

Estudo Técnico Preliminar 45/2024

1. Informações Básicas

Número do processo:

2. Descrição da necessidade

A Secretaria de Assistência Social da Prefeitura Municipal de Xanxerê conta com o serviço de atendimento CRAS com sede própria localizado na Rua Carlos Casanova, 156, Bairro Nossa Senhora de Lourdes, o qual atende diversos usuários em vulnerabilidade social, contudo, por se tratar de edificação antiga com o passar dos anos o mesmo passou a apresentar diversos problemas de infraestrutura como infiltrações, deterioração do telhado, paredes, piso, entre outros, apresentando inclusive quedas de energia frequentes e sobrecarga de energia, as quais resultaram em danos a equipamentos eletrônicos utilizados, assim, fez-se necessário realizar a reforma completa da edificação o qual foi executado através do processo de Tomada de Preços nº 0010/2023.

Contudo, durante a execução da obra, observou-se que o projeto não contemplou a execução de serviço de instalações de rede elétrica, sendo esse imprescindível para prestação de serviço fornecido pelo CRAS.

3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
Secretaria de Assistência Social	Luciana Balbinot Contini

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

Para o atendimento dessa demanda devem ser respeitados os seguintes requisitos:

Execução dos serviços previstos nos anexos do ETP, respeitando rigorosamente as informações contidas nos projetos, orçamentos e memoriais, de forma a executar os serviços respeitando-se as legislações, orientações da fiscalização, normas técnicas vigentes.

Fornecer todos os materiais necessários e executar os serviços de mão de obra conforme consta nos projetos, memoriais, com pessoal especializado. Os materiais utilizados deverão ser de primeira qualidade, sob pena de refazer, a pedido da Contratante, mesmo após entregue a obra, todos que não atenderem as especificações técnicas recomendadas, bem como, substituir todos os materiais rejeitados ou reprovados, ou que não venham atender as recomendações técnicas.

Serão de inteira responsabilidade da Proponente/Contratada, as despesas diretas ou indiretas, tais como: transporte, salários, alimentação, diárias, encargos sociais, trabalhistas, fiscais, previdenciários, de ordem de classe, indenizações civis e outras que porventura for de vida, na execução do projeto objeto desta licitação, ficando ainda a Licitante, isenta de qualquer vínculo empregatício com os funcionários da Proponente/Contratada.

A contratada deverá manter, conforme orientação da Licitante, todos os controles necessários. Fornecer as devidas notas fiscais, nos termos da lei.

Deve ser selecionada a empresa observando se o quadro técnico tem capacidade para a execução dos serviços, verificando os atestados técnicos dos profissionais que ela dispõe, de forma a atenderem os mínimos estabelecido.

Visitar previamente o local da obra onde serão executados os serviços, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar o estado das edificações, adaptações as estruturas existentes e demais serviços a serem executados na obra.

Deverá manter limpo o local da obra através da remoção de lixos e entulhos para fora do centro administrativo. Todos os resíduos oriundos da obra deverão ser destinados a locais ambientalmente corretos pela Contratada.

Deverá apresentar, durante o andamento e ao final da obra, toda a documentação prevista no edital e contrato de prestação de serviços.

A Contratada deverá iniciar a execução do serviço imediatamente e ininterruptamente após a entrega da autorização de fornecimento, ou seja assinatura da ordem de serviço.

5. Levantamento de Mercado

A) DEVEM SER CONSIDERADAS CONTRATAÇÕES SIMILARES FEITAS POR OUTROS ÓRGÃOS E ENTIDADES, COM OBJETIVO DE IDENTIFICAR A EXISTÊNCIA DE NOVAS METODOLOGIAS, TECNOLOGIAS OU INOVAÇÕES QUE MELHOR ATENDAM ÀS NECESSIDADES DA ADMINISTRAÇÃO;

O tipo de serviço de engenharia que se pretende contratar é bastante comum no mercado nacional, havendo diversas empresas de aptas a participarem da licitação para a sua contratação. Tendo em vista o exposto, e considerando-se que o tipo de solução para a obtenção do resultado esperado é a contratação de empresa de engenharia para execução de rede elétrica, com capacidade técnica e econômica comprovada, conclui-se que a realização de licitação oferece a possibilidade da obtenção da maior vantagem para o serviço a ser contratado.

6. Descrição da solução como um todo

EXECUÇÃO DE REDE ELÉTRICA NO CRAS

A contratação dos serviços objeto deste instrumento tem por objetivo a contratação de empresa de engenharia para execução de rede elétrica nas instalações do CRAS, localizado na Rua Carlos Casanova, 156, Bairro Nossa Senhora de Lourdes, no município de Xanxerê.

A solução apresentada trata-se de uma resolução para a problemática que se refere a execução de instalações elétricas como um todo, as quais tornam-se imprescindíveis para a funcionalidade do serviço e bem estar dos usuários e servidores.

Assim, torna-se necessário o processo licitatório que deve contemplar a execução total da nova rede elétrica interna do CRAS conforme os projetos, incluindo mão de obra e fornecimento de materiais, passagem de fiação elétrica e eletrodutos, instalação de tomadas e disjuntores, instalação de lâmpadas e luminárias, entre outros serviços que se tornarem supervenientes durante a execução do serviço, além da substituição de rede bifásica para trifásica afim de evitar quedas de energia e danos aos equipamentos.

Desta forma, por se tratar de um serviço comum de engenharia, a modalidade de licitação adequada para o objeto em questão é a de Concorrência Pública.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os quantitativos foram realizados com base no levantamento *in loco*, pelos arquitetos, engenheiros e fiscal do setor de engenharia, assim, desenhando todo o ambiente a ser reformado, considerando a quantidade real a ser utilizada para cada tipo de material elencado.

Os serviços e materiais mensurados encontram-se discriminados na Planilha Orçamentária de Referência, que é o orçamento sintético realizado. Esse orçamento é detalhado, mostrando cada material, seu valor unitário, a referência de onde o valor foi utilizado, se é SINAPI. Nesta planilha foi quantificado o BDI, que incide no preço final do orçamento as despesas indiretas da contratação.

8. Estimativa do Valor da Contratação

O preço adotado para a composição dos custos unitários no tocante à parcela da mão de obra nos custos unitários foram obtidos através da tabela SINAPI, conforme planilha orçamentária.

O valor estimado para essa contratação é de R\$ 37.026,86 (trinta e sete mil e vinte e seis reais e oitenta e seis centavos), os preços unitários referenciais estão na planilha orçamentária de referência.

No caso em tela o sigilo do valor de referência, máximo aceitável, não se faz necessário, haja vista que tornar o valor da licitação sigiloso é um ato discricionário da Administração e, no presente caso, já consta o valor máximo aceitável, previsto no subitem acima, portanto, será divulgado tanto no Edital quanto no Sistema de Compras Governamentais, uma vez que tal informação pode auxiliar os licitantes na elaboração de suas propostas de preços.

9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Os itens constantes da tabela deverão compor um único grupo, tendo em vista que a contratação de forma integrada proporciona maior agilidade no atendimento da demanda, evita a possibilidade de problemas de responsabilidade compartilhada por empresas distintas atuando no mesmo ambiente, e finalmente concorre para a economia de ganho de escala por concentrar as despesas administrativas em uma única contratação.

Ressalta-se que a contratação em itens separados para este caso concreto poderá gerar grande risco de insucesso para a Administração, uma vez que as etapas de instalação elétrica interferem uma nas outras, o que pode gerar danos de uma empresa à outra, promover atrasos ou perda de produtividade, impossibilidade de execução dentro da cadeia executiva prevista.

Ademais, para a Administração Pública, há um ganho evidente na simplificação da fiscalização do contrato com a redução do número de contratos a serem fiscalizados.

Busca-se também evitar o aumento do número de fornecedores distintos, com o intuito de preservar ao máximo possível as rotinas de trabalhos, que são afetadas por eventuais descompassos na execução dos serviços por diferentes empresas.

Acrescente-se que lidar com um único fornecedor diminui o custo administrativo de gerenciamento de todo o processo de contratação.

10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

A presente contratação apresenta-se como uma atividade final, ou seja, é um evento único que após realizado não há a necessidade de se realizar outras contratações. Além disso, não devem ser feitas contratações prévias para a execução dos serviços elencados nessa contratação.

Dessa forma, não existem contratações correlatas ou interdependentes que guardem relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço.

11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto em questão não possui alinhamento com o Plano de Contratações Anual, por ser uma demanda que surgiu durante a execução da obra de reforma, vez que, inicialmente acreditava-se que a execução da rede elétrica estaria contemplada no projeto inicial de execução de reforma do CRAS, conforme Tomada de Preços nº 0010/2023, contudo, foi observado posteriormente que o projeto somente contemplava a execução predial e não as instalações de rede elétrica.

12. Resultados Pretendidos

O resultado pretendido com a contratação é que se efetive os serviços de execução de rede elétrica elencados pelo presente processo, dando andamento a conclusão da obra de reforma do CRAS. A partir dessa contratação espera-se sanar os problemas ligados à instabilidade da rede elétrica antes existentes, podendo o serviço voltar a funcionar em sua sede própria.

Também pretende-se adequar a edificação para obedecer as normas vigentes, proporcionando melhor qualidade no atendimento e demandas dos usuários. Paralelamente a isso, busca-se nessa contratação melhorar a edificação quanto a sua funcionalidade.

Busca-se ainda, trazer maior estabilidade de funcionalidade da rede elétrica, evitando queda de energia e sobrecarga de rede, aumentando a qualidade na execução e desempenho das atividades e buscando resguardar o patrimônio público.

Não foram identificados ganhos diretos ou indiretos relacionados ao desenvolvimento nacional sustentável.

13. Providências a serem Adotadas

Os integrantes da equipe técnica detém capacidade adequada para o acompanhamento e fiscalização dos serviços a serem realizados. Deve ser avaliada cuidadosamente cada etapa de execução dos serviços e verificada a competência técnica dos integrantes da empresa responsáveis por cada procedimento, a fim de evitar acidentes e danos.

Não há necessidade de capacitação dos integrantes da equipe de planejamento para a fiscalização desse contrato, tendo em vista que todos já foram capacitados em momento anterior.

Também não há necessidade de adequação das instalações, tendo em vista que toda retirada e destinação dos elementos a serem retirados ficará a cargo da empresa contratada.

14. Possíveis Impactos Ambientais

O principal impacto ambiental da presente contratação refere-se a disposição final dos elementos a serem retirados da área. Dessa forma, deve ser verificado pela fiscalização de forma assídua a destinação dos elementos e a forma de disposição de cada um deles conforme as diretrizes vigentes.

Ainda, cumpre ressaltar que a instalação de nova rede e a alteração de rede bifásica para trifásica acarretará em futura economia de energia elétrica vez que não haverá sobrecarga nos equipamentos, evitando eventuais danos aos mesmos.

É importante que a fiscalização aponte quaisquer irregularidades a serem sanadas pela empresa contratada, de forma a entregar os serviços de forma definitiva e sem quaisquer serviços inacabados.

15. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

15.1. Justificativa da Viabilidade

Diante da análise que levou em consideração os estudos realizados por este Estudo Técnico Preliminar, aspectos econômicos e qualitativos, considera-se viável a contratação do serviço de execução de rede elétrica na edificação do CRAS, visto que a obra de revitalização já estar em fase final de execução e para que ocorra o retorno do serviço a sua sede é necessário que haja o total funcionamento de sua estrutura, sendo a execução da rede elétrica imprescindível para o atendimento das demandas dos usuários.

16. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

MARLEI TEREZINHA ROMAN

Agente de contratação



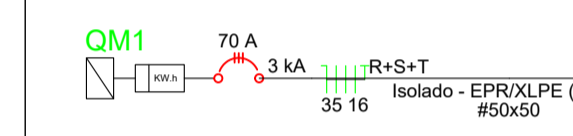
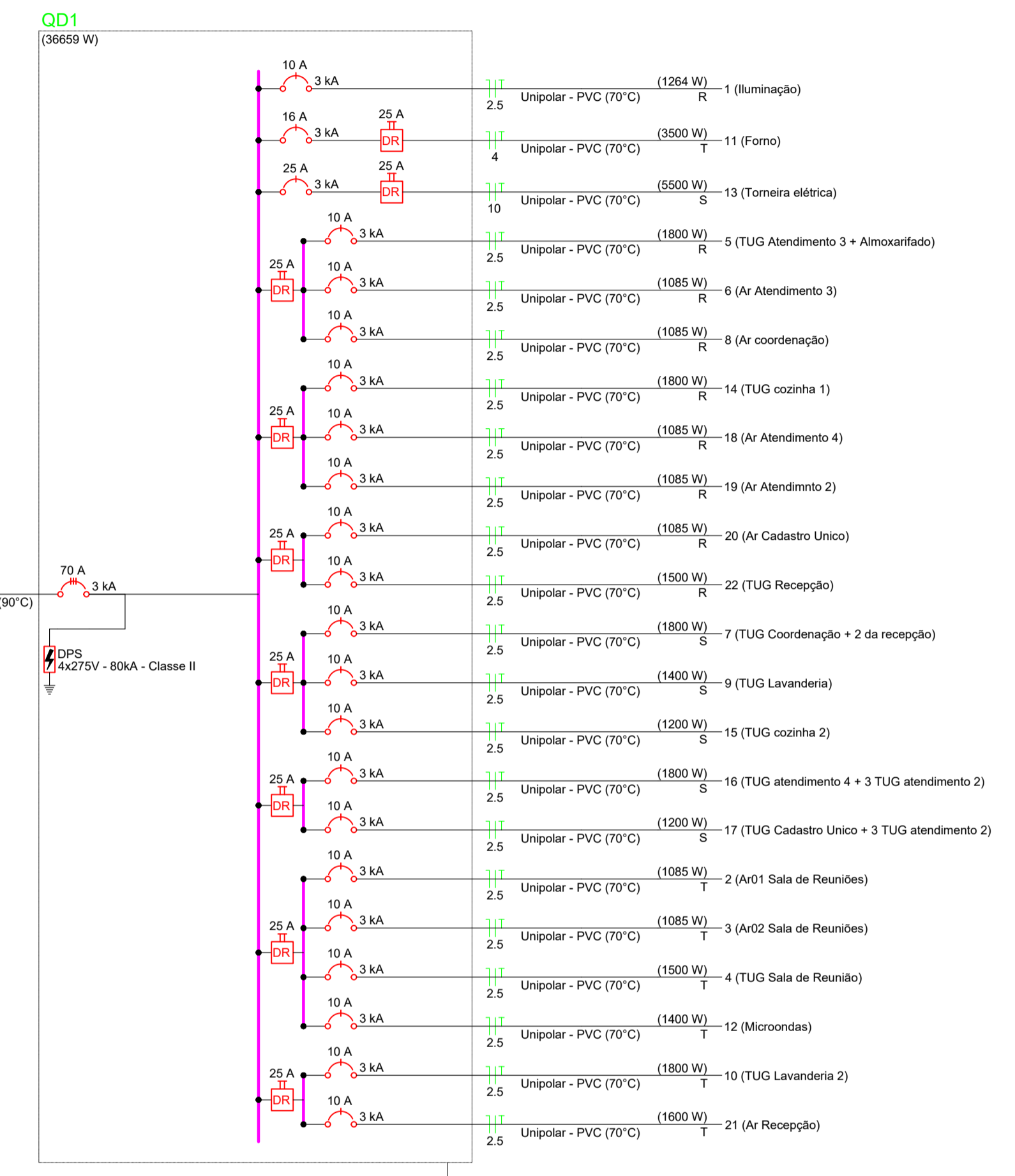
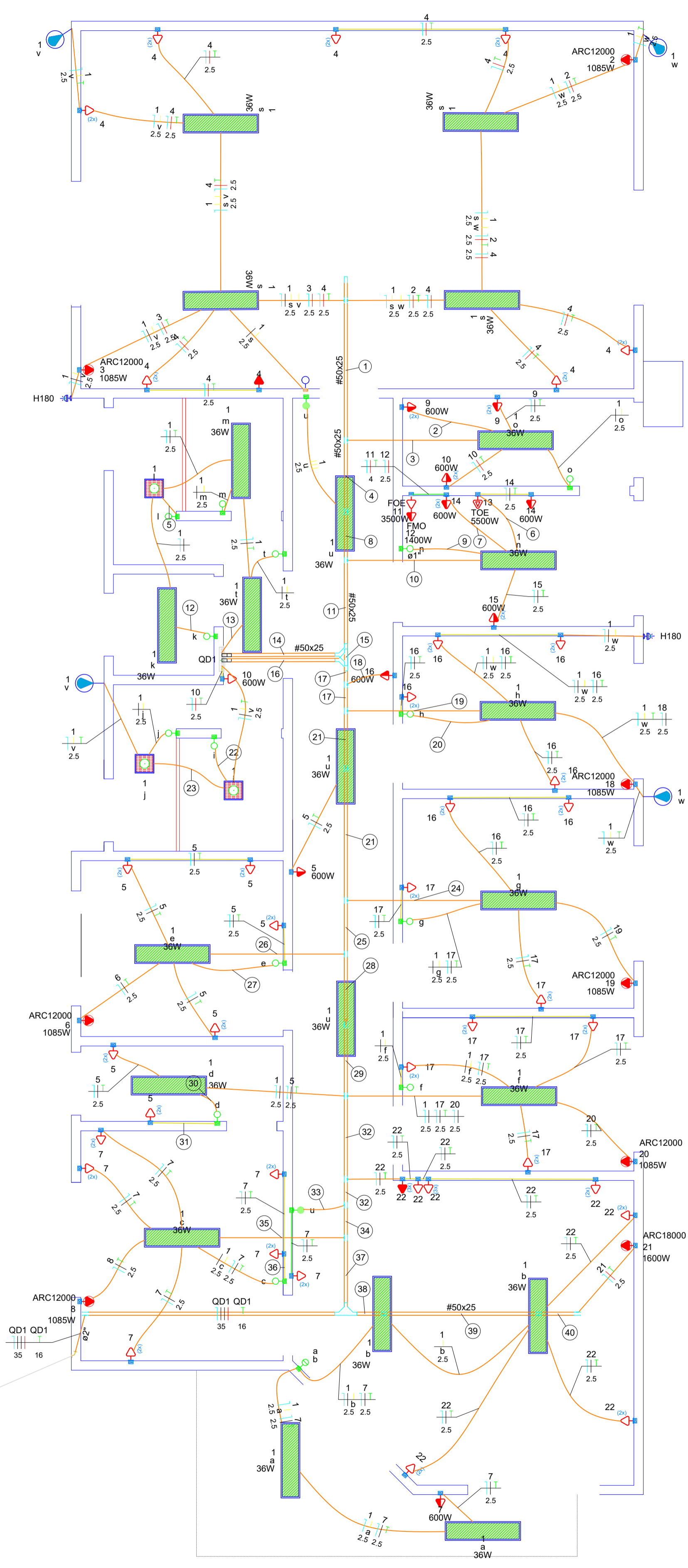
Assinou eletronicamente em 18/03/2024 às 09:56:05.

Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - PRO-2023-CRAS-XXR_ELE-R00.pdf (353.5 KB)
- Anexo II - Planilha elétrico CRAS com luminárias v2.pdf (201.05 KB)

Anexo I - PRO-2023-CRAS-XXR_ELE-R00.pdf



1	1 2 3 4
2	5
3	1 9 10
4	1 2 3 4 9 10
5	1
6	1
7	1
8	1 2 3 4 9 10
9	1 2 3 4 9 10
10	1 11 12 13 14 15
11	1 2 3 4 9 10
12	1 2 3 4 9 10
13	1 2 3 4 9 10
14	1 2 3 4 9 10
15	1 2 3 4 9 10
16	1 2 3 4 9 10
17	1 2 3 4 9 10
18	1 2 3 4 9 10
19	1 2 3 4 9 10
20	1 2 3 4 9 10
21	1 2 3 4 9 10
22	1 2 3 4 9 10
23	1 2 3 4 9 10
24	1 2 3 4 9 10
25	1 2 3 4 9 10
26	1 2 3 4 9 10
27	1 2 3 4 9 10
28	1 2 3 4 9 10
29	1 2 3 4 9 10
30	1 2 3 4 9 10
31	1 2 3 4 9 10
32	1 2 3 4 9 10
33	1 2 3 4 9 10
34	1 2 3 4 9 10
35	1 2 3 4 9 10
36	1 2 3 4 9 10
37	1 2 3 4 9 10
38	1 2 3 4 9 10
39	1 2 3 4 9 10
40	1 2 3 4 9 10

TOE	Tomada - uso específico - Torneira Elétrica 5500 W - média H120
ARC12000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 12000BTU - H200
ARC18000	Tomada - uso específico - Condicionador de ar Split 18000BTU - H200
FOE H30	Tomada - uso específico - Forno elétrico embutido 20A - média H120
FMO	Tomada - uso específico - Forno microondas - média H120

Elétrica	
	Teto
	Média
	Baixa
	Piso

	Curva vertical interna 90°
	Entrada de serviço
	Interruptores paralelos a 1,20m do piso
	Interruptores simples a 1,20m do piso
	Luminária de Embutir, c/ 2 Lâmpadas Tubular LED T8 18W
	Painel de LED em Pafionier Quadrado embutido
	Ponto de força a 1,80m do piso
	Ponto de força a 1,20m do piso
	Quadro de medição
	Refletor de LED
	Saída dupla para eletroduto
	Saída horizontal para eletroduto
	Sensor de presença infravermelho de parede
	T horizontal 90°
	Terminal
	Tomada 2P+T (2x) a 0,30m do piso
	Tomada 2P+T (2x) a 1,20m do piso
	Tomada 2P+T (3x) a 0,30m do piso
	Tomada 2P+T a 0,30m do piso
	Tomada 2P+T a 1,20m do piso
	Tomada 2P+T a 1,80m do piso

NOTAS GERAIS

- A execução deve seguir as normas NBR 10 e a ABNT NBR 5415.
- Estudadas as faixas não cobertas serão de 0,30" e #1,5 mm² respectivamente.
- Pontos de força a instalação não cobertos serão de 0,30" e #1,5 mm² respectivamente.
- Todos os materiais das luminárias deverão ser atenuados, quando estes não forem instalados, deverão ser instalados em "caixa" ou "caixa" de metal ou com "caixa" quando estiver fora para possibilitar a futura alteração.
- Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.
- Qualquer modificação no layout deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao projetista.
- Este projeto é propriedade do proprietário registrado no site, conforme nº 1310489 não deve ser utilizado para qualquer outra finalidade que não se relacione com a execução da presente edificação, sendo reservado todos os direitos de autoria e de propriedade intelectual.
- Este projeto não se responsabiliza por eventuais alterações deste projeto durante sua execução, qualquer modificação, o mesmo deve ser comunicado.
- Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.
- Qualquer modificação no layout deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao projetista.
- A fiação dos quadros que passam pela área externa da edificação deve ser unipolar de cobre com isolamento EPR ou XLPE 1 kV e atenuada em eletrodutos helicoidais de PEAD.
- A fiação dos quadros internos a edificação pode ser unipolar de cobre com isolamento de cobre com isolamento em PVC 750 V.
- Todos os circuitos que passam por área molhada devem ser protegidos com DR, mesmo que não indicado nos diagramas.
- Todos os chuveiros devem ser blindados, compatíveis com DR.

REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
1	13/10/2023	Eduardi

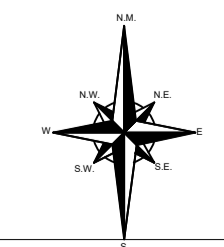
EngeChap SOLUÇÕES EM EN. ELÉTRICA
Engechap Serviços LTDA.
 R. Uruguai, 100 - Sala 212 - Centro, Chapecó - SC, 89802-500
 Tel. (43) 99600-8543

Obras
CRAS Nossa Senhora de Lourdes
 Localização da obra

Responsável Técnico	Projetista
Marcelo Kenzi Makiyama CREA-SC 133499-0	Poliana Schneider Durigon CPF 104.412.579-92
Proprietário	

Projeto		Prefeitura Municipal de Xanxerê CNPJ 83.009.860/0001-13	
Área / Pavimento		Projeto Elétrico de baixa tensão	
Conteúdo		Diagramas unifilares de baixa tensão	
Data		13/10/2023	
Escala		Indicada	
Desenho		Poliana S. Durigon	
Conferência		Revisor	
Folha		1	
Total		1	

Planta Baixa CRAS
 Escala: 1:50



ABNT NBR 10125:2020 - A1 - 594 x 841 mm

Anexo II - Planilha elétrico CRAS com luminárias v2.pdf



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
MELHORIAS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO CRAS**

Item	Cód. / Ref.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço unitário SINAPI	Preço unit. com BDI	Valor total
1		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 37.026,86
1.1	91935	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	46,20	R\$ 24,63	R\$ 30,57	R\$ 1.412,14
1.2	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	m	136,80	R\$ 35,28	R\$ 43,78	R\$ 5.989,44
1.3	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	36,60	R\$ 16,30	R\$ 20,23	R\$ 740,36
1.4	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	1664,40	R\$ 4,85	R\$ 6,02	R\$ 10.017,77
1.5	91929	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	m	30,50	R\$ 7,10	R\$ 8,81	R\$ 268,74
1.6	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	1,00	R\$ 51,40	R\$ 63,79	R\$ 63,79
1.7	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	16,00	R\$ 33,94	R\$ 42,12	R\$ 673,91
1.8	91955	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	2,00	R\$ 41,42	R\$ 51,40	R\$ 102,80
1.9	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	2,00	R\$ 53,08	R\$ 65,87	R\$ 131,74
1.10	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	8,00	R\$ 55,09	R\$ 68,37	R\$ 546,93
1.11	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	5,00	R\$ 40,38	R\$ 50,11	R\$ 250,56
1.12	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	2,00	R\$ 42,39	R\$ 52,61	R\$ 105,21
1.13	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	5,00	R\$ 64,27	R\$ 79,76	R\$ 398,80
1.14	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	2,00	R\$ 35,47	R\$ 44,02	R\$ 88,04
1.15	92008	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	34,00	R\$ 54,37	R\$ 67,47	R\$ 2.294,09
1.16	92016	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (3 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Unid.	2,00	R\$ 73,29	R\$ 90,95	R\$ 181,91
1.17	COMP.	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 70A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	1,00	R\$ 140,82	R\$ 174,76	R\$ 174,76
1.18	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Unid.	20,00	R\$ 11,69	R\$ 14,51	R\$ 290,15



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
MELHORIAS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS NO CRAS**

Item	Cód. / Ref.	Descrição	Unid.	Quantidade	Preço unitário SINAPI	Preço unit. com BDI	Valor total
1.19	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Unid.	1,00	R\$ 12,50	R\$ 15,51	R\$ 15,51
1.20	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	Unid.	1,00	R\$ 14,03	R\$ 17,41	R\$ 17,41
1.21	COMP.	INTERRUPTOR DR 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	9,00	R\$ 118,51	R\$ 147,07	R\$ 1.323,59
1.22	COMP.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, TENSÃO MÁXIMA DE 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	4,00	R\$ 189,94	R\$ 235,71	R\$ 942,84
1.23	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	310,00	R\$ 11,70	R\$ 14,52	R\$ 4.501,11
1.24	COMP.	LUMINARIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE ACO COM 2 LAMPADAS LED DE 18 W COM REFLETOR E ALETAS EM ALUMINIO, COMPLETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	22,00	R\$ 228,07	R\$ 283,04	R\$ 6.226,85
1.25	COMP.	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE EMBUTIR, COM LED 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Unid.	3,00	R\$ 72,09	R\$ 89,47	R\$ 268,41
R\$ 37.026,86							