo para o sistema de videomonitoramento, com aterramento inferior a 5 ohms, conforme normas de compatibilidade eletromagnética (EMC) e segurança.
- Climatização: Sistema de ar-condicionado de precisão ou splits de alta capacidade, capaz de dissipação de calor adequada aos servidores e equipamentos ativos, mantendo temperatura entre 18 °C e 26 °C e umidade relativa entre 30% e 80%, conforme recomendações de fabricantes.
- A Sala de Monitoramento de União-PI operará em regime 24/7, observando as diretrizes da Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada), bem como as normas complementares da Polícia Federal, adotando protocolos rigorosos de segurança física e cibernética para proteção dos ativos escolares e pronta resposta a incidentes, em conformidade com a LGPD e o Estatuto da Criança e do Adolescente quanto à preservação da privacidade e ao tratamento de dados pessoais de alunos, servidores e visitantes.
- Os operadores deverão receber treinamento específico sobre a Lei nº 14.967/2024, a LGPD e o ECA, compreendendo que o uso indevido, a divulgação não autorizada ou a exposição indevida de imagens de crianças e adolescentes constitui violação grave de direitos, sujeita a responsabilização civil, administrativa e, conforme o caso, criminal.

14.3. Modelo de Relatório Diário de Ocorrências (RDO)

Este documento deve ser gerado digitalmente pelo software VMS ou preenchido em sistema próprio, com backup inviolável.

IDENTIFICAÇÃO:

- Data: [__ / __ / ____] | Turno: [Manhã/Tarde/Noite]
- Operador Responsável: [Nome Completo / CPF ou ID]
- Escolas Monitoradas: [Lista ou Grupo de Escolas]

REGISTRO DE EVENTOS:

Hora	Local (Escola)	Tipo de Ocorrência	Ação Tomada	Status
------	----------------	--------------------	-------------	--------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

09:15	Esc. Munic. X	Suspeita de intrusão	Verificação via PTZ / acionamento de ronda	Finalizado
14:30	Esc. Munic. Y	Falha de conexão (link)	Abertura de chamado técnico (Protocolo 001)	Em aberto

CONTROLE DE ACESSO E EXPORTAÇÃO (LGPD/Lei 14.967):

- Solicitação de Imagens: [Nº do Ofício / Autoridade Solicitante]
- Câmeras Exportadas: [ID das Câmeras]
- Justificativa: [Breve relato do motivo da exportação]

14.4. Protocolos de Atuação e Procedimentos (SOP)

14.4.1 Norma geral de operação da Sala de Situação
A Sala de Monitoramento deverá operar com procedimentos padronizados, registrados em manual próprio, em conformidade com a Lei nº 14.967/2024 (Estatuto da Segurança Privada), com a LGPD e com o Estatuto da Criança e do Adolescente, assegurando registro, rastreabilidade e controle de acesso às imagens.

14.4.2 Protocolo de Verificação e Triagem (Nível 1):

- Todo alerta gerado pelo sistema (analítico de vídeo, alarme ou sensor) deverá passar por verificação visual humana (“filtro de olhos”).
- O operador terá até 60 segundos para avaliar se o evento configura ocorrência real ou falso positivo (por exemplo, animal, vegetação, reflexos ou interferências).
- Confirmada a ocorrência, o evento será imediatamente elevado ao Nível 2 de resposta.

14.4.3 Protocolo de Resposta Imediata (Nível 2)
Em caso de ocorrência confirmada (como vandalismo, agressão, invasão ou outra situação de risco à comunidade escolar):

- Isolamento visual: Manter a câmera principal em destaque (tela cheia/spot) e, sempre que possível, selecionar câmeras auxiliares para composição de cena e acompanhamento de fuga ou deslocamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Comunicação: Acionar, por rádio ou telefone, a Guarda Municipal e/ou Polícia Militar, informando, no mínimo: local exato, tipo de ocorrência, número estimado de envolvidos e indícios de porte de arma ou risco iminente.
- Registro operacional: Iniciar imediatamente gravação manual de alta prioridade (quando disponível) e registrar o evento no sistema (bookmark/etiqueta, número de ocorrência ou similar) para facilitar a posterior extração de imagens e relatórios.

14.4.4 Protocolo de Cadeia de Custódia de Imagens:

- A extração e o compartilhamento de imagens deverão observar a LGPD, o ECA e as normas de segurança privada, sendo vedado o uso de meios informais e não rastreáveis para envio de conteúdo (como compartilhamento em aplicativos de mensagens pessoais ou redes sociais).
- As imagens destinadas a autoridades, órgãos de investigação ou à Administração deverão ser entregues preferencialmente em mídia física identificada (pendrive, HD externo ou similar) ou por link seguro/criptografado, com controle de acesso e prazo de validade.
- Deverá ser emitido e assinado Termo de Responsabilidade e Sigilo por quem receber as imagens, deixando claro que o uso indevido, a divulgação não autorizada ou a exposição pública de imagens de crianças, adolescentes ou servidores caracteriza violação grave à LGPD e ao ECA, sujeita à responsabilização civil, administrativa e, conforme o caso, criminal.

14.4.5 Nota Técnica de Homologação de Procedimentos

14.4.5.1 Integridade de registros (logs)

- O sistema de monitoramento deverá manter trilhas de auditoria (logs) de acesso, visualização, exportação de imagens e alterações de configuração, de modo que tais registros não possam ser apagados ou alterados por operadores comuns.
- Somente perfis de Administrador do Sistema (equipe de TI designada pela Administração) poderão realizar ações críticas, e essas ações deverão, obrigatoriamente, permanecer registradas para eventual auditoria por órgãos de controle, em consonância com a Lei nº 14.967/2024 e seu regulamento.

14.4.5.2 Sincronismo de tempo (NTP)

- Todos os equipamentos de gravação e monitoramento (gravadores, câmeras IP, servidores e estações de trabalho) deverão estar sincronizados a servidor NTP



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

confiável, preferencialmente o serviço oficial brasileiro (NTP.br ou outro servidor autorizado), garantindo integridade temporal das evidências e aceitação das gravações como meio de prova.

14.4.5.3 Treinamento e conscientização

- Os operadores e administradores deverão receber treinamento periódico sobre a Lei nº 14.967/2024, LGPD, ECA e políticas internas de segurança da informação, com foco em sigilo profissional, limites de acesso e uso das imagens, bem como procedimentos de resposta a incidentes e de comunicação com autoridades.

14.5. Especificação de Requisitos Funcionais

Integração de dispositivos: O sistema deverá ser capaz de receber fluxos de vídeo (streams) de câmeras IP e gravadores de forma descentralizada, utilizando protocolos abertos de comunicação, incluindo RTSP (Real Time Streaming Protocol) e ONVIF (Open Network Video Interface Forum), garantindo compatibilidade com equipamentos de múltiplos fabricantes.

Plataforma de gerenciamento (VMS): O sistema deverá utilizar software de gerenciamento de vídeo (VMS - Video Management System) com capacidades profissionais de visualização, gravação, transmissão e gerenciamento centralizado de imagens.

Licenciamento do VMS: O sistema deverá ser licenciado conforme modelo de negócios que inclua:

- Licenças de edição: para configuração, administração e gestão central da plataforma de videomonitoramento.
- Licenças de conexão por câmera IP: uma licença por cada câmera IP conectada ao sistema, permitindo a integração e gerenciamento de múltiplas câmeras de diferentes fabricantes, com suporte a protocolos RTSP, ONVIF e proprietários.

Capacidade de Gravação e Retenção:

- Os gravadores descentralizados (nas escolas e locais monitorados): retenção mínima de 30 dias contínuos de gravação local. Esta estratégia permite backup local das imagens e continuidade de gravação mesmo em caso de falha temporária de comunicação com a central.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Servidor central (sala de monitoramento): retenção mínima de 10 dias contínuos das 565 câmeras em resolução Full HD, priorizando o armazenamento de eventos críticos e fluxos de vídeo de alta prioridade. A retenção diferenciada na central permite otimizar o uso de storage centralizado e reduzir custos de infraestrutura, mantendo disponibilidade para análise forense de curto prazo.
- As configurações de retenção poderão ser ajustadas conforme necessidades operacionais específicas identificadas no projeto executivo.

Acesso Remoto: O sistema deverá permitir acesso seguro via interface gráfica, possibilitando visualização de câmeras ao vivo, busca de gravações, configuração de eventos e gerenciamento de usuários de forma remota, com suporte a múltiplos níveis de permissão e autenticação.

Dashboard e Operação: O sistema deverá oferecer painel de gestão operacional (dashboard) com as seguintes funcionalidades:

- Visualização em tempo real das câmeras em múltiplos monitores com layouts personalizáveis.
- Alertas pop-up em tempo real para eventos críticos (analíticos acionados, perda de sinal, desconexão de equipamentos).
- Mapas georreferenciados com localização das câmeras para orientação operacional.
- Sistema de workspaces configurável para diferentes operadores e turnos de monitoramento.

14.6. Dimensionamento e Memória de Cálculo

14.6.1. Dados do Projeto:

- Câmeras: 565 unidades
- Resolução de gravação: Full HD (1920 x 1080).
- Codec de compressão: H.265 (ou H.264 como alternativa)
- Retenção conforme especificado no **item 14.5**:
 - Os gravadores descentralizados: mínimo de 30 dias contínuos (backup local)
 - Servidor central: mínimo de 10 dias contínuos (24h/dia, 100% de ocupação ou 75% de fator de gravação)

Os dados apresentados nesta seção baseiam-se em cálculo técnico referencial e de especificação para infraestrutura de videomonitoramento de 565 câmeras IP. A Administração poderá ajustar ou adequar os requisitos conforme as condições específicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

do projeto executivo e das necessidades operacionais, desde que mantida a funcionalidade, redundância e segurança do sistema.

14.6.2. Tráfego de Rede (Throughput)

14.6.2.1 Responsabilidades gerais:

- O dimensionamento, contratação, instalação e manutenção dos links de WAN/internet necessários ao funcionamento do sistema de CFTV IP (unidades remotas e Sala de Monitoramento Central) são de responsabilidade da gestão municipal, devendo observar, no mínimo, os requisitos técnicos descritos nesta subseção.

14.6.2.2 Requisitos das unidades remotas (escolas e prédios públicos)

- Cada unidade remota (escola, prédio público ou outro ponto monitorado) deverá dispor de, pelo menos, um link lógico dedicado (túnel VPN, VLAN/MPLS ou equivalente) até a Sala de Monitoramento Central, destinado exclusivamente ao tráfego de CFTV.
- A largura de banda mínima recomendada por unidade remota é de 200 Mbps simétricos (download e upload), devendo ser ajustada no projeto executivo conforme o número de câmeras, bitrate configurado e perfil de gravação/visualização de cada local.
- Os roteadores de borda deverão ser configurados com QoS, priorizando o tráfego de vídeo (RTSP ou ONVIF) e a sinalização do VMS, de modo a evitar degradação de imagem ou perda de pacotes.

14.6.2.3 Requisitos da Sala de Monitoramento Central

- Considerando o cenário de 565 câmeras IP em resolução Full HD (1920 x 1080), codec H.265/H.265+ e taxa média estimada em torno de 1 Mbps por câmera, o tráfego agregado previsto entre as unidades remotas e a Sala de Monitoramento Central situa-se na ordem de 600 Mbps, já incluída margem técnica para variações de bitrate e overhead de protocolo. Para a visualização simultânea das imagens de forma remota, deverá ser contratado link dedicado, com IP público fixo e uso exclusivo do sistema de videomonitoramento, com capacidade mínima de 800 Mbps de upload e 800 Mbps de download, garantindo folga em relação ao tráfego interno previsto.
- Este link deverá ser conectado ao servidor central de gravação/visualização por meio de firewall/roteador de borda, com políticas de segurança específicas e,



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

preferencialmente, acesso remoto via VPN e protocolo HTTPS, garantindo confidencialidade e disponibilidade.

- A infraestrutura de rede da Sala de Monitoramento Central deverá suportar, no mínimo, 1 Gbps de throughput efetivo entre core, roteador, servidores de gravação e switches de acesso, podendo utilizar cabeamento estruturado de cobre (Gigabit Ethernet) ou fibra óptica, desde que sejam garantidos o desempenho e a possibilidade de expansão futura:
 - Roteador de borda: A Sala de Monitoramento Central deverá dispor de, no mínimo, dois roteador de borda dedicado ao sistema de videomonitoramento, com capacidade para tratar, no mínimo, 1 Gbps de tráfego agregado, suporte a VPNs, VLANs, QoS e políticas de firewall, realizando a integração segura entre a rede de CFTV, a rede municipal e o link de acesso externo.
 - Switch core (camada 3):
 - Mínimo de dois switch L3 gerenciável (recomendendo-se 2 unidades em redundância), com pelo menos 24 portas Gigabit Ethernet;
 - Pelo menos 4 portas 10G SFP+ destinadas a uplinks de servidores de gravação, storage e eventuais expansões;
 - Suporte a VLAN, QoS, roteamento em camada 3 e agregação de links (LACP ou equivalente).
 - Switches de acesso/distribuição:
 - Mínimo de 1 switch Gigabit Ethernet gerenciável para conexão das estações de trabalho, consoles de operação, impressoras e demais periféricos da sala;
 - Suporte a VLANs e QoS para segregação do tráfego de operação, gestão e vídeo.

14.6.3. Servidor e Armazenamento da Sala de Monitoramento

14.6.3.1 Estimativa de Armazenamento para Servidor central (10 dias):

- Total: 52 Terabytes
- Fator de gravação: 100% em resolução Full HD

Justificativa e recomendações:

- Para armazenar 52 Terabytes com segurança e disponibilidade contínua, recomenda-se implementar:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Armazenamento de alta densidade (SAN/NAS) com discos Enterprise de 7200 RPM.
- Configuração em RAID 1, 5, 6, 10, 50 ou 60 com proteção contra falha de múltiplos discos, de forma opcional a inclusão de disco(s) hot spare para reconstrução automática do array.

14.6.3.2 Estimativa de Capacidade de Processamento para o Servidor central:

- Processador mínimo: CPU de classe servidor, com as seguintes características mínimas:
 - 4 núcleos físicos e 8 threads.
 - Frequência base de 4,0 GHz e frequência turbo de, no mínimo, 4,9 GHz.
 - Cache mínimo de 8 MB.
 - Suporte a, no mínimo, 96 GB de memória DDR4-2666, com 2 canais de memória e compatibilidade com memória ECC.
 - Suporte a virtualização por hardware (Intel VT-x/VT-d ou equivalente) e conjunto de instruções 64 bits com extensões SSE4.1, SSE4.2 e AVX2, adequado para aplicações de gravação e gerenciamento de vídeo em tempo real.
- RAM: mínimo total de 96 GB DDR4 ECC, distribuídos em um ou mais dispositivos.
- Placa de vídeo: 2 GB VRAM dedicada com 4 saídas de vídeo (para suporte a múltiplos monitores/Video Wall)
- Mínimo 2 portas de rede: Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps) ou superior
- Sistema operacional: Windows 11 Professional ou Windows Server 2022 64-bit ou superior.

14.6.4. Workstation (operadores) da Sala de Monitoramento:

- Quantidade: 2
- Especificação de cada estação:
- Processador: CPU de desempenho, com as seguintes características mínimas:
 - 12 núcleos totais (mínimo de 8 núcleos de desempenho e 4 núcleos de eficiência) e 20 threads.
 - Frequência turbo máxima de, no mínimo, 4,9 GHz.
 - Cache mínimo de 25 MB (Intel Smart Cache ou equivalente).
 - Suporte a memória DDR4 3200 MT/s ou DDR5 4800 MT/s, com capacidade máxima de, pelo menos, 96 GB.
 - Suporte a instruções 64-bit com extensões SSE4.1, SSE4.2 e AVX2, tecnologias de virtualização por hardware (VT-x/VT-d) e recursos de aceleração gráfica



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

integrada adequados à exibição simultânea de múltiplos monitores em alta resolução.

- 1 monitor de no mínimo 25"
- RAM: mínimo de 16 GB DDR4
- Mínimo uma unidade de SSD SATA 512GB M.2
- Placa de vídeo: 8 GB VRAM dedicada com 4 saídas de vídeo (para suporte a múltiplos monitores/Video Wall)
- Placa de Rede Gigabit (10/100/1000) ou superior
- Sistema operacional: Windows 11 Professional 64-bit

14.6.5. Workstation de VideoWall da Sala de Monitoramento:

- Quantidade: 1
- Especificação de cada estação:
- Processador: CPU de desempenho, com as seguintes características mínimas:
 - 12 núcleos totais (mínimo de 8 núcleos de desempenho e 4 núcleos de eficiência) e 20 threads.
 - Frequência turbo máxima de, no mínimo, 4,9 GHz.
 - Cache mínimo de 25 MB (Intel Smart Cache ou equivalente).
 - Suporte a memória DDR4 3200 MT/s ou DDR5 4800 MT/s, com capacidade máxima de, pelo menos, 96 GB.
 - Suporte a instruções 64-bit com extensões SSE4.1, SSE4.2 e AVX2, tecnologias de virtualização por hardware (VT-x/VT-d) e recursos de aceleração gráfica integrada adequados à exibição simultânea de múltiplos monitores em alta resolução.
- RAM: mínimo de 16 GB DDR4
- Mínimo uma unidade de SSD SATA 512GB M.2
- Placa de vídeo: 8 GB VRAM dedicada com 4 saídas de vídeo (para suporte a múltiplos monitores/Video Wall)
- Placa de Rede Gigabit (10/100/1000) ou superior
- Sistema operacional: Windows 11 Professional 64-bit

14.6.6. Monitores de Vídeo Wall da Sala de Monitoramento:

- Quantidade: mínimo de 4 (quatro) monitores profissionais tipo LFD, com 55 polegadas cada, destinados à composição de um vídeo wall.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Borda: monitores com molduras ultra finas, com espessura combinada entre telas adjacentes inferior a 3,5 mm, para garantir continuidade visual.
- Operação: painéis de uso 24/7, tecnologia IPS ou equivalente de grau profissional/industrial, adequados a operação contínua em ambientes de monitoramento.
- Resolução nativa: Full HD (1920 x 1080) ou 4K (3840 x 2160), devendo o conjunto permitir exibição de múltiplas câmeras em alta definição.
- Suportes: estrutura de fixação de parede ou de piso do tipo push-out (pop-up), que permita:
 - Manutenção frontal;
 - Ajuste de nivelamento e alinhamento milimétrico entre as telas.

14.6.7. Energia da Sala Monitoramento

14.6.7.1. Carga estimada de TI

Para dimensionamento da infraestrutura elétrica da Sala de Monitoramento Central, considera-se a seguinte carga aproximada de equipamentos de TI e vídeo:

- Servidores e armazenamento (storage): ~3.700 W.
- Switches de rede e eventuais switches PoE: ~1.200 W.
- Conjunto de monitores do video wall e demais monitores: ~3.000 W.
- Estações de operação (mínimo 2 posições de trabalho): ~2.000 W.

Carga total estimada de TI: $\approx 9.900 \text{ W}$ ($\approx 10 \text{ kW}$).

