



04
Jun 2020

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: Contratação de empresa especializada em TI (Tecnologia da Informação) para prestação de serviços, para finalizar a implantação de fibra óptica, ampliação da METROGYN até ao LOCAL CRO, instalação, configuração dos equipamentos, lançamento de fibra óptica, infraestrutura de fixação nas vias urbanas, testes e certificação de fibras óticas, nas condições e forma descritas neste instrumento.

1. JUSTIFICATIVA:

Considerando as adversidades ocorridas no processo nº 83641282/2020, referente a contratação de empresa especializada em tecnologia da informação para interligação da rede de dados da Companhia a rede Metropolitana de Alta Velocidade – METROGYN, bem como, a necessidade de finalização da implantação do Projeto, que tem como objetivo atender com qualidade as necessidades atuais desta Companhia que permitirá as implantações tecnológicas em andamento.

Considerando que, oriundo do processo citado acima, ocorreu a celebração do Contrato nº 120/2020 – A.U, firmado entre a COMURG e a empresa SS2 Serviços Engenharia e Comercio LTDA, para a prestação de serviços de fibra óptica para interligação e ampliação da METROGYN até ao LOCAL da Central de Rede Óptica, abrangendo à confecção de documento com os detalhes do trajeto da fibra óptica, o fornecimento de materiais, equipamentos, instalação, configuração dos equipamentos, lançamento de fibra óptica, infraestrutura de fixação nas vias urbanas, testes e certificação de fibras óticas.

Considerando que, as dificuldades enfrentadas diante da Pandemia do Covid 19, ocasionaram retardos nos procedimentos necessários para implantação da rede METROGYN, como atrasos por parte da ANATEL – Agencia Brasileira de Telecomunicações e também junto a ENEL DISTRIBUIÇÃO GOIÁS, para abertura de processo e análise de documentações, necessitando assim, de um prazo maior para conclusão.

Considerando que tais atrasos interferiram diretamente no prazo para execução dos serviços, conforme Termo de Referência e Contrato, ocorrendo assim, a expiração do prazo Contratual em 18/12/2020.

Considerando que não foi confeccionado em tempo hábil o aditamento de prazo ao Contrato nº 120/2020 – AJU.

Sendo assim, diante dos fatos narrados acima, solicita-se contratação de empresa especializada para conclusão dos serviços remanescente do contrato nº 120/2020 – AJU, para implantação da rede METROGYN, assim que todos os tramites e permissões entre empresa ENEL e Comitê Gestor da METROGYN efetue a finalização.



2. DEFINIÇÕES:

- 2.2. **CRO** - Central da Rede Óptica é o local físico onde será instalado o centro da distribuição das fibras ópticas, o entroncamento com a rede METROGYN e a ligação com a rede local do órgão. A localização física do CRO está definida no documento.
- 2.3. **METROGYN** - A Rede Metropolitana de Alta Velocidade da Prefeitura de Goiânia é a rede de fibra óptica em anel já existente na Prefeitura de Goiânia.
- 2.4. **UPS-CRO** - Fonte de Alimentação Ininterrupta (Nobreak) para alimentação dos equipamentos do CRO.
- 2.5. **SICTEC** - Secretaria Municipal de Inovação, Ciência e Tecnologia é a que cuida de toda área de TI da Prefeitura de Goiânia.
- 2.6. **PMG** - Prefeitura Municipal de Goiânia.
- 2.7. **ENEL** - Empresa multinacional que cuida da distribuição da energia em Goiânia, antiga CELG.
- 2.8. **LOCAL CRO** - Companhia de Urbanização de Goiânia - COMURG situada à Av. Nazareno Roriz, 1122 - Vila Aurora, Goiânia - GO.
- 2.9. **DOCUMENTO METROGYN** - Documento no formato exigido pela METROGYN e ENEL para aprovação da inserção do trajeto Na METROGYN e uso de postes da ENEL. Este documento deverá ter no mínimo trajeto da fibra, utilização dos postes, localização das caixas de emendas, trajeto e soluções do cabo DROP, desenho do CRO contendo a localização do *Rack*, solução para entrada da fibra óptica, desenho esquemático do *Rack*, documentação das fibras no DIO, além de todos os dados exigidos pela METROGYN e dados exigidos pela ENEL.
- 2.10. **DOCUMENTO CRO** - Documento contendo no mínimo um croqui da sala do CRO mostrando a entrada da fibra óptica, localização dos pontos de energia, localização do *Rack*. Deve também informar a posição de instalação das fibras no DIO com os pares utilizados.

