

RESPOSTA A IMPUGNAÇÃO
CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA Nº. 001/2024/SES
PROCESSO Nº SES-PRO-2023/80996

A **Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso – SES/MT**, inscrita no CNPJ sob o nº 04.441.389/0001-61, com sede no Centro Político e Administrativo – CPA, Bloco 05, Cuiabá/MT, neste ato representada pela Agente de Contratação da SES/MT, abaixo assinado, nomeada através da Portaria nº 0180/2024/GBSES/MT publicada em 25 de Março de 2024, vem através deste manifestar resposta à impugnação formalizada pela empresa **STELMAT TELEINFORMÁTICA LTDA**, pessoa jurídica de direito privado inscrito no CNPJ: 00.950.386/0001-00, enviada no Sistema de Aquisições Governamentais - SIAG no dia 26/03/2024 às 16:57:41, conforme protocolo 20240326045742007744, referente ao Edital de Licitação da CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA nº 001/2024, conforme segue:

1. DO RELATÓRIO

Trata-se da Impugnação da CE nº. 001/2024/SES, que tem por objeto a “*Contratação de empresa de engenharia para execução da Ampliação na Sede da Secretaria de Estado de Saúde, localizada no município de Cuiabá – MT, em que serão contemplados o projeto arquitetônico, projeto estrutural, projeto elétrico, projeto hidrossanitário, projeto de drenagem, projeto de combate a incêndio e pânico, e projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA*”, conforme especificações descritas no Termo de Referência e demais condições contidas no Edital e seus anexos, proveniente do Processo Administrativo nº SES-PRO-2023/80996.

2. DA TEMPESTIVIDADE

Importante ressaltar que a presente impugnação foi apresentada de forma tempestiva, visto que o Edital está com sessão agendada para o dia 02 de abril de 2024, enquanto a impugnação foi enviada por e-mail em 26 de março de 2024.

3. BREVE SÍNTESE DA IMPUGNAÇÃO

Diante dos fatos expostos, apresentamos de forma sucinta as argumentações trazidas pela Impugnante:

2.1 DO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Edital deste certame apresenta como requisito para qualificação técnica a documentação constante no item 11.5.5 Relativos à Qualificação Técnica:

11.5.5.2 Quanto à capacitação técnico-operacional: O licitante deverá apresentar certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito Público ou Privado devidamente identificada, em nome da empresa licitante, em papel timbrado devidamente assinado e com identificação do emitente, relativo à execução de obra ou serviço de

engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, **envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:**

Ou seja, a exigência de atestado de capacidade técnica tem que levar em consideração as parcelas de maior relevância e **valor** significativo do objeto da licitação.

Ocorre que o Edital estabelece como exigência atestado de capacidade técnica conforme segue:

“11.5.5.2 Quanto à capacitação técnico-operacional: O licitante deverá apresentar certidão(ões) ou atestado(s) de capacidade técnica, emitido por pessoa jurídica de direito Público ou Privado devidamente identificada, em nome da empresa licitante, em papel timbrado devidamente assinado e com identificação do emitente, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação:

Item 01: EXECUÇÃO EM ESTRUTURAS METÁLICAS COM NO MÍNIMO, 101.822,496 KG Considerando a quilograma total de 254.556,24 KG. A empresa participante deverá apresentar atestados equivalentes e não inferior a 40% sobre o objeto total licitado para a execução em Estrutura Metálica

Item 02: INSTALAÇÕES DE POSTO DE TRANSFORMAÇÃO DE NO MÍNIMO 300 KVA Considerando a carga instalada. A empresa participante deve apresentar atestados equivalentes e não inferior ao solicitado para a execução da instalação do posto de transformação.

Conforme orçamento estimado pela administração pública:

PLANILHA RESUMO			
ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR
1.0	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	3,05%	558.700,80
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	3,54%	649.102,03
3.0	SERVIÇOS ESTRUTURAIS	13,93%	2.556.401,14
4.0	MAQUINAS E EQUIPAMENTOS	0,11%	19.387,55
5.0	SERVIÇOS ARQUITETONICOS	37,85%	6.944.256,79
6.0	SERVIÇOS HIDROSSANITARIOS	1,51%	276.594,25
7.0	SERVIÇOS ELÉTRICOS	13,94%	2.556.801,49
8.0	SPDA	0,36%	66.764,29
9.0	SERVIÇOS DE LÓGICA	25,51%	4.679.336,41
10.0	SERVIÇOS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	0,21%	37.902,78
TOTAL		100,00%	18.345.247,53

DEZOITO MILHÕES, TREZENTOS E QUARENTA E CINCO MIL, DUZENTOS E QUARENTA E SETE REAIS E CINQUENTA E TRÊS CENTAVOS

O item de maior valor significativo é o item 5.0 Serviços Arquitetônicos e o item 9.0 Serviços de Lógica (Que sequer aparece no Objeto da Licitação), bem como, os Ativos de Rede que dos 25,51% dos serviços de Lógica, representa 15% deste quantitativo, porém não foi solicitado que a empresa apresente capacidade técnica para os referidos itens.

Ou seja, a execução dos serviços se dará especificamente por uma empresa especializada somente em serviços estruturais que equivale somente a 13,93% do objeto licitado.

É importante solicitar o atestado de capacidade técnica do item de maior valor significativo em uma licitação porque este é geralmente o aspecto mais crítico e relevante do projeto. Pedir o atestado para esse item específico permite avaliar a experiência e competência dos licitantes em lidar com os desafios mais importantes e complexos do projeto. Isso garante

que o vencedor da licitação tenha a capacidade técnica necessária para executar com sucesso o aspecto mais crítico do projeto, minimizando assim o risco de atrasos, falhas ou insatisfação com o resultado final.

Portanto, tendo em vista o quanto exposto, assiste razão à Impugnante, merecendo ser alterado o item 11.5.5 do Edital, para incluir a necessidade de exigências de atestado condizentes com o objeto licitado.

2.2 - OBJETO DA LICITAÇÃO OMISSO

O objeto da Licitação refere-se a “Contratação de empresa de engenharia para execução da Ampliação na Sede da Secretaria de Estado de Saúde, localizada no município de Cuiabá – MT, em que serão contemplados **o projeto arquitetônico, projeto estrutural, projeto elétrico, projeto hidrossanitário, projeto de drenagem, projeto de combate a incêndio e pânico, e projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA.**”

Conforme o enunciado no Objeto e análise ao Edital e seus anexos e dos projetos disponibilizados, conforme pode ser verificado abaixo, não existe nada referente a **projeto de rede Lógica**, porém constatou-se pelo anexo do **Projeto Elétrico** a existência de um Projeto de rede Lógica e ativos de rede, incluso neste projeto de objeto totalmente diferente, serviços estes que equivalem a 25% do objeto licitado, estimado em sua totalidade em R\$ 4.679.336,41 no item 9.0 SERVIÇOS DE LÓGICA, do anexo orçamento.pdf.

[...]

Após concluir a análise nas especificações disponibilizadas, e na planilha orçamentária o que chamou mais atenção foi, o orçamento para os itens 9.35,9.36,9.37,9.38,9.39, que trata de equipamentos ativos de rede que também não constam no enunciado do objeto licitado, senão vejamos:

9.35	SES03481	PONTO DE ACESSO INDOOR - WI-FI 6E, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADO EM PROJETO SES-MT	UN	15,00	14.893,00	18.203,71	273.055,65
9.36	SES03482	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 - 48 PORTAS POE +, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	21,00	78.693,11	96.186,58	2.019.918,18
9.37	SES03483	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 - 48 PORTAS MULTIGABIT POE +, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	2,00	83.988,11	102.658,66	205.317,32
9.38	SES03484	SWITCH DISTRIBUIÇÃO TIPO 3 - 12 PORTAS SFP+, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	1,00	136.923,11	167.361,11	167.361,11
9.39	SES03485	TRANSCEIVER SFP 10GB MULTIMODO - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	18,00	3.001,11	3.668,25	66.028,50

Cumpre-nos informar que quanto ao item 9.35, não foi citado em nenhum local do Edital, projeto e nem em seus anexos o fornecimento de ponto de acesso Wi-Fi6E, sendo que nenhum deles (9.35 a 9.39) possui exigência ou características técnicas mínimas de fornecimento, somente estes equipamentos que não aparecem no objeto da licitação, equivale a 15% do valor estimado, ou seja, R\$ 2.731.680,76.

O edital de uma licitação deve conter descrição precisa e clara do objeto licitado, a fim de garantir a competitividade e a compreensão por parte dos licitantes. No entanto, verificamos que o objeto descrito no edital apresenta omissões quanto a existência de Projeto de Rede lógica e ativos de rede, o que prejudica a adequada compreensão do escopo da contratação e compromete a igualdade de condições entre os participantes.

Conforme Súmula TCU 177:

[...]

2.3.1 DIVERGÊNCIA QUANTO À ESPECIFICAÇÃO DO SWITCHES

O Edital em tela requer equipamentos diferentes daqueles utilizados para a cotação dos valores de referência.

Assim, enquanto o anexo “Orçamento.pdf”, prevê no item 9.36, 9.37 e 9.38 que o futuro contrato deverá entregar um determinado SWITCH, no anexo “Projeto Elétrico” item 1.4 CARACTERISTICAS DOS MATERIAIS como referência para o mesmo equipamento, Switch – p. 10, não se trata do mesmo.

Ou seja, o equipamento exigido é um “*Switch 24 portas*” (pag. 10) e o equipamento cotado na planilha de preços é “*Switches de acesso 48 portas Gigabit POE, Multigigabit POE e Switch de Distribuição 12 portas SFP+*” (p. 27).

Cumprе ressaltar que a **diferença entre o equipamento exigido e o equipamento** cotado vai além do nome, sendo que o equipamento cotado além de ter o dobro do número de portas do exigido no Edital, também possui portas com tecnologias totalmente diferentes (Multigigabit e SFP+ com capacidade para switches de distribuição). Consequentemente, o **equipamento exigido** é muito mais barato e TOTALMENTE diferente, pois trata-se de um Switch básico com 24 portas gigabit.

Sem considerar que a erro até mesmo nas topologias fornecidas no arquivo Projeto Elétrico, nas especificações, são descritos somente switches de 24 portas Gigabit, que não condiz com a topologia disponibilizada, que são 23 switches de 48 portas POE e cabo DAC.

Porém a própria topologia disponibilizada, não condiz com o Plano de Face dos Racks, pois pelo plano trata-se de switches de capacidade CORE que são switches de 1/100 Mbps (FAST ETHERNET) e 23 swtiches 48 portas poe 10/100 Mbps (FAST ETHERNET).

Considerando ainda que não é recomendado utilizar switches com tecnologia 1/100 Mbps (Fast Ethernet), nem para rede de pequeno porte, muito menos para uma rede do porte da SES-MT, usar este tipo de tecnologia pode resultar em limitações significativas de desempenho e largura de banda.

Ou seja, essa divergência importante no certame não traz segurança para nenhuma empresa licitante, uma vez que não é claro sobre qual equipamento de fato quer licitar.

Como se verifica, o edital não traz especificações do que realmente precisa, ou seja, não traz especificações dos equipamentos licitados.

2.3.2 AUSÊNCIA DE ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA QUANTO AOS SWITCHES E PONTO DE ACESSO

O Edital em tela não especifica qual os requisitos mínimos para fornecimento dos Equipamentos Switch de Acesso Tipo 1 e 2, Switch de Distribuição Tipo 3 e Ponto de acesso Indoor utilizado em sua cotação dos valores de referência, senão vejamos:

9.35	SES03481	PONTO DE ACESSO INDOOR - WI-FI 6E, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADO EM PROJETO SES-MT	UN	15,00	14.893,00	18.203,71	273.055,65
9.36	SES03482	SWITCH DE ACESSO TIPO 1 - 48 PORTAS POE +, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	21,00	78.693,11	96.186,58	2.019.918,18
9.37	SES03483	SWITCH DE ACESSO TIPO 2 - 48 PORTAS MULTIGIGABIT POE +, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	2,00	83.988,11	102.658,66	205.317,32
9.38	SES03484	SWITCH DISTRIBUIÇÃO TIPO 3 - 12 PORTAS SFP+, GARANTIA: 5 ANOS - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	1,00	136.923,11	167.361,11	167.361,11
9.39	SES03485	TRANSCEIVER SFP 10GB MULTIMODO - BASEADA EM PROJETO SES-MT	UN	18,00	3.001,11	3.668,25	66.028,50

Da forma como consta no edital, está ficando a cargo da empresa licitante determinar qual Switches irá fornecer, no ato da entrega, ou seja, uma análise totalmente subjetiva, o que é inadmissível em um processo licitatório.

Para ficar mais clara a análise, apenas a título de exemplo, na proposta, devido à falta de requisitos mínimos técnicos, a licitante poderá vender um switch 9.36 que custe R\$ 78.693,11 (setenta e oito mil, seiscentos e noventa e três reais e onze centavos) e entregar um switch que custe R\$ 12.000,00 (doze mil reais), um Ponto de Acesso Indoor que custe R\$ 14.893,00 e entregar um ponto de acesso Indoor que custe R\$ 2.500,00 e o órgão licitante não terá como contestar, pois não especificou o que de fato precisa, divulgando somente um estimado, gerando assim, prejuízo ao erário, bem como violação à isonomia entre os licitantes.