14.6.7.2. Fator de segurança e dimensionamento

- Para considerar equipamentos adicionais, expansão futura e perdas inerentes (cabos, conversores, fontes, etc.), recomenda-se a adoção de fator de segurança de 30% a 50% sobre a carga de TI.
- Assim, o dimensionamento global de potência para cálculo de nobreak, circuitos elétricos e climatização poderá ser considerado na faixa de 13 kW a 15 kW, a ser refinado no projeto executivo.

14.6.7.3. Recomendações elétricas:



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- A alimentação da Sala de Monitoramento deverá ser atendida por quadro de distribuição exclusivo, com circuitos dedicados para:
 - Servidores e storage;
 - Switches e equipamentos de rede;
 - Video wall e monitores auxiliares;
 - Estações de trabalho.
- O sistema deverá contar com aterramento inferior a 5 ohms e dispositivos de proteção contra surtos e sobrecargas, em conformidade com as normas técnicas brasileiras aplicáveis.

14.6.8. Nobreak da Sala Monitoramento

Nota informativa: Os parâmetros abaixo possuem caráter referencial para dimensionamento do nobreak. A Administração poderá ajustar a potência, a autonomia e a tecnologia de baterias no projeto executivo, de acordo com o levantamento definitivo de cargas e a política de continuidade de energia adotada, desde que mantida a segurança operacional do sistema de videomonitoramento.

- Potência nominal mínima: nobreak de 30 kVA, com fator de potência mínimo de 0,8, fornecendo potência ativa de aproximadamente 24 kW, suficiente para suportar a carga estimada da Sala de Monitoramento com margem para expansão.
- Autonomia mínima: 30 minutos de operação em modo bateria para todos os equipamentos críticos (servidores, storage, switches de rede e elementos essenciais do video wall), permitindo desligamento controlado ou entrada em funcionamento de gerador, quando houver.
- Banco de baterias: banco externo com baterias seladas chumbo-ácido (VRLA) ou tecnologia superior (por exemplo, baterias estacionárias ou de lítio), em arranjo modular que permita expansão de autonomia, com proteção contra descarga profunda.
- Entrada elétrica: alimentação em 220 V bifásico ou trifásico, conforme disponibilidade da rede local e projeto elétrico, com by-pass de manutenção e possibilidade de integração com grupo gerador, quando existente.
- Proteções mínimas: regulação automática de tensão (AVR), proteção contra surtos, sobretensão, subtensão, curto-circuito, sobrecorrente e sobretemperatura, bem como monitoramento remoto de status (SNMP ou equivalente).



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

14.6.9. Climatização da Sala Monitoramento

Nota Técnica de Observância Obrigatória: As especificações de climatização da Sala de Monitoramento têm caráter orientativo para o planejamento, porém sua implantação deverá observar obrigatoriamente os parâmetros mínimos de saúde e segurança do trabalho previstos nas Normas Regulamentadoras, em especial a NR-17 (ergonomia) e a NR-10 (segurança em instalações elétricas), bem como as NBRs aplicáveis. Eventuais adequações feitas pela Administração que resultem em descumprimento dos níveis recomendados de conforto térmico, acústico, iluminância ou ergonomia serão de exclusiva responsabilidade do órgão gestor e poderão comprometer a conformidade operacional do centro de monitoramento perante a legislação de segurança privada, inclusive a Lei nº 14.967/2024 e suas normas complementares.

A climatização da Sala de Monitoramento deverá atender simultaneamente às condições de conforto dos operadores e às necessidades térmicas dos equipamentos de TI. Recomenda-se:

- Condições ambientais de operação:
 - Temperatura de operação entre 18 °C e 26 °C, em consonância com a NR-17 para ambientes de trabalho predominantemente intelectual.
 - Umidade relativa do ar não inferior a 40% e, preferencialmente, mantida na faixa de 40% a 60%, para evitar ressecamento excessivo e condensação.
 - Níveis de ruído ambiental inferiores a 50 dB(A), conforme recomendação da NBR 10152 para locais de trabalho e salas de controle.
- Capacidade de climatização e redundância:
 - Considerando a dissipação térmica aproximada de servidores, storages, switches e monitores, recomenda-se a instalação de, no mínimo, 2 (dois) aparelhos de ar-condicionado tipo split cassete inverter ou piso-teto, com capacidade de 24.000 BTU/h cada, ou equivalente, dimensionados em projeto executivo.
 - Os equipamentos deverão operar em regime de redundância (revezamento) ou em operação conjunta em dias de maior carga térmica, de forma a garantir a continuidade da climatização em caso de falha de uma das unidades.
- Aterramento e interferências eletromagnéticas:
 - Para reduzir riscos de interferências eletromagnéticas e garantir segurança elétrica, todas as estruturas metálicas (racks, bandejas, mobiliário metálico e carcaças de equipamentos) deverão ser devidamente aterradas, em



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

conformidade com a NBR 5410 e com os requisitos de segurança da NR-10, assegurando proteção contra contatos indiretos.

14.6.10. Mobiliário da Sala Monitoramento

Nota técnica de observância obrigatória: As especificações de mobiliário e layout desta seção têm caráter orientativo para o planejamento, porém sua implantação deverá observar obrigatoriamente os parâmetros mínimos de saúde e segurança do trabalho previstos nas Normas Regulamentadoras, em especial a NR-17 (ergonomia) e a NR-10 (segurança em instalações elétricas), bem como as NBRs aplicáveis, incluindo a ABNT NBR 13962 para cadeiras de escritório. Eventuais adequações feitas pela Administração que resultem em descumprimento dos níveis recomendados de conforto, ergonomia ou segurança serão de exclusiva responsabilidade do órgão gestor e poderão comprometer a conformidade do centro de monitoramento perante a legislação trabalhista e de segurança privada, inclusive a Lei nº 14.967/2024 e suas normas complementares.

- Mesa de operadores (console técnico)
 - Mesas de trabalho ergonômicas, com bordas arredondadas, superfície opaca e dimensões compatíveis com o uso de múltiplos monitores, teclado, mouse e demais periféricos, garantindo boa postura, visualização e operação, conforme requisitos da NR-17.
 - Profundidade mínima que permita posicionar os monitores a uma distância aproximada de 45 cm a 70 cm dos olhos do operador, com espaço livre sob a mesa para movimentação das pernas e acomodação de eventuais apoios para os pés, quando necessários.
- Cadeiras operacionais
 - Cadeiras giratórias operacionais com laudo de conformidade à NR-17 e projeto em conformidade com a ABNT NBR 13962, destinadas a jornadas de trabalho prolongadas.
 - Requisitos mínimos:
 - Assento com regulagem de altura por pistão a gás, permitindo apoio integral dos pés no piso ou em apoio adequado.
 - Encosto com ajuste de inclinação e suporte lombar que favoreça a curvatura fisiológica da coluna.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

- Apoios de braços reguláveis em altura (e preferencialmente em largura), de forma a permitir apoio dos antebraços sem elevação dos ombros.
- Base estável com rodízios adequados ao piso, permitindo movimentação sem esforço excessivo, e ausência de arestas cortantes ou pontos de aprisionamento, conforme NBR 13962.
- Iluminação, posicionamento e integração ao ambiente
 - O mobiliário deverá ser disposto de forma a evitar reflexos diretos nas telas dos monitores do vídeo wall e das estações de trabalho, prevenindo ofuscamento e esforço visual excessivo, em consonância com a NR-17 e as NBRs de iluminação aplicáveis.
 - A Administração Municipal será responsável pela aquisição, montagem e custeio de mesas, cadeiras e demais itens de mobiliário, cabendo-lhe assegurar que o material adquirido atenda aos requisitos ergonômicos e funcionais aqui recomendados. A empresa contratada para implantação do sistema de CFTV IP e seu responsável técnico não terão obrigação de fornecimento desses itens, limitando-se à compatibilização do layout físico com o projeto de engenharia eletrônica.

15. Anexos

ANEXO I – LISTAS RELAÇÃO AOS ENDEREÇO E COORDENADAS GEOGRÁFICAS DAS UNIDADES ESCOLAR E POSTO DE SAÚDE;

ANEXO I – MATERIAIS POR UNIDADE PRÉDIO PÚBLICOS MAPA GEOLOCALIZAÇÃO;

ANEXO II – LISTA COM TOTAL DOS PRÉDIOS PÚBLICOS;

ANEXO III – DIAGRAMAS UNIFILAR POSIÇÃO E CARACTERÍSTICA DO RACK E CFTV;

ANEXO III – DIAGRAMAS UNIFILAR ELÉTRICO;

ANEXO IV – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART / CARTÃO CNPJ



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

ANEXO VI – PROTOCOLO DE ENTREGA E APROVAÇÃO;

Técnico			Responsável
Gilvan	Araújo	Nogueira	Rosa
Engenheiro			Eletricista
Crea-PI	nº		1922554448
86-98826-6340			

ANEXO I

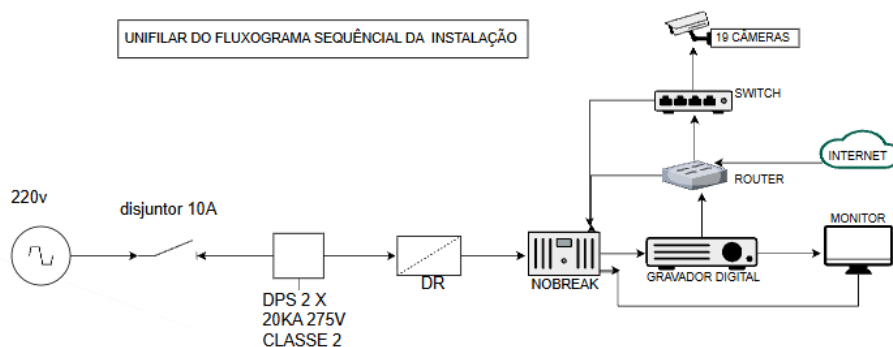


PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	SEMED	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Treze de Maio, S/N - Nossa Sra. das Gracas, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Nossa Senhora das Graças		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.588704			Longitude	-42.865607		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos;
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Gilvan Araújo Nogueira Rosa

Engenheiro Eletricista

CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	SEMED
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	100
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	45
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	30
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	30
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	130
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	230
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	230
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	19
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	6
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo	UND	1



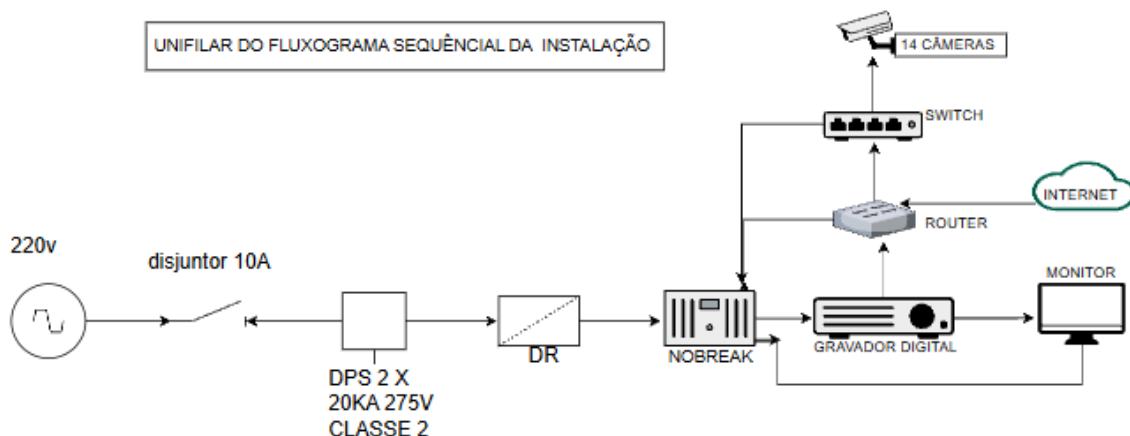
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	H.265+ com Tecnologia ANR		
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	22
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Depósito de Merenda Escolar	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. David Caldas, S/N - Nossa Sra. das Graças, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Nossa Senhora das Graças		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.591206			Longitude	-42.862591		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		(Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos;
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP	Local	Depósito de
---	-------	-------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		Merenda Escolar	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	18
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	15
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	36
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	65
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	145
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	145
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	36
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	14
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	17
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

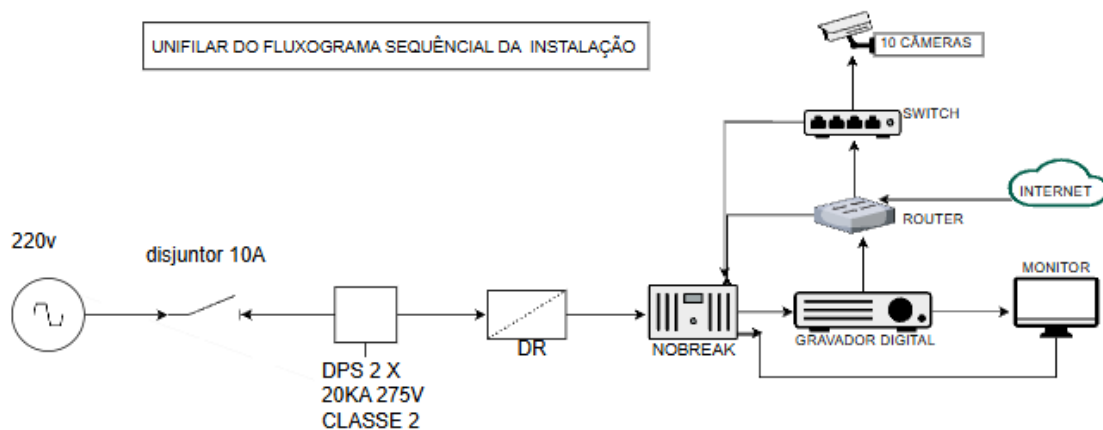
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico CFTV / CFTV IP							
Edifício	Creche Nossa Senhora dos Remédios	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Areolino de Abreu, Centro União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Centro		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Latitude	-4.589030	Longitude	-42.862762
----------	-----------	-----------	------------



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos;
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448
--	--	--

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Nossa Senhora dos Remédios
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	25
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	18
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	22
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	30
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	50
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	130
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	130
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	30
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	10
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	3
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+	UND	1



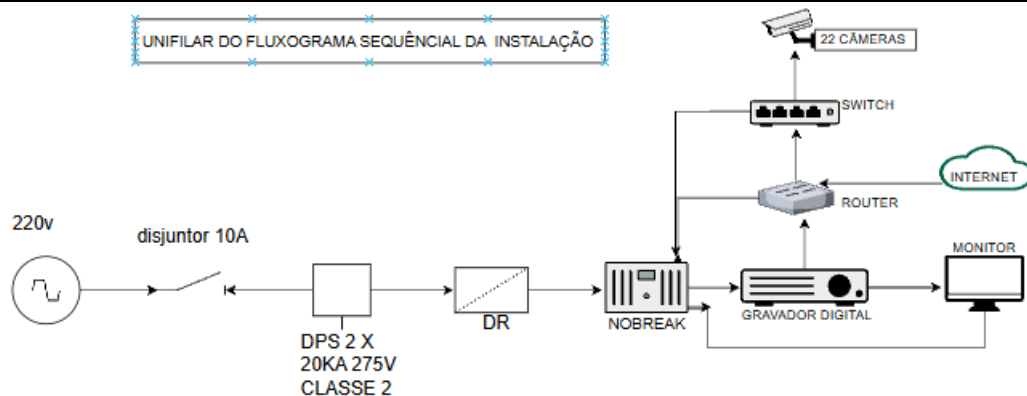
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	com Tecnologia ANR		
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	13
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Creche Tio Carlos	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Fernando Lobão, 388 - União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Centro		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.586409			Longitude	-42.862296		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Tio Carlos
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	130
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	58
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	40
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	45
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	260
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	430
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	430
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	22
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	15
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1



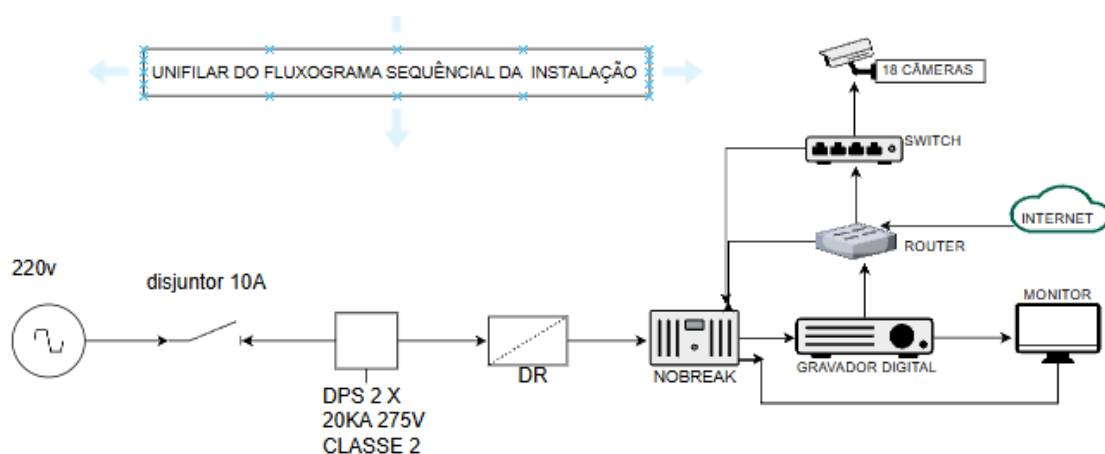
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	25
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepôr 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepôr 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Municipal Lilásia Lobão Marques	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. São Pedro, 327 - São Pedro, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	São Pedro		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.577589			Longitude	-42.858685		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
-----------------------------	----------------------	----------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Lilásia Lobão Marques
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	44
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	35
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	28
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	51
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	30
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	88
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	250
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	250
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	60
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	18
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	5
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	6



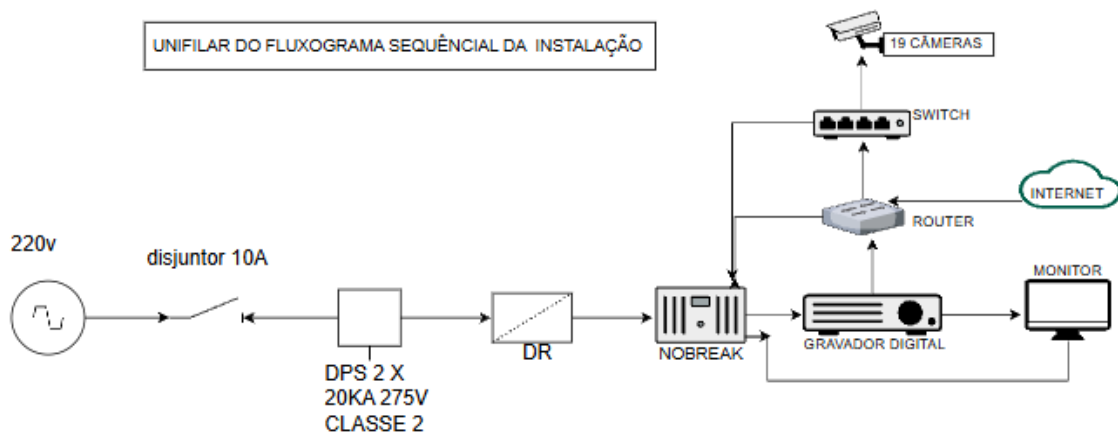
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	12
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	21
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