3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS:

Estimativa de Custos (baseado no trajeto sugerido)						
	METROGYN	Unidade	Qtde.	Unitário	Total	Geral
1.0	Serviços de instalação, configuração e documentação					
1.1	Serviços de lançamento de fibra óptica	Serviço	01			
1.2	Serviços de instalação CRO	Serviço	01			
1.3	Serviços de configuração	Serviço	01			
	VALOR TOTAL DA IMPLANTAÇÃO					

06
Juvunilato



3.1. GERAL:

- 3.1.1. De maneira geral a CONTRATADA deverá entregar o lote e os itens em pleno funcionamento, ou seja, instalados, configurados e não faltando nenhum serviço, para que a solução seja completamente funcional, exceto se definido em contrário.
- 3.1.2. Mesmo que não explicitados, todos os serviços, insumos necessários deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, sem custos adicionais.
- 3.1.3. Além dos serviços aqui descritos, quando necessário, estão incluídos também: pequenas adequações de alvenaria, adequações elétricas, de funcionalidade, de estética e outros;
- 3.1.4. Todos os insumos necessários, tais como, mas não limitados à: suportes, braçadeiras, fixadores, parafusos, canaletas, hastes, etiquetas, identificadores, bandejas, tubulação de ar condicionado, isolantes da tubulação, gás, tomadas, fios, disjuntores, tubos, mangueiras, caixas elétricas, caixas de passagem e outros estão incluídos.
- 3.1.5. Todos os serviços, ainda que não exigidos neste termo, deverão seguir e estar em completo acordo com as normas e recomendações dos organismos governamentais competentes, seguir as melhores práticas do mercado e também estar completamente documentados.
- 3.1.6. As informações específicas do ambiente para a configuração da solução serão fornecidas pela CONTRATANTE, mediante solicitação, como por exemplo: IP, Gateway, roteamento, SNMP, Protocolo de Proteção de Anel, VLAN, usuários, senhas e integração aos equipamentos atuais.
- 3.1.7. Todos os recursos e infraestrutura disponibilizados pela CONTRATANTE estão explicitamente descritas neste documento. Caso o recurso ou infraestrutura não estiver aqui descrito, significa que ele não existe ou não está disponível. Caso a CONTRATADA precise de outros recursos ou necessite realizar adequações na infraestrutura fornecida, os mesmos deverão ser feitos e arcados pela CONTRATADA, após serem aprovados pela CONTRATANTE.
- 3.1.8. As descrições de todos os serviços deverão ser interpretadas de maneira mais abrangente, sempre visando o funcionamento pleno da solução.

3.2. Lançamento da Fibra Óptica:

- 3.2.1. Lançamento de Fibra Óptica 12FO seguindo a documentação aprovada, interligando a rede METROGYN já existente, partindo da caixa de emenda instalada no poste da ENEL indicado na documentação (provavelmente a mais próxima da localidade a ser instalada) até o CRO, devendo ser instaladas as caixas de emenda indicadas neste Termo de Referência, ou nos locais indicados no DOCUMENTO METROGYN.
- 3.2.2. Em cada caixa de emenda será deixado uma folga de 07 metros para futuras ampliações e mudanças.
- 3.2.3. O lançamento contempla o fornecimento da Fibra Óptica, Caixas de Emendas, todos outros insumos necessários (braçadeiras, fixadores, suportes, placas de identificação,



07
Juarisato

cabos guias e outros) e juntamente com a montagem das caixas de emendas, todas as fusões necessárias ao funcionamento.

