

ANEXO I
LOTE 1 - MEMORIAL DESCRITIVO

INFRAESTRUTURA PARA ESTAÇÃO TRANSMISSORA E TV CÂMARA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

PREGÃO PRESENCIAL Nº 04/2014
PROCESSO 60/2014
PRAZO DE ENTREGA: 90 (NOVENTA) DIAS

RELAÇÃO DE ITENS

Item	Quant.	Objeto	Características Técnicas Mínimas
1	1	Fornecimento de Abrigo de Equipamentos de Telecomunicações tipo Container	<p>Fornecimento e instalação de Abrigo para equipamentos de Telecomunicações tipo Contêiner com medidas: 4,6 x 5 x 2,85.</p> <p>Deverá ser construído próprio para uso em telecomunicações, não serão aceitos equipamentos rodoviários adaptados.</p> <p>Especificações:</p> <p>Módulo composto de estrutura metálica em aço carbono 1010/1020, conformados em perfis, formando a estrutura do piso, colunas e teto, tipo monobloco;</p> <p>Estrutura em perfis diversos de chapa preta fina a frio, espessura = 2,5mm e 3,0mm, formando o quadro de suporte do piso, colunas e estrutura de suporte do teto. Estrutura monobloco com a união entre as peças por solda MIG e pintura com base em "Wash Primer" e acabamento em "PU";</p> <p>Paredes com fechamento em painéis isotérmicos tipo "sanduíche" constituído de chapas lisas de aço zincado e pintado, espessura= 0,5mm nas faces interna e externa, com alma de EPS (Isopor) espessura= 50mm. União entre painéis por meio de encaixes (macho-fêmea) e à estrutura por meio de rebites e parafusos</p> <p>Teto em telhas de chapa de aço zincada a fogo, espessura= 0,65mm, conformadas em perfis trapezoidais, h=25 mm, dispostas no sentido longitudinal do módulo, com caimento para as calhas de captação de águas pluviais integradas à estrutura nos lados menores dos módulos e fixadas com rebites de alumínio hermético na estrutura do teto. Forro com painéis de MDF pintado, espessura= 8 mm e placas de EPS, espessura= 50 mm.</p> <p>Deverá possuir 1 porta de acesso de 0,80x2,10m, 1 porta dupla de acesso de equipamentos com 1,60x2,10m, 4 aberturas laterais de 1,20x0,40m para acoplamento de ar condicionado tipo wall mounted e 1 escada de 0,40m de altura de fixação no chão, para acesso pela porta menor.</p> <p>Pintura externa: Base de aderência e acabamento com tinta base poliuretânica, espessura= 75 micrometros.</p> <p>Disponer de infra estrutura de telecomunicações com leito apropriado e dutos metálicos para instalação dos cabos de sinais e de energia.</p> <p>Deverá ser implantada pavimentação em brita n 2, com espessura maior que 6 cm no entorno e sob o container.</p> <p>O Container deverá possuir estrutura de leito para cabos de RF com largura de 300 mm para interligação do container à torre de transmissão e interligação interna do container, onde for necessário no padrão Telecom (metálica, galvanizado a fogo) com acessórios para fixação no teto através de vergalhão roscado.</p> <p>A contratada deverá fornecer e montar uma malha de aterramento composta de um anel no entorno do contêiner e prever barra de equipotencialização na base de concreto para interligação da estrutura metálica do contêiner, malha de aterramento da torre de transmissão, ponto de aterramento do padrão de medição, grupo gerador, QGBT do container e SPDA. A instalação deverá seguir padrões NBR-5419, com cabo de cobre 50mm² enterrados a 60cm.</p> <p>Será de inteira responsabilidade do contratado todos os custos com a instalação do container, como base para os apoios, regularização de terreno e transportes.</p> <p>Deverá ser fornecido e instalado no contêiner infra estrutura em eletroduto para luminárias, tomadas e equipamentos conforme as especificações abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 conjuntos de luminárias de alta eficiência do tipo sobrepor 2x32W com lâmpadas fluorescentes e reator fixas no teto; - 4 tomadas de serviço distribuídas no contêiner; - 4 luminárias externas tipo arandela blindada a serem instaladas nas extremidades do contêiner; - Os eletrodutos e condutores devem ser do tipo PZ e dimensionados para atender a ligação de todos os equipamentos, e a menor bitola será 3/4" em instalação aparente para alimentação da iluminação,