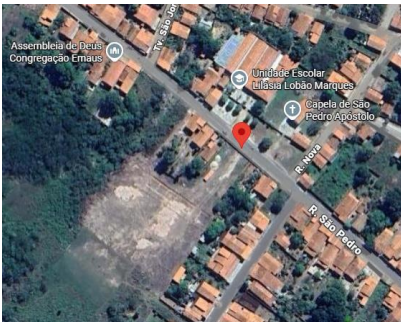
Projeto Básico CFTV / CFTV IP							
Edifício	Escola Nova Lilásia	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. São Pedro, São Pedro, União - PI 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	São pedro		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.577794			Longitude	-42.858558		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Nova Lilásia
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	80
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	30
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	70
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	37
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	160
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	288
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	288
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	70
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	19
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	5
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	15
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

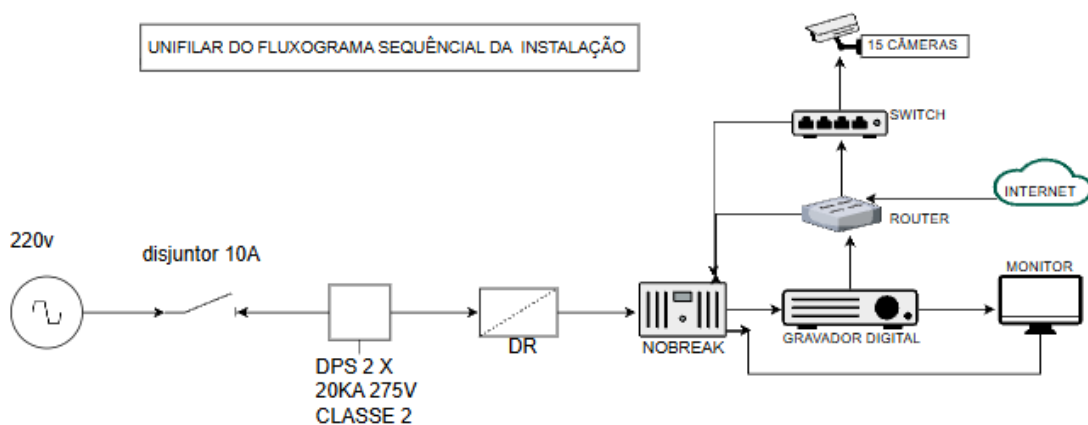
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	22
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP

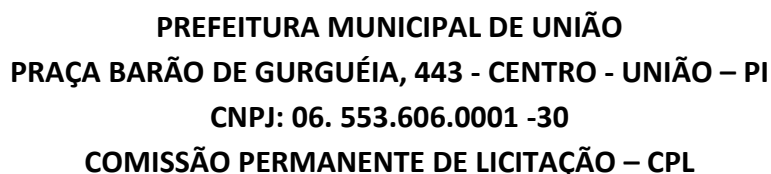


PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Edifício	Creche Tia Jesus	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Santo Antônio, São João - União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	São João		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.587977			Longitude	-42.868559		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos



Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Tia Jesus
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	32
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	18
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	30
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	64
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	136
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	136
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	30
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	15
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	11
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

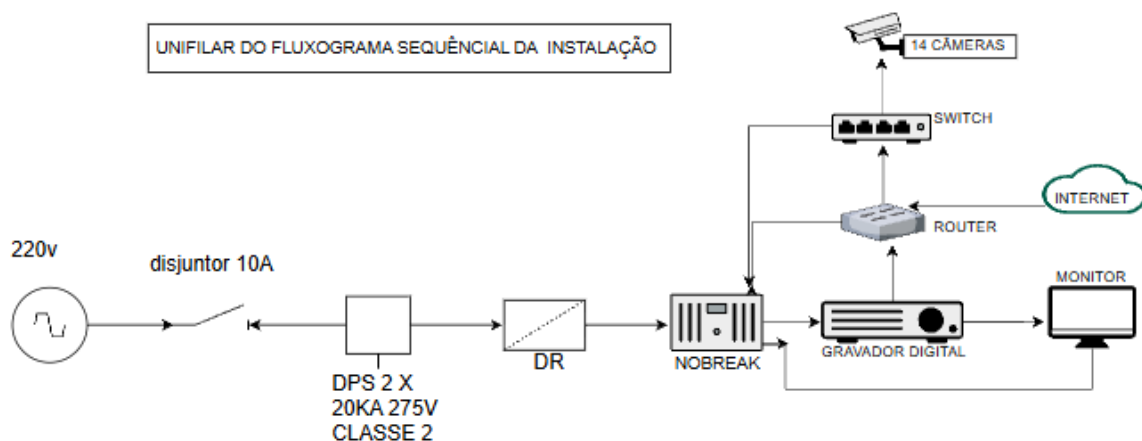
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	18
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Edifício	Unidade Escolar Walter Alencar	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Santa Catarina, Vila Nova Conquista, União PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Vila Nova Conquista		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.574463			Longitude	-42.854541		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar Walter Alencar
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	20
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	20
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela painel S8 4,8x45	UND	160
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	160
9	Arruela unidut cônico 3/4"	UND	40
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	14
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9



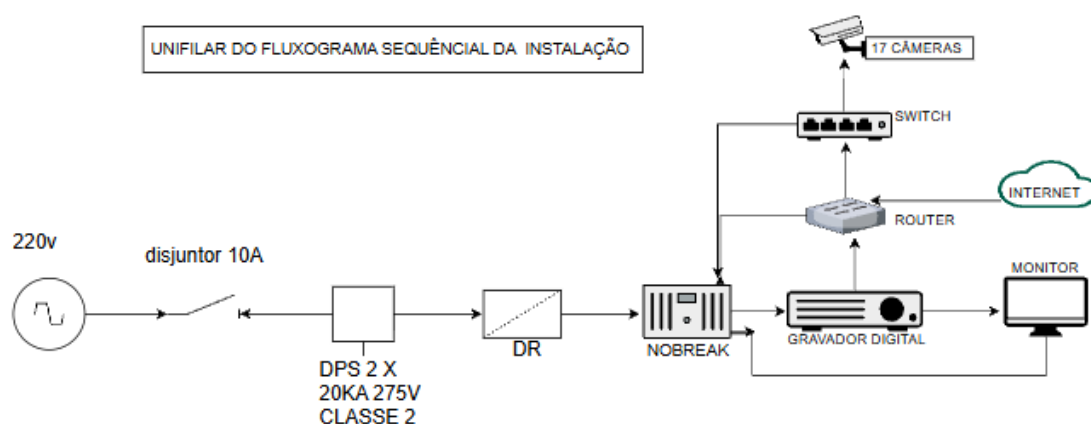
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

14	Gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	17
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepôr 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepôr 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

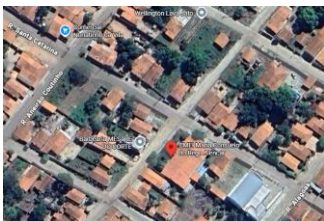
Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	CMEI Maria Consuelo do Rêgo Alencar - Creche Tia Consuelo	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Aneirão Coutinho, 1696 - Vila Nova Conquista, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Vila Nova Conquista		
Local		Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.575373			Longitude	-42.853352		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist);



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	CMEI Maria Consuelo do Rêgo Alencar - Creche Tia Consuelo
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	25
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	25
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	170
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	170
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	17



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

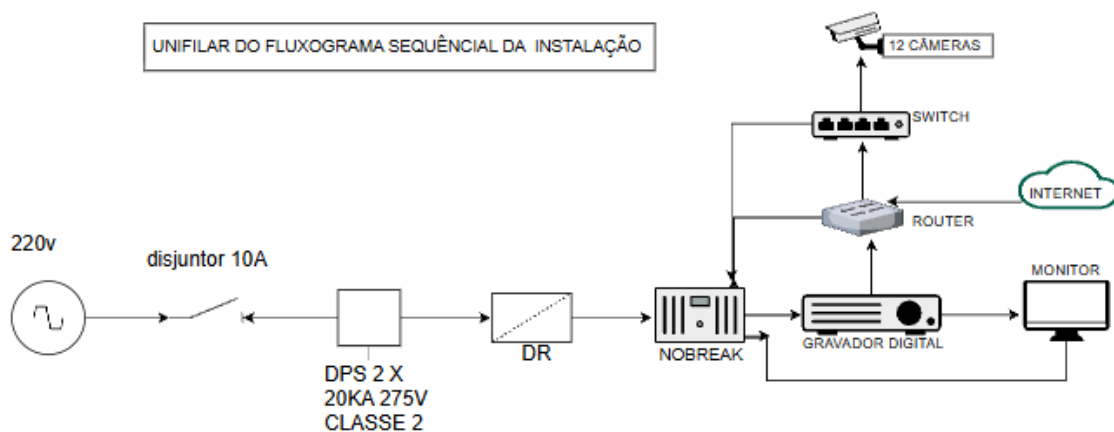
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	20
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepôr 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Clívia Boavista do Rego Monteiro	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R.Santa Catarina, 631 - Vila Nova Conquista, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Vila Nova Conquista		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.575997			Longitude	-42.851850		





PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Clívia Boavista do Rego Monteiro
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	44
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	26
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	42
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	88
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	180
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	180
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	42
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m,	UND	3



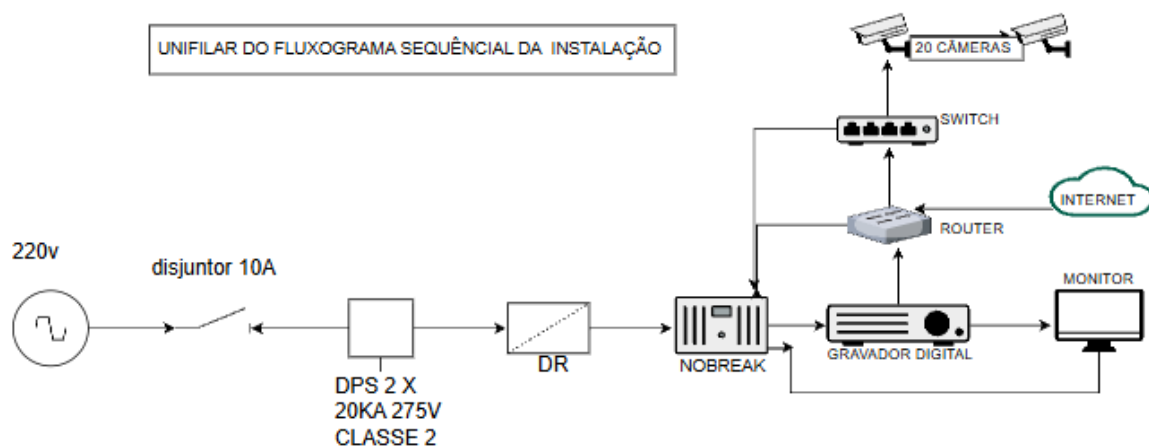
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	PoE e IA		
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	15
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar de Lourdes Miranda Craveiro	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Benedito Craveiro, 177 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Dos Cocos		
Local		Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.594448			Longitude	-42.848031		





PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos :
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar de Lourdes Miranda Craveiro
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	55
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	50
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	30
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	70
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	50
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	120
7	Parafuso estrela panela S8 4,8 x 45	UND	280
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	280
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	70
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	20
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	5



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	24
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL

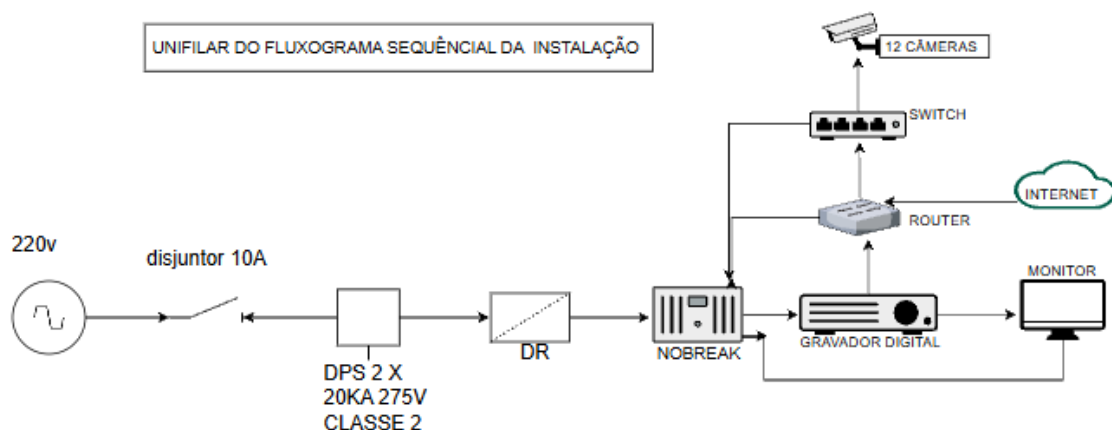


PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola José Pereira da Silva	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Benedito Craveiro, 177 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Dos Cocos		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.594780			Longitude	-42.851338		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola José Pereira da Silva
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	25
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	20
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	20
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	35
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	30
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	50
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	122
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	122
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	35
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	15
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

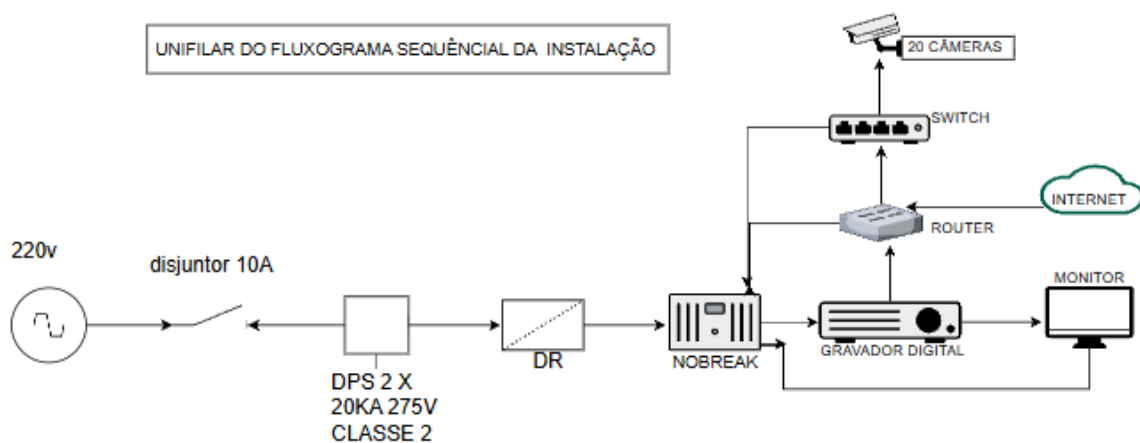
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	CMEI Rosa Maria Pereira Lima	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Residencial Santa Helena quadra T casa 18 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Dos Cocos		
Local	Zona Urbana	Perímet		Obs			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

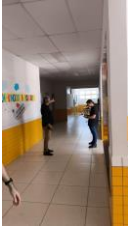
		ro			
Coord. Geográficas					
Latitude	-4.590400			Longitude	-42.844312



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448
---	---	--

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	CMEI Rosa Maria Pereira Lima
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	50
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	45
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	28
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	70
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	35
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	100
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	230
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	230
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	70
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	20
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	6
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	12
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

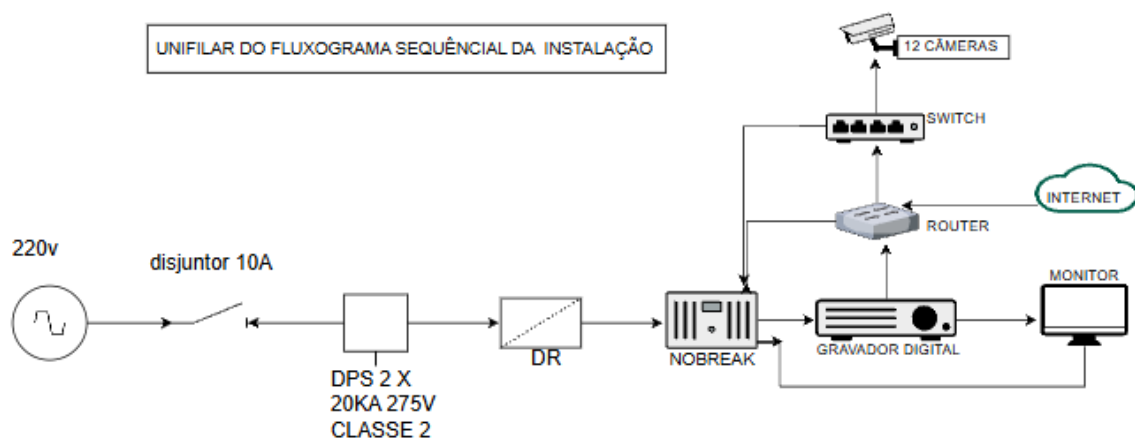
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	23
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício		Tipo	Público	Município	União	U F	PI
	Creche Tia Jacira de Abreu Medeiros						



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Endereço	R. Benedito Craveiro - Cruzeiro, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Cruzeiro
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs	
Coord. Geográficas					
Latitude	-4.593828			Longitude	-42.849349



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Gilvan Araújo Nogueira Rosa
 Engenheiro Eletricista
 CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Tia Jacira de Abreu Medeiros
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	32
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	25
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	52
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	64
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	130
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	130
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	52
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	10
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

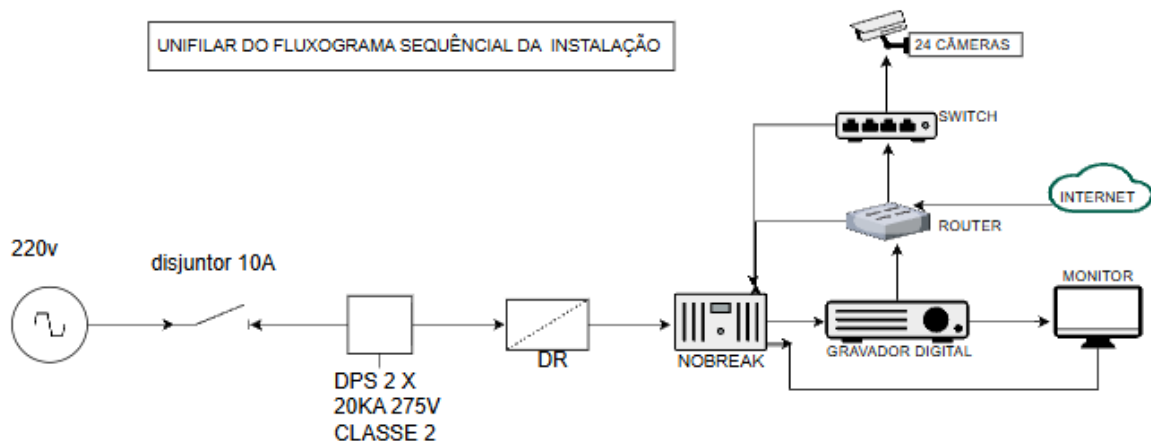
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	13
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada sobrepor dupla 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Edifício	Escola Municipal Cívico-Militar Murilo Braga	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Sete de Setembro, 230 - Centro, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Centro		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.583624			Longitude	-42.856776		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Cívico Militar Murilo Braga
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	100
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	42
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	40
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	70
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	40
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	200
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	360
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	360
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	70
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	24
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10