Com relação aos dois pontos arguidos acima, quais sejam: a divergência quanto à especificação do switch e a falta de especificação técnica quanto ao Switches e Ponto de acesso exigidos, é necessário que a Administração Pública esclareça de forma objetiva o que realmente quer, e defina as especificações técnicas dos respectivos equipamentos de maneira pertinente com aquelas cotadas.

Destaca-se que o detalhamento correto, bem como a congruência nas especificações são essenciais para que não haja dúvidas na elaboração da proposta, de modo a permitir que o julgamento a ser firmado pelo Pregoeiro possa se pautar por critérios objetivos, com base em propostas que possuam APENAS UMA referência tecnológica determinada pela administração pública.

A especificação técnica correta é fundamental para que a proposta possa ser apresentada, em sintonia com a previsão do artigo 6.º, inciso XXV da lei 14.133/2021:

[...]

II -A) DA IMPUGNAÇÃO AO LOTE ÚNICO - NECESSIDADE DE FRACIONAMENTO

O **Edital de Concorrência Eletrônica nº 01/2024** agrupou em um único objeto itens distintos, vejamos o objeto do Edital:

Contratação de empresa de engenharia para execução da Ampliação na Sede da Secretaria de Estado de Saúde, localizada no município de Cuiabá – MT, em que serão contemplados o **projeto arquitetônico, projeto estrutural, projeto elétrico, projeto hidrossanitário, projeto de drenagem, projeto de combate a incêndio e pânico, e projeto de sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA..*grifou-se**

Conforme demonstrado em item anterior, mesmo não descrevendo no Objeto, este edital agrupou nos serviços de rede lógica equipamentos ativos de rede Switches e Ponto de Acesso Indoor, que tratam se produtos de solução de tecnologia que são comercializado por empresas fornecedoras de equipamento de comunicação, telecomunicação e redes em geral.

Ocorre que, na verdade, essa omissão no objeto da licitação ocorreu talvez pela não separação em lotes, pois trata de dois objetos distintos, motivo pelo qual devem ser divididos em dois lotes, pois da forma como está, dificulta a participação de mais empresas no certame, uma vez que as empresas fornecedoras de solução de tecnologia ficam extremamente

prejudicadas por não prestarem serviços de comuns a Construtoras, ficando conseqüentemente privadas de concorrer. Da mesma forma, Construtoras que não tem a solução de tecnologia.

Assim, o ideal é que o objeto seja dividido em 02 (dois) lotes.

[...]

Cediço que a junção de lotes distintos no mesmo objeto interfere significativamente no processo licitatório.

Isto porque, em razão da vasta amplitude do objeto licitado e o valor englobado do serviço, deveria haver por parte da administração o FRACIONAMENTO DAS SOLUÇÕES POR LOTES, com o intuito de possibilitar a participação de um maior número de empresas e, assim, promover efetivamente a competitividade no certame.

Desta forma, se o Edital separasse o objeto em 02 (dois) lotes, conforme sugere-se aqui, haveria um grande aumento na concorrência e, conseqüentemente, uma diminuição dos valores das propostas, gerando economia à Administração.

Importante mencionar que a licitação dividida em lotes é economicamente e tecnicamente mais viável, sendo que o objeto do presente Edital compreende uma amplitude e diversidade de serviços que não só podem, como devem ser fracionados para permitir que um número maior de interessados participe da disputa, aumentando em decorrência disso a competitividade e o alcance das melhores propostas.

Ademais, a Administração não pode acumular no mesmo lote objetos de natureza distinta, de especialidades totalmente diversas, como faz o licitante. A junção de objetos de natureza distinta restringe o universo de participantes, ferindo o princípio da competitividade.

O TCU, na Decisão 393/94 do Plenário, assim se posicionou:

[...]

Assim, nas hipóteses de licitação com diversidade de serviços, o entendimento dos Tribunais de Contas tem sido o de que o parcelamento ou não do objeto da licitação deve ser auferido sempre no caso concreto, perquirindo-se essencialmente acerca da viabilidade técnica e econômica do parcelamento e da divisibilidade do objeto.

No caso em análise, qual seja, o Edital de Concorrência Eletrônica 01/24, resta claro a necessidade e importância da divisibilidade em lotes, pois a **Administração será a maior beneficiada ao promover um processo licitatório verdadeiramente amplo e isonômico, uma vez que, através do desmembramento do objeto tal como solicitado, haverá um estímulo à competitividade, abarcando o maior número possível de licitantes.**

Por outro lado, persistindo a contratação de itens distintos em um único lote, sem a devida separação, a administração pública, desmotivadamente, estará restringindo a participação de outras empresas, de modo contrário à essência de um processo licitatório que deveria proporcionar a maior concorrência pública e, conseqüentemente, lesando o interesse maior do princípio administrativo, o INTERESSE COLETIVO NA BUSCA PELO MENOR PREÇO.

Veja-se que a separação dos itens em lotes, conforme já sugerido alhures, guarda compatibilidade entre si, garantindo, assim, a plena execução, além de observar as regras de mercado para a comercialização dos produtos e, por fim, a competitividade necessária à disputa, onde deve ser levado consideração a diferenciação das características técnicas dos serviços a serem adquiridos, basicamente separando a construção civil comum da rede de informática especializada

Destarte, o manto da discricionariedade não abarca a restrição do caráter competitivo. Assim, na forma como se encontra o Edital há um pretense direcionamento, na medida em que habilita pouquíssimas empresas capazes de executar todos os serviços unicamente, afrontando completamente os princípios da Eficiência, da Isonomia, e principalmente o da Economicidade.

Não existe justificativa no Edital de demonstração técnica e nem econômica que possa comprovar a vantajosidade destes dois itens de natureza distinta estarem sendo contratados em conjunto como se fossem uma mesma solução, e na verdade trata-se de soluções distintas, impõem a impressão falsa de ser necessário adquirir de um único fornecedor todas estas soluções.

Desta forma, resta claro que a aglomeração de soluções distintas de construtora e empresas de tecnologia em um único lote, mascara a tentativa de restrição de competitividade do certame.

Assim, a Administração será a maior beneficiada ao promover um processo licitatório verdadeiramente amplo e isonômico, uma vez que, através do desmembramento do objeto tal como solicitado, haverá um estímulo à competitividade, abarcando o maior número possível de licitantes.

Não há vantagem alguma em unir os dois serviços distintos, a não ser o direcionamento para um rol muito pequeno de Construtoras. Qual a finalidade disto? Como não existe interdependência destes serviços, a competição deve se dar em relação a cada empresa especializada no seu segmento, o que colabora para o aumento da concorrência.

Além da quantidade seletiva de empresas que possuem características de construtoras com soluções de tecnologia, que por si só, já diminui a competitividade e conseqüentemente a economia para o Erário, outro aspecto que afasta completamente a economicidade do dinheiro público, é a provável “quarteirização” camuflada, ou seja, a contratação dos serviços de terceiros para ofertar os dois serviços distintos pretendidos no Edital. Tal dinâmica, ao nosso entender, afeta também a qualidade dos serviços contratados.

Assim, persistindo a contratação de itens distintos em um único lote, sem a devida separação, a administração pública, estará restringindo a participação de outras empresas, de modo contrário à essência de um processo licitatório que deveria proporcionar a maior concorrência pública e, conseqüentemente, lesando o interesse maior do princípio administrativo, o INTERESSE COLETIVO NA BUSCA PELO MENOR PREÇO.

Portanto, para atender as exigências legais faz-se necessário que a administração realize a divisão de forma objetiva, separando os itens em lotes distintos, garantindo de tal forma a “ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou

aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas.”, o que desde já requer.

Desse modo, requer a alteração do termo de referência da Concorrência nº 01/2024 para que atenda as normativas apresentadas e divida o objeto em 2 (dois) Lotes distintos, privilegiando a ampla concorrência e a economia.

3 – PEDIDO

Demonstrado o prejuízo à ampla concorrência, a isonomia entre os licitantes e a ilegalidade apontada no Edital, merece ser reconhecida a presente impugnação, o que logo se requer:

a. Que altere o item 11.5.5 do Edital, para incluir a necessidade de exigências de atestado condizentes com o objeto licitado.

b. Corrigir as falhas aqui apontadas sendo a descrição completa e clara do objeto licitado, para possibilitar a concorrência e a apresentação de propostas que atendam a coletividade

c. Corrigir as falhas de discrepância entre a especificação técnica dos equipamentos exigidos e dos equipamentos cotados, bem como inserir especificações técnicas mínimas.

d. Que divida o objeto em 2 (dois) lotes distintos, privilegiando a ampla concorrência e a economia.

[...]

4. DA RESPOSTA TÉCNICA.

Em resposta, a Superintendência de Obras, Reformas e Manutenções (responsável pela elaboração do TR - Anexo I do Edital, no qual foram destacadas as cláusulas técnicas do edital em questão), emitiu Parecer Técnico nº 004/2024/SUPO/GBSAITI/SES-MT. As considerações apresentadas são as seguintes:

1. RELATÓRIO E DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

A Impugnante alega em primeiro momento, quanto a ausência na exigência de Atestado de Capacidade Técnica para os Serviços de Lógica, visto sua significância quantitativa, bem como, não é mencionado em edital quanto o projeto de rede lógica. Seguindo, a licitante, é mencionado pelo licitante, quanto a divergência entre planilha orçamentária e projeto, e sugere a divisão dos serviços em lotes.

Ademais, a licitante menciona alguns acórdão e entendimentos jurídicos, onde, ao final, pontua quanto a imediata suspensão do processo de forma a possibilitar a revisão do edital.

Eis o necessário a ser relatado. Passo a opinar.

A discricionariedade da Administração Pública nas licitações verifica-se essencialmente na fase interna da licitação, quando da elaboração do edital, pois, após a publicação deste, a conduta da Administração fica limitada pelo princípio da vinculação ao instrumento convocatório, ou seja, está vinculada às normas e às condições do edital.

Enquanto um órgão público ou entidade administrativa elabora o termo de referência e o edital, ele possui discricionariedade para escolher como e em

quais condições se executará o objeto, bem como, definir os itens de que necessita, elaborar a planilha de custos e de formação de preços que, como anexos do edital, detalharão os elementos que influenciam no custo operacional a ser considerado pelas propostas dos licitantes.

Após a publicação do edital, o procedimento licitatório desenvolve-se como atividade vinculada e a liberdade para a Administração alterar as condições da contratação proposta dependem de fundamento que justifique a mudança pretendida. Em outras palavras, a liberdade exercida no momento preparatório e inicial da licitação, após a publicação do edital, não mais poderá ser invocada. Isso porque a própria entidade administrativa sujeita-se ao princípio da vinculação ao edital.

No entanto essa liberdade na descrição dos elementos do objeto a ser licitado deve atender a certos critérios de razoabilidade e legalidade, o que inclui a preservação dos princípios da isonomia e competitividade. No teor das razões da impugnação a empresa menciona do descrito em edital, onde o **atestado de capacidade técnica tem que levar em consideração as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação**, onde demonstrou que os itens de maior valor significativo é o item 5.0 Serviços Arquitetônicos e o item 9.0 Serviços de Lógica.

Contudo, mencionamos que a parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, cabe à gestão (Administração Pública) indicar no edital da licitação, qual é a parcela de **maior relevância técnica e valor significativo**, pois é com base nela que o licitante irá demonstrar sua capacidade técnica, no qual são exigidas com base nos parâmetros necessários, suficientes e pertinentes ao objeto licitado.

Ainda, é sábio que “parcela de maior relevância técnica” é um conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. Trata-se aqui da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente caracterizador do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação. Onde o “valor significativo do objeto” toma em conta a relação estabelecida entre o valor da parcela eleita para comprovação da experiência em vista do valor total do objeto.

Em amparo ao exposto, citamos o seguinte entendimento do TCU:

*“Em procedimento licitatório, é possível a exigência de comprovação da qualificação operacional, nos termos do inciso II, do artigo 30 da Lei Federal nº 8.666/93, a ser realizada mediante apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, admitindo-se a imposição de quantitativos mínimos de prova de execução de serviços similares, desde que em quantidades razoáveis, assim consideradas 50% a 60% da execução pretendida, ou **outro percentual que venha devida e tecnicamente justificado.**” – (SUMULA nº 24- - Tribunal de contas de São Paulo).*

Mas há casos em que mesmo sem apresentar valor significativo, um item pode se revestir de complexidade técnica elevada, ou seja, quando a técnica inabitual e complexa estiver associada a item de baixo valor no contexto do futuro contrato, porém, imprescindível para a sua boa execução, impondo

que seja exigida a experiência anterior nessa parcela de maior relevância técnica, todavia, que não apresenta valor significativo, conforme TCU, [Acórdão nº 2170/2008 - Plenário](#).