			<p>interruptores e tomadas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cabo em bitola e comprimento suficiente para atender a iluminação e tomadas, 750V, atendendo NBR; - Toda a tubulação deverá ser aterrada.
2	1	Fornecimento e instalação de Entrada de Energia Elétrica no padrão CPFL categoria C3	Instalação e fornecimento de materiais necessários para entrada de energia elétrica padrão CPFL categoria C3 na estação de transmissão de TV Digital da TV Câmara de São José do Rio Preto, com emissão de ART.
3	1	Aterramento e SPDA na Estação de Transmissão da TV Câmara	<p>Projeto, instalação e fornecimento de materiais necessários para um sistema de aterramento elétrico na estação de transmissão de TV Digital da TV Câmara com laudo e emissão de ART;</p> <p>Deverá ser efetuado aterramento no entorno da construção, com profundidade mínima de 60 cm;</p> <p>Deverá ser efetuado o aterramento da estrutura metálica do telhado com pelo menos 2 descidas, de acordo com a norma ABNT 5419;</p> <p>A resistência obtida no aterramento deverá ser menor ou igual a 10 Ohms.</p>
4	1	Instalações Elétricas da estação Transmissora	<p>Deverá ser fornecido, instalado o cabeamento de um painel elétrico de comutação e distribuição de energia elétrica da estação de transmissão a ser utilizado pela TV Câmara obedecendo as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O painel QGBT utilizará disjuntores e chaves de primeira linha, com corrente de interrupção principal superior a 10KA, deverá possuir 2 barramentos para energia não estabilizada/gerador e no-break; - Deverá ser dimensionado para 30KVA de carga total, e 15KVA de carga estabilizada/nobreak; - Cada barramento deverá possuir uma chave de transferência manual em plena carga para “by-passar” até o barramento anterior o grupo gerador e o nobreak. - Cada saída para alimentação dos equipamentos deverá possuir um disjuntor de capacidade compatível com o equipamento (nobreak, estabilizador e gerador). - As cargas serão distribuídas conforme o diagrama unifilar anexo (Anexo I – Diagrama Unifilar QGBT.pdf) a este documento; - As especificações dos barramentos, bem como o tipo e modelo das proteções devem ser adequados aos circuitos (devendo usar barra para interligação dos disjuntores); - O quadro de distribuição deverá ser construído em chapa de aço #16, tornando-se um conjunto seguro, resistente e possuir as seguintes características técnicas: - Grau proteção externo IP 54 e interno mínimo IP2X - facilidade e segurança no acesso aos disjuntores, através de proteção de policarbonato, e adequados à NR-10. - Ser construídos de tal maneira que não haja necessidade de desmontá-los para a execução de serviços de instalação e manutenção de disjuntores, inclusive para realização de termografias; - Possuir, no mínimo, 20% de espaço reserva para novos circuitos; - Os barramentos dos painéis deverão ser de cobre eletrolítico com banho químico de prata; - Os painéis devem ser projetados e ensaiados conforme NBR IEC 60439-1 com garantia de resistência a arco interno, barramentos inteiramente prateados, pintados e seqüenciados (RST); - Os painéis deverão possuir porta documentos; - Deverá ser apresentado relatório, com resultado dos ensaios, garantindo que o nível de curto circuito do painel a ser instalado seja superior ao nível de curto circuito no ponto das instalações; - Todos os circuitos deverão ser identificados com etiquetas em PVC e anilhas nas fiações de comando; - Deverá possuir BARRA TERRA (identificada por faixa ou fita verde) solidamente aterrada conectada à placa de montagem; - BARRA NEUTRO (identificada na cor azul claro); - Os barramentos terra e neutro deverão possuir furações roscadas/parafusos em quantidade suficiente para atender o número de retornos previstos com folga; - Todos os barramentos das fases e neutro deverão possuir isolamento para, no mínimo, 1 KV isoladores de fibra, de alta resistência. Os barramentos de fase deverão possuir furos lisos nas derivações, onde serão utilizados parafusos com porca e arruela de latão ou cadmiados; - Porta documentos, com diagrama unifilar, trifilar e “lay-out”; - Fecho tipo “YALE” com abertura por ferramenta ou chave; - Placa de montagem removível, cor laranja; - Espaços internos livres: Superior - 100 mm, Inferior – 50 mm; - Canaletas laterais esquerda/direita/inferior para acondicionamento da fiação; - Anilhamento geral da fiação, inclusive neutro de cada circuito; - Barramento principal afixado por isolante epóxi do tipo bujão; - Disjuntores padrão europeu (tipo SIEMENS, ABB, KLOECNER MOELLER ou similar de igual qualidade e tradição no mercado). - Placa interna em policarbonato transparente para proteção geral contra contatos indiretos, possuindo dimensões adequadas para cobrir componentes e partes energizadas e plaquetas de identificação afixadas nesta placa; - Placa de policarbonato transparente deverá possuir recortes apropriados para acesso aos disjuntores, componentes de controle e seccionamento; - A interligação entre disjuntores e barramentos deverá ser feita por barramentos, não sendo permitida