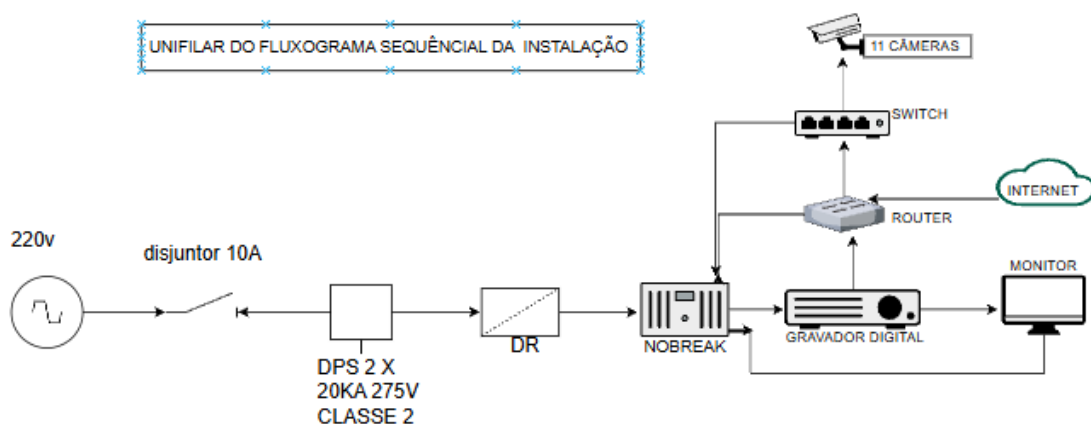
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	14
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	27
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	2
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Creche Maria Haydee Costa Medeiros	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. José Moita, 552 - São Sebastião, Uniao - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Sebastião		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.583874			Longitude	42-851999		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist);



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação;; FASE 3: Memorial descritivo;; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Maria Haydee Costa Medeiros
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	36
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	18
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	30
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	17
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	144
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	144
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	30
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	11
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de	UND	7



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	30 m, PoE e IA		
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

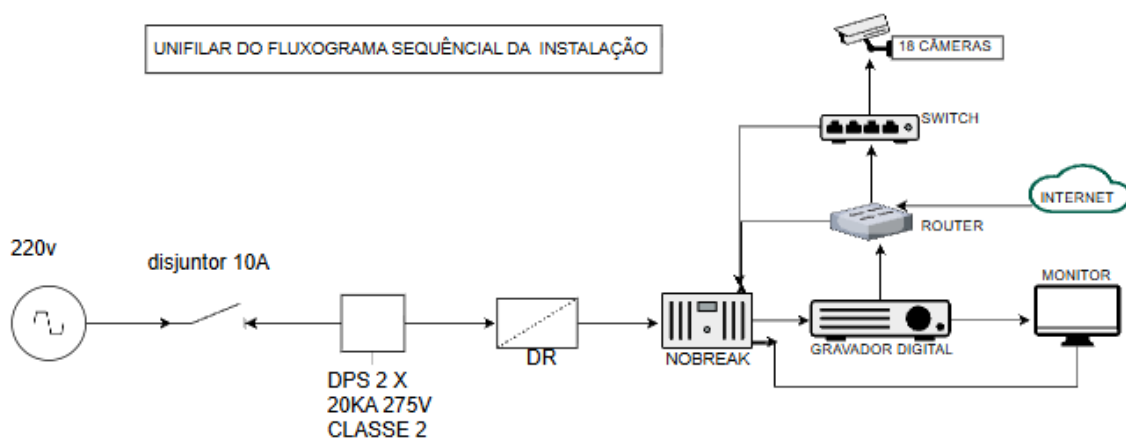


PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Padre Luis de Castro Brasileiro	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. David Caldas,140 - Nossa Sra. das Graças, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Nossa Senhora das Graças		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.592682			Longitude	-42.863850		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

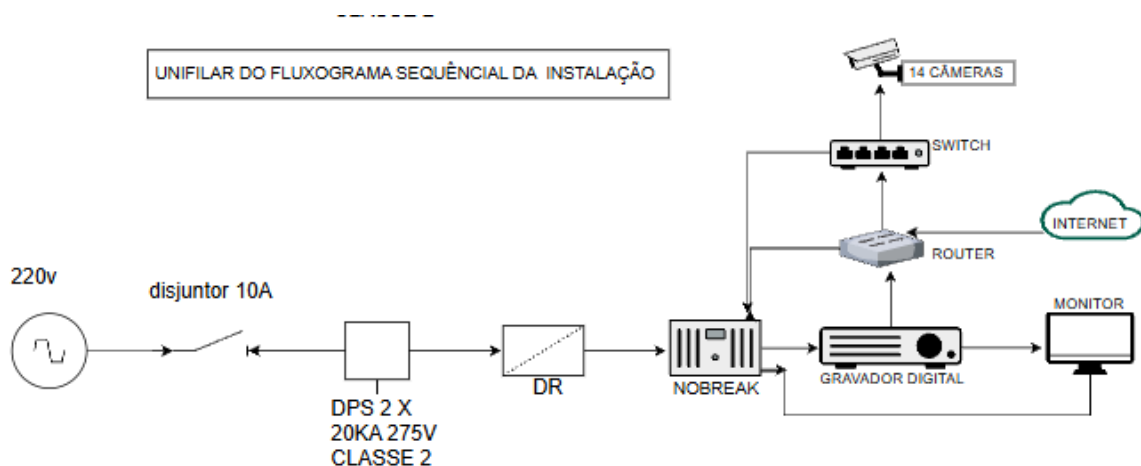
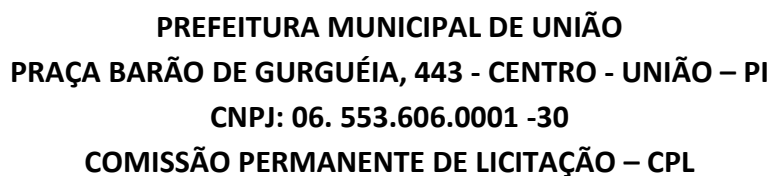
Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Padre Luis de Castro Brasileiro
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	52
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	35
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	35
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	40
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	104
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	230
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	230
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	18
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	6
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	21
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	neutro e terra (BR)		
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Almoxarifado Transporte Escolar Santa Elena	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. 16 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Dos Cocos		
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							





PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Almoxarifado Transporte Escolar Santa Elena
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	17
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	15
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	34
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	160
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	160
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	34
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	14
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
14	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	17
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

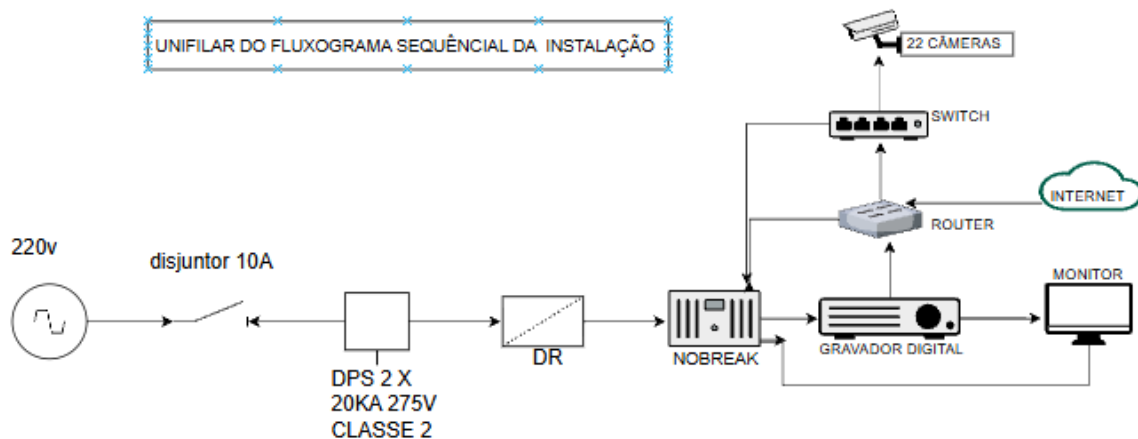
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Creche Auri Nery	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	R. Padre Simpliciano, 447 União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Buritizinho		
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Latitude	-4.581761	Longitude	-42.863817
----------	-----------	-----------	------------



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação;; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO - PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

--	--	--

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Auri Nery
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	130
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	58
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	40
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	45
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	260
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	430
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	430
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	22
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
12	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
13	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	15
14	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
15	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
16	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
17	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
18	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
19	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
20	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
21	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1



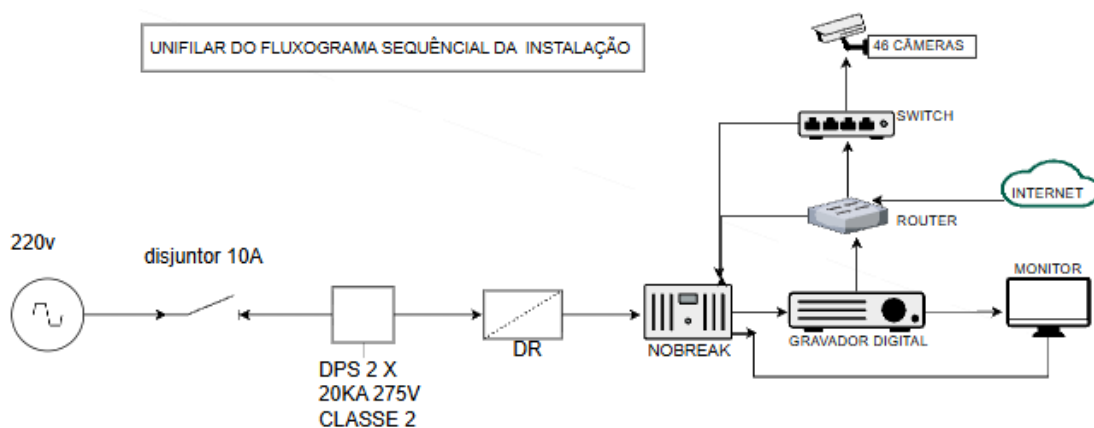
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

22	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	25
23	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
24	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
25	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
26	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
27	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
28	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Edifício	Escola Municipal Dois Pavimentos	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereç o	R. São Paulo, São Sebastião, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	São Sebastião		
Local	Zona Urbana	Perímet ro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.585972			Longitude	-42.850480		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Dois Pavimentos
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	100
2	Bucha nylon S8 com aba	UND	100
3	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	46
4	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	36
5	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
6	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	2
7	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	2
8	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
9	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	2
10	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	2
11	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	2
12	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	2
13	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	3
14	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	50
15	Organizador de cabos para rack 19"	UND	3
16	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	2



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

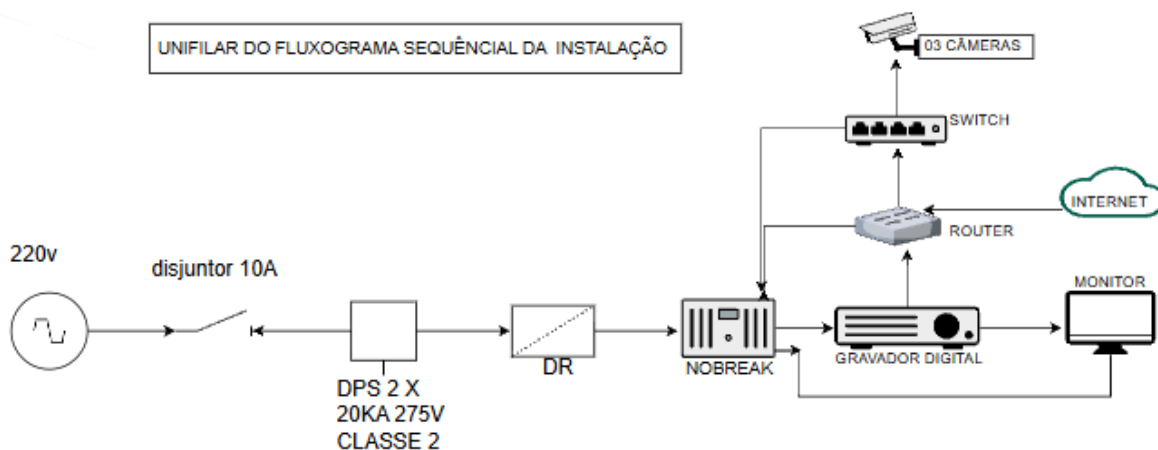
17	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	80
18	Nobreak 700 VA 220 V	UND	2
19	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	10
20	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
21	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	2
22	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
23	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
24	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
25	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
26	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
27	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
28	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
29	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
30	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
31	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
32	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
33	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
34	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
35	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
36	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
37	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
38	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
39	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
38	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício		Tipo	Público	Município	União	U F	PI
	Quadra Villa Maria / Unidade Escolar Padre Luís de Castro Brasileiro						



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Endereço	R. 01, QA C24 - São Francisco, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	São Francisco
Local	Zona Urbana	Perímetro		Obs	
Coord. Geográficas					
Latitude	-4.593583			Longitude	-42.861975



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Quadra Villa Maria
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	15
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	12
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	10
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	21
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	14
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	30
7	Parafuso Auto Brocante Flangeado Phillips 4,2x19	UND	100
8	Arruela unidut cônico 3/4	UND	21
9	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	3
10	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
11	Câmera IP Fisheye 5MP 360° com IR – Alcance de 10m, PoE e IA (Mapa de Calor)	UND	1
12	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	2
13	Gravador 8 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
14	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
15	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
16	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de horas, 7200 RPM	UND	1
17	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
18	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
19	Switch não gerenciável PoE – 4 P PoE + 1P	UND	1
20	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
21	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	6
22	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

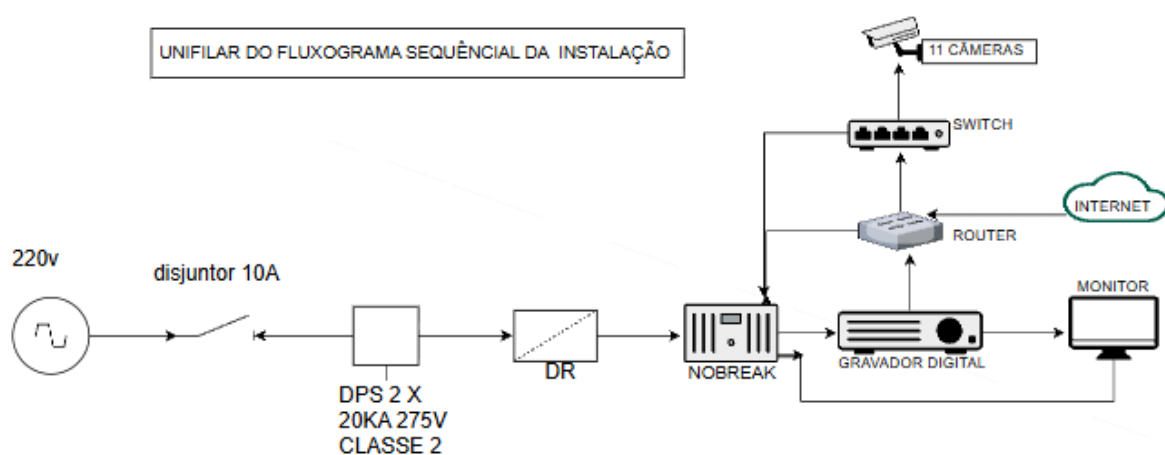
23	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
24	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
25	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
26	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2
27	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
28	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
29	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
30	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
31	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
32	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
33	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
36	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
37	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
38	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
39	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
40	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
41	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
42	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
44	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
45	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
46	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Camilo José dos Reis	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	POVOADO ZUNDAO DOS CAMILOS S/N	CEP		Bairro			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Local	Zona Rural	Perímetro		Obs	
Coord. Geográficas					
Latitude	-4.659844			Longitude	-42.874215



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Gilvan Araújo Nogueira Rosa
 Engenheiro Eletricista
 CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	1- Escola Camilo José dos Reis
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	26
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	19
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	160
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	160
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	11
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	2
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
17	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
18	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
19	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14
20	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

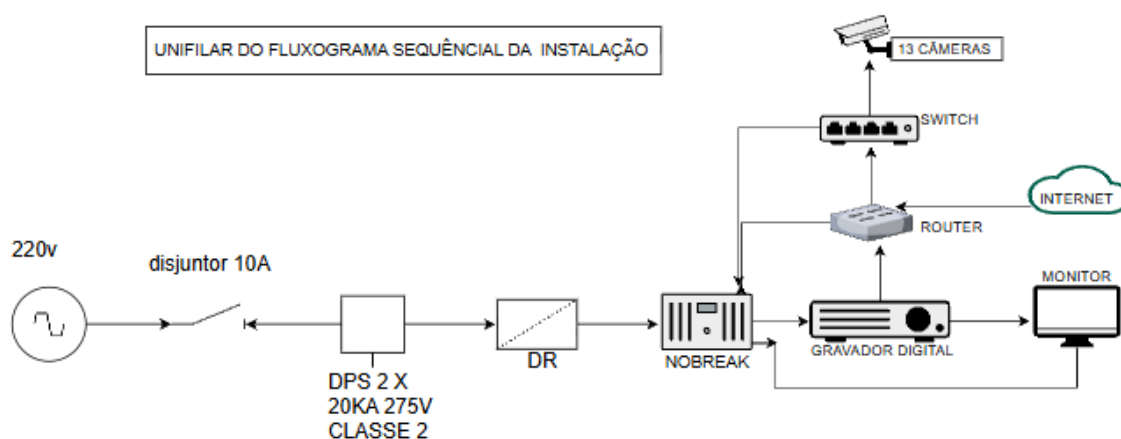
21	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
22	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
23	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
24	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
25	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
26	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Edifício	Escola Municipal Francisco da Cunha Machado	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereç o	Liberdade, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro	Liberdade		
Local	Zona Rural	Perímet ro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.377969			Longitude	-42.936598		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Francisco da Cunha Machado
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	70
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	38
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	20
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	50
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	35
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	140
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	224
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	224
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	50
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	13
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30	UND	8