Isto posto, cabe à Administração Pública verificar se o caso requer a especificação das parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação para a finalidade de comprovação de experiência anterior a título de qualificação técnica, cuja inexecução importe em risco mais elevado para a Administração.

Aproveitamos para esclarecer quanto o detalhamento excessivo das especificações técnicas, inexistência de vínculo entre as exigências ou opções contidas no Edital e o interesse coletivo no certame, ou a terceirização do cumprimento de normas de qualidade para entidades certificadoras configura vício por adoção de regras inadequadas no instrumento convocatório, e violação, conforme entendimento da antiga Lei de Licitações n. 8.666/93, conforme se observa do trecho abaixo destacado:

“Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia, a seleção da proposta mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.

§ 1º É vedado aos agentes públicos:

I - admitir, prever, incluir ou tolerar, nos atos de convocação, cláusulas ou condições que comprometam, restrinjam ou frustrem o seu caráter competitivo, inclusive nos casos de sociedades cooperativas, e estabeleçam preferências ou distinções em razão da naturalidade, da sede ou domicílio dos licitantes ou de qualquer outra circunstância impertinente ou irrelevante para o específico objeto do contrato, ressalvado o disposto nos §§ 5º a 12 deste artigo e no art. 3º da Lei no 8.248, de 23 de outubro de 1991.”

Nesse sentido também a Lei do Pregão. Lei 10.520/2002:

“Art. 3º A fase preparatória do pregão observará o seguinte:

I - a autoridade competente justificará a necessidade de contratação e definirá o objeto do certame, as exigências de habilitação, os critérios de aceitação das propostas, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com fixação dos prazos para fornecimento;

II - a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição;”

Além disso, deve-se salientar quanto o art. 7º, §5º, da Lei n. 8.666/93 especifica norma que trata de vedação a regras que visem a mitigação do caráter competitivo das licitações, o que é aplicado subsidiariamente no caso do pregão eletrônico:

“Art. 7º (...)

§5oÉ vedada a realização delicitação cujo objeto inclua bens e serviços sem similaridade ou de marcas, características e especificações exclusivas, salvo nos casos em que for tecnicamente justificável, ou ainda quando o fornecimento de tais materiais e serviços for feito sob o regime de administração contratada, previsto e discriminado no ato convocatório.”

Ainda, é evidenciado pela licitante quanto **a inexistência da menção ao projeto de rede lógica no objeto da contratação**, considerando que após análise dos autos, se constatou o mesmo, verificando que o objeto descrito no edital apresenta omissões quanto a existência de Projeto de Rede lógica e ativos de rede, o que prejudica a adequada compreensão do escopo da contratação e compromete a igualdade de condições entre os participantes.

De fato, no edital não abarcou a universalidade em questão, contudo, a ausência não implicará na exclusão de potenciais licitantes com ofertas melhores, e por conseguinte uma maior disputa de lances o que gera um custo-benefício maior à administração pública, onde é notório no campo da engenharia, quando se fala em projeto elétrico, pode-se presumir a integração do mesmo, bem como, na leitura dos autos para participação do certame se denota a existência do projeto, não se tratando portanto de uma omissão de fato.

Seguindo, é destacado pela licitante, no qual a contratação em supra, apresenta **especificações diferente do apresentado em planilha orçamentaria e projeto**, o que acabaria gerando uma divergência importante no certame para empresa licitante, uma vez que não é claro sobre qual equipamento de fato quer licitar. Eventualmente, após tomar conhecimento do edital é possível já realizar questionamentos, de forma a conhece e esclarecer as suas dúvidas primárias de forma objetiva, onde a divergência em tela não se configura motivo para impugnações, ou seja, cabendo apenas um simples questionamento a licitante.

Assim, se verifica de fato que ocorreu uma divergência de especificações entre Planilha Orçamentaria e Projeto, no qual o mesmo deverá seguir a especificações em planilha, no qual se retifica o projeto, anexando nos autos, o que irá auxiliar na elaboração da proposta. Ainda cabe mencionar de igual entendimento, contido no edital da licitação, no ITEM 8.30 (ANEXO I - SÍNTESE DO TERMO DE REFERÊNCIA), onde descreve: “No caso de divergência de informações entre os projetos fornecidos e as especificações prevalecerá primeiramente o contido na planilha orçamentária, seguido dos projetos e por último as especificações de memoriais descritivos...”

Os pedidos de esclarecimento são atos legais, com o objetivo de elucidar algum ponto omissos, obscuro ou que o deixou em dúvida, o instrumento mais adequado para saná-la é a apresentação de um simples pedido de esclarecimento. Alguns editais podem ser confusos ou não deixar claros alguns pontos ou exigências, sendo que a resposta ao pedido de esclarecimento servirá exatamente para suprir essa lacuna. Conseqüente, é importante lembrar que os esclarecimentos prestados pela Administração no curso do processo licitatório, assim como as respostas às impugnações ao edital, têm efeito aditivo e vinculante, à medida que não só acresce ao edital, como também vincula a todos os licitantes e à Administração Pública, que não pode decidir em sentido diverso daquele o qual já havia se manifestado, sob pena de ofensa ao princípio da vinculação ao instrumento convocatório.

Nesse sentido, o doutrinador Marçal Justen Filho ressalta que:

“É prática usual, fomentada pelo próprio art. 40, inc. VIII, que a Administração forneça esclarecimentos sobre as regras editalícias. A resposta formulada administrativamente apresenta cunho vinculante para todos os envolvidos, sendo impossível invocar o princípio da vinculação ao edital para negar eficácia à resposta apresentada pela própria Administração. (...) A força vinculante da resposta ao pedido de esclarecimento envolve as hipóteses de interpretação do edital. Ou seja, aplica-se quando há diversas interpretações possíveis em face do ato convocatório. Se a Administração escolhe uma ou algumas dessas interpretações possíveis e exclui outras (ou todas as outras), haverá a vinculação. (Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos’. 12ª ed., São Paulo: Dialética, 2008, pp. 528/529)”

Assim prescrevem também diversos enunciados jurisprudenciais do Tribunal de Contas da União (TCU), abaixo exemplificados:

“Os esclarecimentos prestados pela Administração ao longo do certame licitatório possuem natureza vinculante, não sendo possível admitir, quando da análise das propostas, interpretação distinta, sob pena de violação ao instrumento convocatório. (Acórdão 179/2021-TCU-Plenário)”

“Assertiva de pregoeiro, em sede de esclarecimentos, tem efeito vinculante para os participantes da licitação. A inobservância, pelo pregoeiro, da vinculação de sua resposta ao instrumento convocatório pode levar a sua responsabilização perante o TCU. (Acórdão 915/2009-TCU-Plenário)”

Os pedidos de esclarecimento, diferentemente das impugnações, não necessariamente possuem o potencial de modificar os termos do edital, o que vale da mesma maneira quanto as alegações em virtude da irregularidade quanto à **discrepância entre a especificação técnica dos equipamentos exigidos e dos equipamentos cotados**, bem como pela ausência de especificação técnica, onde incluímos informações no memorial descritivo que rege o projeto, de maneira auxiliar a elaboração da planilha.

O Edital, conforme dito nos autos do pedido de impugnação pela licitante, grupou em um único objeto itens distintos, no qual se **sugere que o objeto seja dividido em 02 (dois) lotes, de maneira a ser contemplado em um lote distinto o projeto tecnológico de rede lógica ativos de redes**. Contudo, o parcelamento da solução não é recomendável, do ponto de vista da eficiência técnica, considerando que o gerenciamento da obra permanecerá sobre a gestão de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Em que mencionamos quanto a junção de itens em lotes, temos os seguintes argumentos e fundamentos:

“A Súmula nº 247 do TCU determina que: É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não

haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo decapacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade. (Grifos Nossos)”

Ocorre, que na execução de obras de edifícios não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, visto que o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Entende-se também que não há viabilidade econômica, uma vez que a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade, além de indicar o fracionamento do objeto.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado, onde se traz o descrito na antiga Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, estabelece no § 1º do art. 23, que:

“§ 1º As obras, serviços e compras efetuadas pela Administração serão divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala. (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994).”

Abaixo, alguns recortes de decisões do TCU corroborando a posição adotada:

“A base da argumentação apresentada pelo gestor para sustentar a divisão da licitação em dois lotes é o aumento da competitividade, o que ocasionaria, por via de consequência, uma economia de escala. No entanto, é de difícil assimilação a justificativa do responsável, haja vista que, numa economia de escala, o aumento dos quantitativos produz a redução dos preços, não se podendo compreender como o parcelamento das licitações em lotes que representam 94% (Lote 1) e apenas 6% (Lote 2) poderia trazer economia para a Administração. O mais adequado seria a inclusão dos serviços do Lote 2 também na licitação do Lote 1, pois, nesse caso, as empresas poderiam oferecer valores menores para aqueles serviços (Lote 2) no intuito de vencerem a disputa. Por outro lado, deve-se ter em mente que o fracionamento do objeto a ser licitado exige que a Administração demonstre a "ampliação das vantagens econômicas para a Administração por meio da redução das despesas administrativas e da possibilidade de participação de maior número de interessados", conforme já se decidiu no Acórdão/TCU nº 3.008/2006-P, o que não ocorreu no caso em

análise. Pelo contrário, para a realização de um empreendimento relativamente simples, mobilizou-se a máquina administrativa, numa duplicidade de esforços, para a realização de dois procedimentos licitatórios distintos, um representando 94% do objeto final almejado, outro correspondente a apenas 6% desse objeto.

(...)

em futuras licitações que contem com aporte de recursos federais, demonstre a ampliação das vantagens econômicas para a administração por meio da redução das despesas administrativas e da possibilidade de participação de maior número de interessados quando optar pela aplicação do parcelamento previsto no art. 23, § 1º, da Lei nº 8.666/93; (Grifos Nossos)”

Acórdão 2407/2006 - Plenário:

“59. Como é sabido, a regra do fracionamento da contratação deve ser aplicada nas hipóteses em que isso for possível e representar vantagem para a Administração. Essa medida visa a ampliar a competitividade, sob o pressuposto de que a redução do porte aquisições ampliaria o universo de possíveis interessados na disputa.

60. Essa regra, contudo, poderá ser mitigada em face de limites de ordem técnica, ou seja, o fracionamento em lotes deverá respeitar a integridade qualitativa do objeto a ser executado.

61. Além disso, o fracionamento da contratação poderá também esbarrar em impedimentos de ordem econômica, os quais se relacionam com o risco de o fracionamento aumentar o preço unitário a ser pago pela Administração. Logo, nas situações em que pode ocorrer o aumento dos custos para o Poder Público, não caberá falar em fracionamento, uma vez que é a sua finalidade é a redução das despesas administrativas. (Grifos Nossos)”

O Professor Jorge Ulisses Jacoby Fernandes, em Parecer de nº 2086/00, elaborado no Processo nº 194/2000 do TCDF, ensina que:

“Desse modo a regra do parcelamento deve ser coordenada com o requisito que a própria lei definiu: só se pode falar em parcelamento quando há viabilidade técnica para sua adoção. Não se imagina, quando o objeto é fisicamente único, como um automóvel, que o administrador esteja vinculado a parcelar o objeto. Nesse sentido, um exame atento dos tipos de objeto licitados pela Administração Pública evidencia que embora sejam divisíveis, há interesse técnico na manutenção da unicidade, da licitação ou do item da mesma. Não é, pois, a simples divisibilidade, mas a viabilidade técnica que dirige o processo decisório. Observa-se que, na aplicação dessa norma, até pela disposição dos requisitos, fisicamente dispostos no seu conteúdo, a avaliação sob o aspecto técnico precede a avaliação sob o aspecto econômico. É a visão jurídica que se harmoniza com a lógica. Se um objeto, divisível, sob o aspecto econômico for mais vantajoso, mas houver inviabilidade técnica em que seja licitado em separado, de nada valerá a avaliação econômica, imagine-se ainda esse elementar exemplo do

automóvel: se por exemplo as peças isoladamente custassem mais barato, mesmo assim, seria recomendável o não parcelamento, pois sob o aspecto técnico é a visão do conjunto que iria definir a garantia do fabricante, o ajuste das partes compondo todo único, orgânico e harmônico. Por esse motivo, deve o bom administrador, primeiramente, avaliar se o objeto é divisível. Em caso afirmativo, o próximo passo será avaliar a conveniência técnica de que seja licitado inteiro ou dividido."

2. CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto acima, este Parecer eminentemente técnico, emitido pela equipe Técnica da Superintendência de Obras, Reformas e Manutenções, no qual se tem a finalidade de assessorar a Pregoeira em sua tomada de decisão, e pelos motivos elencados, **JULGAMOS IMPROCEDENTE** a impugnação apresentada pela **STELMAT TELEINFORMÁTICA LTDA**, mantendo-se os termos do edital e prazo nele contidos.