3.2.4. Faz parte do lançamento da fibra óptica o trajeto entre o ultimo poste da ENEL e o CRO, incluindo o cabo (*drop* ou outro), todas as fusões e os insumos (braçadeiras, fixadores, canaletas, tubos e outros) e pequenas adequações estruturais necessárias para fixação e passagem do cabo até o CRO.

3.2.5. Caso ocorra algum imprevisto durante o lançamento que impeça o trajeto, a CONTRATADA a suas expensas deverá providenciar novo trajeto, bem como todas as modificações necessárias para conclusão do novo trajeto: alterar projeto, obter autorização da ENEL, aprovação da METROGYN, fazer novo cálculo dos postes e outros.

3.2.6. Deverá ser instalada uma placa de identificação em cada poste por onde passarem as fibras. A identificação do cabeamento deverá seguir o padrão das normas respectivas.

3.2.7. O lançamento dos cabos deve atender às normas NBR e em conformidade às normas ANATEL e ENEL.

3.3. Instalação do CRO:

3.3.1. A CONTRATADA montará o CRO numa sala em local indicado pela CONTRATANTE.

3.3.2. O CRO é composto de no mínimo:

- a) Rack do CRO fornecido pela CONTRATANTE;
- b) Distribuidor Interno Óptico (DIO) fornecido pela CONTRATANTE;
- c) Switch da METROGYN fornecido pela CONTRATANTE;
- d) Fonte de Alimentação Ininterrupta (UPS-CRO) fornecida pela CONTRATANTE;

3.3.3. Todos os equipamentos serão montados dentro do Rack do CRO em um local (parede) a ser definido dentro da sala do CRO.

3.3.4. A CONTRATADA apresentará um documento (Documento CRO) um croqui da sala do CRO, mostrando a entrada da fibra óptica, localização dos pontos de energia, localização do Rack e também posição de instalação das fibras no DIO e configuração do switch.

3.3.5. O UPS-CRO devido à geração de calor será instalado na parte superior do Rack, através do uso de bandeja (caso necessário).

3.3.6. Uma placa (papel, plástico, colante ou não) contendo informações sobre quais as portas do DIO ligadas na METROGYN e qual o próximo ponto que ela está interligada será afixada dentro do Rack.

3.3.7. Fora os dois Patch Cords ópticos necessários para interligar o DIO ao switch, a CONTRATADA fornecerá um Patch Cord de interligação DIO/Switch sobressalente e um Patch Cord capaz de fazer o bypass do switch, ou seja, caso necessário este Patch Cord conseguirá manter o anel da METROGYN sem o uso do switch.



3.3.8.A CONTRATADA fará quaisquer pequenas modificações na estrutura da sala necessárias para a instalação do CRO, inclusive adequações elétricas, instalação de canaletas, furos e outros.

3.3.9.O CONTRATANTE fornecerá um ponto elétrico no local.

3.4. Configuração do Switch:

3.4.1.A CONTRATADA irá configurar o switch de maneira a deixá-lo plenamente funcional, com integração total à METROGYN e demais características solicitadas pela CONTRATANTE.

3.4.2.A CONTRATADA deverá solicitar a SICTEC os dados específicos do ambiente e necessários à configuração do switch, tais como: endereço IP, VLAN, roteamento, SNMP, regras de filtragem, usuários, senhas, configuração das portas ethernet, porta de interligação à rede local, protocolo da ENEL e outros.

3.5. Interligação na METROGYN:

3.5.1.A CONTRATADA, com a autorização da SICTEC, solicitará a empresa responsável pela METROGYN à ligação (fusão) da fibra lançada (novo trajeto) à rede METROGYN.

3.5.2.A CONTRATADA acompanhará o serviço para prestar informações e providenciar correções caso necessário.

3.5.3.Após a fusão na METROGYN, feito pela CONTRATADA, a mesma deverá estar presente no local da fusão e também no CRO para verificar se a METROGYN está funcionando (usar cabo bypass DIO-DIO).

3.5.4.A CONTRATADA deverá deixar a METROGYN funcionando, mesmo que para isso seja necessário desfazer a fusão da nova fibra.