			<p>interligação por meio de cabos;</p> <ul style="list-style-type: none"> - A fiação deverá ser conectada aos componentes utilizando-se terminais de compressão pré-isolados, tipo TI ou adequados a cada conexão, com ferramenta adequada; - Os barramentos poderão ser conectados à proteção principal através de cabos adequados com terminais à compressão (identificando cores com fitas); - Todas as partes metálicas não condutoras de energia deverão ser conectadas à barra terra; - Estarem identificados através de plaquetas metálicas onde conste no mínimo o grau de proteção interno e externo, nome do fabricante, nome do painel, tensão e corrente nominais, corrente máxima de falta, afixadas por meio de parafusos; - Pintura de fundo, primer epóxi, espessura mínima 60 microns; - Pintura epóxi com duas demãos de acabamento munsell N 6,5 e placa de montagem na cor laranja, conforme NR-26; - A documentação do painel enviada à contratante deverá conter no mínimo: características elétricas, dimensionais, esquemas trifilares, memorial de cálculo para garantia do nível de curto-circuito, aplicada a cada quadro; - Ensaios/Inspeções a ser realizada pelo fabricante em conjunto com a fiscalização-Dimensional, "lay-out", conformidade, funcionamento, resistência de isolamento, tensão de isolamento, tensão aplicada 2,5 KV (barramentos). - O esquema de aterramento deverá ser TN-S. - Os quadros de elétricas deverão ter sua montagem executada por empresa especializada de forma industrial fora da obra e apresentados à fiscalização. - Deverá possuir visualização de consumo e grandezas elétricas na porta frontal do painel. - Deverá ser construído e ensaiado conforme NR-10, NBR-IEC 60439-1. <p>- Deverá ser fornecido e instalado um cabeamento de 35mm² que deverá alimentar o painel desde o padrão de entrada existente, sendo responsabilidade da contratada a infra estrutura para tal.</p> <p>- As fases deverão ser preto, neutro azul de mesma bitola das fases e terra verde, de 16mm².</p> <p>- Todo cabeamento interno, iluminação e tomadas da Estação de Transmissão deverá ser considerado.</p>
5	1	Sistema de Proteção Patrimonial	<p>Deverá ser instalado sistema de proteção contra furtos e invasão no interior e exterior do abrigo. O projeto deve prever monitoramento das portas, sensor de presença interno, cerca elétrica ao redor do terreno instalada sob o alambrado, barreiras ópticas externas fechando o acesso ao contêiner e monitoramento da cerca elétrica perimetral. O sistema deverá estar interligado no sistema de telessupervisão e permitir visualização do status remotamente.</p>
6	1	Grupo Gerador Automático com Quadro de Transferência	<p>Fornecimento, instalação e Ativação de sistema de Gerador de Energia com Motor Diesel e quadro de transferência automático, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencia nominal mínima de 30 KVA / 24 KW em stand-by, para atender todos equipamentos da TV CÂMARA. Tensão de operação 220/127V trifásico com, tanque de combustível padrão mínimo de 160 Litros no chassis. <p>Motor Diesel sistema de injeção direta, sistema de arrefecimento à água 4 cilindros em linha, As características técnicas mínimas do Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor de partida elétrico 12V • Alternador de carga de baterias • Válvula solenóide de parada de combustível 12V • Filtro de ar com elemento seco substituível e indicador de restrição • Filtro de combustível separador de água • Filtro de óleo lubrificante roscado de fluxo total • Sensor de temperatura e pressão de óleo <p>Alternador</p> <p>Alternador single bearing, sem escovas, Brushless, síncrono, trifásico, classe de isolamento e elevação de temperatura H, impregnação à vácuo, grau de proteção IP-23, próprio para cargas deformantes, acoplamento direto ao motor através de discos flexíveis, arrefecimento por ventilador montado no próprio eixo, com regulador de tensão, 60 Hz, reconectável em diferentes tensões.</p> <p>Acessórios obrigatórios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 01 Bateria de partida de 12V com respectivos cabos e conectores; • 01 Silencioso industrial e flexível de escape; • 01 Jogo de manuais técnicos em português; • 01 Disjuntor Tripolar de saída; • 01 Carregador de Baterias >6A ; • 01 Quadro de transferência automática microprocessado (QTA) em painel de sobrepor, com chave de transferência e controlador separados e independentes da USCA.

7	1	Nobreak para equipamentos da Estação Transmissora	<p>Fornecimento, instalação e start-up de sistema UPS (No Break) com potência de saída de 15 KVA / 12 KW, com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Dupla Conversão - Online; - Banco de baterias: externo, utilizando baterias do tipo seladas VRLA; - Autonomia mínima em plena carga: 15 minutos; - Controle microprocessado; - Chave estática; - Chave de bypass manual incorporada; - Transformador isolador de saída incorporado; - Tensão de saída senoidal com baixa distorção harmônica; - Software de monitoramento remoto em plataforma Windows; - Comunicação via porta ethernet com protocolo SNMP para medidas; - Fator de potência entrada maior que 0,95; - Correção de Fator de Potência por IGBT; - Rendimento global $\geq 87\%$; - Variação admissível de tensão de entrada $\pm 15\%$; - Tensão de entrada 220/127v com neutro para chave estática; - Configuração de rede de entrada: trifásico (f+f+f+n+t); - Tensão de saída 220/127V com neutro; - Configuração de rede de saída: trifásico (f+f+f+n+t); - Entrada separada para chave estática; - Proteções de CC alta, CC baixa, Sobrecarga do barramento, CA alta, CA baixa, Curto-circuito e sobrecarga; - Gabinete tipo torre com apoio sob balizamento; - Operação singela; - Desligamento automático por baixa tensão de bateria; - Ruído frontal $< 52\text{dB}$ - Condições ambientes de temperatura: 0°C a 40°C
8	1	Estrutura metálica auto portante para fixação das antenas	<p>Fornecimento e instalação de estrutura treliçada metálica piramidal (torre de telecomunicações) a ser instalada no mesmo terreno, para instalação dos sistemas irradiantes, com as seguintes especificações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projeto construtivo elaborado por engenheiro civil ou mecânico, a ser aprovado pela contratante. - Altura total: 45 metros. - Largura da base: 4 metros - Largura disponível no topo: 1 metro - Modelo: Auto sustentada piramidal quadrada - Seção piramidal: 30m - Carga máxima distribuída de 1000 kg. - Ferragem: Galvanizada a fogo. - Pintura: Branco/vermelho - Anatel. - Sinalização: Interligação do balisamento da Antena de Topo com foto célula, cabo de subida em eletroduto metálico, fiação isolada cabo PP 2x1,5mm. - Capacidade (AEV): Deverá suportar 10 m2 na seção reta e topo da estrutura - Escada de acesso: montada na estrutura tipo marinho. - Proteção guarda corpo marinho: incluída. - Fundação: Estrutura de tubulão em concreto armado adequada ao projeto. <p>Instalação de malha de aterramento e SPDA com projeto executivo compatível com NBR-5419. Também deverá ser considerado leito metálico para condução dos cabos de RF e sinal, desde o abrigo do transmissor até os sistemas irradiantes passivos.</p>
9	1	Antena de Transmissão Tipo Slot 4 Fendas UHF Canal 61 D	<p>Fornecimento e Instalação de Antena Slot de cavidade profissional de 04 fendas para canal 61D com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ganho máximo na polarização Horizontal de 7,6 dBd; - Polarização Elíptica: 70% Horizontal e 30% Vertical; - Conexão de entrada no padrão Flange EIA 1,5/8"; - Diagrama horizontal 220 Graus; - Alimentação de RF no início da antena; - Potência de entrada mínima de 4 KWrms; - VSWR < 1.1; - Tipo de montagem em topo de torre; - Deverá acompanhar para raios e balizamento aéreo noturno.
10	80 m	Cabo Coaxial 1,5/8" 50 Ohms	<p>Fornecimento e Instalação de Cabo coaxial 1,5/8" com as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impedância de 50 Ohms - Condutor central e externo em cobre - Isolamento em espuma PE - Revestimento externo em PE na cor preta - Capacitância de 73pF/m - Atenuação no CH 61 de 2,028 dB/100m