Este é nosso parecer,

5. DA ANÁLISE DO PEDIDO

Em resposta ao objeto licitado, realizamos uma análise cuidadosa da legalidade e razoabilidade das exigências, bem como da natureza dos serviços a serem prestados. Foi notável a atenção dispensada pela equipe técnica ao fornecer respostas detalhadas para as seguintes questões:

- **Atestado de Capacidade Técnica:** A impugnação contesta a exigência de atestados de capacidade técnica em uma licitação, argumentando que o edital não solicita atestados para os itens mais relevantes e de maior valor do objeto licitado. Isso poderia comprometer a avaliação da competência dos licitantes, especialmente para lidar com aspectos críticos do projeto. Solicita-se, portanto, a alteração do edital para incluir a necessidade de atestados condizentes com o objeto licitado, visando garantir a competência técnica dos participantes.
- **Objeto da Licitação Omissis:** O requerente aponta a omissão no objeto da licitação, especificamente sobre o projeto de rede lógica e ativos de rede, solicitando sua inclusão para assegurar transparência e igualdade entre os licitantes.
- **Ausência de Especificação Técnica para Switches e Pontos de Acesso:** Destaca-se a falta de especificações técnicas claras para equipamentos mencionados no edital, pedindo sua retificação para evitar ambiguidades e garantir uma competição justa.
- **Impugnação ao Lote Único - Necessidade de Fracionamento:** A impugnação argumenta a necessidade de fracionar o objeto em dois lotes distintos, um para serviços de construção civil e outro para serviços de tecnologia de rede, visando promover uma competição mais ampla, isonômica e econômica.

Considerando que as questões envolvidas são de natureza técnica, a impugnação foi submetida à análise e manifestação da unidade responsável pelo objeto em questão. Por meio do

Parecer Técnico nº 005/2024/SUPO, a Área Técnica manifestou-se **desfavorável**, conforme demonstrado em sua resposta (item 04 acima).

Informamos que tanto a análise técnica quanto a impugnação apresentada estão disponíveis na plataforma SIGADOC, Processo nº SES-PRO-2023/80996, assim como no site da SES/MT1 e SIAG2, local onde se encontra o edital da mencionada Concorrência Eletrônica nº 001/2024/SES/MT.

5. DA DECISÃO.

Desta feita, recebemos a impugnação interposta pela empresa **STELMAT TELEINFORMÁTICA LTDA**, inscrito no CNPJ: 00.950.386/0001-00, dela conhecemos porque tempestivo, para no mérito **NEGAR-LHE PROVIMENTO** julgando seu pedido **IMPROCEDENTE** em relação à impugnação interposto. Considerando os termos e fundamentos ora expostos no Parecer Técnico nº 005/2024/SUPO/GBSAITI/SES-MT. Que seja dado prosseguimento ao feito, decidindo manter o edital e seus anexos, bem como a data e horário de abertura do certame.

Cuiabá/MT, 28 de março de 2024.

IDEUZETE MARIA DA SILVA
ALBUQUERQUE
TERCIS:82317321104

Assinado de forma digital por
IDEUZETE MARIA DA SILVA
ALBUQUERQUE TERCIS:82317321104

Ideuzete Maria da Silva Albuquerque Tercis

Agente de Contratação – SES/MT

¹ <http://www.saude.mt.gov.br/unidade/licitacoes>

² <https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/sgc/faces/pub/sgc/central/EditalPageList.jsp>

ANEXOS

SES
Secretaria
de Estado
de Saúde



**Governo de
Mato
Grosso**

*MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO LÓGICO
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MATO GROSSO - AMPLIAÇÃO*

CUIABÁ/MT

NOVEMBRO 2023



Sumário

1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO	3
1.1 OBJETIVO	3
1.2 NORMAS APLICÁVEIS	3
1.3 DESCRIÇÃO:	4
1.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS	8
1.5 RECEBIMENTO DA OBRA	34



1. SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÃO

1.1 OBJETIVO

Este memorial descreve o projeto de construção da ampliação da SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MATO GROSSO para o cabeamento estruturado, com o objetivo de orientar os construtores e demais envolvidos na etapa de execução dos serviços.

Nesse documento constam às descrições dos materiais, normas a serem seguidas, localização dos racks, e percurso dos cabos UTPs a serem utilizados e demais periféricos.

A obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações na elaboração do projeto executivo.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira linha, de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas.

Partes integrantes do projeto

- Folha CABEAMENTO ESTRUTURADO 01/01 – PROJETO LÓGICA
- MEMORIAL DESCRITIVO.

1.2 NORMAS APLICÁVEIS

Normas e Códigos



Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da:

- ABNT – Associação Brasileira de Norma Técnicas;
- ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- IEC – International Electrotechnical Commission
- Documento ANSI/EIA/TIA-568-C, que são:
 - C.1- “Definições comuns para Cabeamento estruturado”;
 - C.2- “Tipo de Mídias reconhecidas”;
 - C.3- “Definições comuns para cabeamento óptico”;
- EIA/TIA 569-B Commercial Building Telecommunications Pathway and Spaces
- EIA/TIA 606 – Administration Standard for de Telecommunications Infraestructure of Commercial Buildings
- EIA/TIA 607 - Grounding and Bonding Requeriments for Telecommunications in Commercial Building;
- IEC/ISO 11801
- NBR-14565

A execução dos serviços deverá obedecer a melhor técnica, por profissionais qualificados e dirigidos por profissionais que tenha habilitação junto ao CREA.

1.3 DESCRIÇÃO:

O sistema de comunicação visa à interligação da rede de computadores,



telefones e CFTV da SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DE MATO GROSSO- AMPLIAÇÃO.

Será instalado um sistema de cabeamento independente e exclusivo para esse fim. O sistema será montado com cabos, conectores, patch panel e demais acessórios em conformidade com a Categoria 6 (ANSI/EIA/TIA568C).

Caso haja conflito de eletrocalhas entre a lógica e a rede elétrica ou sugestões quanto a mais praticidade no lançamento destas poderá haver reposicionamento das eletrocalhas desde que haja comunicação previa com a equipe responsável da Secretaria de Saúde.

- Rede de Telecomunicação (Cabeamento Estruturado)

- Toda rede de cabeamento estruturado será executada com componentes categoria 6 de fabricantes que detenham em suas fabricas as certificações ISO 9001 e ISO14001
- Todos os cabos devem ter grau de flamabilidade tipo CM e devem ser homologados da ANATEL
- Todos os cabos devem ser lançados e ficarem acomodados dentro da infraestrutura básica de tubulação/Eletrocalhas/Dutos de piso, terá como origem o armário de distribuição (Rack) e como terminação um conector do tipo RJ45 instalado na área de trabalho. O comprimento Máximo não deve exceder a 90 metros.
- Todas as áreas de trabalho deverão ser equipadas com dois conectores RJ45 fêmea categoria 6 que poderão ser utilizados tanto para dados quanto para voz. Todos os cabos e espelhos da área de trabalho deverão receber etiqueta adesiva autocolante com a identificação do ponto conforme método de identificação especificado nesse documento.



- Todos os cabos que chegam ao rack deverão ser conectados aos patch panels categoria 6 de 48 portas. Todos os cabos deverão receber etiqueta de identificação autocolante na parte traseira do patch panel.
- Deverão ser instalados os guias de cabos e demais equipamentos passivos no rack's
- Deverão ser instalados os equipamentos Ativos (Switch e módulos ópticos, etc) no rack para permitir a instalação de um Distribuidor óptico.
- Deverão ser instalados todos os patch Cords (na área de trabalho e no rack) conforme quantitativo da lista de materiais. Os patch cords que não forem instalados deverão ser entregues ao responsável de cada unidade.
- Todos os pontos devem ser certificados em categoria 6 (ou ISO/IEC Classe E) na modalidade "Link permanente" e todos os pontos devem apresentar resultado "Pass ou Aprovado".
- Após a certificação e ativação deverão ser organizados todos os patch cords na parte frontal do rack e todos os cabos devem estar acomodados dentro das guias.
- Todo o equipamento passivo da rede de cabeamento estruturado metálico deverá ser do mesmo fabricante (Patch cords, conectores, espelhos, patch panel, voice panel e guia de cabo, Distribuidores ópticos, Cordões ópticos).
- Todos os pontos de rede de cabeamento estruturado marcados em projeto deverão ser executados não sendo admitido em hipótese algum decréscimo na instalação dos pontos. O responsável de cada setor poderá remanejar o local de instalação do ponto dentro da sala antes do início dos trabalhos sem que isso gere qualquer tipo de aditivo.
- Deverá ser utilizada a nomenclatura a seguir para a correta identificação do sistema de cabeamento estruturado:



Ponto do usuário: PT-xx-zz onde:

PT – Ponto de Telecomunicação;

xx- Número rack a qual pertence o ponto de telecomunicação.

zz- n° da porta do patch panel a qual está ligado o referido ponto de acesso.

- Toda rede de cabeamento óptica será executada com componentes de fabricantes que detenham em suas fabricas as certificações ISO 9001 e ISO14001
- Todos os cabos e demais acessórios devem ser compatíveis com o padrão óptico OM2.
- Todos os materiais da rede de cabeamento óptico (Cabos ópticos, patch cords ópticos, bandejas, extensões, kits de montagem, Distribuidores óptico de uso interno) deverão ser do mesmo fabricante. Como os equipamentos somente serão reorganizados, caso seja necessário a substituição de algum, se atentar para isso.

Descrição da instalação das eletrocalhas para cabeamento estruturado:

Os perfilados serão fixados em Cantoneira ZZ+Vergalhão+Gancho vertical para eletrocalha conforme detalhe em prancha 05/05.

Nos trechos em que deve haver saída de eletrodutos da eletrocalha deverão ser utilizados saídas específicas para esse fim, saídas de perfilado.

Eletrodutos para rede lógica:

Deverão ser utilizados eletrodutos de PVC corrugado de 1” para as tomadas embutidas em parede, já que as eletrocalhas estão posicionadas próximas a paredes deverá ser lançado eletroduto saindo diretamente da eletrocalha em



saída lateral de eletrocalha até a parede que terá eletroduto embutido. Deverão ser utilizadas abraçadeiras Tido "D" com cunha para fixação dos eletrodutos da saída de perfilado até as caixas de 4x2" embutidas acima do forro que conduzirão até as caixas 4x2" embutidas na parede para as tomadas em trechos onde os pontos estão distantes da eletrocalha.

Tomadas RJ-45 embutidas:

Deverão ser utilizados tomadas embutidas em parede em caixas 4x2". Todas as tomadas Rj-45 deverão ser etiquetadas conforme numeração em projeto.

Caixas de tomada para Rede lógica:

Serão utilizadas caixas 4x2" com espelhos para acomodar 2 tomadas RJ-45 conforme indicado em projeto quando indicado pelo símbolo 2P, quando indicado com 1P será utilizado um espelho para um RJ-45.

Racks e equipamentos:

Deverá ser utilizado rack de piso de 36U x 1771mmx600mmx870mm conforme indicado em projeto, seus equipamentos internos também estão indicados em projeto, os equipamentos ativos como switch ethernet, central telefônica deverão ser consultados anteriormente a instalação e compra com a equipe de Tecnologia da informação da Sede de saúde de Mato Grosso.

1.4 CARACTERÍSTICAS DOS MATERIAIS

Patch panel cat 6:

- Exercer as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);



- Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED, tendo o selo das mesmas impressas no produto;
- O Patch Panel deverá atender as diretivas RoHS.
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- Painel frontal em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), com porta etiquetas de identificação em acrílico para proteção;
- Apresentar largura de 19“, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D e altura de 1 U ou 44,5mm.
- Ser disponibilizado em 48 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes devem ser fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor desempenho elétrico);
- Estes (circuitos impressos), devem ser totalmente protegidos (tampados) por um módulo em termoplástico de alto impacto, não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), para proteção contra sujeira e curto circuito;
- Os conectores fêmea RJ-45 devem possuir as seguintes características: Atender a ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), ter corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 μm de níquel e 1,27 μm de ouro, possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação dispostos em 45 graus, permitindo inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG;
- Identificação do fabricante no corpo do produto;
- Possuir local para aplicação de ícones de identificação (para codificação),



conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-606-A;

- Ser fornecido com acessórios para fixação dos cabos (velcros e cintas de amarração);
- Possuir identificação sequencial das portas na parte traseira do Patch Panel, correspondente a identificação das portas na parte frontal (facilitando manutenção e instalação);
- Possuir em sua estrutura, elementos laterais em material metálico, que eliminem o risco de torção do corpo do Patch Panel;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Ser compatível com conectores RJ11;
- Ser fornecido em módulos de 8 posições;
- Permitir a instalação de sistemas de limitação de acesso físico, dispositivos do tipo trava de Patch Cord;
- Compatível com as terminações T568A e T568B, segundo a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2, sem a necessidade de trocas de etiqueta;
- Possuir certificação de canal para 4 e 6 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Switch:

1. Ponto de acesso indoor - Wi-Fi 6E Ponto de acesso Indoor - Wi-Fi 6E

- 1.1. Equipamento do tipo thin access point, ou seja, ponto de acesso (AP) que permita acesso à rede ethernet via wireless e que possua todas as