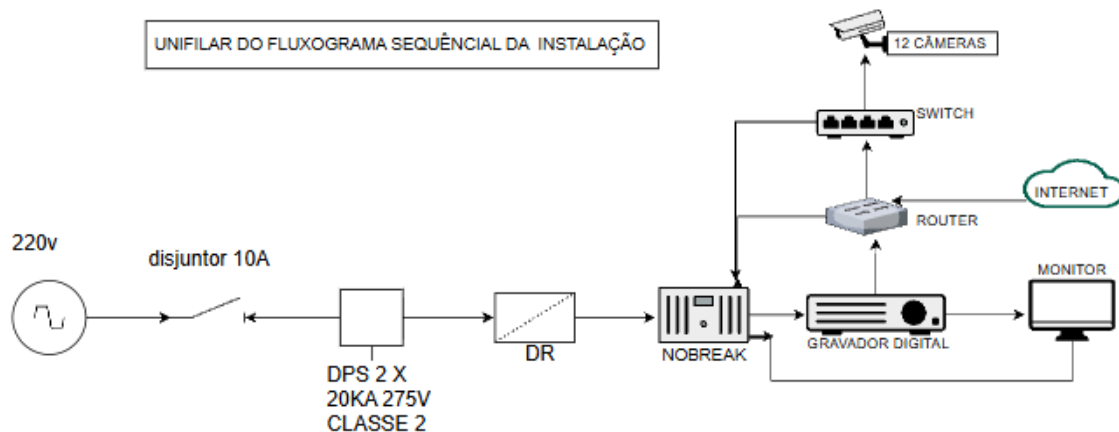
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	m, PoE e IA		
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAs, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	16
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

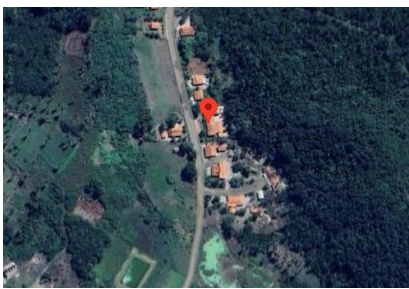
Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Luis de Aquino Sousa	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	POVOADO BELA FONTE S/N	CEP		Bairro			
Local		Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.670938			Longitude	-42.827399		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist);



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Luis de Aquino Sousa
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	37
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	20
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	160
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	160
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de	UND	8



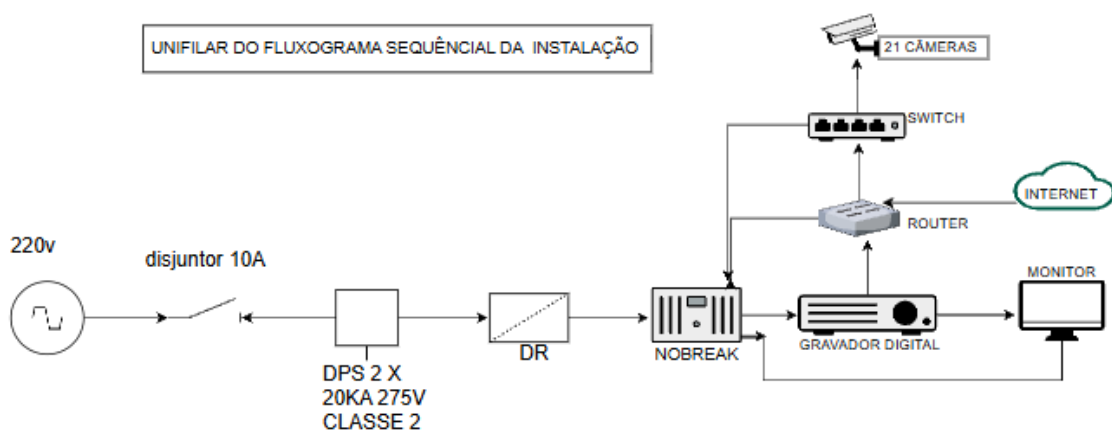
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	30 m, PoE e IA		
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAs, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	15
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola José Ricardo de Sousa	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Divinópolis, PI-122, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.661810			Longitude	-42.829569		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
-----------------------------	----------------------	----------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação;; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	4 - Escola José Ricardo de Sousa
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	120
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	48
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	40
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	65
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	240
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	388
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	388
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	21
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de	UND	8



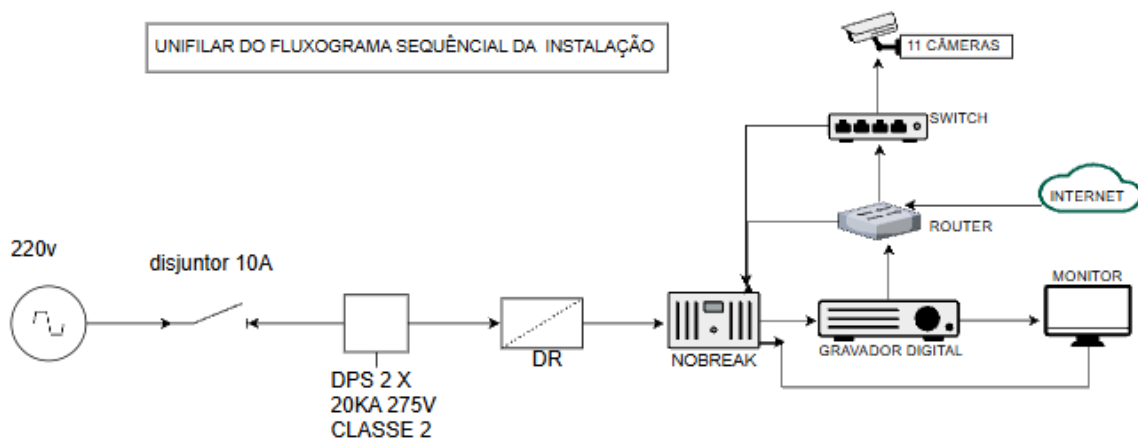
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	30 m, PoE e IA		
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	13
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	24
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Creche Tia Cleusa	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Rod. Antonio Medeiros Filho, PI-122, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local		Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.661727			Longitude	-42.829232		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
-----------------------------	----------------------	----------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Tia Cleusa
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	25
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	22
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	25
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	160
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	160
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	11
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	2



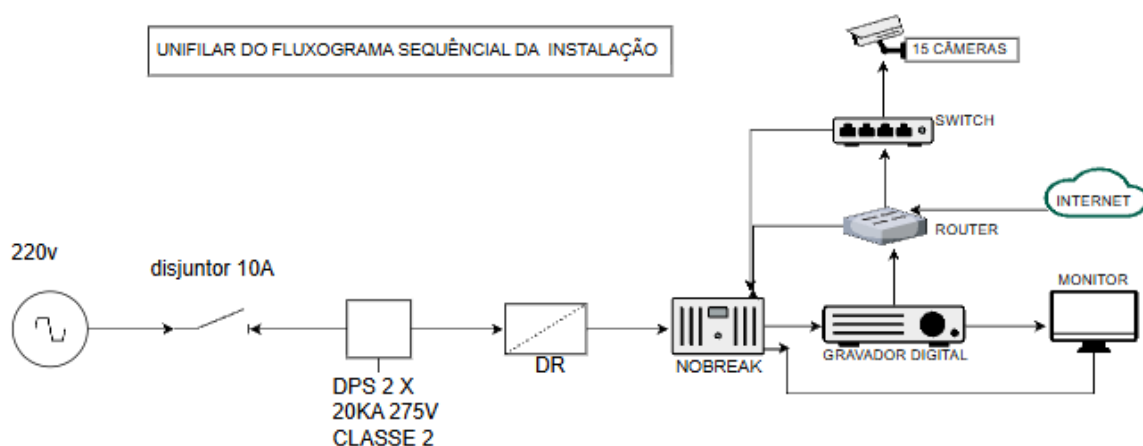
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	3
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar Maria Iridan Nery	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	POVOADO MUNDO NOVO S/N	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.411221			Longitude	-42.825507		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
-----------------------------	----------------------	----------------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar Maria Iridan Nery
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	55
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	28
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	20
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	28
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	110
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	206
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	206
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	15
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	3
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	12
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	18
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

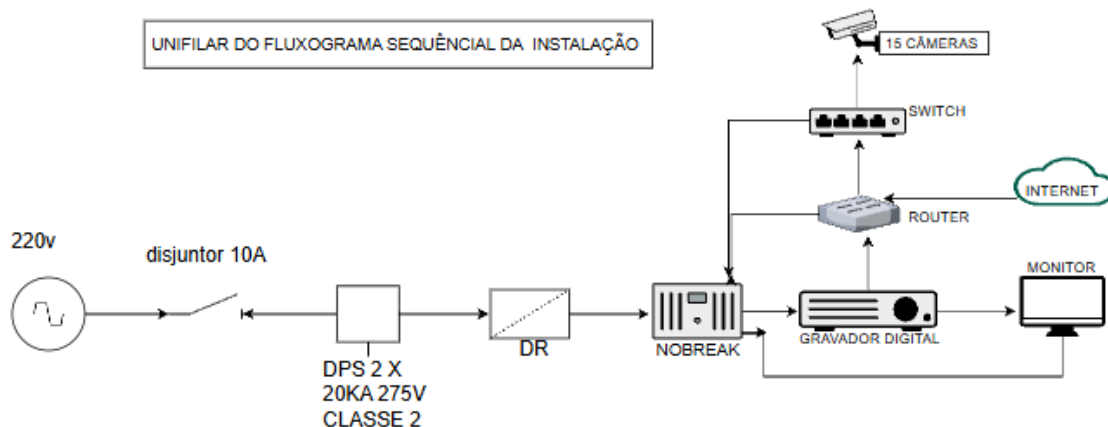


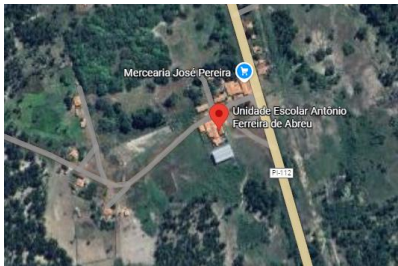
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar Antônio Ferreira de Abreu	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Baixa Grande, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.465954			Longitude	-42.825677		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar Antônio Ferreira de Abreu
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	45
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	25
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	25
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	21
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	90
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	190
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	190
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	15
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	18
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de	UND	1



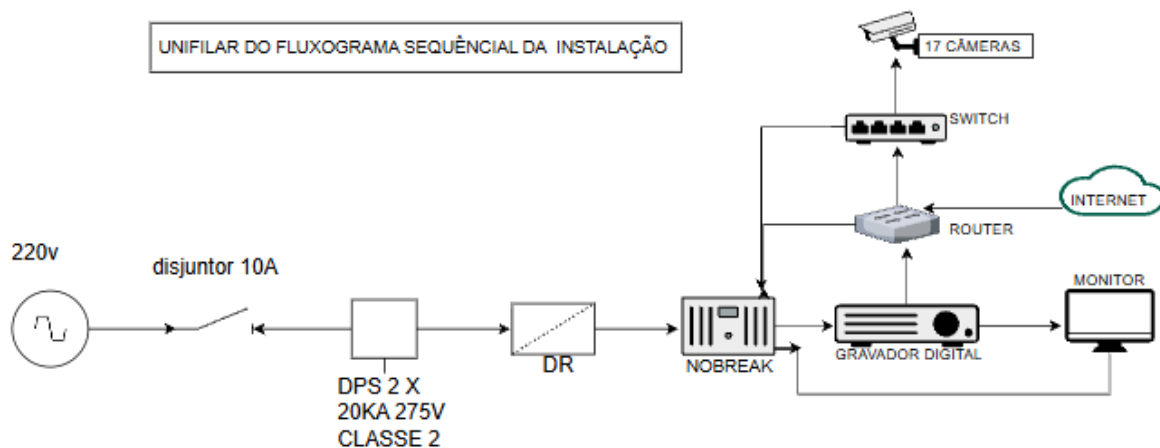
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

	neutro e terra (BR)		
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Municipal Coronel Gervásio Costa		Tipo	Público	Município	União	UF PI
Endereço	POVOADO NILO	NOVO	CEP	64120-000	Bairro		
Local	Zona Urbana		Perímetro		Obs		
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.400579				Longitude	-42.889714	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2 :Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	8 - Escola Municipal Coronel Gervásio Costa
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	55
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	38
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	28
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	70
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	35
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	110
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	230
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	230
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	70
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	17
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	20
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

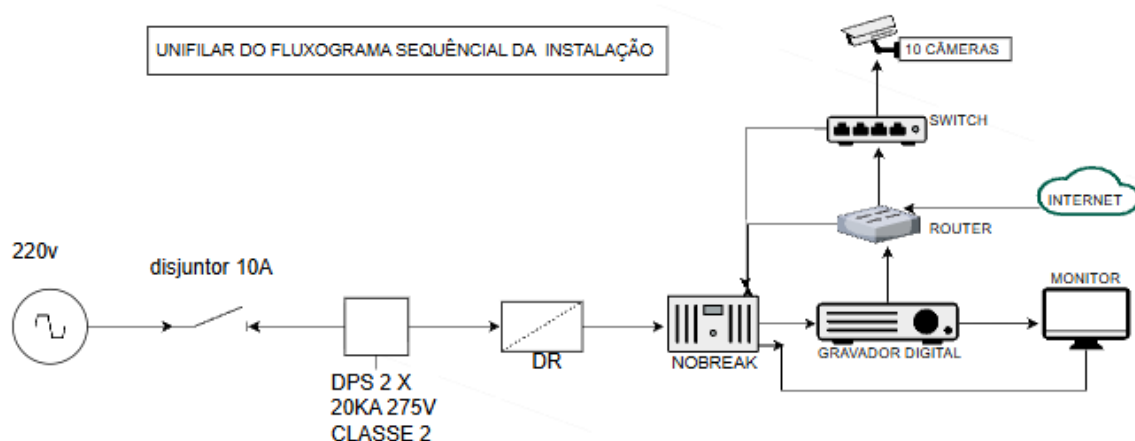
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	UND	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	UND	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	UND	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	UND	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Creche Raimunda Rodrigo dos Santos / Tia Mundica	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	POVOADO BANDEIRA	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Latitude	-4.389363	Longitude	-42.863349
----------	-----------	-----------	------------



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 192255444



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Raimunda Rodrigo dos Santos
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	35
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	16
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	16
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	32
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	70
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	130
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	130
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	32
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	10
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	2
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	13
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1



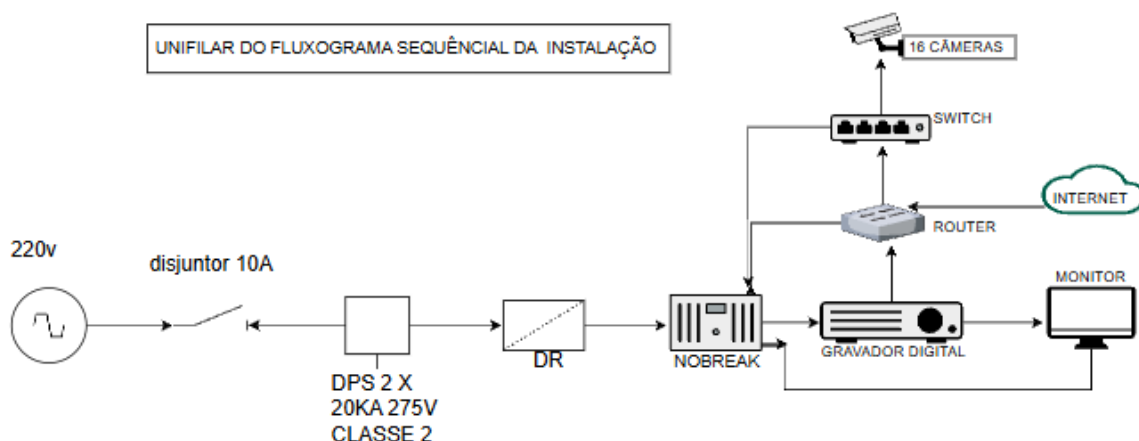
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar Rodrigues Machado	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Mussum, União - PI, 6412-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.446898			Longitude	-42.749461		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar Rodrigues Machado
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	50
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	36
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	60
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	25
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	100
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	210
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	210
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	60
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	16
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	6
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	19
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1



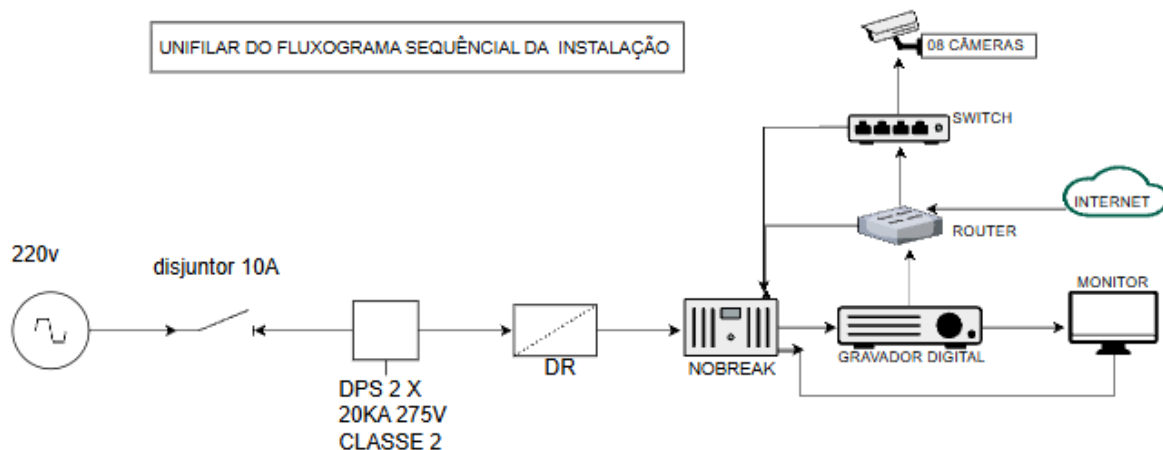
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Municipal Simplicio Alves de Carvalho	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Santa Rosa	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.457798			Longitude	-42.706995		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Simplicio Alves de Carvalho
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	20
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	15
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	60
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	150
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	150
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	8
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	11
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

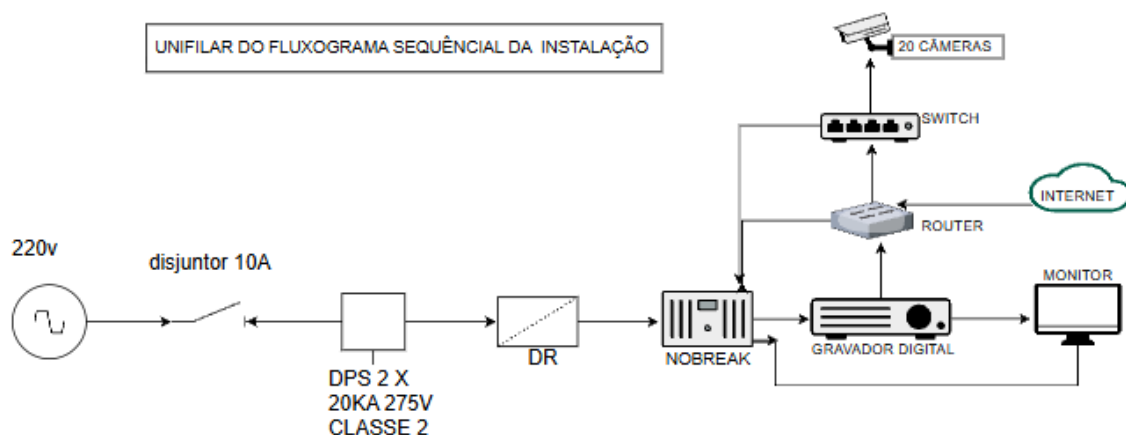
	terra (BR)		
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar José de Alencar	Tipo	Público	Município	União	UF	PI
Enderço	Formosa, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

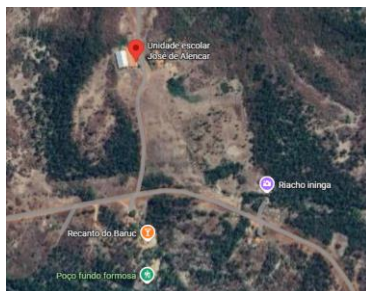
Coord. Geográficas			
Latitu de	-4.594079	Longitu de	-42.697328



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Gilvan Araújo Nogueira Rosa
 Engenheiro Eletricista
 CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar José de Alencar
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	85
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	50
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	30
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	80
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	55
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	170
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	345
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	345
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	20
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	8
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	12
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAs, 7200 RPM	UND	1



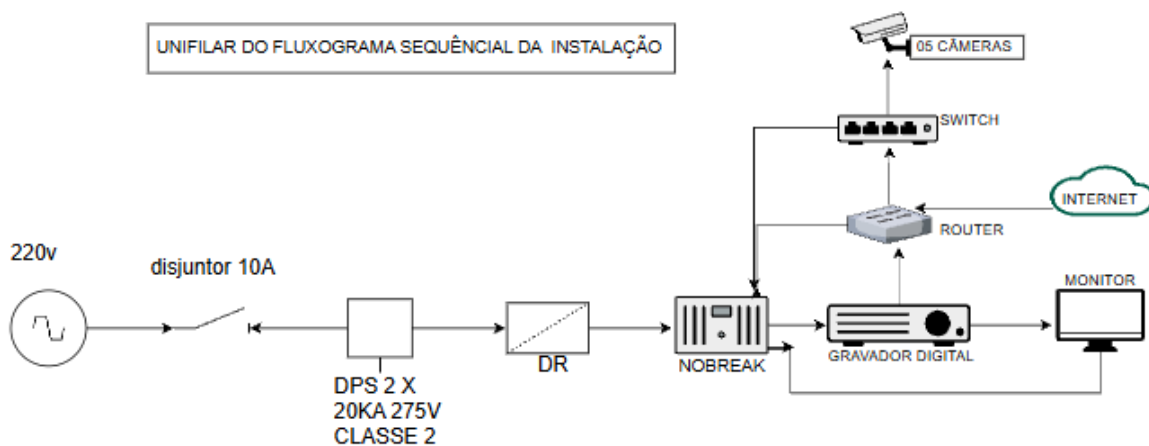
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	23
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepôr 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepôr 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Quadra Poliesportiva Gastão Luís de Medeiros	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	PI-112, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.704658			Longitude	-42.819674		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Quadra Poliesportiva Gastão Luis de Medeiros
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
Itens	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	40
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	30
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	20
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	55
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	22
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	80
7	Parafuso Auto Brocante Flangeado Phillips 4,2x19	UND	140
8	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
9	Switch não gerenciável PoE – 8 P PoE + 2P	UND	1
10	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	5
11	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
12	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5
13	gravador 8 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

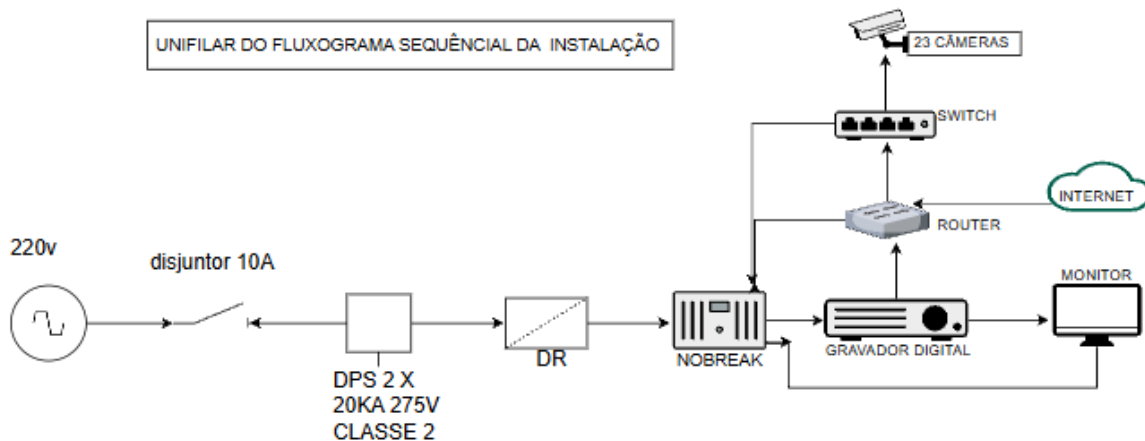
14	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
15	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
16	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
17	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
18	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
19	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
20	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
21	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	8
22	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
23	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
24	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
25	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
26	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
27	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
28	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
29	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
30	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
31	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
32	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
33	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
35	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
36	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
37	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
38	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
39	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
40	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
41	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
42	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
43	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
44	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

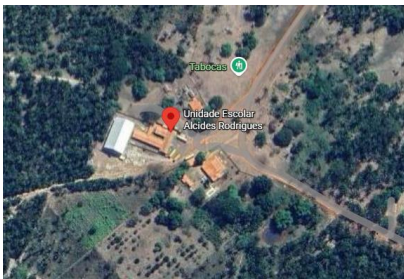
45	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
SUBTOTAL	

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Municipal Alcides Rodrigues	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Tabocas, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.537277			Longitude	-42.782309		





PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal Alcides Rodrigues	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição		Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m		UND	100
2	Condulete X 3/4" placa AL		UND	50
3	Curva FG rosca 3/4" 90		UND	38
4	Unidut cônico 3/4" versátil		UND	90
5	Unidut reto 3/4" versatil		UND	55
6	Abraçadeira chaveta 3/4"		UND	200
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45		UND	360
8	Bucha nylon S8 com aba		UND	360



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO - PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	80
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	23
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	7
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	14
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 6T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	26
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1



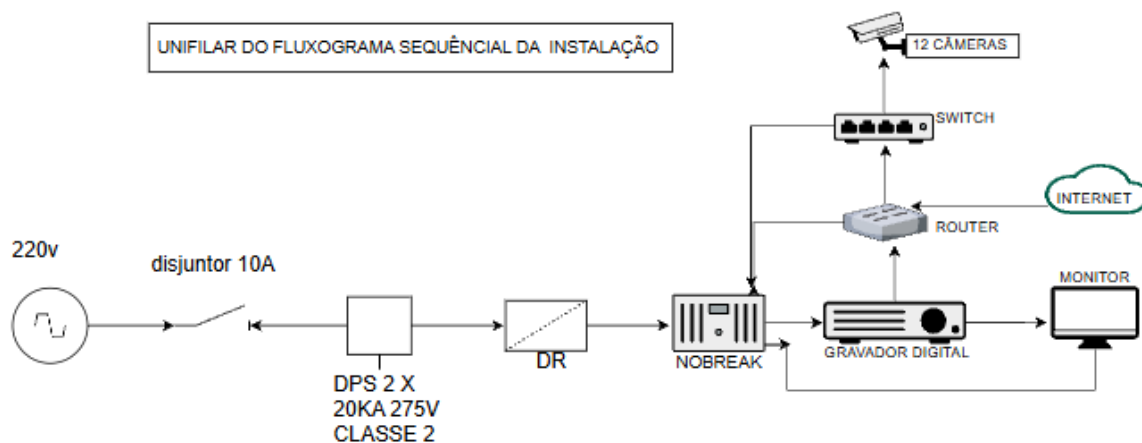
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
PRESTAÇÃO DE SERVIÇO			
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Unidade Escolar Onofre Rodrigues de Sousa	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	4°31'03.0"S 42°47'42.9"W	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.517504			Longitude	-42.795257		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Unidade Escolar Onofre Rodrigues de Sousa	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição	Métrica	Qtd	
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	35	
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	22	
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18	
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40	
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	20	
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	70	
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	130	
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	130	
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40	
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1	
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12	
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1	
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5	
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7	
15	Gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1	
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1	
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1	
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAs, 7200 RPM	UND	1	
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1	
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1	
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1	
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1	
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	15	
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1	
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1	
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30	
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1	
28	Velcro dupla face 19 mm × 3,6 m	UND	2	
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1	



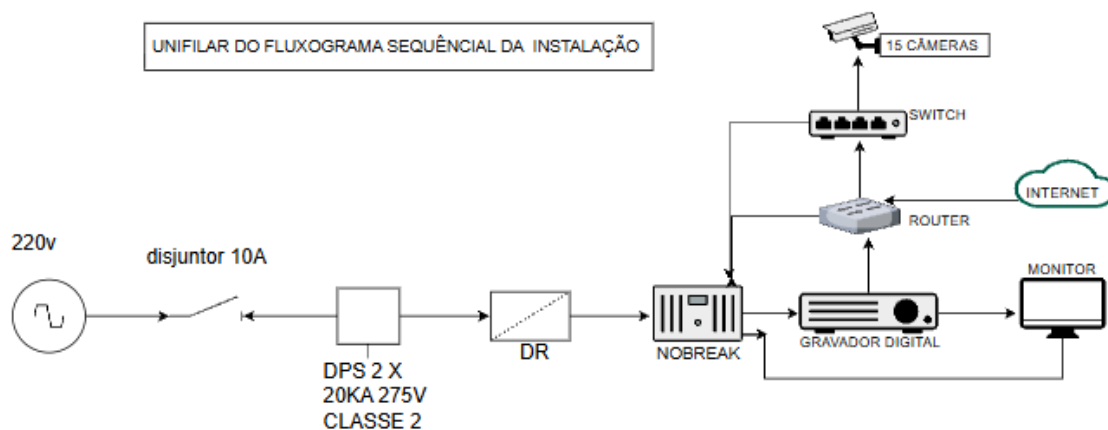
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

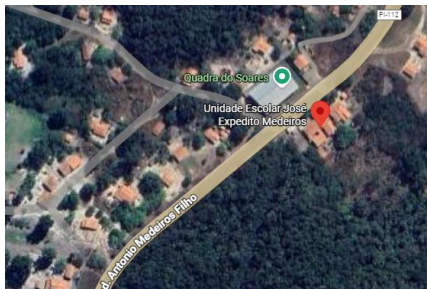
Edifício	Escola José Exedito	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	PI-112, União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.704956			Longitude	-42.819404		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Municipal José Expedito	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição		Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m		UND	65
2	Condutele X 3/4" placa AL		UND	38
3	Curva FG rosca 3/4" 90		UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil		UND	60
5	Unidut reto 3/4" versatil		UND	35
6	Abraçadeira chaveta 3/4"		UND	130
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45		UND	280
8	Bucha nylon S8 com aba		UND	280
9	Arruela unidut cônico 3/4		UND	60
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P		UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada		UND	15



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	4
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	5
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	18
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10



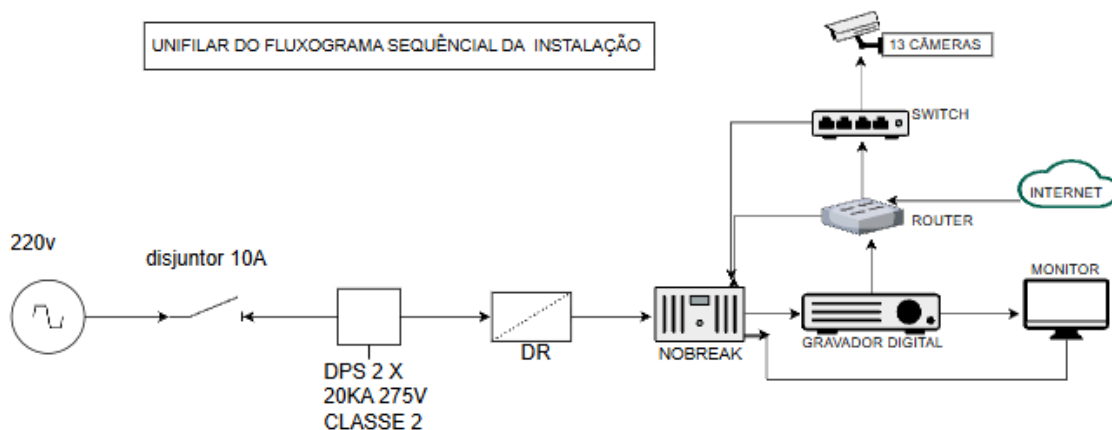
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Antônio José da Cruz	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	TAPEREI S/N	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.630701			Longitude	-42.655134		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos Obs
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Antonio José da Cruz
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
Itens	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	20
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	15
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	60
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	150
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	150
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	13
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	2
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	11
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	24
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

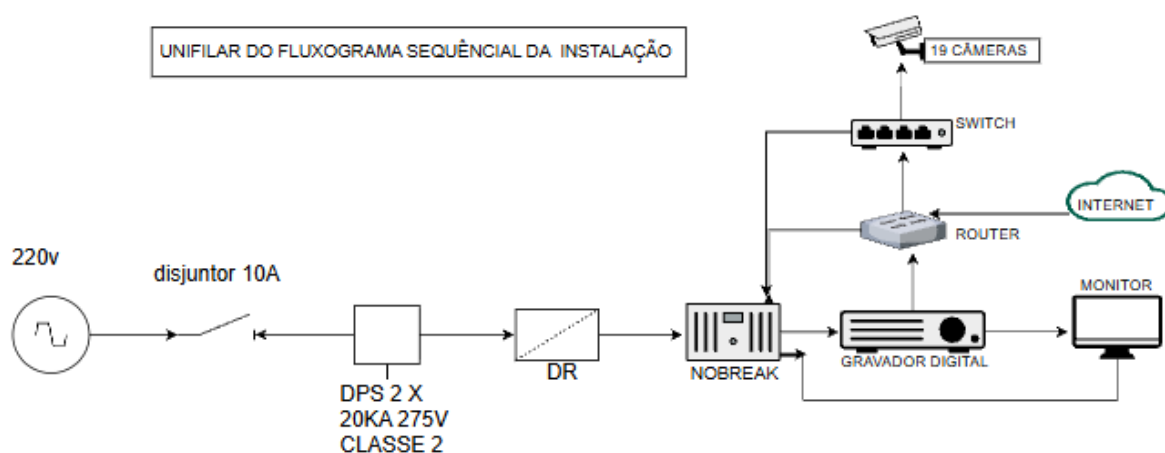
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Antonio Medeiros	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereç	União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

o	David Caldas				
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs	
Coord. Geográficas					
Latitude	-4.744331			Longitude	-42.909845



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Gilvan Araújo Nogueira Rosa
 Engenheiro Eletricista
 CREA-PI Nº 192255444

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Antonio Medeiros
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
Itens	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	65
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	35
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	18
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	60
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	35
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	130
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	280
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	280
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	60
10	Switch não gerenciável PoE – 24 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	19
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	5
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	12
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAs, 7200 RPM	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

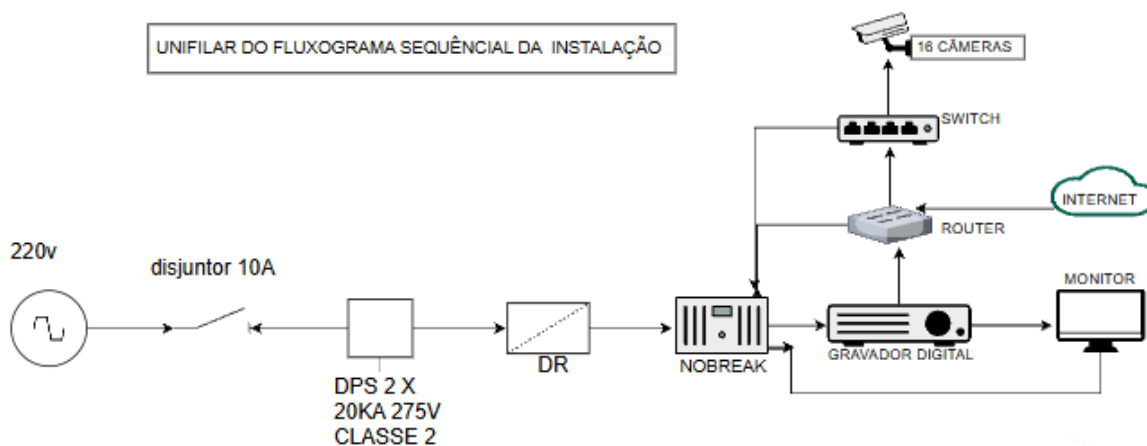
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	24
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condulete PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

SUBTOTAL

Projeto Básico CFTV IP							
Edifício	Escola Gervásio Costa	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Bom Principio, União - PI	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.776459			Longitude	-42.870554		



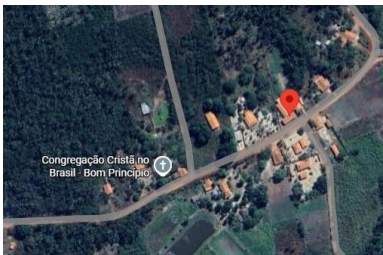
Registro Fotográfico Frente

Registro Fotográfico

Fases Projetos



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Gervásio Costa	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição	Métrica	Qtd	
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	50	
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	35	
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	15	
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	60	
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	35	
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	120	
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	280	
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	280	
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	60	
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1	
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	16	
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	3	
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	6	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 32 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	19
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8



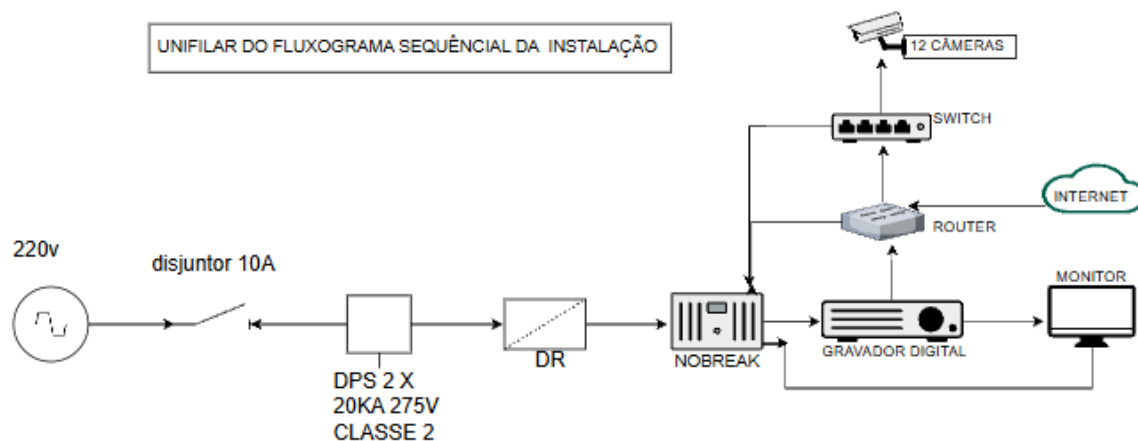
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Joana Maria	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Monte Castelo, União - PI	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.755605			Longitude	-42.853829		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
	Sítio São João	Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Joana Maria
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
Itens	Descrição	Métrica	Qtd



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	25
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	22
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	14
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	35
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	15
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	50
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	114
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	114
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	35
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	CX	1
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	2
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	10
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 4T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	UND	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	15
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PACOTE	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

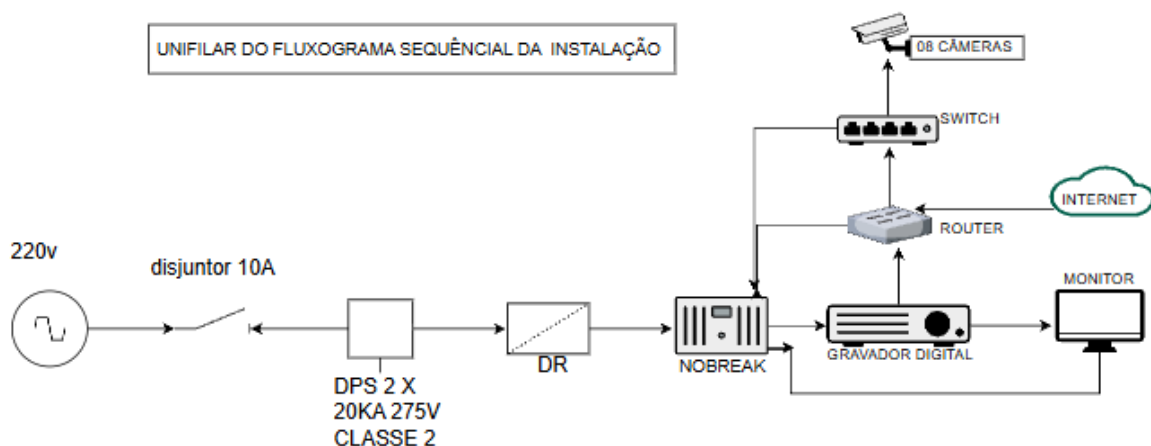
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Rafael	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	União - PI, 64120-000	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Coord. Geográficas			
Latitude	-4.772097	Longitude	-42.834860



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Rafael
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
Itens	Descrição	Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30
2	Condulete X 3/4" placa AL	UND	18
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	15
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	50
5	Unidut reto 3/4" versátil	UND	18
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	60
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	140
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	140
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	60
10	Switch não gerenciável PoE – 8 P PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	8
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	UND	2
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	CX	4
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	4
15	gravador 8 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	PC	11
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	1
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1



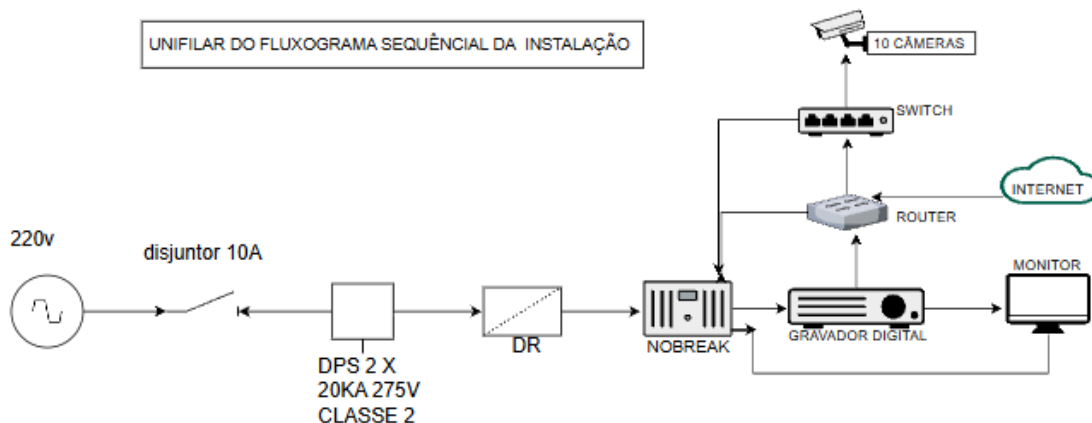
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	UND	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Creche novo Nilo	Tipo	Público	Município	União	U F	PI
Endereço	Povoado Novo Nilo, S/N, Zona Rural, União, PI	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.399709			Longitude	-42.888494		



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

		FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativo
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Creche Novo Nilo	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição	Métrica	Qtd	
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30	
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	18	
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	10	
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40	
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	22	
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	60	
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	150	
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	150	
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40	
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1	
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	10	
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHZ, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	UND	1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	3
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	PC	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	UND	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8



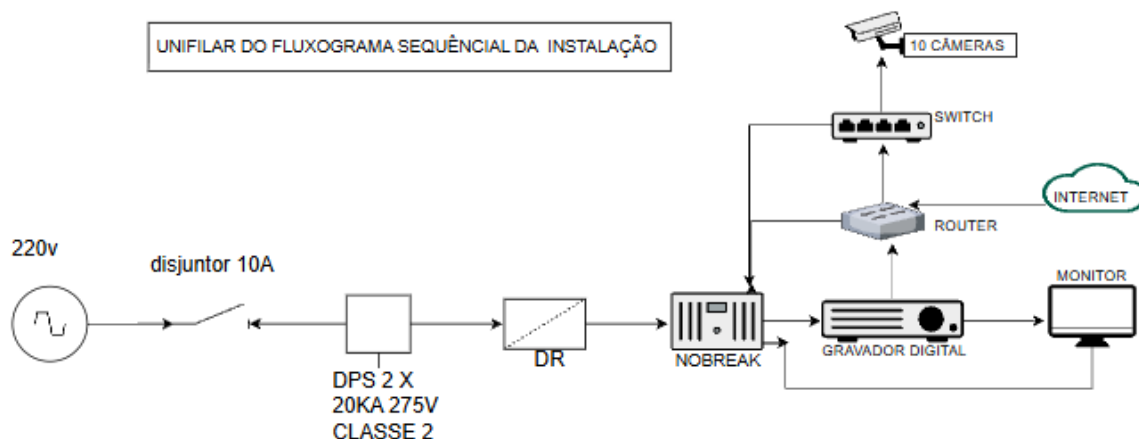
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

43	Placa Cega para Condulete 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
SUBTOTAL			

Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Francisco Reduzino Fernandes	Tipo	Público	Município	União	UF	PI
Endereço	Divinópolis - Jenipapeiro	CEP	64120-000	Bairro	Jenipapeiro		
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.650908			Longitude	-42.723123		



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos
Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Francisco Reduzino Fernandes	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição	Métrica	Qtd	
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m	UND	30	
2	Condutele X 3/4" placa AL	UND	20	
3	Curva FG rosca 3/4" 90	UND	15	
4	Unidut cônico 3/4" versátil	UND	40	
5	Unidut reto 3/4" versatil	UND	22	
6	Abraçadeira chaveta 3/4"	UND	60	
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45	UND	150	
8	Bucha nylon S8 com aba	UND	150	
9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40	
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1	
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	10	
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	UND	1	
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	CX	3	
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	7	
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1	
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1	
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1	
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1	
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1	
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1	
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1	
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	PC	1	
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14	
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	PC	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepor 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepor 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1
40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

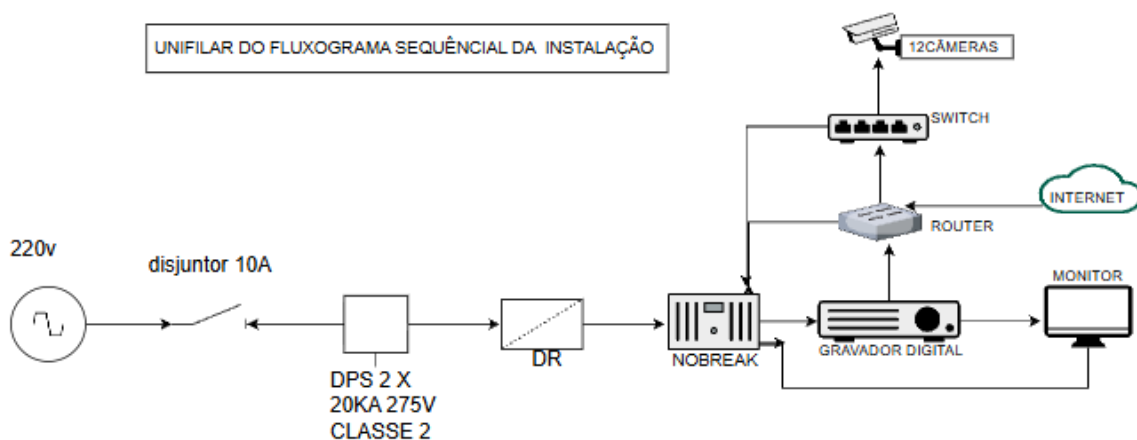
Projeto Básico / CFTV IP							
Edifício	Escola Aureliano Tomé Borges	Tipo	Público	Município	União	UF	PI
Endereço	Povoado Bananal, S/N, Zona Rural, União, PI	CEP	64120-000	Bairro			
Local	Zona Rural	Perímetro		Obs			
Coord. Geográficas							
Latitude	-4.774259			Longitude	-42.798749		

Registro Fotográfico Frente	Registro Fotográfico	Fases Projetos
		FASE 1: Levantamento de Campo - Coleta de Dados (Checklist); FASE 2: Unidade unifilar do fluxograma da instalação; FASE 3: Memorial descritivo; FASE 4: Planilha de materiais do projeto de cabeamento estruturado e ativos



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

Registro Fotográfico	Mapa de Localização	Responsável Técnico
		Gilvan Araújo Nogueira Rosa Engenheiro Eletricista CREA-PI Nº 1922554448



Levantamento de Materiais Projeto CFTV IP		Local	Escola Aureliano Tomé Borges	
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios				
Itens	Descrição		Métrica	Qtd
1	Eletroduto 3/4" CL FG 3m		UND	40
2	Condulete X 3/4" placa AL		UND	22
3	Curva FG rosca 3/4" 90		UND	15
4	Unidut cônico 3/4" versátil		UND	40
5	Unidut reto 3/4" versatil		UND	22
6	Abraçadeira chaveta 3/4"		UND	80
7	Parafuso estrela panela S8 4,8x45		UND	150
8	Bucha nylon S8 com aba		UND	150



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

9	Arruela unidut cônico 3/4	UND	40
10	Switch não gerenciável PoE – 16PoE + 2P	UND	1
11	Caixa Plástica de Proteção para CFTV – Uso Externo, Vedada	UND	12
12	Cabo LAN CAT6 Azul – 250 MHz, até 1 Gbps, UTP, 4 Pares	UND	2
13	Câmera IP Dome 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	CX	3
14	Câmera IP Bullet 2MP (1080p) Full Color com IR – Alcance de 30 m, PoE e IA	UND	9
15	gravador 16 Canais IP – 4K, IA, Compressão de Vídeo H.265+ com Tecnologia ANR	UND	1
16	Régua para Rack com 8 Tomadas	UND	1
17	Fita isolante 18mm X 20m Classe A	UND	1
18	Hard Disc 2T para CFTV 24/7, MTBF de 1 milhão de HORAS, 7200 RPM	UND	1
19	Bandeja fixa para rack 19" com 4 pontos de fixação	UND	1
20	Rack de parede 12U preto padrão 19"	UND	1
21	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band	UND	1
22	Patch panel CAT6 24 portas padrão 19"	PC	1
23	Patch cord CAT6 50 cm azul	UND	14
24	Organizador de cabos para rack 19"	UND	1
25	Conector RJ45 CAT6 vazado – pacote com 50 unidades	UND	1
26	Porca gaiola com parafuso para rack 19"	UND	30
27	Nobreak 700 VA 220 V	UND	1
28	Velcro dupla face 19 mm x 3,6 m	UND	2
29	Tomada dupla de sobrepôr 10A	UND	1
30	Disjuntor Monopolar 10 A, curva C	UND	1
31	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) 45 kA	UND	2
32	Interruptor Diferencial Residual (DR) 2 Polos 25 A – 30 mA,	UND	1
33	Centro de Distribuição Sobrepôr 6/8 Disjuntores, com barra de neutro e terra (BR)	UND	1
34	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Vermelha	METRO	30
35	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Azul	METRO	30
36	Cabo Flexível 2,5 mm ² – 750 V – Cor Verde	METRO	30
37	Cabo Flexível 6 mm ² – 750 V – Cor Verde (Aterramento)	METRO	10
38	Haste de Aterramento 1/2" x 2,40 m, alta camada de cobre	UND	1
39	Caixa de Inspeção para Aterramento N-3	UND	1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

40	Conector de Aterramento Tipo GTDU Duplo 3/8"	UND	1
41	Eletroduto Rígido PVC 3/4", linha TOP	UND	10
42	Condutele PVC 3/4", linha TOP, TG	UND	8
43	Placa Cega para Condutele 3/4", linha TOP, TG	UND	8
44	Luva Lisa PVC 3/4" para Eletroduto	UND	10
45	Curva PVC 3/4" – 90°, linha TOP	UND	10
46	Abraçadeira PVC 3/4" para Eletroduto, linha TOP	UND	20
47	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		
			SUBTOTAL

Levantamento de Materiais Projeto CFTV		Local	Sala de Monitoramento
Cabeamento, Equipamentos, Ferragens e Acessórios			
ITENS	Descrição	Métrica	Qtd
01	Software VMS (Licença Base + Pack de Canais)		01
02	Servidor de Imagens		01
03	Workstation Operador		02
04	Workstation Video Wall		01
05	Monitor Profissional 55" Video Wall (Borda <3.5mm), 24/7		04
06	Monitor 24" para Workstations		04
07	Roteador VPN, QoS, wireless – 5 portas Gigabit, dual band		02



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

08	Switch Core L3 24 Portas (4x 10G SFP+)		02
09	Switch Acesso 24 Portas Gigabit		01
10	Rack de Piso 44U		01
11	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO		

Estimativa de Preço Total do Projeto

Item	Quantidade
Materiais e Serviços Zona Urbana	21
Materiais e Serviços Zona Rural	24
Materiais e Serviços Sala de Monitoramento	01



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

ANEXO- II

RELAÇÃO DOS PRÉDIOS PÚBLICOS COMPOSTO NESSE PROJETO

RELAÇÃO DAS UNIDADES DE ENSINO E PRÉDIOS EDUCACIONAIS POLO UNIÃO			
ITENS	UNIDADES	ENDEREÇOS	ZONA
01	SEMED	R. Treze de maio, S/N - Nossa Sra. das Graças, União - PI, 64120-000	URBANA
02	Depósito de Merenda Escolar	R. David Caldas, S/N - Nossa Sra. das Graças, União - PI, 64120-000	URBANA
03	Creche Nossa Senhora dos Remédios	R. Areolino de Abreu, Centro União - PI, 64120-000	URBANA
04	Creche Tio Carlos	R. Fernando Lobão, 388 - União - PI, 64120-000	URBANA
05	Escola Municipal Lilásia Lobão Marques	R. São Pedro, 327 - São Pedro, União - PI, 64120-000	URBANA
06	Escola Nova Lilásia	R. São Pedro, São Pedro, União - PI 64120-000	URBANA
07	Creche Tia Jesus	R. Santo Antônio, São João - União - PI, 64120-000	URBANA
08	Unidade Escolar Walter Alenca	R. Santa Catarina, Vila Nova Conquista, União PI, 64120-000	URBANA



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

09	CMEI Maria Consuelo do Rêgo Alencar - Creche Tia Consuelo	R. Aneirão Coutinho, 1696 - Vila Nova Conquista, União - PI, 64120-000	URBANA
10	Escola Clívia Boavista do Rego Monteiro	R.Santa Catarina, 631 - Vila Nova Conquista, União - PI, 64120-000	URBANA
11	Unidade Escolar de Lourdes Miranda Craveiro	R. Benedito Craveiro, 177 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	URBANA
12	Escola José Pereira da Silva	R. Benedito Craveiro, 177 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	URBANA
13	CMEI Rosa Maria Pereira Lima	Residencial Santa Helena quadra T casa 18 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	URBANA
14	Creche Tia Jacira de Abreu Medeiros	R. Benedito Craveiro - Cruzeiro, União - PI, 64120-000	URBANA
15	Escola Municipal Cívico-Militar Murilo Braga	R. Sete de Setembro, 230 - Centro, União - PI, 64120-000	URBANA
16	Creche Maria Haydee Costa Medeiros	R. José Moita, 552 - São Sebastião, União - PI, 64120-000	URBANA
17	Escola Padre Luis de Castro Brasileiro	R. David Caldas, 140 - Nossa Sra. das Graças, União - PI, 64120-000	URBANA



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

18	Almoxarifado Transporte Escolar Santa Elena	R. 16 - Dos Cocos, União - PI, 64120-000	URBANA
19	Creche Auri Nery (Igual Creche Tio Carlos)	R. Padre Simpliciano, 447 União - PI, 64120-000	URBANA
20	Escola Municipal Dois Pavimentos	R. São Paulo, São Sebastião, União - PI, 64120-000	URBANA
21	Quadra Villa Maria / Unidade Escolar Padre Luís de Castro Brasileiro	R. 01, QA C24 - São Francisco, União - PI, 64120-000	URBANA
22	Escola Camilo José dos Reis	POVOADO ZUNDAO DOS CAMILOS S/N	RURAL
23	Escola Municipal Francisco da Cunha Machado	Liberdade, União - PI, 64120-000	RURAL
24	Escola Luis de Aquino Sousa	POVOADO BELA FONTE S/N	RURAL
25	Escola José Ricardo de Sousa	Divinópolis, PI-122, União - PI, 64120-000	RURAL
26	Creche Tia Cleusa	Rod. Antonio Medeiros Filho, PI-122, União - PI, 64120-000	RURAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

27	Unidade Escolar Maria Iridan Nery	POVOADO MUNDO NOVO S/N	RURAL
28	Unidade Escolar Antônio Ferreira de Abreu	Baixa Grande, União - PI, 64120-000	RURAL
29	Escola Municipal Coronel Gervásio Costa	POVOADO NOVO NILO	RURAL
30	Creche Raimunda Rodrigo dos Santos / Tia Mundica	POVOADO BANDEIRA	RURAL
31	Unidade Escolar Rodrigues Machado	Mussum, União - PI, 6412-000	RURAL
32	Escola Municipal Simplício Alves de Carvalho	Santa Rosa	RURAL
33	Unidade Escolar José de Alencar	Formosa, União - PI, 64120-000	RURAL
34	Quadra Poliesportiva Gastão Luís de Medeiros	PI-112, União - PI, 64120-000	RURAL
35	Escola Municipal Alcides Rodrigues	Tabocas, União - PI, 64120-000	RURAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

38	Unidade Escolar Onofre Rodrigues de Sousa	4°31'03.0"S 42°47'42.9"W	RURAL
37	Escola José Expedito	PI-112, União - PI, 64120-000	RURAL
38	Escola Antônio José da Cruz	TAPEREI S/N	RURAL
39	Escola Antonio Medeiros	União - PI, 64120-000 David Caldas	RURAL
40	Escola Gervásio Costa	Bom Princípio, União – PI	RURAL
41	Escola Joana Maria	Monte Castelo, União – P	RURAL
42	Escola Rafael	União - PI, 64120-000	RURAL
43	Creche Novo Nilo	Povoado Novo Nilo, S/N, Zona Rural, União, PI	RURAL
44	Escola Francisco Reduzino Fernandes	Divinópolis - Jenipapeiro	RURAL
45	Escola Aureliano Tomé Borges	Povoado Bananal, S/N, Zona Rural, União, PI	RURAL



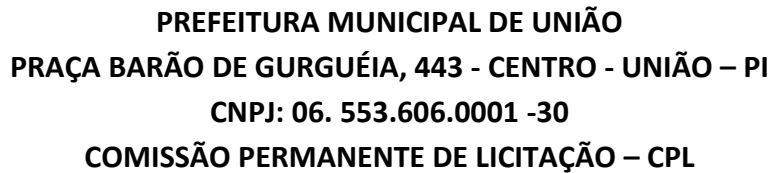
PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

46	Sala Monitoramento	de	A definir pela gestão Administrativa do município.	URBANA
----	-----------------------	----	---	--------



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

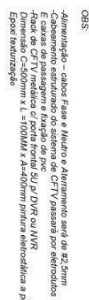
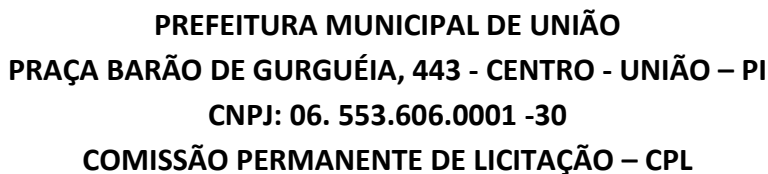
ANEXO IV



14: DIMENSÕES DOS ELETRÓDOS SÃO INTERIAS

avg do:	HEV NET CNPU: 55.873
---------	----------------------





Sediment material	[Turbidity in NTU]		
	# 1st (m/s)	# 2nd (m/s)	3 (m/s)
3A/4C	25mm	24.3	24.8
5C	25mm	33.2	37.8
1 1/2C	60mm	42.2	26.4
1 1/2C	25mm	41.8	12.2
2C	60mm	36.4	22.2
2 1/2C	25mm	7.3	20.6
3C	60mm	38	32
4C	100mm	13.3	40.8

IMPOSSÍVEL
TODAS AS PARTES METÁLICAS SÃO ENERGIZADAS DEVE-SE SER ATENDIDAS
ESTÁ OBRIGA DEVEIR SER COMPANHADA POR UM EXPERIENÇO ELETRICISTA REGISTRO
NO CREA OU TÉCNICO DE CUM ATIBUICAÇÃO POR LEI QUE SEJA RESPONSÁVEL, TÉCNICO POR
SUAS AS INSTALAÇÕES E MESMO DEVEVA ENTRAIR ART OU TRF, ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE
TÉCNICA PELA DEFEIÇÃO DA OBRA
AO TÉRMINO DA OBRA AS INSTALAÇÕES DEVERÃO SER CERTIFICADAS PELO EXPERIENÇO
RESPONSÁVEL, REGISTRADO NO CREA
ANTES DE INICIAR A OBRA O EXECUTOR DEVEVA DELIBERAR COM O PROJETISTA PARA
O ADEQUAMENTO DO PROJETO AS DÚVIDAS DO PROBLEMA

- [illegible]

- Tomada monofásica 21+P Ø 2,20m do piso - Existente
- Fiação pela parede Existente (em eletroduto PVC Rígido)

- [illegible]

PARA CADA AMPLIAR TÉCNICO DE C.T.A. DEVERÁ SER PROVISORIO
01 PONTO DE ENERGIA COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS
TENSÃO 220V - 50
CORRENTE NOMINAL - 5A
CONECTADO AO AQUECIMENTO DO SISTEMA

ESPECIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DO RAC

CLIENTE	PROYECTO
NEF/NEF/OP/ES/ET/196/000-1-0	SISTEMA DE CLIMATIZACION INTERIOR

PROPRIETARIO PREFETTURA MUNICIPALE DI PALO - PI

DIRETTORE AMMINISTRATIVO

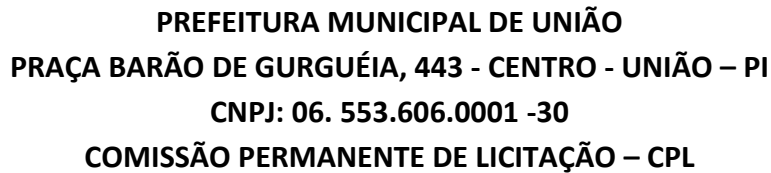
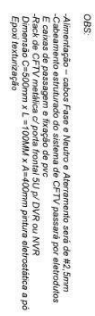
1502500096071

gob
Società a partecipazione paritetica
tra le associazioni dei
dipendenti della pubblica
amministrazione e
della pubblica amministrazione

GILVANO ABALIO NOGLIERA SOGA
INGEGNERO ELETTRICISTA 0864/4110554448
TECNICO DEL MONTAGGIO ELETTRICO 0864/4110554448



Identificação	Descrição	Ativo	Data
PR-109	CONFERÊNCIA DE AVALIAÇÃO DO DEBATE	OK/104	10/12/2005
PR-105	OLAVO MANOU NOBREZA BOCA		
PR-104	REUNÃO DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO		
PR-103	PROJETO TÉCNICO BILÍNGUE DE 2º E 3º ANO DO 1º CICLO		
PR-102	PROJETO DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ALUNO		
PR-101	PRINCÍPIOS GERAIS - PROPOSTA DE AVALIAÇÃO		
PR-100	REGULAMENTO DO 3º PERÍODO DE AVALIAÇÃO		
PR-99	PROPOSTA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO ALUNO		
PR-98			
PR-97			
PR-96			
PR-95			
PR-94			
PR-93			
PR-92			
PR-91			
PR-90			
PR-89			
PR-88			
PR-87			
PR-86			
PR-85			
PR-84			
PR-83			
PR-82			
PR-81			
PR-80			
PR-79			
PR-78			
PR-77			
PR-76			
PR-75			
PR-74			
PR-73			
PR-72			
PR-71			
PR-70			
PR-69			
PR-68			
PR-67			
PR-66			
PR-65			
PR-64			
PR-63			
PR-62			
PR-61			
PR-60			
PR-59			
PR-58			
PR-57			
PR-56			
PR-55			
PR-54			
PR-53			
PR-52			
PR-51			
PR-50			
PR-49			
PR-48			
PR-47			
PR-46			
PR-45			
PR-44			
PR-43			
PR-42			
PR-41			
PR-40			
PR-39			
PR-38			
PR-37			
PR-36			
PR-35			
PR-34			
PR-33			
PR-32			
PR-31			
PR-30			
PR-29			
PR-28			
PR-27			
PR-26			
PR-25			
PR-24			
PR-23			
PR-22			
PR-21			
PR-20			
PR-19			
PR-18			
PR-17			
PR-16			
PR-15			
PR-14			
PR-13			
PR-12			
PR-11			
PR-10			
PR-9			
PR-8			
PR-7			
PR-6			
PR-5			
PR-4			
PR-3			
PR-2			
PR-1			

[illegible][illegible][illegible]

DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO

PARA CADA AMPÉRE (CADA) DE C.T.N., DEVERÁ SER PROVISÃO
01 FIO DE ENERGIA COM AS SEÇÕES CARACTERÍSTICAS
TÉCNICO 22/1 - 35
TÉCNICO 22/2 - 35
TÉCNICO 22/3 - 35
CONCORRÊNCIA AO APROVEITAMENTO DO SISTEMA

LEGENDA DIVISAS E PROTEÇÃO PERIMETRAL

ESPECIFICAÇÃO E DETALHAMENTO DO CPTV

CLIENTE	PROYECTO
HEY NET CORP. 55 873 196 000-10	SISTEMA DE CALIENTES FR
ASIGNATURAS	

PROJETO ZAPCO - PRESIDENTE MUNICIPAL DE UBAJÓ -

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

ART. NÚMERO 13020006014

gub

GOBIERNO AUTÓNOMO DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
CALLE 100 N.º 10-100, TORRE 1, PISO 10
BOGOTÁ, D.C. COLOMBIA

GLAYN ABRAO NOGUEIRA ROSA
INGENIERO DE SISTEMAS DE CABLEA 13020006014
TECNICO DE SISTEMAS DE CABLEA 13020006014
RNP CDT CDT: 8383027153

PROYECTO

[illegible]



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

ANEXO V



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL



Página 1/2

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250096074

1. Responsável Técnico		
GILVAN ARAÚJO NOGUEIRA ROSA		
Título profissional:	Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro Eletricista	
RNP:	1922554448	
Registro:	44366	
2. Dados do Contrato		
Contratante:	HEYNET TECNOLOGIA LTDA	
Lagrado:	AVENIDA JOÃO XXIII, SHOW ALTO MALL, LUC 04 (PARTE SUPERIOR)	
Complemento:	Quadra: E	
Cidade:	TERESINA	
UF:	PI	
CEP:	64053-010	
Contrato:	S/N	
celebrado em:	02/11/2025	
Vinculado à ART:		
Valor: R\$	11.000,00	
Tipo de Contratante:	PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO	
Ação Institucional:		
3. Dados da Obra/Serviço		
Lagrado:	PC Barão de Gurguéia	
Complemento:		
Cidade:	União	
UF:	PI	
CEP:	64120-000	
Data de Início:	02/12/2025	
Previsão de Término:	10/12/2025	
Coordenadas Geográficas:	-4.5861570, -42.865326	
Finalidade:	INFRA-ESTRUTURA	
Proprietário:	Prefeitura Municipal de União	
CPF/CNPJ:	06553606000130	
4. Atividade Técnica		
ELABORAÇÃO	Quantidade	Unidade
ESPECIFICAÇÃO DE CIRCUITO FECHADO DE TV	1.100,0000	unidade
ESPECIFICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE REDES	42.700,0000	metro
ESPECIFICAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ESPECIAIS	61,0000	unidade
PROJETO DE DISJUNTOR	240,0000	unidade por hora
PROJETO DE EQUIPAMENTOS DE REDES	118,0000	unidade
PROJETO DE EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA	1.218,0000	unidade
PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ESPECIAIS	60,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMA DE GESTÃO DE SEGURANÇA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMAS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMAS DE VÍDEO	9,0000	unidade
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO VIA OUTRAS TECNOLOGIAS	42.700,0000	metro
PROJETO DE INSTALAÇÕES DE CIRCUITO FECHADO DE TV	1.100,0000	unidade
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART		

5. Observações
Projeto Básico de Infraestrutura e Segurança Eletrônica Urbana. O escopo abrange o dimensionamento e especificação de um Sistema de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) IP, cobrindo 80 prédios públicos, sendo 43 unidades escolares, 16 unidades de saúde e 1 sala de monitoramento central. O projeto contempla o detalhamento completo da infraestrutura de redes de dados (LAN), incluindo dutos, cabos de rede UTP, e ativos de rede (Switches PoE e Gravedores Digitais IP/Analógicos) instalados em racks (61 no total). O projeto inclui ainda a especificação e o dimensionamento das Instalações Elétricas Dedicadas (IDD) para alimentação dos racks e ativos, obedecendo aos índices de proteção da NBR 5410, com dispositivos de proteção essenciais (DPS - Dispositivo de Proteção contra Surtos, DR - Dispositivo Diferencial Residual e DG - Disjuntor Geral). A sala de monitoramento está especificada para operar com um sistema de videowall de 9 telas, servidores, software de gerenciamento de vídeo e storage dedicado para armazenamento das gravações.

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.



Página 2/2

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250096074

1. Responsável Técnico	
GILVAN ARAÚJO NOGUEIRA ROSA	
Título profissional:	Técnico de Segurança do Trabalho, Engenheiro Eletricista
RNP:	1922554448
Registro:	44366



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO - PI
CNPJ: 06.553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

			
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL			
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 06.553.606/0001-30 MATRIZ		COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	
		DATA DE ABERTURA 23/12/1974	
NOME EMPRESARIAL MUNICÍPIO DE UNIÃO			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) PREFEITURA MUNICIPAL			PORTE DEMAIS
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 84.11-6-00 - Administração pública em geral			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS Não informada			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 124-4 - Município			
LOGRADOURO PC BARÃO DE GURGUEIA	NÚMERO 443	COMPLEMENTO *****	
CEP 64.120-000	BAIRRO/DISTRITO *****	MUNICÍPIO UNIÃO	UF PI
ENDEREÇO ELETRÔNICO		TELEFONE	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) MUNICÍPIO DE UNIÃO			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 19/02/2005	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia 07/12/2025 às 20:21:11 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO - PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL			
CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA			
NÚMERO DE INSCRIÇÃO 55.873.196/0001-10 MATRIZ		COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL	
		DATA DE ABERTURA 10/07/2024	
NOME EMPRESARIAL HEYNET TECNOLOGIA LTDA			
TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) HEYNET			PORTE EPP
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 63.19-4-00 - Portais, provedores de conteúdo e outros serviços de informação na internet			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 42.21-9-05 - Manutenção de estações e redes de telecomunicações 46.19-2-00 - Representantes comerciais e agentes do comércio de mercadorias em geral não especializado 47.51-2-01 - Comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática 47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo 47.54-7-01 - Comércio varejista de móveis 47.61-0-03 - Comércio varejista de artigos de papelaria 47.89-0-07 - Comércio varejista de equipamentos para escritório 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente 61.10-8-01 - Serviços de telefonia fixa comutada - STFC 61.10-8-03 - Serviços de comunicação multimídia - SCM 62.01-5-01 - Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda 62.03-1-00 - Desenvolvimento e licenciamento de programas de computador não-customizáveis 62.04-0-00 - Consultoria em tecnologia da informação 62.09-1-00 - Suporte técnico, manutenção e outros serviços em tecnologia da informação 63.99-2-00 - Outras atividades de prestação de serviços de informação não especificadas anteriormente 73.19-0-99 - Outras atividades de publicidade não especificadas anteriormente 95.11-8-00 - Reparação e manutenção de computadores e de equipamentos periféricos 95.12-6-00 - Reparação e manutenção de equipamentos de comunicação 95.21-5-00 - Reparação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos de uso pessoal e doméstico			
CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada			
LOGRADOURO AV JOÃO XXIII, SHOW ALTO MALL, LUC 04 (PARTE SUPERIOR)		NÚMERO 5325	COMPLEMENTO *****
CEP 64.053-010	BAIRRO/DISTRITO SANTA ISABEL	MUNICÍPIO TERESINA	UF PI
ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTABILIDADE@MUNDOSAM.COM.BR		TELEFONE (86) 3025-8360/ (0000) 0000-0000	
ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) *****			
SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA		DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 10/07/2024	
MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL			
SITUAÇÃO ESPECIAL *****		DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL *****	



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

ANEXO VI

Protocolo de entrega

PROTOCOLO DE ENTREGA DE PROJETO TÉCNICO

PROJETO DE CFTV IP DE ALTA PERFORMANCE – MUNICÍPIO DE UNIÃO/PI

REFERÊNCIA: Projeto Básico de Vigilância Eletrônica (CFTV IP)
REGISTRO CREA-PI Nº: 1922554448 DATA DE ENTREGA: 22 de dezembro de 2025

1. IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES

CONTRATANTE:

- Razão Social: Prefeitura Municipal de União - PI
- CNPJ: 06.553.606/0001-30
- Endereço: Praça Barão de Gurguéia, nº 443, Centro, União – PI

CONTRATADA:

- Razão Social: Heynet (Mundo Sam Contabilidade)
- CNPJ: 55.873.196/0001-10
- Endereço: Av. João XXIII, Show Auto Mall, LUC 04, Santa Isabel, Teresina – PI

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

- Engenheiro Responsável: Gilvan Araújo Nogueira Rosa
- Título Profissional: Engenheiro Eletricista
- Registro Profissional: CREA-PI nº 1922554448
- ART de Projeto nº: 1920250096074



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

2. OBJETO DA ENTREGA

A empresa Heynet, através de seu responsável técnico, formaliza a entrega do Projeto Básico de Engenharia para implantação de Sistema de Videomonitoramento IP, destinado à segurança eletrônica de 45 (quarenta e cinco) estabelecimentos educacionais e 01 (uma) Central de Monitoramento no município de União – PI.

3. RELAÇÃO DE DOCUMENTOS ENTREGUES

Ficam entregues nesta data os seguintes itens, em formato físico (impresso) e digital (mídia externa/nuvem):

1. Memorial Descritivo Completo: Detalhamento técnico, critérios de projeto, finalidades e considerações normativas.
2. Plantas Baixas em CAD (DWG/PDF): Mapeamento estrutural de cada uma das 45 unidades escolares, indicando:
 - Unidade unifilar da Conexões das câmeras (Dome, Bullet e Fisheye).
 - Encaminhamento de infraestrutura (Eletrodutos e caixas de aço galvanizado).
 - Diagramas de rede local (LAN).
3. Lista de Materiais e Quantitativos: Planilha detalhando insumos (Cabos UTP Cat5e 100% cobre, conectores, switches PoE, racks, etc.).
4. Relatório de Levantamento de Campo: Dados de geolocalização (GPS pós-processado) e registro fotográfico dos prédios.
5. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART): Devidamente recolhida junto ao CREA-PI.

4. CONFORMIDADE TÉCNICA

O projeto entregue atende rigorosamente aos parâmetros das normas vigentes mencionadas no memorial descritivo, com destaque para:

- Normas ABNT: NBR 14565 e NBR 14306.
- Padrões Internacionais: EIA/TIA 568, 569 e 607.
- Concessionária Local: NT. 018.EQTL (Equatorial Piauí).
- Segurança do Trabalho: Normas Regulamentadoras (NRs) aplicáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE UNIÃO
PRAÇA BARÃO DE GURGUÉIA, 443 - CENTRO - UNIÃO – PI
CNPJ: 06. 553.606.0001 -30
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO – CPL

5. TERMO DE RECEBIMENTO

Pelo presente instrumento, a Prefeitura Municipal de União declara ter recebido a documentação técnica acima listada para fins de análise, conferência e posterior abertura de processo licitatório/execução de obras.

Observações: A conferência da conformidade do projeto com o local físico foi realizada via levantamento GPS e mapeamento técnico prévio, garantindo a fidelidade da implantação.

6. ASSINATURAS

Heynet (Contratada)

Representante da Prefeitura Municipal de União Nome: Cargo: Contratante

Teresina/União – PI, 22 de Dezembro de 2025.