3.5.5.Uma vez que esta interligação exige a parada da rede METROGYN, a data e horário deverá ser previamente combinado com a SICTEC.

3.6. Documentação:

3.6.1.Após a solução estar em pleno funcionamento, a CONTRATADA entregará para a SICTEC:

3.6.1.1. Documento METROGYN, com as modificações da instalação (caso houver);

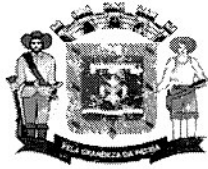
3.6.1.2. Documento CRO, contendo no mínimo um croqui da sala do CRO mostrando a entrada da fibra óptica, localização dos pontos de energia, localização do Rack. Deve também informar a posição de instalação das fibras no DIO com os pares utilizados.

3.6.2. Configuração do Switch:

a) Tabela contendo dados básicos do Switch: Usuário(s), Senha(s), IP, Mascara, Gateway, Comunidade e senha SNMP;

b) Tabela contendo o destino de todas as portas utilizadas, no mínimo: portas de interligação com a METROGYN informando os próximos destinos e porta de ligação local;

c) Tabela contendo as VLANs utilizadas por porta;



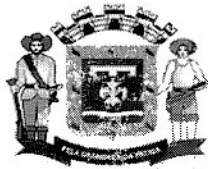
- d) Configuração total do Switch (listagem do CLI);
 - e) Instruções para reconfiguração do switch a partir da configuração de fábrica, como voltar à configuração de fábrica e como recarregar a configuração salva;
- 3.6.3. A documentação deverá ser entregue para a SICTEC em meio eletrônico e em duas cópias impressas em A4, encadernadas em espiral com capa plástica, com folha de capa contendo informações e layout fornecido pela SICTEC.
- 3.7. Testes e Certificações:
- 3.7.1. Para garantir a qualidade dos cabos e serviços executados, a CONTRATADA deverá executar testes e medições nas fibras óticas após a conclusão do serviço.
 - 3.7.2. Verificar e avaliar a integridade das fibras, inversão de fibras, fibras quebradas ou trincadas e a atenuação causada por emendas, conectores e pela distância. Executar teste de potência ótica para verificar a diferença da potência emitida e da recebida.
 - 3.7.3. Tudo que for diagnosticado com defeito deverá ser corrigido, refeito ou trocado.
 - 3.7.4. Os testes deverão seguir as normas técnicas exigidas e as melhores práticas do mercado.

4. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

- 4.1. Efetuar o pagamento da Nota Fiscal/Fatura da CONTRATADA, em até 30 (trinta) dias, após a efetiva entrega dos serviços de acordo com o cronograma de execução e emissão do Termo de Recebimento pelo CONTRATANTE.

5. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- 5.1. A CONTRATADA se obriga a cumprir todas as exigências mínimas deste Termo de Referência e executar os serviços, de primeira qualidade, atendendo as condições e quantidades estipuladas.
- 5.2. Designar um profissional qualificado que atuará como preposto, coordenando os demais profissionais envolvidos na execução do objeto, garantindo a sintonia das diversas atividades e o bom andamento dos serviços. O preposto também será o ponto de contato com o CONTRATANTE.
- 5.3. Providenciar todas as licenças, alvarás e demais liberações necessárias para a execução dos serviços junto aos órgãos fiscalizadores.
- 5.4. Prestar todas as informações referentes aos documentos e serviços de infraestrutura em execução, quando solicitadas pelo CONTRATANTE.
- 5.5. Entregar todos os documentos com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) devidamente registrada no CREA pré-estabelecidos neste termo;
- 5.6. Arcar com todas as despesas em sua totalidade, inclusive com tributos fiscais, encargos trabalhistas e sociais, licenças e alvarás que incidam ou venham a incidir, diretamente ou indiretamente sobre o contrato.



- 5.7. Caso haja algum impedimento da execução dos trabalhos, a CONTRATADA deverá propor nova solução em conjunto com o CONTRATANTE e executar as mudanças desde que não gerem ônus para o CONTRATANTE;
- 5.8. A CONTRATADA deverá prever em seus custos o pleno funcionamento independente se alguma etapa ou material não tenha sido especificado;
- 5.9. Executar todos os serviços de acordo com as especificações gerais adotadas, bem como os documentos aplicáveis ao Contrato e conforme os requisitos de qualidade e segurança recomendados pela Associação brasileira de Normas Técnicas (ABNT), pelos códigos de Obras e pela Legislação pertinente.

6. CRITÉRIO DE CONCLUSÃO:

- 6.1. Assim que a CONTRATADA fizer todos os serviços descritos neste termo; na entrega da documentação, a CONTRATANTE emitirá um Termo de Aceite Provisório.
- 6.2. A CONTRATANTE, num prazo de até 15 (quinze) dias, fará uma verificação de todo o serviço e caso encontre algum problema, erro, defeito, falta ou fora da especificação, notificará a CONTRATADA. Neste caso o Termo de Aceite Provisório perderá seu prazo, necessitando a emissão de um novo Termo de Aceite Provisório após as correções forem efetuadas pela CONTRATADA.
- 6.3. Não encontrando nenhum problema, em até 15 dias a CONTRATANTE emitirá o Termo de Aceite Definitivo.
- 6.4. O Termo de Aceite Definitivo não exime a CONTRATADA durante o período da garantia de corrigir quaisquer problemas, mesmo que eles não foram detectados.

7. GARANTIA:

- 7.1. A CONTRATADA deverá fornecer a garantia pelo tempo exigido nas especificações constantes deste termo.
- 7.2. Todos os serviços que não possuírem exigência de garantia específica terá a sua garantia por no mínimo um período de 12 (doze) meses.
- 7.3. A CONTRATADA deverá cumprir além deste item GARANTIA todos os itens referidos especificamente em outros locais deste documento. Sempre que houver conflito de informações, prevalecerá o de maior vantagem para o CONTRATANTE.
- 7.4. Durante o prazo de garantia, deverão ser substituídas e/ou reparadas quaisquer partes, serviços realizados, sem ônus para o CONTRATANTE. Nesse caso, a CONTRATADA poderá executar, às suas custas, os testes que julgar necessários para comprovar a perfeição dos reparos executados, e o pleno funcionamento do sistema.
- 7.5. Em caso de solicitações de atendimento a CONTRATADA deverá gerar um número de protocolo para acompanhamento da solução;



14
juunilho

- 7.6. A CONTRATADA deverá fazer o atendimento da ocorrência em até 12 horas úteis (segunda a sexta, das 08h00 às 12h00 e das 14h00 às 18h00, exceto feriados).
- 7.7. A Contratada deverá prover o reparo do defeito em até 20 (vinte) horas úteis após a solicitação. Caso necessário, neste reparo, com a autorização do Contratante poderá ser aceita a utilização de equipamentos de uso temporário (usado, emprestado, de outra marca ou modelo).
- 7.8. Para realização dos serviços de garantia, todos os custos provenientes da reposição de peças e equipamentos, taxas de envio, custo com pessoal, etc., são de responsabilidade da CONTRATADA.

8. HABILITAÇÃO:

- 8.1. A CONTRATADA deverá apresentar 01 (um) ou mais atestado(s) de Capacidade Técnica, emitido(s) por empresa(s) de direito público ou privado, em seu nome, devidamente reconhecido(s) pelo CREA, em que seja comprovado ter realizado serviços no Brasil, nos quais tenha instalado e certificado uma infraestrutura de fibras óticas com características semelhantes às deste Termo de Referência;

9. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO:

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DOS TRABALHOS			
ETAPA	ATIVIDADES	45 DIAS	45 DIAS
1	Lançamento da Fibra Óptica		
2	Instalação dos materiais e equipamentos		
3	Configuração dos Switches e demais equipamentos.		
4	Testes e certificações		
5	Entrega da Documentação (relatório fotográfico)		
6	Conclusão e entrega dos serviços		
7	Entrega do termo de aceite da solução		

- 9.1. prazo contratual de 90 (noventa) dias

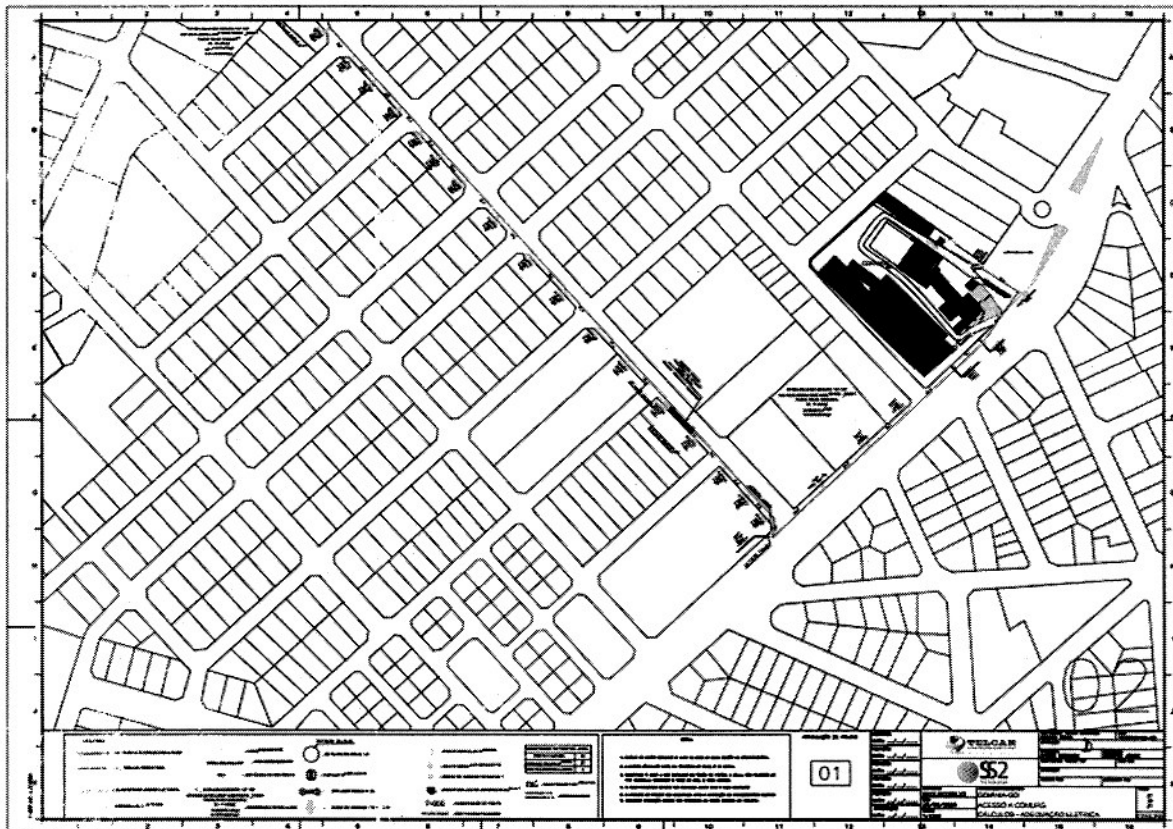
10. TRAJETO DA FIBRA ÓPTICA:

- 10.1. Este trajeto tem como base a distância e os postes a serem utilizados, a documentação encaminhada para a aprovação da ENEL.
- 10.2. O trajeto da fibra atenderá a documentação aprovada com as seguintes características:

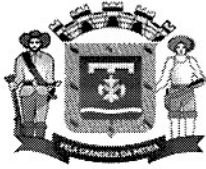


12
de outubro

- 10.2.1. Local de execução da obra: RUA JAMIL ABRÃO, AVENIDA CASTELO BRANCO, RUA 6, AVENIDA NAZARENO RORIZ.
- 10.2.2. Endereço / Bairro; VILA SANTO AFONSO, SETOR CASTELO BRANCO, VILA AURORA.
- 10.2.3. Quantidade de Postes Novos; 0
- 10.2.4. Quantidade de Postes Existentes; 44
- 10.2.5. Quantidade de Pontos Existentes (REUTILIZADOS); 14
- 10.2.6. Quantidade de Pontos Novos; 28
- 10.2.7. Quantidade de Postes Particulares; 2
- 10.2.8. Quantidade de (M) de cabo Projetado; 1.600,0m
- 10.2.9. Quantidade de equipamentos (Terminais, Caixas de Distribuição); 0
- 10.2.10. Especificação do cabo; CFOA-SM-AS80 MINI-RA 12F NR
- 10.2.11. Aplicação / Tipo de Serviço. Fibra Óptica;

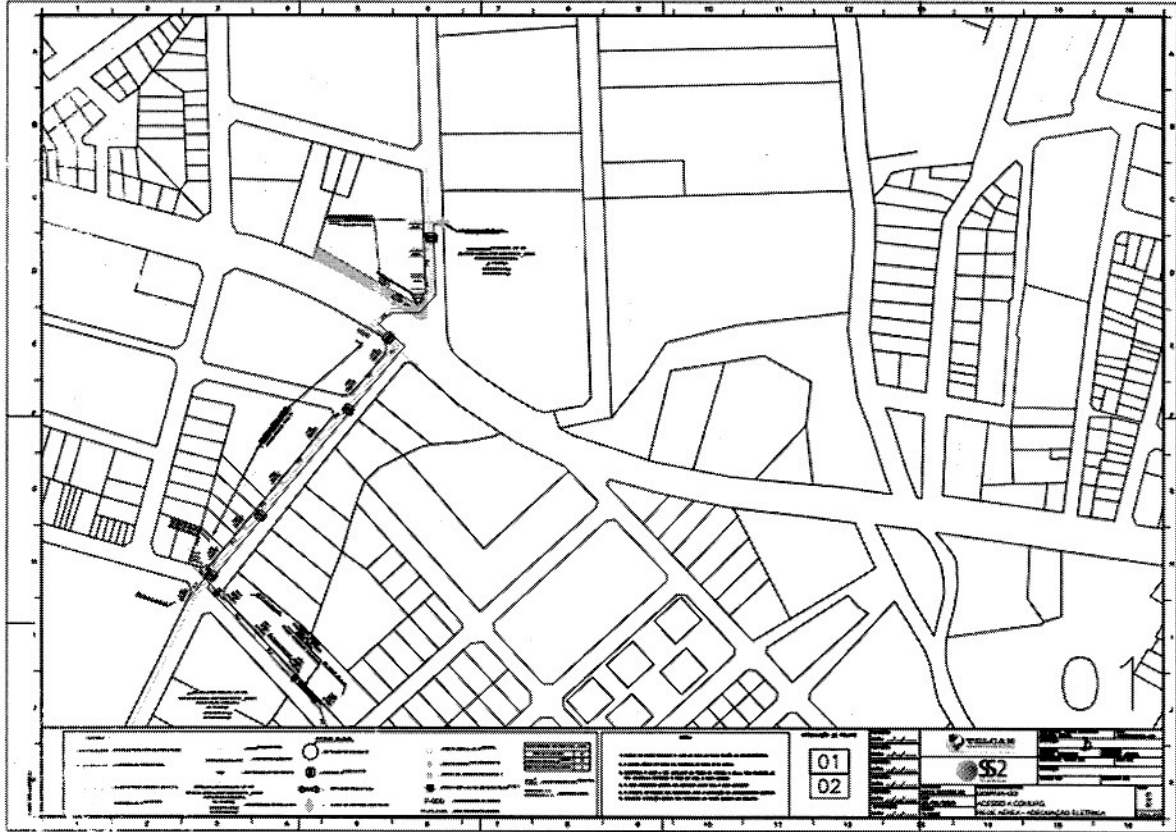


13
Joanilda



**PREFEITURA
DE GOIÂNIA**

Companhia de Urbanização de Goiânia.



Goiânia, 26 de abril de 2021.

Jacson Alves da Silva
Jacson Alves da Silva
Coordenação de Informática