- suas configurações centralizadas nas controladoras wireless;
- 1.2. Hardware/unidade projetada com estrutura robusta, com facilidades para fixação em parede ou teto e capaz de operar em ambiente de escritório.
 - 1.3. Deve acompanhar todos os acessórios para fixação em teto e/ou parede.
 - 1.4. Deve suportar temperaturas de operação de 0 a 50° C;
 - 1.5. As funcionalidades aqui descritas devem ser implementadas pelo conjunto ponto de acesso + controladores;
 - 1.6. Deve implementar padrões IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax simultaneamente com rádios distintos, permitindo configurações distintas para 2,4, 5 e 6 GHz dentro do mesmo equipamento;
 - 1.7. Deve implementar o padrão Wi-Fi 6E e possuir rádios de 6 GHz;
 - 1.8. Suporte integrado a Power Over Ethernet (PoE) conforme o padrão IEEE 802.3af e 802.3at;
 - 1.9. Deve ser possível energizar o ponto de acesso, com todas as funcionalidades ativas, através de um único cabo de rede provendo alimentação PoE+ no padrão 802.3at.
 - 1.10. Caso não seja possível a alimentação do ponto de acesso como solicitado no item acima, deverá ser fornecido power injetor PoE+ no padrão 802.3bt capaz de alimentar o ponto de acesso com todas as funcionalidades ativas;
 - 1.11. Deve suportar no mínimo 16 (dezesesseis) SSIDs com configurações distintas de rede, VLAN, segurança, criptografia e QoS. Deve ser possível habilitar todos os 16 (dezesesseis) SSIDs simultaneamente em uma única faixa de frequência, tanto em 2.4GHz quanto em 5GHz;



- 1.12. Deve possuir 01 (uma) interface Ethernet com conector RJ-45 para conexão de cabos UTP com operação nas seguintes velocidades: 100Mbps, 1Gbps e 2,5Gbps;
- 1.13. Deve possuir 01 (uma) interface console (serial) para gerenciamento local;
- 1.14. Deve possuir potência máxima mínima de 200 mW nos rádios frequência de 2,4GHz, 5GHz e 6 GHz. Não serão aceitos equipamentos com potência inferior;
- 1.15. Deve possuir LED com intuito de obter-se o status do equipamento;
- 1.16. Deve possibilitar configuração inicial através de cliente DHCP, de modo que toda configuração seja baixada do controlador automaticamente;
- 1.17. Implementar gerenciamento automatizado de RF e potência, ou seja, os elementos da solução (Controlador + AP) devem definir sem intervenção manual os parâmetros de potência de transmissão e ajuste de canal de frequência, evitando interferências e sobreposição de canais;
- 1.18. Deve suportar operação MU-MIMO (multiuser MIMO) em 4x4 e com 8 fluxos espaciais no padrão 802.11ax;
- 1.19. Deve possibilitar velocidade de transmissão de 7 Gbps no padrão 802.11ax;
- 1.20. Deve implementar análise de espectro para detecção de interferências provenientes de outros equipamentos nas frequências de 2.4, 5 GHz e 6GHz com granularidade melhor que 100 kHz, com chipset ou hardware dedicado para esta funcionalidade.
- 1.21. Deve detectar interferências que operem nas frequências relacionadas, tais como bluetooth, microcâmeras, microondas, telefones



sem fio e qualquer outro dispositivo que possua transmissão nestas faixas de frequências. Estas interferências devem ser evitadas pelo conjunto access point e controlador wireless de forma que sejam utilizados nos pontos de acesso os canais menos afetados pelas interferências.

- 1.22. Esta análise deve ocorrer simultaneamente nas frequências de 2.4, 5 e 6 GHz no mesmo AP sem perda de conectividade ou redução de data rate para os clientes conectados. No caso da indisponibilidade deste recurso, devem ser fornecidos dois pontos de acesso (desde que atendam aos requisitos deste item): um para operação de rede e outro para operação como analisador de espectro;
- 1.23. Deve possuir antenas internas ao equipamento com ganho mínimo de 3 dBi em 2.4 GHz,
- 1.24. 5 dBi em 5 GHz e 4 dBi em 6GHz. As antenas devem possuir radiação omnidirecional;
- 1.25. Deve implementar a utilização de canais de 160MHz em 802.11ax;
- 1.26. Para segurança, o AP deve suportar o padrão IEEE 802.11i e suportar autenticação WPA3. O AP também deve suportar autenticação 802.1x incluindo EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-GTC, EAP-SIM e PEAP. O AP deve suportar o algoritmo AES para criptografia;
- 1.27. Suportar autenticação segundo o padrão IEEE 802.1X com assinalamento de VLAN por usuário, conforme pré-definido em servidor RADIUS padrão de mercado (tais como NPS e FreeRADIUS);
- 1.28. Deve implementar técnica de beamforming de forma nativa;
- 1.29. O AP deve suportar arquitetura centralizada onde opera de modo dependente do controlador wireless que faz o gerenciamento das políticas de segurança, qualidade de serviço (QoS) e monitoramento de RF,



utilizando para isto o protocolo de gerenciamento de RF específico;

- 1.30. Deve suportar através da interface USB, a implementação de aplicativos em contêineres e módulos de hardware, para implantações de IoT;
- 1.31. Deve implementar técnica de DFS (Dynamic Frequency Selection);
- 1.32. Deve implementar OFDMA e BSS coloring;
- 1.33. O equipamento deve acompanhar a licença para adicioná-lo ao controlador virtual, caso necessário;
- 1.34. Deve ser compatível e capaz de ser monitorado/gerenciado por software de gerenciamento do fabricante Cisco;

2. Switch Tipo 1- 48 portas PoE + Modelo: Cisco C9200L-48P-4X-E

- 2.1. Equipamento tipo comutador gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;
- 2.2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45;
- 2.3. Deve prover alimentação PoE+ conforme o padrão IEEE 802.3at nas 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T, com 1440W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. Não serão aceitas fontes externas para alimentação PoE;
- 2.4. Deve ser fornecido com 4 slots para conexão de transceivers SFP/SFP+ para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidades de 1GbE/10GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 2.5. Deve possuir 52 portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento;



- 2.6. Deve suportar empilhamento através de interfaces dedicadas, com velocidade mínima de 80 Gbps, configurado em forma de anel, formando pilhas de pelo menos 8 unidades. Deve-se utilizar portas específicas para este fim, de uso traseiro. Caso seja opcional, a porta e cabo de empilhamento deverão ser fornecidos neste processo;
- 2.7. Deve empilhar com switches PoE e não PoE. Os switches PoE devem prover alimentação conforme o padrão 802.3at, fornecendo até 30W por porta;
- 2.8. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha;
- 2.9. Deve possuir porta de console frontal para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 2.10. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 130 mpps;
- 2.11. Deve possuir funcionalidade que permita o autodescobrimento do equipamento conectado na porta do switch. Após este descobrimento, o switch deve aplicar sem intervenção humana as configurações na porta (VLAN, velocidade, QoS) conforme o tipo de equipamento conectado. A detecção do equipamento conectado deve ocorrer de forma automática;
- 2.12. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 2.13. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch ou para uma porta de outro switch que estiver na rede;



- 2.14. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes;
- 2.15. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 1000 VLANs com IDs entre 1 e 4000;
- 2.16. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos;
- 2.17. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv6;
- 2.18. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway;
- 2.19. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing);
- 2.20. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation);
- 2.21. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 2.22. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 2.23. Deve suportar Multicast VLAN, de forma que o tráfego Multicast da rede seja isolado em uma VLAN diferente das demais;
- 2.24. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 2.25. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree;
- 2.26. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de



prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL;

- 2.27. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação;
- 2.28. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta para o caso de uplinks com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido;
- 2.29. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;
- 2.30. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta;
- 2.31. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora. Deve ser possível habilitar o log da ACL;
- 2.32. Deve implementar IPv6 com as seguintes RFCs: 1981, 2373, 2460, 2461, 2462 e 2463;
- 2.33. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente;
- 2.34. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores DHCP;
- 2.35. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC



da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede;

- 2.36. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades;
- 2.37. Deve possuir o protocolo “Network Time Protocol” (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;
- 2.38. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 2.39. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 2.40. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 2.41. Deve implementar tecnologia que colete amostras do fluxo de tráfego (flows) para fornecimento de estatísticas e monitoramento da rede através dos protocolos Netflow ou IPFIX;
- 2.42. Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (Change of Authorization);
- 2.43. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 2.44. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para compartilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes



neste órgão;

- 2.45. Deve suportar o protocolo CDP (Cisco Discovery Protocol) para descoberta da topologia da rede e de equipamentos vizinhos, compatível com os equipamentos Cisco já existentes neste órgão;
- 2.46. Deve ser compatível com o software de gerenciamento Cisco Prime Infrastructure atualmente instalado e em uso neste órgão;
- 2.47. Deve suportar a autenticação e criptografia de pacotes conforme o padrão MACSec IEEE 802.1AE com algoritmo AES-128;
- 2.48. Deve suportar fonte de alimentação redundante interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática.
- 2.49. Deve ser fornecido cabo de energia obedecendo o padrão NBR 14136;
- 2.50. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;
- 2.51. Garantia de 60 (sessentas) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 dias úteis;
- 2.52. Visando atender à padronização que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, de que trata o inciso I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993, os itens constantes deste grupo devem ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).

3. Switch Tipo 2 48 portas multigabit PoE + Modelo: Cisco C9200L-48PXG-4X-E



- 3.1. Equipamento tipo comutador gigabit ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;
- 3.2. Deve ser fornecido com 48 (quarenta e oito) portas, sendo 36 portas 1000Base-T e 12 portas mGig (multigabit) até 10GbE sendo todas para conexão de cabos de par metálico UTP com conector RJ-45;
- 3.3. Deve prover alimentação PoE+ conforme o padrão IEEE 802.3at nas 48 (quarenta e oito) portas 1000Base-T, com 1440W exclusivos para alimentação PoE, a serem alocados em todas as portas. Não serão aceitas fontes externas para alimentação PoE;
- 3.4. Deve ser fornecido com 4 slots para conexão de transceivers SFP/SFP+ para fibras ópticas multimodo e monomodo com velocidades de 1GbE/10GbE. Estas portas devem ser de uso simultâneo com as portas 1000Base-T e mGig (multigabit) 10GbE e não serão aceitas interfaces do tipo combo;
- 3.5. Deve possuir 52 portas ethernet ativas simultaneamente, não incluindo interfaces de empilhamento;
- 3.6. Deve suportar empilhamento através de interfaces dedicadas, com velocidade mínima de 80 Gbps, configurado em forma de anel, formando pilhas de pelo menos 8 unidades. Deve-se utilizar portas específicas para este fim, de uso traseiro. Caso seja opcional, a porta e cabo de empilhamento deverão ser fornecidos neste processo;
- 3.7. Deve empilhar com switches PoE e não PoE. Os switches PoE devem prover alimentação conforme o padrão 802.3at, fornecendo até 30W por porta;
- 3.8. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha;



- 3.9. Deve possuir porta de console frontal para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 3.10. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 291 mpps;
- 3.11. Deve possuir funcionalidade que permita o autodescobrimento do equipamento conectado na porta do switch. Após este descobrimento, o switch deve aplicar sem intervenção humana as configurações na porta (VLAN, velocidade, QoS) conforme o tipo de equipamento conectado. A detecção do equipamento conectado deve ocorrer de forma automática;
- 3.12. O equipamento deve permitir sua configuração automática com base em outro equipamento da rede, sem intervenção humana, permitindo a sua rápida substituição. Ao ser ligado, o equipamento deve buscar esta configuração em outro equipamento da rede, utilizando-se para isso parâmetros fornecidos pelo DHCP;
- 3.13. Deve permitir o espelhamento do tráfego de uma porta (port mirroring) para outra porta do mesmo switch ou para uma porta de outro switch que estiver na rede;
- 3.14. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes;
- 3.15. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais, permitindo a criação de no mínimo 1000 VLANs com IDs entre 1 e 4000;
- 3.16. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos;
- 3.17. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv6;
- 3.18. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de



redundância de gateway;

- 3.19. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing);
- 3.20. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation);
- 3.21. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 3.22. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 3.23. Deve suportar Multicast VLAN, de forma que o tráfego Multicast da rede seja isolado em uma VLAN diferente das demais;
- 3.24. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 3.25. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree;
- 3.26. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL;
- 3.27. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação;
- 3.28. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta para o caso de uplinks com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido;
- 3.29. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao



servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;

- 3.30. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta;
- 3.31. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora. Deve ser possível habilitar o log da ACL;
- 3.32. Deve implementar IPv6 com as seguintes RFCs: 1981, 2373, 2460, 2461, 2462 e 2463;
- 3.33. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente;
- 3.34. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores DHCP;
- 3.35. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede;
- 3.36. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades;
- 3.37. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;



- 3.38. Deve possuir interface USB para manipulação de arquivos com firmware ou configuração localmente;
- 3.39. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e SNMPv3;
- 3.40. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 3.41. Deve implementar tecnologia que colete amostras do fluxo de tráfego (flows) para fornecimento de estatísticas e monitoramento da rede através dos protocolos Netflow ou IPFIX;
- 3.42. Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (Change of Authorization);
- 3.43. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento;
- 3.44. Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para compartilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;
- 3.45. Deve suportar o protocolo CDP (Cisco Discovery Protocol) para descoberta da topologia da rede e de equipamentos vizinhos, compatível com os equipamentos Cisco já existentes neste órgão;
- 3.46. Deve ser compatível com o software de gerenciamento Cisco Prime Infrastructure atualmente instalado e em uso neste órgão;
- 3.47. Deve suportar a autenticação e criptografia de pacotes conforme o padrão MACSec IEEE 802.1AE com algoritmo AES-128;
- 3.48. Deve suportar fonte de alimentação redundante interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação



automática. Deve ser fornecido cabo de energia obedecendo o padrão NBR 14136;

- 3.49. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;
- 3.50. Garantia de 60 (sessentas) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 dias úteis;
- 3.51. Visando atender à padronização que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, de que trata o inciso I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993, os itens constantes deste grupo devem ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).