			A instalação deverá ser efetuada de modo a interligar a antena de transmissão ao rack do transmissor, e deverá contemplar todos os acessórios necessários, como kit abraçadeiras para cabo a cada 1,5 m e 2 kits de aterramento.
11	2	Conector tipo Flange EIA 1,5/8"	Conector para cabo coaxial 1,5/8" com conexão EIA 1,5/8", impedância de 50 Ohms. Deve ser compatível e instalado com o cabo a fornecido.
12	2	Antena Parabólica para Recepção de Satélite Banda C de 3,2m de diâmetro	Fornecimento e Instalação de Antena Parabólica para recepção de sinais via satélite em Banda C de 3,2m de diâmetro, com as seguintes características: - Refletor em fibra com aluminização interna; - Ganho mínimo de 41,4 dBi em Banda C; - Frequência de operação de 3,4 a 4,2 GHz; - Ajuste de azimute de 0° a 360° e ajuste de elevação de 10° a 90°; - Deverá acompanhar alimentador duplo com polarização linear; - Deverá acompanhar chumbador; Obs: Alinhamento para os Satélites C2 e B4.
13	2	LNB Profissional Banda C	LNB Banda C Profissional, com Oscilador em 5,15GHz, Entrada em Guia de Onda CPR 229G, Frequência de entrada de 3,4 a 4,2 GHz, Estabilidade de Frequência do Oscilador de +ou- 250 KHz e conector de saída F.
14	1	Matriz SDI e ASI 16 x 16 padrão rack 19"	Fornecimento e Instalação de Matriz de comutação de sinais SDI e ASI 16 x 16 com as seguintes características: - Operação com SD/HD/3G SDI; - Operação com sinais ASI; - 16 Entradas e 16 Saídas com conector BNC; - Largura padrão rack de 19" polegadas, altura de 1 unidade de rack; - Painel frontal para comando das comutações; - Alimentação AC 100 a 240 V.
15	1	Sistema de Telesupervisão	Fornecimento, instalação, configuração e parametrização de um sistema de telesupervisão e automação da estação, que permita aos operadores localizados na central técnica, pleno monitoramento dos equipamentos do transmissor, através de software com interface em português, análise gráfica, com as seguintes características de funcionamento: • Comunicação através da porta ethernet utilizando protocolo SNMP para obter leituras dos equipamentos; • Possuir imunidade à RF; • 8 entradas analógicas com tensão calibrável de leitura; • 8 entradas digitais; • 8 saídas digitais a relé; • Monitorar status de alarme, rede presente e situação da carga do nobreak; • Monitorar status de operação e alarme e medir leituras de potência direta e refletida do transmissor principal e auxiliar • Monitorar status de operação do grupo gerador (rede presente, gerador ligado, carga no gerador, carga na rede, gerador com defeito) e atuar na partida do equipamento remotamente; • Possuir memória interna para data logger;
16	1	Conjunto de Climatização	Fornecimento e instalação de dois aparelhos de ar condicionado tipo piso-teto com capacidade de 36.000 BTUs cada, com sistema de controle automático para monitoramento da temperatura, rodízio de funcionamento, alternância das máquinas em caso de alta temperatura, e com sinalização remota. Alimentação dos equipamentos em 220V trifásico, com funcionamento full time e esquema de trabalho Hot - Stand-by e sistema de troca periódica automática do uso dos equipamentos, para manter temperatura interna máxima de 23°C. Considerar o módulo de automação microprocessado para revezamento horário e monitoramento remoto do ar condicionado, com indicação local de temperatura, umidade e alarme.
17	1	Microcomputador para Telesupervisão e controle dos equipamentos	Fornecimento, instalação e configuração de computador para controle e monitoração dos equipamentos instalados e do sistema de telemetria com as seguintes configurações mínimas: - Gabinete rack 19" - Processador i5 - 8 GB de memória RAM - HD Sata 2 7200rpm de 500 GB - 2 Portas USB 3.0 - 4 Portas USB 2.0 - Placa de Vídeo Off Board de 1 GB - Porta Ethernet 10/100/1000 - Sistema Operacional Windows 7 Professional - Mouse e teclado.

18	2	Rack de equipamentos	Fornecer e instalar rack metálico fechado, com tampas laterais e chapéu, em alumínio, de piso, padrão 19", 40 unidades de altura, com profundidade 900mm, com 2 réguas de tomadas 2P+T 10 tomadas cada, e fechamento com unidades cegas nas unidades vagas, com kit de porcas gaiola
19	1	Assistência Técnica e manutenção preventiva	<p>Realização de no mínimo 12 (doze) manutenções preventivas durante a vigência da garantia, em todos os equipamentos instalados pela empresa vencedora do certame, seguindo determinações dos fabricantes.</p> <p>Estas manutenções preventivas poderão ocorrer em qualquer dia e horário, inclusive aos sábados, domingos e feriados, tendo em vista a decisão de interrupção das atividades da TV CÂMARA será a que causar menor prejuízo às suas atividades.</p> <p>Por um período de 12 meses, deverá ser fornecida assistência técnica na manutenção corretiva de todos os equipamentos instalados pela empresa vencedora do certame, sendo que o atendimento deverá ser ON SITE (no local onde o equipamento encontra-se instalado), atendendo os chamados em no máximo 24 horas, inclusive aos sábados, domingos e/ou feriados, bem como nos dias úteis, dentro e fora do horário comercial.</p> <p>Verificada a impossibilidade de reparo do equipamento e acessórios no local, as despesas de desinstalação, remoção, transporte e reinstalação, serão de responsabilidade do fornecedor.</p> <p>Nenhuma despesa poderá ser cobrada a título de manutenção dos equipamentos, seja ela referente a peças, deslocamentos, viagens, hospedagens ou de mão-de-obra, exceto aquelas decorrentes de negligência, imprudência ou imperícia dos usuários do Órgão, ou ainda daquela originada por causas naturais, devidamente identificadas em relatórios técnicos emitidos pelo fornecedor e/ou empresa responsável pela Assistência Técnica.</p>
20	1	Instalação de Cabo de Fibra Óptica Interligando a Câmara Municipal a Estação Transmissora	<p>A contratada deve elaborar e executar projeto de enlace óptico mono modo com cabo de 12 FO interligando o estúdio ao transmissor. Deve fazer parte do escopo: o levantamento em campo, projeto de uso de postes CPFL e projeto de licenciamento ANATEL. Os equipamentos deverão possuir as seguintes características mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O enlace deverá contemplar cabo óptico de 12 FO para uso em grandes trações. - Os serviços deverão obedecer às normas da ABNT, NEC, TSB36, TSB40, EIA/TIA e IEEE, não sendo aceitas quaisquer alegações, por parte da contratada, de desconhecimento das mesmas. - Todos os cabos e equipamentos deverão ser identificados, sendo os cabos identificados em ambas as extremidades conforme código a ser fornecido pela contratante e em conformidade com as orientações da FISCALIZAÇÃO. - Em todas as terminações ópticas deverão ser utilizados o método de fusão óptica, no qual deverão ser utilizados equipamentos e materiais específicos para tais finalidades. Estas fusões ópticas deverão ser executadas dentro de cada D.I.O. - O cabo deverá ser conduzido do poste de entrada até os racks de equipamentos nas duas localidades por eletrodutos embutidos no solo; - Nas extremidades deverá possuir um DIO (Distribuidor Interno Óptico) em padrão rack 19"; - Deverá ser fornecido todos os cordões ópticos necessários para o funcionamento do sistema e deverão ser confeccionados e testados em fábrica; - Os cordões devem possuir impresso na capa do cabo a marca do fabricante e seu respectivo tipo de fibra; <p>Deverão ser deixadas reservas técnicas durante o trajeto; Distância Aproximada: 6000 m.</p>
21	1	Adequações e Instalações Elétricas do Plenário, Estúdio e Central de Produção da Câmara Municipal de São José do Rio Preto	<p>O sistema elétrico pertencente ao anexo da TV Câmara compreende no posto de transformação existente com transformador de 255 kVA, capaz de atender esta carga a ser implantada, pois serão utilizados na iluminação sistemas de luz fria fluorescentes de baixo consumo e os novos equipamentos que serão instalados tem maior eficiência energética, demandando menor consumo.</p> <p>A interligação ao posto de transformação existente será feita através da implantação de um quadro de entrada geral, no-break e quadros de distribuição nas dependências da área técnica, plenário e estúdio, conforme esquema em anexo (Anexo I - Diagramas Elétrica.pdf). A iluminação está ilustrada no mesmo anexo.</p> <p>O Posto de Transformação e nicho de medição existente, possui transformador de 255kVA, 13,8/0,22-0,127 kV, tap de ligação em 13,8kV, tensão de trabalho em 220V trifásico em 60Hz, é existente e atende a nova carga a ser implantada.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro de Entrada Geral e No-Breaks <p>Deverá ser interligado através de cabo flexível de 4,5mm ao posto de transformação.</p> <p>A partir dele serão ligados os três sistemas de No-Break, do Estúdio, da Área Técnica e do Plenário. A</p>

		<p>saída estabilizada dos três No-Breaks será distribuída através dos quadros de distribuição para as diversas tomadas da área técnica e estúdio, do plenário e sistema de iluminação através de eletrodutos metálicos fixados nas paredes.</p> <p>- Sistema de alimentação dos quadros de distribuição Deverá ser usado eletroduto de metal galvanizado, rosqueável conforme norma ABNT 6150-Classe B e os condutores deverão ser de cobre isolados 0.6/1kV a alimentação será trifásica (3F+N+T) em 220V.</p> <p>- Sistema de distribuição de circuitos Os quadros de distribuição serão constituídos por painéis metálicos de sobrepor ou embutir nas medidas necessárias para acondicionar a quantidade de circuitos conforme diagramas anexos, sendo que cada painel deverá possuir espaços para acomodação dos disjuntores. Os disjuntores a serem utilizados deverão atender as normas ABNT e deverão ser do tipo DIN com capacidade conforme especificações a seguir. A partir dos quadros de distribuição serão interligados os sistemas de iluminação e as calhas de tomadas das áreas técnicas.</p> <p>- Calhas de Tomadas Técnicas As calhas de tomadas deverão ser fornecidas com corpo em perfil de alumínio com terminais de fixação nas extremidades em poliamida reforçada com fibra de vidro. Devem possuir doze tomadas 2P+T no padrão NEMA. Devem possuir 2m de cabo flexível 3x1,5 mm² com plug de ligação. O acabamento do perfil de alumínio deve ser anodizado preto. Tomadas em termoplástico e poliamida preta. A montagem deve ser por fixação através de parafusos, arruelas e porcas, aos racks e consoles. Devem ter corrente máxima de operação de 15A.</p> <p>- Aterramento O sistema de aterramento deverá ser realizado através de interligação em aterramento existente. O valor do terra não deverá ser maior que 5 ohms. Caso este seja maior, deverá realizar outros procedimentos para a sua redução conforme norma NBR 5419/01. Além disso, deverá realizar medição de aterramento através de método normalizado e com equipamento (terrômetro) devidamente calibrado, comprovado por empresa habilitada. Também deverá emitir Laudo de Aterramento em papel timbrado da própria empresa, confirmando os valores medidos com o valor máximo permitido (5 ohms).</p> <p>- Equipamentos de No-Break A TV deverá possuir três sistemas de No-Breaks, cada um com dois bancos de bateria conforme as especificações a seguir. Características Técnicas dos No-Break's a serem fornecidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema de No-Break de 10.000VA (8000W) - Alimentação dos periféricos On Line - Forma de onda senoidal perfeita - Proteção de energia on-line, de alta densidade e dupla conversão com autonomia escalável - Interface de dados com porta DB-9 RS-232, RJ-45, 10/100 Base-T, Smart Slot - Altura de 6U de rack - Entrada de tensão: 220V e trifásico - Capacidade de potência de saída: 10.000VA - Capacidade de potência de saída: 8.000W - Potência máxima configurável: 8.000W - Tensão nominal de entrada: 220V - Frequência de entrada: 60Hz +/-5Hz - Tipo de conexão de entrada: 3 cabos rígidos (2F+T), 5 cabos rígidos (3F+N+T) - Intervalo de tensão de entrada ajustável para as principais operações: 160~280V - Baterias tipo selada de chumbo ácido - Cartucho de substituição de bateria: RCB44 - Painel de controle com display de LED com barra de gráficos online - Alarme sonoro - Desligamento de emergência (EPO) - Conformidade: C-Tick, EM 50091, EM 50091-2, EM 55022 Classe A, EM 60950, EM 61000-3-2, GOST, PCBC, VDE.
--	--	---

Modulo de bateria adicional para No-Break de 10KVA:

- Capacidade/possibilidade de cascadeamento
- Bateria de troca a quente
- Conexões rápidas: Baterias substituíveis pelo próprio usuário
- Baterias tipo selada de chumbo ácido com eletrolítico à prova de vazamentos
- Vida útil das baterias: de 3 a 5 anos
- Quantidade de bateria por módulo: 4

- Grid e Iluminação do Estúdio

Deverão ser instalados 8 tubos metálicos de 2" cada para fixação das calhas de iluminação fria fluorescentes e fresnêis incandescentes conforme especificações técnicas do projeto de iluminação a seguir.

- Iluminação do Plenário

Deverão ser instalados suportes Yoke Vertical giratório com pino de encaixe para fixação das calhas de iluminação fria fluorescentes.

- Iluminação Operacional das Áreas Técnicas

Deverão ser instalados sistemas de iluminação do tipo trilho com spots direcionais dimerizados, em pintura eletrostática na cor branca, sendo:

- Ilha 1: um trilho de 2,00m contendo três spots
- Ilha 2: um trilho de 2,00m contendo três spots
- Switcher: um trilho de 2,00m contendo três spots e um trilho de 3,00m contendo quatro spots.

A iluminação fluorescente existente continuará e será usada somente como luz de serviço.

- **Quantitativos de Materiais Elétrica:**

Descrição	Unid.	Qtde.
Caixa de alumínio fundido 30X30X10	pç	03
Conduíte galvanizado 1"	pç	12
Curva 45º	pç	14
Disjuntor Tripolar 10kA de 50A – DIN	pç	03
Disjuntor Bipolar 10kA de 15A – DIN	pç	19
Disjuntor Bipolar 10kA de 20A - DIN	pç	06
Abraçadeiras metálicas 1"	pç	40
No-Break 10KVA	pç	03
Módulos de Bateria externa	pç	09
Cabo Flexível 4,5mm anti-chama	m	600
Trilho de Iluminação de 2m	pç	3
Trilho de Iluminação de 3m	pç	1
Spot direcional	pç	13
Dispositivo de controle de intensidade de luz – Dimmer 110V 500W	pç	4
Lâmpada dicróica 50W	pç	13

- **Quantitativos Materiais e Descrições das Luminárias/Dimmer para o Estúdio**

Descrição	Qtde.
Calha iluminador fluorescente de alto desempenho em reprodução de cores e estabilidade de luz, dimerizável – sistema de variação da intensidade de luz incorporado	4
Lâmpadas de temperatura de cor 5.600K/ 55W - Índice de reprodução de cor – CRI ≥ 95 - Fotometria central a 1m de distância: 5.100lx - Reator de alto fator de potência (40kHz- flicker free) - Construção em alumínio com abas espelhadas - Fixação com pino de encaixe 01 1/8" M – 05/8" F	16
Cabo de ligação à rede com 3m - Potência 220W (com 4 lâmpadas)	4

			<table><tr><td>- Voltagem 220V</td><td></td></tr><tr><td>Suporte Yoke Vertical</td><td>4</td></tr><tr><td>Iluminador modelo Fresnel para lâmpadas halógenas de 650W - Construção modular em chapa de aço de parede dupla - Acabamento em tinta epóxi preta - Lente Fresnel Scott - Ale de 250mm de diâmetro - Feixe variável com ajuste de intensidade - Aro frontal com 4 garras e tela de proteção de arame - Bandeira frontal e porta filtro que permita acesso à lâmpada - Suporte giratório com pino de encaixe 0 1 1/8”M – 05/8” - Sargento C Clamp</td><td>4</td></tr><tr><td>Lâmpadas Halógenas bi pino de 650W</td><td>4</td></tr><tr><td>Mesa Dimmer para o estúdio com 10 canais (faders/potenciômetros) - Potência para cada canal: 3000W/220V - Voltagem de entrada AC 110V/220V 60Hz</td><td>1</td></tr><tr><td>Módulo de Potência com 10 canais de saída - 3000W ligado em 220 volts (110-1500 watts por canal) - Saídas chaveadas por triacs 41A - 30 tomadas 10A bipolar+terra (3 por saída) - Conexão de entrada AC c/ pino Granada 200A (para cabo de 35mm) - 2 pinos granadas de borracha (fêmea) para cabo 35mm - Chave liga/desliga ventoinha (FAN) - LED Piloto AC/ON - Cabo de sinal de 25m (14X26AWG, Conectores DB15)</td><td>1</td></tr></table>	- Voltagem 220V		Suporte Yoke Vertical	4	Iluminador modelo Fresnel para lâmpadas halógenas de 650W - Construção modular em chapa de aço de parede dupla - Acabamento em tinta epóxi preta - Lente Fresnel Scott - Ale de 250mm de diâmetro - Feixe variável com ajuste de intensidade - Aro frontal com 4 garras e tela de proteção de arame - Bandeira frontal e porta filtro que permita acesso à lâmpada - Suporte giratório com pino de encaixe 0 1 1/8”M – 05/8” - Sargento C Clamp	4	Lâmpadas Halógenas bi pino de 650W	4	Mesa Dimmer para o estúdio com 10 canais (faders/potenciômetros) - Potência para cada canal: 3000W/220V - Voltagem de entrada AC 110V/220V 60Hz	1	Módulo de Potência com 10 canais de saída - 3000W ligado em 220 volts (110-1500 watts por canal) - Saídas chaveadas por triacs 41A - 30 tomadas 10A bipolar+terra (3 por saída) - Conexão de entrada AC c/ pino Granada 200A (para cabo de 35mm) - 2 pinos granadas de borracha (fêmea) para cabo 35mm - Chave liga/desliga ventoinha (FAN) - LED Piloto AC/ON - Cabo de sinal de 25m (14X26AWG, Conectores DB15)	1
- Voltagem 220V															
Suporte Yoke Vertical	4														
Iluminador modelo Fresnel para lâmpadas halógenas de 650W - Construção modular em chapa de aço de parede dupla - Acabamento em tinta epóxi preta - Lente Fresnel Scott - Ale de 250mm de diâmetro - Feixe variável com ajuste de intensidade - Aro frontal com 4 garras e tela de proteção de arame - Bandeira frontal e porta filtro que permita acesso à lâmpada - Suporte giratório com pino de encaixe 0 1 1/8”M – 05/8” - Sargento C Clamp	4														
Lâmpadas Halógenas bi pino de 650W	4														
Mesa Dimmer para o estúdio com 10 canais (faders/potenciômetros) - Potência para cada canal: 3000W/220V - Voltagem de entrada AC 110V/220V 60Hz	1														
Módulo de Potência com 10 canais de saída - 3000W ligado em 220 volts (110-1500 watts por canal) - Saídas chaveadas por triacs 41A - 30 tomadas 10A bipolar+terra (3 por saída) - Conexão de entrada AC c/ pino Granada 200A (para cabo de 35mm) - 2 pinos granadas de borracha (fêmea) para cabo 35mm - Chave liga/desliga ventoinha (FAN) - LED Piloto AC/ON - Cabo de sinal de 25m (14X26AWG, Conectores DB15)	1														
			<p>- Quantitativos Materiais e Descrições das Luminárias para o Plenário:</p> <table><tr><th>Descrição</th><th>Qtde.</th></tr><tr><td>Calha iluminador fluorescente de alto desempenho em reprodução de cores e estabilidade de luz – sendo 4 para a parte superior da bancada do plenário, 4 para a parte frontal do plenário e 4 para a platéia, dimerizáveis – sistema de variação da intensidade de luz incorporado.</td><td>12</td></tr><tr><td>Lâmpadas de temperatura de cor 5.600K/ 55W - Índice de reprodução de cor – CRI ≥ 95 - Fotometria central a 1m de distância: 5.100lx - Reator de alto fator de potência (40kHz- flicker free) - Construção em alumínio com abas espelhadas - Fixação com pino de encaixe 01 1/8”M – 05/8”F</td><td>48</td></tr><tr><td>Cabo de ligação à rede com 3m - Potência 220W (com 4 lâmpadas) - Voltagem 220V</td><td>12</td></tr><tr><td>Suporte Yoke Vertical</td><td>12</td></tr></table>	Descrição	Qtde.	Calha iluminador fluorescente de alto desempenho em reprodução de cores e estabilidade de luz – sendo 4 para a parte superior da bancada do plenário, 4 para a parte frontal do plenário e 4 para a platéia, dimerizáveis – sistema de variação da intensidade de luz incorporado.	12	Lâmpadas de temperatura de cor 5.600K/ 55W - Índice de reprodução de cor – CRI ≥ 95 - Fotometria central a 1m de distância: 5.100lx - Reator de alto fator de potência (40kHz- flicker free) - Construção em alumínio com abas espelhadas - Fixação com pino de encaixe 01 1/8”M – 05/8”F	48	Cabo de ligação à rede com 3m - Potência 220W (com 4 lâmpadas) - Voltagem 220V	12	Suporte Yoke Vertical	12		
Descrição	Qtde.														
Calha iluminador fluorescente de alto desempenho em reprodução de cores e estabilidade de luz – sendo 4 para a parte superior da bancada do plenário, 4 para a parte frontal do plenário e 4 para a platéia, dimerizáveis – sistema de variação da intensidade de luz incorporado.	12														
Lâmpadas de temperatura de cor 5.600K/ 55W - Índice de reprodução de cor – CRI ≥ 95 - Fotometria central a 1m de distância: 5.100lx - Reator de alto fator de potência (40kHz- flicker free) - Construção em alumínio com abas espelhadas - Fixação com pino de encaixe 01 1/8”M – 05/8”F	48														
Cabo de ligação à rede com 3m - Potência 220W (com 4 lâmpadas) - Voltagem 220V	12														
Suporte Yoke Vertical	12														
22	1	Mobiliário Técnico	<p>Os móveis da área técnica devem fornecer a integração dos operadores com os equipamentos conforme diagramas em anexo. Devem possuir medidas que permitam a operação de forma ergonômica.</p> <p>As consoles deverão ser fornecidas conforme o padrão descrito no diagrama anexo (Anexo I - Mobiliário Técnico.pdf) (altura do tampo em relação ao solo, altura da base de monitores, suportes e pés e estrutura de passagem de cabos). Deverão ser construídas em MDF de alta densidade com 25 mm de espessura e revestidas com fórmica fosca texturizada na cor cinza claro.</p> <p>As estruturas como pés, bases e suportes deverão ser na cor preta fosca texturizada. A profundidade da base dos monitores deverá ser de 30 cm. Todos os cantos dos tampos devem ser arredondados. As bordas do tampo superior devem ser protegidas com espuma ou borracha para maior conforto dos operadores. Deverão possuir na parte traseira canaletas para acomodação e fixação dos diversos cabos dos equipamentos e estrutura para fixação das réguas de energia (AC) para alimentação dos equipamentos.</p> <p>Quantitativo e especificações:</p> <table><tr><th>Decrição</th><th>Qtde.</th></tr><tr><td>Console p/ Ilha 01: Deverá ser fornecida uma console com tampo na medida de 170cm por 70cm.</td><td>1</td></tr><tr><td>Console p/ Ilha 02: Deverá ser fornecida uma console com tampo na</td><td>2</td></tr></table>	Decrição	Qtde.	Console p/ Ilha 01: Deverá ser fornecida uma console com tampo na medida de 170cm por 70cm.	1	Console p/ Ilha 02: Deverá ser fornecida uma console com tampo na	2						
Decrição	Qtde.														
Console p/ Ilha 01: Deverá ser fornecida uma console com tampo na medida de 170cm por 70cm.	1														
Console p/ Ilha 02: Deverá ser fornecida uma console com tampo na	2														

			<p>medida de 220cm por 70cm e uma console com tampo na medida 190cm por 70cm. As demais medidas são comuns indicadas no diagrama.</p> <p>Armários para Arquivo: Deverão ser fornecidos dois armários construídos em MDF de alta densidade de 25 mm, com acabamento em fórmica texturizada na cor cinza claro na parte externa e interna. Deverá ter as medidas 1,20m de largura, 0,40m de profundidade e 1,80m de altura. Deverão possuir 8 prateleiras internas construídas em MDF de alta densidade de 15 mm revestidas em fórmica texturizada branca. Deverão possuir pés de borracha.</p> <p>Console Switcher: Deverá ser fornecida uma console com tampo em L na medida de 1,60m por 0,70m e 3,20m por 0,70m, conforme planta baixa e especificações em anexo.</p> <p>Cadeiras para Ilhas e Switcher: Deverão ser de tecido na cor preta, estofadas com espuma de alta densidade. Deverão possuir ajustes ergonômicos lombar, de altura e do descansa-braço. A base de alumínio polido deverá possuir pelo menos cinco rodízios e sistema pneumático de ajuste de altura da cadeira.</p> <p>Rack padrão 19 polegadas, com 42 U de altura: Deverá ser fornecido em conformidade ao sistema EIA da Associação da Indústria Eletrônica dos Estados Unidos e especificações para montagem em rack ANSI/Standard EIA RS-310 de 19 polegadas, com 42 unidades de rack de altura. Deverá ter 80 cm de profundidade. Deverá ser construídos com estrutura em chapa de aço SAE 1010/1020#16 com pintura epóxi pó texturizado na cor preta, com pés niveladores que permitam sua acomodação em pisos irregulares com quatro rodízios, sendo que os dois dianteiros deverão possuir dispositivo de travamento. Deverá possuir as tampas laterais removíveis, com aletas para ventilação e travamento com chave, e não deverão possuir portas traseira nem dianteira. Deverá possuir furação padrão de rack 19 polegadas na parte frontal e traseira. Terá teto removível, com furação que permita a instalação de ventiladores. Deve contar com planos de fixação móveis e reguláveis no sentido da profundidade. Deverá possuir quatro bandejas, sendo duas delas móveis e duas fixas. Deverá possuir estrutura interna para fixação de calha de tomadas e passagem de cabos.</p>	2
				1
				9
				2
23	1	Revestimento Acústico do Estúdio	<p>O estúdio atualmente não possui tratamento acústico adequado e cores que são inadequadas para a iluminação. Deverá ser substituído o revestimento atual das paredes do estúdio por placas de revestimento acústico anecóicas, aplicadas inclusive no teto, conforme especificações abaixo:</p> <p>Material: poliuretano expandido flexível, na densidade 30 kg/m³, aditivado com agentes para redução da propagação de chama, com superfície esculpida em cunhas anecóicas.</p> <p>Cor: cinza grafite;</p> <p>Dimensões: placas 1250 x 625 mm</p> <p>Espessura: 50 mm.</p> <p>Segurança ao fogo: norma FMVSS 302/1999 "Determination of burning behaviour of interior materials".</p> <p>Absorção acústica: devem possuir absorção sonora medida em câmara reverberante realizadas pelo método descrito na norma internacional ISO354 em laboratório normatizado.</p>	
24	3	Portas da Área Técnica	Deverão ser instaladas nas entradas das Ilhas e do Switcher portas de correr, com janela de visualização (aquário) de vidro, com a finalidade de isolar acústica e termicamente as dependências da Área Técnica.	