4. Switch distribuição Tipo 3 - 12 portas SFP+ Modelo: Cisco C9300X-12Y-E

- 4.1. Comutador de rede ethernet com capacidade de operação em camada 3 do modelo OSI;
- 4.2. Deve possuir 12 (doze) interfaces SFP28 para conexão de fibras ópticas monomodo ou multimodo com velocidades de 1, 10 e 25 Gigabit Ethernet;
- 4.3. Deve suportar mediante a aquisição futura módulo de uplinks com até 4 (quatro) interfaces SFP28 operando em 40/100GbE ou 8 interfaces SFP+/SFP28 com operação em 1/10/25GbE ou ainda 2 interfaces SFP28 operando em 40/100GbE, permitindo flexibilizar possíveis mudanças na topologia de rede e reposicionamento do equipamento;
- 4.4. As interfaces de uplinks e empilhamento não devem desativar a



operação das 12 portas para conexão de fibras ópticas monomodo ou multimodo com velocidades de 1, 10 e 25 Gigabit Ethernet;

- 4.5. Deve possuir capacidade de vazão de pelo menos 740 mpps;
- 4.6. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) de acordo com o padrão IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol – LACP);
- 4.7. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation) utilizando portas de diferentes switches da pilha;
- 4.8. Deve possuir porta de console para total gerenciamento local, com conector RS-232, RJ-45 ou USB;
- 4.9. Deve possuir Jumbo Frame de pelo menos 9100 bytes;
- 4.10. Deve possuir tabela MAC com suporte a 32.000 endereços;
- 4.11. Deve ser fornecido com capacidade instalada para operar em conformidade com o padrão IEEE 802.1Q para criação de redes virtuais e deve suportar 4000 VLAN IDs;
- 4.12. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 4.13. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos.
- 4.14. O equipamento deve implementar o protocolo de roteamento EIGRP;
- 4.15. O equipamento deve suportar roteamento IPv4 e IPv6 através da criação de rotas estáticas e através de protocolos de roteamento dinâmicos;
- 4.16. O equipamento deve suportar os protocolos de roteamento RIPv1, RIPv2 e RIPv3;



- 4.17. Implementar o protocolo VRRP ou mecanismo similar de redundância de gateway;
- 4.18. Implementar roteamento baseado em política (Policy-based Routing);
- 4.19. Deve permitir a criação de links agrupados virtualmente (link aggregation);
- 4.20. Permitir a descoberta de outros dispositivos na rede de forma automática através do protocolo LLDP (IEEE 802.1AB) ou semelhantes;
- 4.21. Deve possuir IGMP snooping para controle de tráfego de multicast;
- 4.22. Deve suportar Multicast VLAN, de forma que o tráfego Multicast da rede seja isolado em uma VLAN diferente das demais;
- 4.23. Deve identificar automaticamente portas em que telefones IP estejam conectados e associá-las automaticamente a VLAN de voz;
- 4.24. Deve implementar Spanning Tree por vlan e conforme os padrões IEEE 802.1w (Rapid Spanning Tree) e IEEE 802.1s (Multiple Spanning Tree) com filtros BPDU. Deve implementar pelo menos 32 instâncias de Multiple Spanning Tree;
- 4.25. Deve possuir priorização de pacotes (QoS) com 8 (oito) filas de prioridade por porta. Deve implementar a classificação de pacotes com base em regras de ACL;
- 4.26. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x com assinalamento de VLAN por usuário e Guest VLAN para usuários não autenticados. Para usuários sem cliente IEEE 802.1x instalado, deve possuir um portal Web interno ao equipamento para autenticação;
- 4.27. Deve possuir autenticação IEEE 802.1x de múltiplos usuários por porta para o caso de uplinks com switches não gerenciáveis. Apenas o tráfego dos usuários que se autenticarem será permitido;



- 4.28. Deve implementar criptografia de todos os pacotes enviados ao servidor de controle de acesso e não só os pacotes referentes a senha;
- 4.29. Deve permitir configurar quantos endereços MAC podem ser aprendidos em uma porta e permitir configurar qual ação será tomada quando esta regra for quebrada: alertar ou desativar a porta;
- 4.30. Deve permitir a criação de listas de acesso (ACLs), internamente ao equipamento, baseadas em endereço IP de origem, endereço IP de destino, portas TCP e UDP, campo DSCP, campo ToS e dia e hora. Deve ser possível habilitar o log da ACL;
- 4.31. Deve permitir a configuração de DHCP Server e DHCP Relay com suporte a múltiplas VLANs simultaneamente;
- 4.32. Deve possuir DHCP Snooping para eliminação de falsos servidores DHCP;
- 4.33. Deve possuir análise do protocolo DHCP e permitir que se crie uma tabela de associação entre endereços IP atribuídos dinamicamente, MAC da máquina que recebeu o endereço e porta física do switch em que se localiza tal MAC, de forma a evitar ataques na rede;
- 4.34. Deve responder a pacotes para teste de rede, suportando no mínimo as seguintes operações de teste: TCP connect e UDP echo. Caso o equipamento ofertado não forneça essa funcionalidade, deve ser fornecida ferramenta capaz de prover estas funcionalidades;
- 4.35. Deve possuir o protocolo "Network Time Protocol" (NTP), autenticado, para a sincronização do relógio com outros dispositivos de rede, garantindo a alta efetividade e segurança na troca de mensagens com os servidores de tempo;
- 4.36. Deve permitir configuração/administração remota através de SSH e



SNMPv3;

- 4.37. Deve permitir a criação de três níveis de administração e configuração do switch. Deve permitir a autenticação de usuário de gerência em servidor RADIUS e TACACS;
- 4.38. Deve implementar tecnologia que colete amostras do fluxo de tráfego (flows) para fornecimento de estatísticas e monitoramento da rede através dos protocolos Netflow ou IPFIX;
- 4.39. Deve implementar o mecanismo mudança de autorização dinâmica para 802.1x, conhecido como RADIUS CoA (Change of Authorization);
- 4.40. Deve permitir o envio de mensagens geradas pelo sistema em servidor externo (syslog), indicando a hora exata do acontecimento; Deve suportar o protocolo VTP (Vlan Trunking Protocol) para compartilhamento de VLAN com os switches marca Cisco já existentes neste órgão;
- 4.41. Deve suportar o protocolo CDP (Cisco Discovery Protocol) para descoberta da topologia da rede e de equipamentos vizinhos, compatível com os equipamentos Cisco já existentes neste órgão;
- 4.42. Deve ser fornecido com fonte de alimentação interna com capacidade para operar em tensões de 110V e 220V com comutação automática. Deve ser fornecido cabo de energia obedecendo o padrão NBR 14136;
- 4.43. Deve suportar fonte de alimentação redundante interna ao equipamento;
- 4.44. Gabinete padrão para montagem em rack de 19", com altura máxima de 1U, incluindo todos os acessórios para o perfeito funcionamento;
- 4.45. Garantia de 60 (sessentas) meses com envio de peças/equipamentos de reposição em até 3 dias úteis;



- 4.46. Visando atender à padronização que imponha compatibilidade técnica e de desempenho, observadas, quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas, de que trata o inciso I do artigo 15 da lei 8.666, de 21 de junho de 1993, os itens constantes deste grupo devem ser do mesmo fabricante dos equipamentos deste grupo (lote).

5. Transceiver SFP 10GB Multimodo Modelo: Cisco SFP-10G-SR-S=

- 5.1. Transceiver SFP+ operando em 10GB;
- 5.2. Deve ser compatível com fibras ópticas multimodo SR;
- 5.3. Deve operar com fibras ópticas com núcleos de 62.5 e 50 microns;
- 5.4. Deve operar com fibras ópticas tipo FDDI, OM1, OM2, OM3 e OM4, com distância de até 400 metros;
- 5.5. Deve ser compatível e do mesmo fabricante dos equipamentos deste lote;

Patch cord:

- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- Possuir características elétricas e desempenho testado em frequências de até 250 MHz;
- O fabricante deverá possuir certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- O cabo deverá atender as diretivas RoHS.
- Deverão ser montados e testados em fábrica, com garantia de performance;
- O acessório deve ser confeccionado em cabo par trançado, UTP



Categoria 6 (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, estes conectores (RJ-45 macho), devem atender às especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade), possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 μm de níquel e 1,27 μm de ouro, para a proteção contra oxidação, garras duplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo;

- Possuir classe de flamabilidade no mínimo CM;
- O cabo deve apresentar Certificação ETL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 (stranded cable);
- Deverá ser utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos;
- Disponível nas terminações T-568A e T-568B, segundo Norma ANSI/TIA/EIA-568-B;
- Deve ser disponibilizado pelo fabricante em pelo menos 8 cores atendendo às especificações da ANSI/TIA/EIA-606-A;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel impressa na capa;
- Possuir certificação de canal para 4 e 6 conexões por laboratório de 3a. Parte.

Conector RJ-45 Fêmea:



- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- Possuir Certificação UL LISTED e UL VERIFIED;
- O Conector deverá atender as diretivas RoHS
- O fabricante deverá apresentar certificação ISO 9001 e ISO 14001;
- Ter corpo em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama que atenda a norma UL 94 V-0 (flamabilidade);
- Possuir protetores traseiros para as conexões e tampa de proteção frontal (dust cover) removível e articulada com local para inserção, (na própria tampa), do ícone de identificação (ANSI/EIA/TIA-606-A);
- Possuir vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de 2,54 μm de níquel e 1,27 μm de ouro;
- Apresentar disponibilidade de fornecimento nas cores (branca, bege, cinza, vermelha, azul, amarela, marrom, laranja, verde e preta);
- O keystone deve ser compatível para as terminações T-568A e T-568B, segundo a ANSI/TIA/EIA-568-B.2;
- Possuir terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de 22 AWG a 26 AWG, permitindo ângulos de conexão do cabo, em até 180 graus;
- Suportar ciclos de inserção, na parte frontal, igual ou superior a 750 (setecentas e cinquenta) vezes com conectores RJ-45 e 200 inserções com RJ11;
- Suportar ciclos de inserção, igual ou superior a 200 (duzentas) vezes com terminações 110 IDC;



- Possibilitar o perfeito acoplamento com a tomada para conexão do RJ – 45 fêmea, uma e duas posições, e com os espelhos para conexão do RJ – 45 fêmea de duas, quatro e seis posições;
- Identificação do conector como Categoria 6 (C6), gravado na parte frontal do conector;
- Terminais de conexão em bronze fosforoso estanhado, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG;

Cabo U/UTP cat 6:

- Exceder as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6;
- Possuir certificado de performance elétrica (Verified) pela UL ou ETL, conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 e ISO/IEC 11801 bem como certificado para flamabilidade (UL Listed ou ETL Listed) CM conforme UL;
- O cabo deverá atender as diretivas RoHS.
- Apresentar Certificação ETL ou UL em conformidade com a norma ANSI/TIA/EIA-568-B.2-1 Categoria 6 impressa na capa;
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- Deverá possuir também na capa externa gravação seqüencial métrica decrescente de 305m a zero que permita o reconhecimento imediato pela capa, do comprimento de cabo residual dentro da caixa;
- O fabricante deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001;
- O cabo utilizado deverá possuir certificação Anatel, conforme definido no Ato Anatel número 45.472 de 20 de julho de 2004, impressa na capa externa;



Régua de tomada para rack:

- Devem conter padrão de tomada brasileiro;
- 250V e 10A de tensão e corrente nominal suportadas respectivamente;
- Sistema de fixação versátil e medida internacional para fixação no rack;

1.5 RECEBIMENTO DA OBRA

Recebimento das instalações de cabeamento estruturado estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização e devidos testes de verificação como: atenuação, paradiáfonia, impedância característica, NEXT, FEXT, ACR. Além disso, as instalações somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento.

As instalações só poderão ser executadas com materiais e equipamentos examinados e aprovados pela Fiscalização. A execução será inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e deste Memorial.

Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela Fiscalização e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida não isentará a Contratada de sua responsabilidade.

SES
Secretaria
de Estado
de Saúde

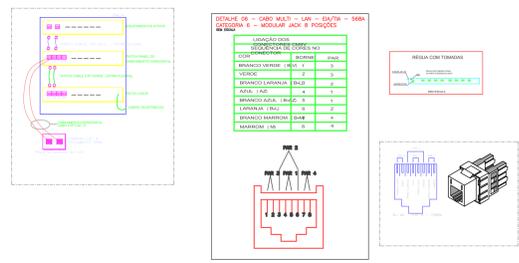
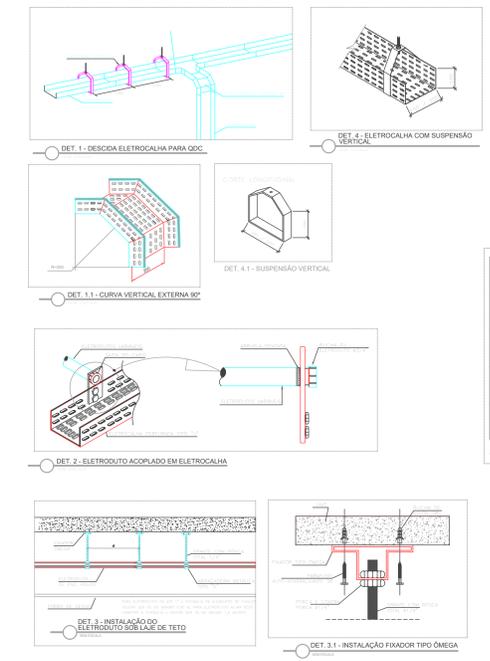
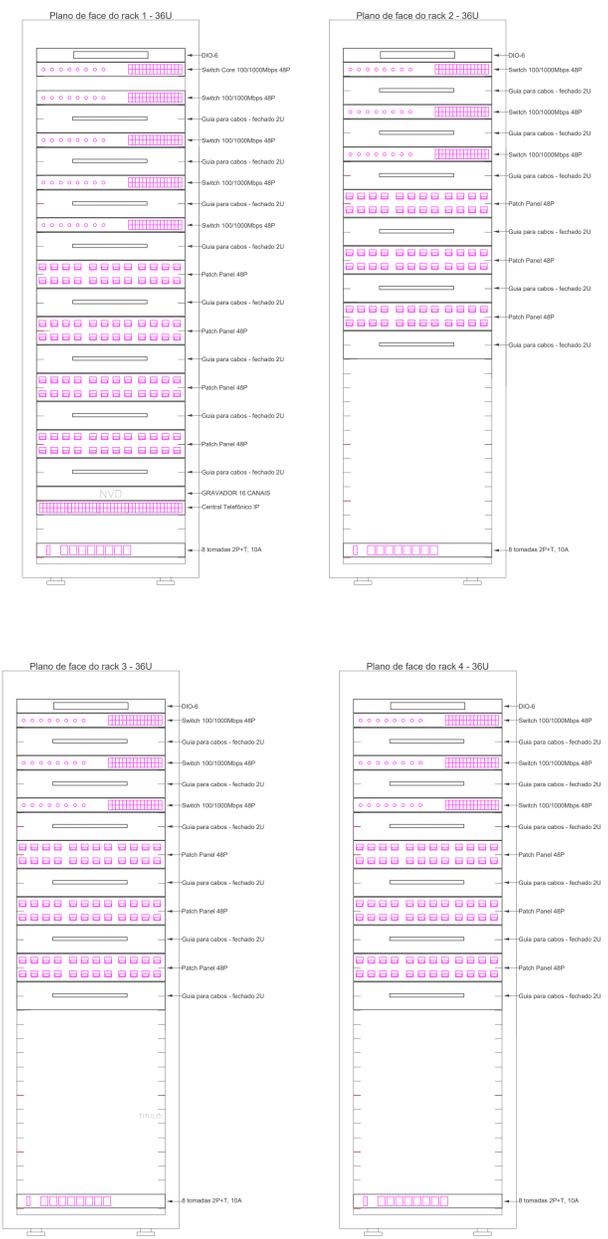
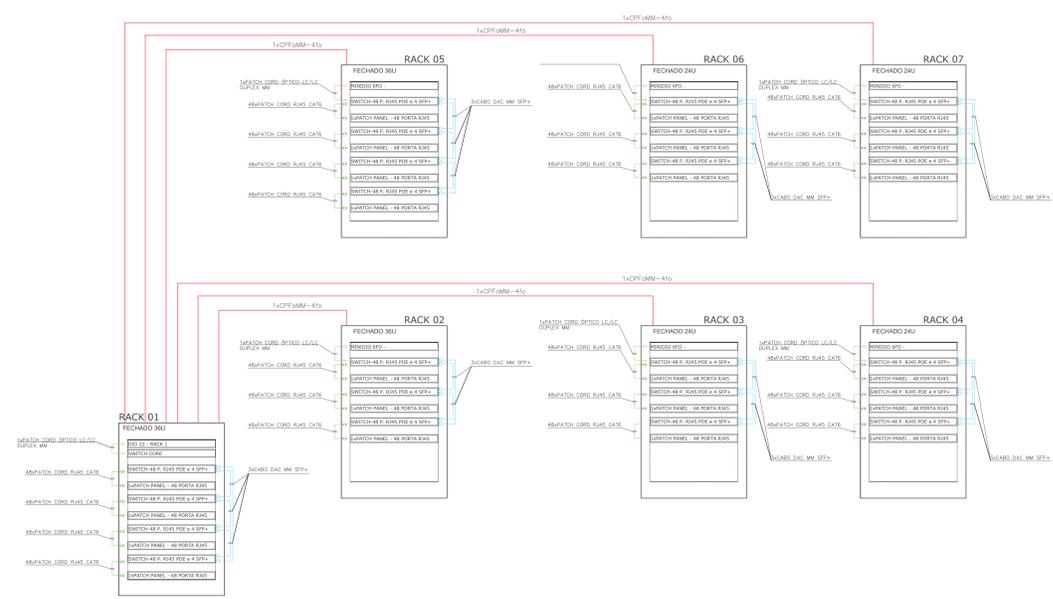
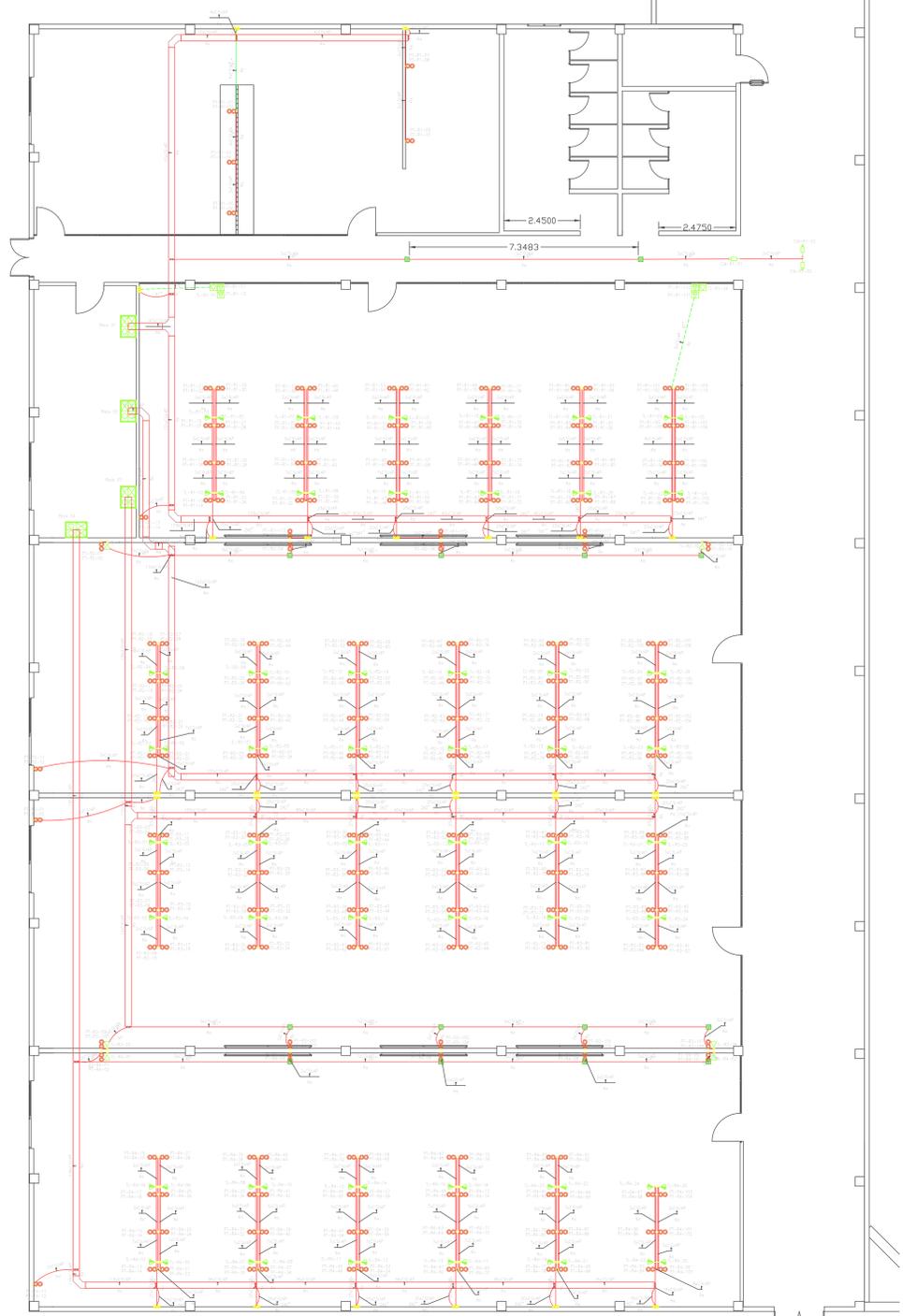


**Governo de
Mato
Grosso**

Hugo Shoiti Yamamoto

Engenheiro Eletricista

CREA/MT – 32041



LEGENDA:

- CAIXA DE PASSAGEM 200x100MM
- CAIXA DE PASSAGEM TETO 150x15 CM
- CÂMERA DE SEGURANÇA 3
- CURVA HORIZONTAL 360GR
- CURVA HORIZONTAL 90 1/2 FERRUGEM 200x100MM
- PERFIL DE DADOS 4x1,50M
- PERFIL DUPLO DE DADOS 4x1,50M
- PERFIS PARA DADOS 40x150
- SARJA LATERAL 1"
- RE HORIZONTAL 36 1/2 FERRUGEM 200x100MM
- RE HORIZONTAL 90 1/2 FERRUGEM 200x100MM
- RE HORIZONTAL 90 1/2 FERRUGEM 200x100MM
- CAIXA DE MESA RED
- ELETROCALHA ELETRODUTO EMBUICADO NA LAJE
- ELETROCALHA ELETRODUTO EMBUICADO NA LAJE
- ELETRODUTO DE DADOS 40x150
- ELETRODUTO DE DADOS 40x150
- ELETRODUTO DE DADOS 40x150
- CAIXA DE PASSAGEM 200x100MM
- CAIXA DE PASSAGEM TETO 150x15 CM

- NOTAS:**
- Eletrodutos não especificados serão do Ø 3/4" rígidos.
 - Todos os equipamentos (Cabos, Patch Panel, Tomadas) do Cabeamento estruturado são categoria 6.
 - Os cabos de fibra ótica (FO) serão de 02 pares com de reserva do tipo ribbon-rodador para alimentação dos racks.
 - As eletrocalhas e perfisados deverão ser galvanizados a fogo.
 - Todo o cabeamento deverá ser certificado depois da instalação.
 - A fim de evitar interferências eletromagnéticas, todos os eletrodutos de elétrica e cabeamento estruturado, que caminharem paralelamente deverão manter entre si uma distância mínima de 20cm.
 - As identificações das tomadas são as seguintes caracteres: PT YYY.
 - PT - É o ponto de telecomunicações.
 - CFTV - Circuito Fechado de TV.
 - YYY - Representa a sequência do ponto.
 - As informações contidas nas plantas referentes aos cabos são mostradas da seguinte forma:
 - 8 x 0,50mm² - Cabo de 8 pares
 - 10 - Número de pares
 - 10 - Número de cabos primários
 - 2 - Número de cabos secundários
 - Os cabos COU deverão ter nas suas extremidades a seguinte identificação abaixo:
 - PT YYY ou CFTV YYY
 - Dar preferência sempre em embutir os eletrodutos nas paredes, mesmo os representados pelo piso.
 - Dar preferência a utilização de linhas digitais para aproveitamento de pontos de lógica como voz e dados. Mas se a central telefônica existente não possuir este recurso a rack apontar voice panel para conexão dos cabos exclusivos para telefones.
 - Todos os racks deverão ter sua alimentação feita por NOBREAKS de 3000 VA para estabilização de energia.
 - As instalações das eletrocalhas serão como um exemplo, podendo ter suas próprias alterações se for mais conveniente.
 - As câmeras serão IP tipo bullet com resolução 1080p, proteção IP67, lente variável com alcance de 40 metros.

SES SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE

GOVERNO DE MATO GROSSO ESTADO DE TRANSFORMAÇÃO

Projeto Lógico - SES Sede Ampliação

Instalação predial Pública

Palácio Palagaçu Rua D, S/N, Bloco 5 - Centro Político Administrativo, MT CEP: 78049-902

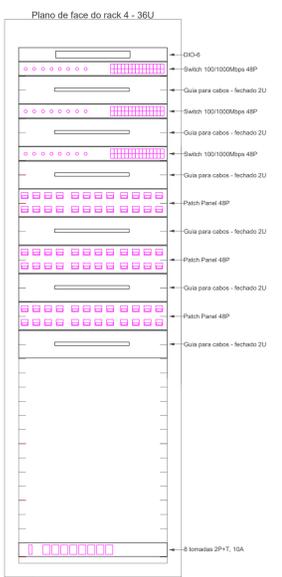
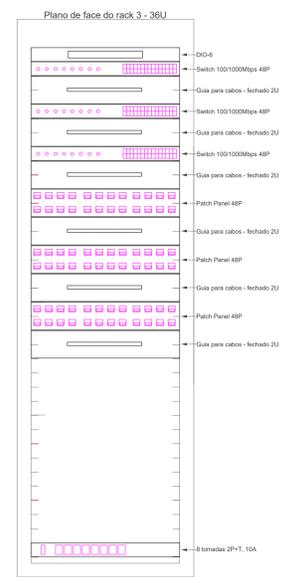
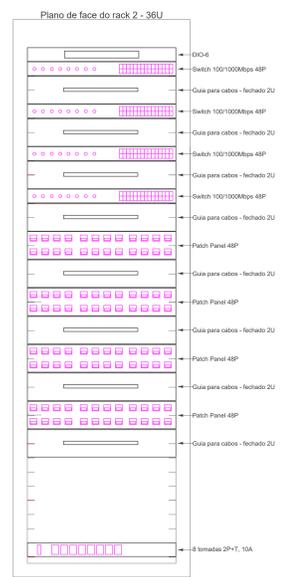
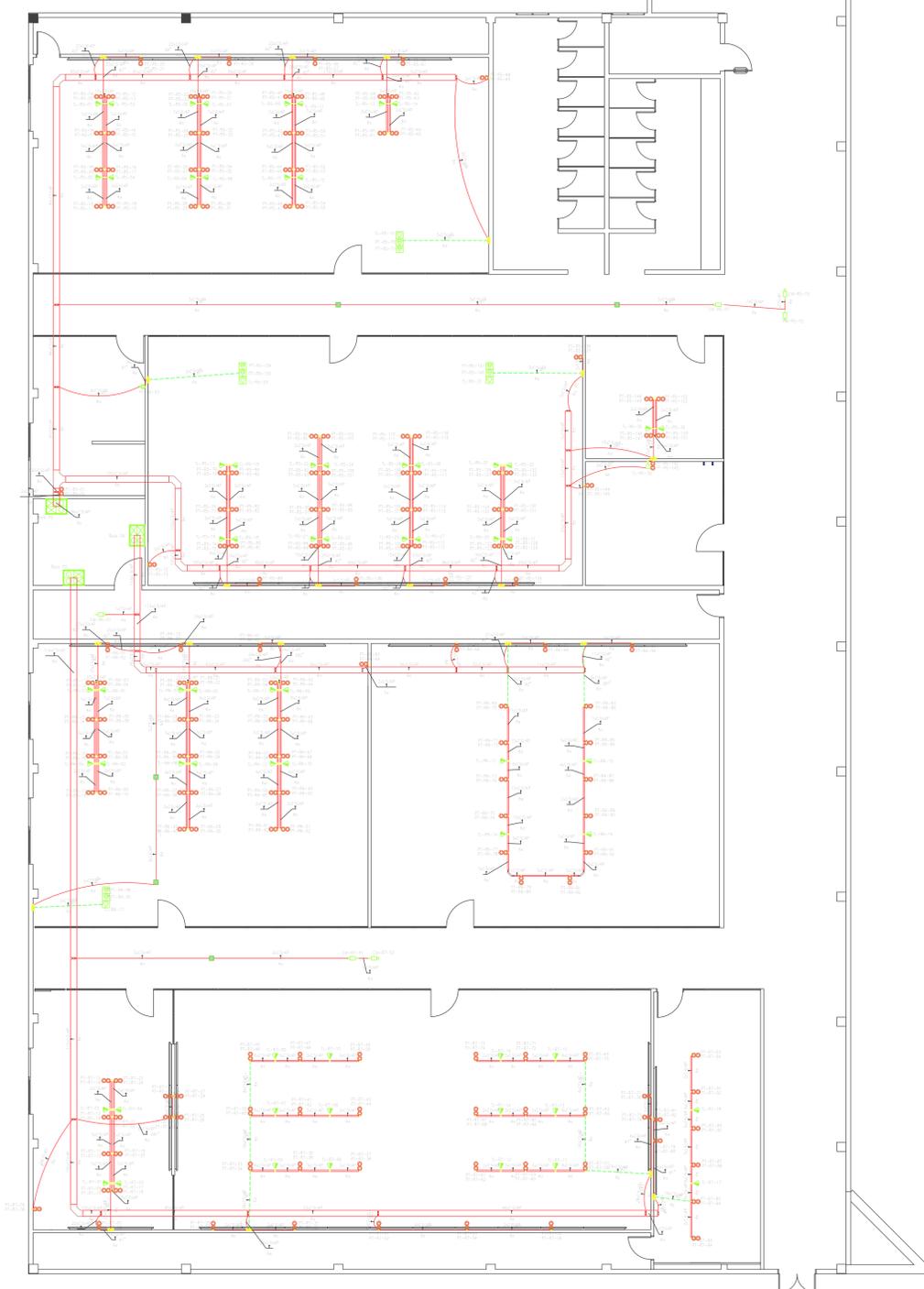
Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso - SES MT

HUGO SHOITI YAMAMOTO
Engenheiro Eletricista
CREA:MT32041

ASSUNTO: Disposição dos pontos, lançamentos dos condutos, fiação e detalhes dos pontos de acionamento.

LÓGICO FOLHA 1/1

01/02



LEGENDA:

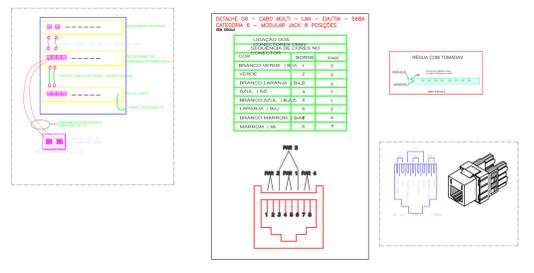
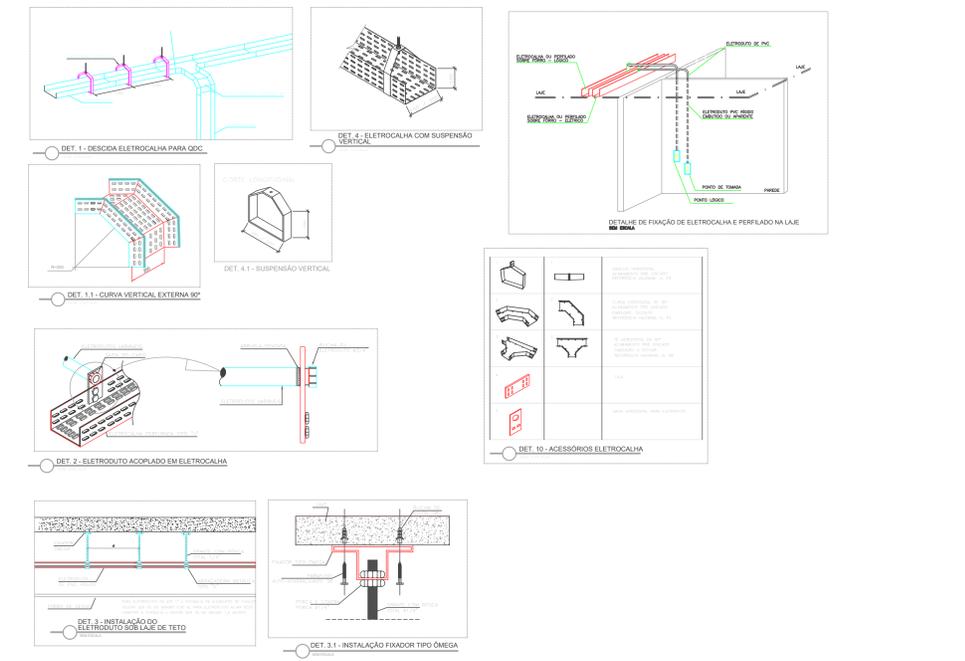
	CAIXA DE PASSAGEM 200x100x100
	CAIXA DE PASSAGEM TETO 10x15x10
	CÂMERA DE SEGURANÇA 3
	CURVA HORIZONTAL 360GR
	CURVA HORIZONTAL 90 1/2" PERFORADO 200x100x100
	PERFIL DE DADOS H=1,50M
	PERFIL DUPLO DE DADOS H=1,50M
	PERFIL PARA DADOS NO PISO
	SALA LATERAL 1"
	RE HORIZONTAL 90 1/2" PERFORADO 200x100x100
	RE HORIZONTAL 90 H=0,60M
	RE HORIZONTAL 90 H=1,50M
	RE HORIZONTAL NO PISO
	CURVA HORIZONTAL 90 1/2" PERFORADO 200x100x100
	RE HORIZONTAL 90 1/2" PERFORADO 200x100x100
	CAIXA DE MESA REDE
	ELETRICAL-ELETRÓDITO EMBUITO NA LAJE/PAREDE
	ELETRICAL-ELETRÓDITO EMBUITO NO PISO
	CRUIZAMENTO PERFORADO 1/2" PERFORADO 200x100x100
	CRUIZAMENTO 200x100x100
	CRUIZAMENTO 100x100x100
	CRUIZAMENTO 50x50x50

- NOTAS:**
- 1 - Eletrodutos não especificados serão de Ø 3/4" rígidos.
 - 2 - Todos os equipamentos (Cabos, Patch Panel, Tomadas) do Cabeamento estruturado são categoria 6.
 - 3 - Os cabos de fibra ótica (FO) terão de 12 pares em de reserva do tipo indoor-outdoor para alimentação dos racks.
 - 4 - As eletrocalhas e perfisados deverão ser galvanizado a fogo.
 - 5 - Todo o cabeamento deverá ser certificado depois da instalação.
 - 6 - A fim de evitar interferências eletromagnéticas, todos os eletrodutos de elétrica e cabeamento estruturado, que caminham paralelamente deverão manter entre si uma distância mínima de 20cm.
 - 7 - As identificações dos terminais são as seguintes caracteres: PT YYY.
 - Dns: PT - É o ponto de telecomunicações.
 - * CFTV - Circuito Fechado de TV.
 - * FTV - Resposta à sequência do ponto.
 - 8 - As informações contidas nas plantas referentes aos cabos são mostrados da seguinte forma:

8 x 0,50mm ²	10 Fios
1 - Diâmetro PT do cabo	1 - Cabo CI
1 - Primeiro PT do cabo	2 - Cabos primários
 - 9 - Os cabos COU deverão ter nas suas extremidades a seguinte identificação abreviada:

PT YYY ou CFTV YYY

 - 10 - Dar preferência sempre em embutir os eletrodutos nas paredes, mesmo os representados pelo piso.
 - 11 - Dar preferência a utilização de linhas digitais para aproveitamento de pontos de lógica como voz e dados. Mas se a central telefônica existente não possuir este recurso a rede apresenta voice panel para conexão dos cabos exclusivos para telefones.
 - 12 - Todos os racks deverão ter sua alimentação feita por NOBREACKS de 3000 VA para estabilização de energia.
 - 13 - As instalações das eletrocalhas estão como um exemplo, podendo ter suas próprias alterações se for mais conveniente.
 - 14 - As câmeras serão IP tipo bullet com resolução 1080p, proteção IP67, lente variável com alcance de 40 metros.



Projeto Lógico - SES Sede Ampliação	
Instalação predial Pública	
Palácio Palaguás Rua D, S/N, Bloco 5 - Centro Político Administrativo, MT CEP: 78049-902	
Secretariat de Estado de Saúde de Mato Grosso - SES MT	
HUGO SHOITI YAMAMOTO Engenheiro Eletricista CREA:MT32041	
ASSUNTO: Disposição dos pontos, lançamentos dos condutos, fixação e detalhes dos pontos de acionamento.	
LÓGICO FOLHA 1/1	
TIPO: Indicada	PRIMEIRO: METRO
DATA: Ago/2023	DATA: 02/02
ÁREA DO TERRENO:	ÁREA CONTRIBUÍDA:
RESP. TÉCNICO:	RESP. PROJETO: