



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 4 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

REFORMA DO TÉRREO DO FORUM DA AV. RIO BRANCO

AV. RIO BRANCO, Nº 243, ANEXO I E ANEXO II – CENTRO – RIO DE JANEIRO - RJ

SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Subsecretaria de Infraestrutura – SIE
Coordenadoria de Projetos e Obras – CPEO
Seção de Projetos e Planejamento – SEPRO

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 1



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

SUMÁRIO

ANEXO 4 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4
4.1– NORMAS	4
4.2 – FILOSOFIA E CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4
4.3 – ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS E INSTALADOS PELA CONTRATADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS.....	8
4.3.1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDLT-N2, QDLT-N3, QDL-E3, QDL-E2 E QDLT-T	8
4.3.2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QARCOND	9
4.3.3 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QEST-T	10
4.3.4 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO NA SALA DE SEGURANÇA – QSL	10
4.3.5 – QUADRO COM DISJUNTOR PROTEÇÃO E BARRA DE TERRA E NEUTRO – QAR-3 ..	11
4.3.6 - DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA 50KA.....	12
4.3.7- DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA 20KA BIPOLAR.....	12
4.3.8 - DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA 15KA.....	12
4.3.9 – DISJUNTORES PADRÃO MINI – PADRÃO DIN 6,0KA.....	13
4.3.10 – DISJUNTORES PADRÃO MINI – PADRÃO DIN 4,0KA.....	13
4.3.11 - INTERRUPTOR TIPO DR.....	13
4.3.12 – SUPRESSORES DE SURTO NÍVEL 2 (CLASSE II).....	13
4.3.13 – ELETROCALHA PERFURADA COM ACESSÓRIOS DE MONTAGEM E FIXAÇÃO.....	14
4.3.14 – ELETROCALHA LISA COM ACESSÓRIOS DE MONTAGEM E FIXAÇÃO	14
4.3.15 – ELETRODUTO DE PVC	15
4.3.16 – CONDULETES EM ALUMÍNIO	16
4.3.17 – CONDUTORES NÃO HALOGENADOS CLASSE 90° - CLASSE 5 (0,6/1KV)	16
4.3.18 – CONDUTORES NÃO HALOGENADOS – CLASSE 5 (450/750V).....	17
4.3.19 – LUMINÁRIA DE EMBUTIR 4X9W (LED TUBULARES) PARA FORRO MODULADO COM DIFUSOR	18
4.3.20 LUMINÁRIA DE EMBUTIR 4X9W (LED - TUBULARES) PARA FORRO MODULADO COM ALETAS.....	18
4.3.21 – LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR COM DUAS LÂMPADAS LED BULBO 9W.	19
ANEXO 4.....	JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 2



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

4.3.22 – LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR COM DUAS LÂMPADAS LED BULBO 9W.....	19
4.3.23 – LUMINÁRIA TIPO ARANDELA.....	20
4.3.24 LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR 2X9W (LED - TUBULAR) PARA FORRO GESSO COM ALETAS	20
4.3.25 – CONJUNTO PARA LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS.	20
4.3.26 – TOMADA DE FORÇA PARA PADRÃO BRASILEIRO	21
4.3.27 – INTERRUPTOR DE UMA TECLA – BIPOLAR SIMPLES – 10A / 250VAC	21
4.3.28 – CAIXA EM PVC (ANTI CHAMA) PARA PASSAGEM INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU APARENTE – 4"X2" OU 4"X4" OU 4"X4" OU 4"X2" (TIPO DRYFIX)	21
4.3.29 – RETIRADA DE MATERIAIS ELÉTRICOS	22
4.3.30 – IDENTIFICAÇÃO DE TOMADAS, INTERRUPTORES E DISJUNTORES.....	22
4.3.31 - ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL	22
4.3.32 - REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO	22
4.3.33 - PLACA DE FECHAMENTO	22
4.3.34 – FURAÇÃO DE PEÇAS DE CONCRETO PARA PASSAGEM DE TUBOS	23
4.3.35 – LIGAÇÃO DE TOMADAS NAS ESTAÇÕES DE TRABALHO E MOBILIÁRIO	23
4.3.36 – CONJUNTO PARA LIGAÇÃO DE WI-FI E PORTAL DO DETECTOR	23
4.3.37 – IDENTIFICAÇÃO/REMANEJAMENTO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS.....	23
4.3.38 – REEQUILÍBRIO DE FASES NO QUADROS ELÉTRICOS.....	23
4.3.39– CANALETA TIPO RODAPÉ METÁLICO COM A RESPECTIVA CAIXA DE TOMADAS ..	23
4.3.40 – TOMADA DE FORÇA PARA RODAPE METÁLICO.....	24
4.3.41 – CANALETAS EM PVC	24
4.3.42 – CAIXA EM PVC PARA INTERRUPTOR E TOMADA.....	24
4.3.43 – POSTE CONDUTOR DUPLO COM ACESSÓRIO DE MONTAGEM E FIXAÇÃO	24
4.3.44 – TOMADA DE FORÇA PARA POSTE CONDUTOR	25
4.3.45 – ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO	25
4.3.46 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO LINEAR	25
4.3.47 – SERVIÇOS NO QGBT	25
4.3.48 – REMANEJAMENTO DE CABOS PARA ELETROCALHA APARENTE DO CORREDOR	25
4.3.49 – INTERRUPTOR COM CONTROLE REMOTO	26





JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

ANEXO 4 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

4.1– NORMAS

Os serviços e materiais deverão obedecer às condições mínimas a serem aplicadas na execução das Instalações Elétricas, devendo ser respeitadas as seguintes normas: NR 10, COSCIP (Código de Segurança Contra Incêndios e Pânico), padrão da concessionária de energia, e demais normas da ABNT.

A execução dos serviços de instalações elétricas deverá obedecer às normas técnicas, exemplo a **NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão**, bem como suas posteriores alterações, que se fizerem durante a execução da reforma, e seus respectivos documentos complementares.

Todos os funcionários que executarão serviços elétricos deverão ter o curso NR10 na validade, bem como aplicar as suas recomendações.

Os interruptores, plugues e tomadas de uso doméstico deverão ter a certificação de conformidade do INMETRO.

4.2 – FILOSOFIA E CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O presente projeto abrange a execução das instalações elétricas da área a ser reformada no pavimento térreo dos Anexos I e II (Rio Branco).

Quadros de Distribuição – Entrada – Tensão de Linha = 220VAC 60 Hz – Trifásico.

Circuitos de Iluminação = Tensão de Linha = 220VAC – 60 Hz – 2 fases.

Circuitos de Tomadas = Tensão de Fase = 127 VAC - 60 Hz – 1 fase, exceto as de uso especial que possuirão a tensão de 220V, conforme projeto.

Serão criados novos quadros elétricos no subsolo e no térreo dos anexos, serão novos o QAR3, o QARCOND, o QEST-T e o QDLT-T.

Serão substituídos os quadros existentes que são o QDE-2, o QDE-3, o QDLT-N2 e o QDLT-N3.

Será criado um quadro de ar condicionado dentro da sala do QGBT do Anexo II.

Estes quadros terão seus cabos alimentadores vindo do QGBT do anexo I ou do QGBT do anexo II, conforme o caso. Explica-se que todos os quadros supracitados terão novos alimentadores elétricos, não serão reaproveitados os cabos alimentadores existentes, que atendem os quadros instalados na área a ser reformada da edificação.

Para proteger os alimentadores serão instalados novos disjuntores elétricos que protegerão os circuitos do QAR3, do QARCOND, do QDLT-N2 e do QDLT-N3 no QGBT do anexo II.

Os disjuntores que atenderão o QDLT-N2 e o QDLT-N3 ocuparão os mesmos espaços dos disjuntores que hoje protegem os alimentadores desses quadros elétricos. O disjuntor do QAR3 ocupará o espaço do disjuntor que hoje protege o circuito do ar condicionado instalado na sala do QGBT-2. A Fiscalização indicará o local do novo disjuntor do QARCOND, usando uma das reservas existentes. Explica-se que esses disjuntores serão instalados no módulo de cargas normais (não essenciais) do QGBT.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 4



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Já os disjuntores situados no módulo de cargas essenciais do QGBT do Anexo II que hoje protegem o QDE-2 e o QDE-3 serão reaproveitados. Para o QEST-T será utilizado um disjuntor de reserva existente no módulo estabilizado do QGBT do Anexo II.

Explica-se que com exceção do quadro do ar condicionado que ficará no subsolo do anexo II os demais serão instalados no térreo do Anexo II.

Para o quadro QDLT-T será instalado um disjuntor em uma das reservas do QGBT do anexo I.

No caso do anexo II os alimentadores dos quadros elétricos aproveitarão em parte de seu percurso os leitos de cabos existentes naquele subsolo, no restante utilizarão eletrocalha e eletroduto, que serão instalados no teto do subsolo. Salienta-se que não poderá ser utilizada a eletrocalha existente que atende o gerador do anexo I.

Os alimentadores dos quadros do térreo emergirão do subsolo naquele pavimento através do duto de ventilação existente perto de um dos pilares do prédio e daí seguirão até seus respectivos quadros elétricos, através de uma eletrocalha a ser instalada no teto daquele pavimento. Exceção é feita para os alimentadores do QAR3 que chegarão até o térreo furando a laje do subsolo em um shaft existente na ante câmara da escada de emergência. Para sair do ambiente da escada e chegar até o local onde será instalado o QAR3 os alimentadores aproveitarão um furo existente na parede entre anexos, explica-se dentro do shaft da escada de incêndio os condutores serão protegidos por eletroduto metálico rígido na sua parte vertical instalado na parede e na parte horizontal por metálico flexível. Importante frisar que o local exato do furo deverá ser indicado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização.

Os alimentadores do QDLT-T do anexo I serão instalados no subsolo de forma aparente sob o piso elevado e chegarão ao shaft de subida para o térreo através de eletroduto metálico flexível. Já no térreo serão protegidos por eletrodutos de PVC rígidos que entrarão obrigatoriamente no anexo I junto aos dutos do sistema de ar condicionado.

Será implementada uma nova divisão de circuitos tanto para o anexo I como para o Anexo II, com a instalação de novos pontos de tomadas comuns e de iluminação (só no anexo II) em relação as instalações existentes.

O anexo II contará com três tipos de circuito na área a ser reformada, são eles:

- 1) Cargas normais;
- 2) Cargas estabilizadas;
- 3) Cargas na emergência (ligadas ao grupo gerador).

Na reforma do Anexo II houve a necessidade de se substituir os quadros elétricos existentes, entretanto, a reforma não atingiu determinadas áreas e por isso as instalações elétricas desses locais não foram modificadas, dessa forma caberá a Contratada levantar os circuitos elétricos existentes e transferi-los para os novos quadros elétricos, para isso foram deixados disjuntores de reserva nos quadros.

Foi também criada no anexo II uma rede de tomadas estabilizadas.

A reforma do anexo I é menos abrangente, sendo criado alguns ambientes por isso não serão modificados os circuitos existentes, portanto, a Contratada deverá interligar os novos circuitos ao quadro elétrico criado.

Quanto aos materiais elétricos instalados nas áreas a serem reformadas do pavimento caberá a Contratada retirar esses materiais que seriam, por exemplo, os perfilados, eletrocalhas,

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 5



JFRJSEC202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

eletrodutos aparentes, fiação, luminárias, interruptores, tomadas, canaletas, caixas, etc., quando, não forem reaproveitados na obra.

Caberá à Fiscalização determinar quais os materiais que serão entregues à Contratante, os demais serão descartados pela Contratada.

A Contratada não poderá desativar as instalações elétricas existentes que alimentam outros andares ou partes do térreo que não fazem parte do escopo da obra. Antes da retirada de qualquer equipamento/material deverá a Contratada verificar se o mesmo atinge ambientes e equipamentos não incluídos no escopo da obra.

Com relação as caixas de equipamentos, instaladas em paredes de granito, que não forem reaproveitadas deverão ser tamponadas com tampas cegas. As existentes em parede com revestimento comum, deverão ser fechadas, desde que esse fechamento não atinja as instalações elétricas de áreas não abrangidas pela obra. Com relação ao reaproveitamento de caixa elétricas existente explica-se que qualquer furação deverá ser feita na parte de trás da caixa (fundo), de modo que não danifique a parede de granito.

Todas as tomadas e interruptores existentes embutidos que terão reaproveitadas as suas caixas deverão ser trocados. Os existentes cujas as caixas não forem reaproveitadas deverão ser retirados e os buracos serão cobertos por placas cegas 4x2 ou 4x4, caso as caixas estejam em paredes de granito.

Quando for previsto embutir eletrodutos em parede de alvenaria, não se poderá fazer nas paredes de granito. Eventuais rasgos devem ser feitos na face da parede sem esse revestimento.

Especial atenção deverá ser dada a parede da sala do corredor da telefonia e da segurança onde será instalada uma eletrocalha, pois caberá a Contratada remanejar as instalações existentes dentro da caixa de madeira e da canaleta plástica para o interior da eletrocalha.

Essa eletrocalha também terá a função de alimentar as tomadas existentes na face oposta da sua parede de instalação, portanto, deverá a Contratada redobrar a atenção na execução da furação das paredes, visto que a face citada é de granito.

Com relação aos furos nas paredes da área externa para a área interna (ou vice-versa) para passagem de eletrodutos de modo a alimentar as tomadas existentes deverá a Contratada obter a autorização da Fiscalização antes de executar o furo, visto da possibilidade de a parede ser de concreto.

Explica-se que os circuitos de tomadas estabilizadas não poderão ocupar os mesmos dutos dos circuitos comuns, exceto nas divisórias baixas da SESOP. Os circuitos terminais de elétrica em hipótese nenhuma poderão ocupar os mesmos dutos dos cabos de rede de lógica/telefonia. E os circuitos ligados ao gerador também não poderão ocupar os mesmos dutos dos circuitos de elétrica comum ou estabilizada.

Dentro das paredes de dry-wall serão utilizados eletrodutos metálicos flexíveis.

Os traçados da infraestrutura apresentados nos projetos poderão sofrer adaptações na obra, desde que autorizados pela Fiscalização.

Para execução dos serviços não poderá a Contratada furar pilares e vigas. Para a furação das lajes só após autorização da fiscalização.

Todas as áreas afetadas pela Contratada deverão ser recompostas.

Caberá a Contratada compatibilizar as instalações elétricas com as outras instalações de modo a evitar interferências nos serviços.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 6



JFRJSE202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Caberá a Contratada fazer os levantamentos necessários para a execução da obra, inclusive a verificação das interferências, sobretudo da retirada dos materiais elétricos. Frisa-se que quando constatado que a retirada de determinado material elétrico atingirá área não prevista no projeto, deverá o mesmo permanecer na obra.

As instalações de infraestrutura de elétrica no teto devem se encontrar abaixo das instalações de ar condicionado e acima das instalações de água, esgoto e combate a incêndios.

As eletrocalhas instaladas nas paredes e nos shafts de elétrica devem possuir tampas.

Todos os quadros elétricos terão seus alimentadores em condutores classe 1KV. Todos os condutores utilizados na obra serão não halogenados por questões de segurança.

Os postes metálicos devem ser tamponados nos locais onde os espaços não forem preenchidos por tomadas.

Os postes condutores serão interligados aos circuitos alimentadores através de eletrodutos metálicos flexíveis.

Caberá a Contratada localizar as paredes de descidas de modo a adequar a furação das lajes.

Não serão reaproveitados interruptores e tomadas instaladas em caixas plásticas ou embutidos na alvenaria, exceto com autorização da Fiscalização.

Quando da interligação de motores a Contratada deverá tomar cuidado de não inverter o sentido de rotação dos mesmos.

A interligação dos quadros elétricos deverá ser feito em eletroduto PVC rígido, exceto onde o projeto determinar que, seja feito de maneira diferente.

Todos os cabos devem possuir conectores terminais para interligação nos barramentos.

Casos os conectores se tornem inseguros deve se utilizar barramentos na interligação dos cabos elétricos aos disjuntores.

A posição dos quadros poderá ser modificada deste que aprovada pela Fiscalização.

Os cabos alimentadores dos quadros elétricos a serem instalados ou existentes não podem ter emendas, exceto os do quadro existente na sala dos vigilantes (anexo II), pois estes terão seus alimentadores reaproveitados.

Antes da aquisição de qualquer material a empresa deverá submeter à aprovação do mesmo à Fiscalização.

Todos os quadros elétricos novos devem ter a mesma sequência de fase. Os quadros elétricos que substituirão os antigos devem manter a sequência de fase existente no retirado. Os quadros de ar condicionado novos devem possuir a mesma sequência de fases dos quadros existentes.

Os circuitos terminais instalados no piso e nas bandejas ou canaletas de móveis, serão de classe 1KV, EPR, não halogenados.

Quando os eletrodutos interferirem na rede de ar condicionado e no sistema de chuveiros de combate esses terão seus traçados modificados após aprovação da Fiscalização. As luminárias poderão ter seus rabichos aumentados de modo a diminuir eventuais interferências.

O posicionamento das luminárias e a luminária linear de led foram definidas pela Arquitetura.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 7



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSE202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Para manter a padronização do QGBT do anexo II e Anexo I deverá a Contratada instalar disjuntores da mesma marca e modelo ali instalados.

Uma vez que a Contratada forneça algum tipo de material/equipamento este será obrigatoriamente utilizado em todos os itens/serviços da especificação que exijam o mesmo tipo de material/equipamento isso em todos os locais da obra da obra como forma de padronização dos serviços de manutenção.

4.3 – ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS A SEREM FORNECIDOS E INSTALADOS PELA CONTRATADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4.3.1 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QDLT-N2, QDLT-N3, QDL-E3, QDL-E2 E QDLT-T

Fornecimento e instalação de quadro de força (distribuição), com as seguintes características:

- a) Composto de caixa, miolo, tampa e porta para montagem aparente (sobrepor ou semi-embutido), conforme projeto.
- b) O arranjo da caixa, miolo, tampa e porta, deve ser tal que, aberta a porta, sejam visíveis apenas os grupos de disjuntores, semi-faceados com o espelho. Nenhuma parte viva deverá ficar exposta.
- c) Deverão ser construídos em chapa de aço lisa nº 16 BWG, ter portas com dobradiças e fechaduras.
- d) Seus barramentos (três fases, neutro e terra) deverão ser em barras rígidas de cobre eletrolítico, adequadamente dimensionadas e deverão ser pintados.
- e) As barras de neutro e terra deverão ter tantos terminais quantos sejam os números de circuitos do quadro, incluindo os reservas indicados e mais um para aterramento do conjunto.
- f) Deverá receber pintura de base de cromato de zinco, à pistola, e 03 (três) demãos, interna e externamente, de tinta de acabamento na cor cinza claro ou bege.
- g) Deverá possuir plaqueta de identificação na superfície frontal.
- h) Deverá possuir disjuntor geral do tipo caixa moldada.
- i) Deverá possuir disjuntores parciais do tipo mini, atendendo a norma IEC.

Notas:

1- As barras serão pintadas nas seguintes cores:

Fase: Azul, Branco e lilás;

Neutro: Azul claro;

Terra: Verde;

- 1) Na entrada dos disjuntores, caso haja dificuldade de fixar os conectores nos respectivos bornes, devem ser utilizados barramentos de cobre com tamanho adequado a corrente nominal.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 8



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSE202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- 2) Os quadros QDLT-N2, QDLT-N3, QDL-E2, QDL-E3 devem ser instalados semi-embutidos nos mesmos locais dos quadros existentes. Se possível devem manter as mesmas dimensões dos quadros existente, desde que isso não contrarie as normas técnica vigentes.
- 3) O QDLT-T deve ser instalado aparente.
- 4) Antes da aquisição dos quadros elétricos, a empresa deverá submeter à aprovação do projeto à Fiscalização.

4.3.2 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QARCOND

Fornecimento e instalação de quadro de força (distribuição), com as seguintes características:

- a) Composto de caixa, miolo, tampa e porta para montagem aparente (sobrepôr), conforme projeto.
- b) O arranjo da caixa, miolo, tampa e porta, deve ser tal que, aberta a porta, sejam visíveis apenas os grupos de disjuntores, semi-faceados com o espelho. Nenhuma parte viva deverá ficar exposta.
- c) Deverão ser construídos em chapa de aço lisa nº 16 BWG, ter portas com dobradiças e fechaduras.
- d) Seus barramentos (três fases, neutro e terra) deverão ser em barras rígidas de cobre eletrolítico, adequadamente dimensionadas e deverão ser pintados.
- e) As barras de neutro e terra deverão ter tantos terminais quantos sejam os números de circuitos do quadro, incluindo os reservas indicados e mais um para aterramento do conjunto.
- f) Deverá receber pintura de base de cromato de zinco, à pistola, e 03 (três) demãos, interna e externamente, de tinta de acabamento na cor cinza claro ou bege.
- g) Deverá possuir plaqueta de identificação na superfície frontal.
- h) Deverá possuir disjuntor geral do tipo caixa moldada;
- i) Deverá possuir disjuntores parciais do tipo caixa moldada;

Notas:

1- As barras serão pintadas nas seguintes cores:

Fase: Azul, Branco e lilás;

Neutro: Azul claro;

Terra: Verde;

- 1) Na entrada dos disjuntores, caso haja dificuldade de fixar os conectores nos respectivos bornes, devem ser utilizados barramentos de cobre com tamanho adequado a corrente nominal.
- 2) Antes da aquisição dos quadros elétricos, a empresa deverá submeter à aprovação do projeto à Fiscalização.



JFRJSE202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

4.3.3 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO QEST-T

Fornecimento e instalação de quadro de força (distribuição), com as seguintes características:

- a) Composto de caixa, miolo, tampa e porta para montagem aparente (sobrepôr), conforme projeto.
- b) O arranjo da caixa, miolo, tampa e porta, deve ser tal que, aberta a porta, sejam visíveis apenas os grupos de disjuntores, semi-faceados com o espelho. Nenhuma parte viva deverá ficar exposta.
- c) Deverão ser construídos em chapa de aço lisa nº 16 BWG, ter portas com dobradiças e fechaduras.
- d) Seus barramentos (três fases, neutro e terra) deverão ser em barras rígidas de cobre eletrolítico, adequadamente dimensionadas e deverão ser pintados.
- e) As barras de neutro e terra deverão ter tantos terminais quantos sejam os números de circuitos do quadro, incluindo os reservas indicados e mais um para aterramento do conjunto.
- f) Deverá possuir dois barramentos de terra, o comum e o estabilizado, o qual será isolado da carcaça.
- g) Deverá receber pintura de base de cromato de zinco, à pistola, e 03 (três) demãos, interna e externamente, de tinta de acabamento na cor cinza claro ou bege.
- h) Deverá possuir plaqueta de identificação na superfície frontal.
- i) Deverá possuir disjuntor geral do tipo mini, atendendo norma IEC.
- j) Deverá possuir disjuntores parciais do tipo mini, atendendo a norma IEC.

Notas:

1- As barras serão pintadas nas seguintes cores:

Fase: Azul, Branco e lilás;

Neutro: Azul claro;

Terra: Verde;

2) O quadro QEST-T além dos barramentos de fase e neutro deverá possuir dois barramentos de terra (um para terra eletrônico ("limpo") e outro para terra de carcaça ("sujo").

3) Na entrada dos disjuntores, caso haja dificuldade de fixar os conectores nos respectivos bornes, devem ser utilizados barramentos de cobre com tamanho adequado a corrente nominal.

4) Antes da aquisição dos quadros elétricos, a empresa deverá submeter à aprovação do projeto à Fiscalização.

4.3.4 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO NA SALA DE SEGURANÇA – QSL

Fornecimento e instalação de quadro de força (distribuição), com as seguintes características:

- a) Composto de caixa, miolo, tampa e porta para montagem embutida, conforme projeto.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 10



JFRJSEC202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- b) O arranjo da caixa, miolo, tampa e porta, deve ser tal que, aberta a porta, sejam visíveis apenas os grupos de disjuntores, semi-faceados com o espelho. Nenhuma parte viva deverá ficar exposta.
- c) Deverão ser construídos em chapa de aço lisa nº 16 BWG, ter portas com dobradiças e fechaduras.
- d) Seus barramentos (três fases, neutro e terra) deverão ser em barras rígidas de cobre eletrolítico, adequadamente dimensionadas e deverão ser pintados.
- e) As barras de neutro e terra deverão ter tantos terminais quantos sejam os números de circuitos do quadro, incluindo os reservas indicados e mais um para aterramento do conjunto.
- f) Deverá receber pintura de base de cromato de zinco, à pistola, e 03 (três) demãos, interna e externamente, de tinta de acabamento na cor cinza claro ou bege.
- g) Deverá possuir plaqueta de identificação na superfície frontal.
- h) Deverá possuir disjuntor geral do tipo mini, atendendo norma IEC.
- i) Deverá possuir disjuntores parciais do tipo mini, atendendo a norma IEC.

Notas:

1- As barras serão pintadas nas seguintes cores:

Fase: Azul, Branco e lilás;

Neutro: Azul claro;

Terra: Verde;

3) Na entrada dos disjuntores, caso haja dificuldade de fixar os conectores nos respectivos bornes, devem ser utilizados barramentos de cobre com tamanho adequado a corrente nominal.

4) Antes da aquisição dos quadros elétricos, a empresa deverá submeter à aprovação do projeto à Fiscalização.

4) Terão seus alimentadores reaproveitados, portanto, poderão ser emendados.

4.3.5 – QUADRO COM DISJUNTOR PROTEÇÃO E BARRA DE TERRA E NEUTRO – QAR-3

Fornecimento e instalação de quadro de força para abrigar disjuntor geral trifásico de até 200A, com as seguintes características:

- a) Composto de caixa, miolo, tampa e porta para montagem aparente, conforme projeto.
- b) Deverão ser construídos em chapa de aço lisa nº 16 BWG, ter portas com dobradiças e fechaduras.
- c) Deverá receber pintura de base de cromato de zinco, à pistola, e 03 (três) demãos, interna e externamente, de tinta de acabamento na cor cinza claro ou bege.
- d) Deverá possuir plaqueta de identificação na superfície frontal
- e) Deverá abrigar disjuntor geral trifásico em caixa moldada padrão IEC caixa moldada de até 200A;

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 11



JFRJSEC202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

- f) Deverá possuir barra de terra e neutro.
- g) Deverá ter grau de proteção no mínimo IP-55.

4.3.6 - DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA 50KA

Fornecimento e instalação de disjuntores nos quadros elétricos, termomagnéticos, tripolares, caixa moldada, norma NBR IEC 60947-2, corrente nominal conforme projeto, caixa moldada, Amb. Comp. 40o C, capacidade de interrupção mínima simétrica (Ics) de 50 kA para 220V, isolamento para 600V.

Referência: Eletromar, Siemens ou similar;

Nota:

- 1) Disjuntores a serem instalados no QGBT do anexo I (QDLT-T) e do Anexo II (QDLT-N1, QDLT-N2, QARCOND, QAR3) e como geral do QARCOD.
- 2) Os disjuntores poderão possuir o relé térmico ajustável.
- 3) Esses disjuntores devem aceitar a instalação de cabos com terminais elétricos nos seus bornes de entrada.

4.3.7- DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA 20KA BIPOLAR

Fornecimento e instalação de disjuntores nos quadros elétricos, termomagnéticos, bipolar, caixa moldada, norma NBR IEC 60947-2, corrente nominal conforme projeto, caixa moldada, Amb. Comp. 40o C, capacidade de interrupção mínima simétrica (Ics) de 20 kA para 220V, isolamento para 600V.

Nota:

- 1) Disjuntor a ser instalado no quadro de ar condicionado do anexo II (subsolo) para proteção dos circuitos do ar condicionado.
- 2) Quando não forem encontrados disjuntores com a Amperagem especificadas deverão ser utilizados com ajuste de relé térmico.
- 3) Esses disjuntores devem aceitar a instalação de cabos com terminais elétricos nos seus bornes de entrada.

4.3.8 - DISJUNTORES EM CAIXA MOLDADA 15KA

Fornecimento e instalação de disjuntores nos quadros elétricos, termomagnéticos, tripolares, caixa moldada, norma NBR IEC 60947-2, corrente nominal conforme projeto, caixa moldada, Amb. Comp. 40o C, capacidade de interrupção mínima simétrica (Ics) de 15 kA para 220V, isolamento para 600V.

Nota:

- 1) Disjuntor a ser instalado como disjuntor geral do QDLT-N2, QDLT-N3, QDL-E2, QDE3, QDLT-T E QAR3.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 12



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

2) Quando não forem encontrados disjuntores com a Amperagem especificadas deverão ser utilizados com ajuste de relé térmico.

3) Esses disjuntores devem aceitar a instalação de cabos com terminais elétricos nos seus bornes de entrada.

4) O disjuntor instalado no QAR3 terá seu térmico ajustável obrigatoriamente.

4.3.9 – DISJUNTORES PADRÃO MINI – PADRÃO DIN 6,0KA

Fornecimento e instalação disjuntores nos quadros elétricos, termomagnéticos, curva C, tipo mini (DIN), corrente máxima de interrupção mínima 6,0 kA (NBR NM IEC 60898 220/127 V), capacidade nominal e número de polos conforme projeto.

Nota:

1) Disjuntor a ser instalado como disjuntor geral do quadro estabilizado (QEST-T) e QSL.

4.3.10 – DISJUNTORES PADRÃO MINI – PADRÃO DIN 4,0KA

Fornecimento e instalação nos quadros elétricos de disjuntores parciais, termomagnéticos, curva C, tipo mini (DIN), corrente máxima de interrupção mínima 4,0 kA (NBR NM IEC 60898 220/127 V), capacidade nominal e número de polos conforme projeto.

Nota:

1) Serão fornecidos disjuntores reservas para a ligação dos circuitos das áreas não atingidas pela reforma.

4.3.11 - INTERRUPTOR TIPO DR

Fornecimento e instalação de interruptor diferencial (DR), bipolar, corrente nominal conforme projeto de 25A ou 40A, corrente residual de 30 mA, conforme ABNT NM 61008, tipo mini (DIN).

Nota:

- 1) Deverá ser instalado em série com o disjuntor que protege o respectivo circuito de tomada.
- 2) Deverão ser compatíveis com disjuntores tipo classe C, ou seja, devem ser apropriados para esse tipo de carga.
- 3) Serão fornecidos interruptores reservas, cabendo a Fiscalização determinar em que quadros serão instalados.

4.3.12 – SUPRESSORES DE SURTO NÍVEL 2 (CLASSE II)

Fornecimento e instalação de supressor de surto de encaixe em trilho Din (padrão IEC), tecnologia de proteção do tipo varistor de óxido de zinco (MOV), acondicionado em caixa de material termoplástico não propagante à chama, monopolar, do tipo limitador de tensão, com conexão direta na barra, possuindo resistência de isolamento superior a 100 MegaOhms, máxima tensão de operação contínua de 175VAC, corrente de descarga nominal de 10KA (8/20 microssegundos) e máxima corrente descarga de 30 KA (8/20 microssegundos), tensão de referência de 270V, IP20 atendendo a norma IEC 61643-1.

Deverão ser instalados fusíveis em série com o supressor de surto, esses dispositivos serão instalados a montante do supressor de surto, devem ser do tipo NH ou diametral, sendo um

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 13



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSE202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

para cada equipamento. Os fusíveis devem ser fornecidos com a sua base e demais materiais necessários a sua montagem. Esses fusíveis deverão ser apropriados para o modelo de supressor de surto fornecido.

Devem ser apropriados para aplicação entre Linha/Neutro ou Linha/Terra ou Neutro/Terra.

Serão instalados, em cada quadro, quatro supressores, um para cada fase e um para neutro.

Os cabos de ligação dos supressores à barra de terra devem possuir seção de 10 mm².

4.3.13 – ELETROCALHA PERFURADA COM ACESSÓRIOS DE MONTAGEM E FIXAÇÃO

Fornecimento e instalação de eletrocalhas em chapa perfurada de aço SAE 1010/1020 ou similar, #16 ou com espessura superior, deverão ser pré-zincadas à quente, tipo "U", tampa nos locais indicados no projeto e todos os acessórios para montagem e fixação.

As dimensões das mesmas se encontram em projeto.

A eletrocalha de 400x100 deverá possuir septo divisor na instalação do teto subsolo, para isolar os cabos de 95 mm².

As eletrocalhas deverão ser fixadas à laje através de chumbadores, tirantes rosqueados, suportes (em substituição, poderão ser utilizados perfilados), etc, conforme as recomendações do fabricante; não serão aceitos arame, fitas perfuradas de aço galvanizado ou buchas de "nylon" nas fixações.

Os chumbadores deverão ser dimensionados de acordo com a carga a ser suspensa, obedecendo às recomendações do fabricante.

As derivações de eletrocalha para eletroduto deverão ser realizadas com os acessórios e peças fabricadas exclusivamente para este fim. Deverão ser fornecidas com acessórios que permitam uma fixação rígida da extremidade de eletrodutos rígidos a elas conectados, com saída pela parte superior da eletrocalha.

Em todas as mudanças de direção ou largura das eletrocalhas deverão ser utilizadas peças de concordância adequadas recomendadas pelo fabricante a garantir a continuidade da eletrocalha, dispondo de chanfros ou curvas nos cantos internos de modo a reduzir os riscos de danos aos cabos.

Esse item deve incluir o fornecimento das curvas, acessórios de conexão, suportes e demais materiais e serviços para execução dos serviços.

A eletrocalha deverá ter tampa quando instalada aparente na parede – da subida do subsolo até o teto do térreo, no compartimento da junto ao pilar.

As eletrocalhas devem ser fixadas a cada 1,0 m.

4.3.14 – ELETROCALHA LISA COM ACESSÓRIOS DE MONTAGEM E FIXAÇÃO

Fornecimento e instalação de eletrocalhas em chapa perfurada de aço SAE 1010/1020 ou similar, #16 ou com espessura superior e deverão ser pré-zincadas a quente, tipo "U", com uma divisória (septo divisor) perfurada, com tampa e todos os acessórios para montagem e fixação.

As dimensões das mesmas se encontram em projeto.





JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

As eletrocalhas deverão ser fixadas as paredes através, parafusos, perfilados etc, conforme as recomendações do fabricante; não serão aceitos arame, fitas perfuradas de aço galvanizado.

Os chumbadores deverão ser dimensionados de acordo com a carga a ser suspensa, obedecendo às recomendações do fabricante.

Em todas as mudanças de direção ou largura das eletrocalhas deverão ser utilizadas peças de concordância adequadas recomendadas pelo fabricante a garantir a continuidade da eletrocalha, dispondo de chanfros ou curvas nos cantos internos de modo a reduzir os riscos de danos aos cabos.

Esse item deve incluir o fornecimento das curvas, acessórios de conexão, suportes e demais materiais e serviços para execução dos serviços.

A eletrocalha deverá ter tampa em toda a sua extensão, bem como ser fechada por chapas metálicas em suas extremidades.

4.3.15 – ELETRODUTO DE PVC

Fornecimento e instalação de eletroduto de PVC rígido, diâmetro conforme projeto, com suas conexões (luvas, curvas etc.), antichama, tipo roscável, para linhas acima do solo, embutidas ou aparentes (em paredes, pisos, tetos, sobre forro rebaixado, sob piso elevado, etc.).

Os eletrodutos serão fixados no teto, na instalação interna, por abraçadeiras (por ex: tipo D), tirantes 1/4" (um quarto avos da polegada) galvanizados, rosqueados, fixados ao teto por meio de presilhas chumbadas na superfície. Serão instalados em perfeito alinhamento horizontal ou vertical (não serão aceitos percursos inclinados ou não paralelos à parede mais próxima), com os suportes fixados a distâncias regulares.

Não serão aceitos arame, fitas perfuradas de aço galvanizado ou buchas de "nylon" nas fixações.

Não serão permitidas rebarbas ou irregularidades de acabamento que possam vir a comprometer o isolamento dos cabos. Se houver possibilidade, poderão ser usadas as roscas dos furos das paredes das caixas de alumínio.

As mudanças de direção serão obrigatoriamente feitas pela utilização de caixas de passagem ou curvas pré-fabricadas com dimensões adequadas ao diâmetro do eletroduto adotado.

Não serão aceitos eletrodutos plásticos flexíveis.

Nestes itens encontram-se inclusos todos os itens para instalação e/ou fixação, inclusive as caixas de passagem 4x4, 4x2, octogonal etc. para instalações aparentes sobre o forro. As caixas de passagem ou de equipamentos embutidas em parede se encontram cotadas separadamente (item próprio). As caixas deverão ser PVC rígido, de alta resistência mecânica, auto extingüível (não propagadora de chamas), com orelhas para fixação e olhais para colocação de eletrodutos

Os suportes dos tirantes devem ser instalados a no máximo 1,5 metros de distância entre si ou onde as características do local exigir menor distância.

Referência: Tigre, Fortilit, Elecon ou similar.

Quando os eletrodutos forem embutidos na alvenaria deverá ser realizada abertura de rasgo tanto nas paredes para instalação da nova infraestrutura. O fechamento / recomposição

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 15



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSE202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

será por meio de argamassa de cimento e areia. Essa abertura e fechamento devem ser cotadas neste item.

Os eletrodutos poderão ser fixados diretamente na laje desde que o projeto assim o defina.

Os eletrodutos instalados em paredes utilizarão abraçadeiras.

Nota:

- 1) As caixas de passagem no teto sobre o forro devem ser cotadas junto com os eletrodutos de 3/4", para eletrodutos de até 1" de diâmetro.

4.3.16 – CONDULETES EM ALUMÍNIO

Fornecimento e instalação de condulete com corpo e tampa em liga de alumínio silício injetado de alta resistência mecânica à corrosão, com junta de vedação, com entradas rosqueadas (ou entradas de encaixe), com tampas cegas e para equipamentos (interruptores ou tomadas), e com tamanhos e modelos coerentes com as aplicações e com os eletrodutos utilizados, conforme indicados em projeto.

4.3.17 – CONDUTORES NÃO HALOGENADOS CLASSE 90° - CLASSE 5 (0,6/1KV)

Fornecimento e instalação de condutor flexível de cobre têmpera mole, com encordoamento classe 5, isolamento em composto termofixo poliolefínico não halogenado (90°C) ou composto termofixo de HEPR 90°C (composto termofixo extrudado à base de polietileno), cobertura em composto termoplástico não halogenado, classe de isolamento de 1KV/600V, temperatura em regime permanente de 90°C, temperatura em sobrecarga - mínimo de 130°C, temperatura em curto circuito – mínimo de 250°C.

Os cabos multipolares 3 x 2,5 mm², 3 x 4,0 mm² e 3 x 6,0 mm² deverão possuir, também, essas características de isolamento.

Poderão ser utilizados a critério da Contratada cabos com encordoamento classe 4 para condutores de seção até 6,00mm², desde que aprovados pela fiscalização e desde que não gerem ônus para a Contratante.

Os condutores devem atender a NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1KV.

Nos quadros elétricos, os condutores deverão ser interligados aos disjuntores e barramentos, através de conectores tipo compressão. O aperto dos conectores deve ser realizado com ferramenta adequada (ex: prensa cabo). Não será aceito improvisado como a utilização de alicate universal, alicate de bico, martelo, etc. O custo dos conectores de ligação está incluso no custo dos cabos elétricos.

Serão utilizados cabos de 4 mm² unipolares para fazer a ligação das tomadas das estações de trabalho aos pontos de saída.

Os cabos devem possuir a seguinte padronização de cores:

1. Cabo Fase na cor Preta, sendo identificada a respectiva fase por fitas de acordo com o barramento dos quadros elétricos.
2. Cabo Neutro na cor Azul Claro.



JFRJSEC202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

3. Cabo Terra na cor Verde.
4. A cor do cabo multipolar deverá ser preta.

As cores podem sofrer modificações desde que autorizadas pela Fiscalização.

Referência: Corfio, Cobreflex ou equivalente.

4.3.18 – CONDUTORES NÃO HALOGENADOS – CLASSE 5 (450/750V)

Fornecimento e instalação de condutor flexível de cobre, têmpera (classe 5), mole isolamento em composto de termoplástico poliolefinico não halogenado (70°C), com baixa emissão de gases, classe de isolamento de 450/750V, temperatura em regime de 70°C, temperatura em sobre carga - mínimo de 100°C, temperatura em curto circuito – mínimo de 160 °C

Os condutores devem atender a NBR 13248 – Cabos de potência e controle e condutores isolados sem cobertura, com isolamento extrudada e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1KV.

Poderão ser utilizados a critério da Contratada cabos com encordoamento classe 4 para condutores de seção até 6,00mm², desde que aprovados pela fiscalização e desde que não gerem ônus para a Contratante.

Nos quadros elétricos, os condutores deverão ser interligados aos disjuntores, barramentos, supressores de surto, etc, através de conectores tipo compressão. O aperto dos conectores deve ser realizado com ferramenta adequada (ex: prensa cabo). Não será aceito improvisado como a utilização de alicate universal, alicate de bico, martelo, etc. O custo dos conectores de ligação está incluso no custo dos cabos elétricos.

Código de cores a ser adotado para os condutores, somente para os circuitos terminais, no caso dos alimentadores devem ser identificados com fitas com cores diferentes:

Condutor	Cor
Alimentadores dos quadros, inclusive neutro e terra	Preto
Circuitos de ar condicionado, inclusive terra e neutro	Preto
Fases dos circuitos de iluminação	Amarelo
Fases dos circuitos – tomadas comum	Preto
Neutro dos circuitos – iluminação e tomadas comum	Azul claro
Terra do circuito – iluminação e tomadas comum	Verde
Fases dos circuitos - tomadas estabilizadas	Branco
Neutro dos circuitos – tomadas estabilizadas	Azul escuro
Terra do circuito – tomadas estabilizadas	Verde-amarelo

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 17



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSECC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

1) As emendas e derivações de condutores de circuitos terminais (iluminação e tomadas) deverão ser efetuadas somente nos locais permitidos por norma e protegidas por fita adesiva plástica, à base de PVC, autoextinguível.

2) As cores podem sofrer modificações desde que autorizados pela Fiscalização.

3) Não serão admitidas emendas em eletrodutos.

4.3.19 – LUMINÁRIA DE EMBUTIR 4X9W (LED TUBULARES) PARA FORRO MODULADO COM DIFUSOR

Fornecimento e instalação de luminária de embutir em forro de gesso ou modulado 625x625mm, para quatro lâmpadas tubulares LED de 9W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca e difusor translúcido em acrílico ou poliestireno leitoso.

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimentos dos contatos.

As luminárias deverão ser posicionadas no forro removível e sustentadas por meio de dois arames galvanizados 18 BWG (bitola mínima), presas nas suas extremidades. Os arames deverão ser amarrados nos pinos a serem fixados no teto (laje) com a utilização de "pistola". Este sistema de sustentação está incluso no preço da luminária.

Referência: 2105 da Itaim, lumalux, lumiluz ou similar.

Lâmpada tubular de LED –potência 9 W– Vida útil mínima 25.000 horas – 600 mm - 6000K – IRC mínimo 80 – mínimo 900 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,90 – Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.

4.3.20 LUMINÁRIA DE EMBUTIR 4X9W (LED - TUBULARES) PARA FORRO MODULADO COM ALETAS

Fornecimento e instalação de luminária de embutir em forro de gesso ou modulado 625x625mm, para quatro lâmpadas tubulares LED de 9W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, refletor de alumínio anodizado com reflexão maior que 80%. Deverá possuir aletas parabólicas em alumínio anodizado em alto brilho e reflexão total maior que 80%.

Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimentos dos contatos.

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

As luminárias deverão ser posicionadas no forro removível e sustentadas por meio de dois arames galvanizados 18 BWG (bitola mínima), presas nas suas extremidades. Os arames deverão ser amarrados nos pinos a serem fixados no teto (laje) com a utilização de "pistola". Este sistema de sustentação está incluso no preço da luminária.

Referência: 2003 da Itaim, lumalux, lumiluz ou similar.



JFRJSE202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Lâmpada tubular de LED –potência 9 W– Vida útil mínima 25.000 horas – 600 mm - 6000K – IRC mínimo 80 – mínimo 900 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,90 – Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.

4.3.21 – LUMINÁRIA CIRCULAR DE EMBUTIR COM DUAS LÂMPADAS LED BULBO 9W.

Fornecimento e instalação de luminária circular de embutir em forro de gesso para 02 (duas) lâmpadas LED bulbo de 9W, com corpo em alumínio repuxado com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, refletor em alumínio metalizado em alto brilho. Difusor em acrílico translúcido, poliestireno leitoso ou vidro temperado translúcido. Diâmetro mínimo de 230 mm.

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

As luminárias deverão ser posicionadas no forro removível e sustentadas por meio de um arame galvanizado 18 BWG (bitola mínima), presa na sua carcaça. O arame deverá ser amarrado no pino a ser fixado no teto (laje) com a utilização de “pistola”. Este sistema de sustentação está incluso no preço da luminária

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

Lâmpada bulbo LED –potência 9 W– Vida útil mínima 25.000 horas –6500K – IRC mínimo 80 – mínimo 800 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,70 – Base E27 - Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.

4.3.22 – LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR COM DUAS LÂMPADAS LED BULBO 9W.

Fornecimento e instalação de luminária quadrada de embutir em forro de gesso para 02 (duas) lâmpadas LED bulbo de 9W, com corpo em alumínio, moldura em perfil de alumínio eletrostática na cor branca. Difusor em acrílico translúcido ou poliestireno leitoso. Dimensões mínimas de 220x220 mm.

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

As luminárias deverão ser posicionadas no forro removível e sustentadas por meio de um arame galvanizado 18 BWG (bitola mínima), presa na sua carcaça. O arame deverá ser amarrado no pino a ser fixado no teto (laje) com a utilização de “pistola”. Este sistema de sustentação está incluso no preço da luminária

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

Referência: RI-E511 da Revoluz, lumalux, lumiluz ou similar.

Lâmpada bulbo LED –potência 9 W– Vida útil mínima 25.000 horas –6500K – IRC mínimo 80 – mínimo 800 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,70 – Base E27 - Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.



JFRJSE202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

4.3.23 – LUMINÁRIA TIPO ARANDELA

Fornecimento e instalação de luminária circular de sobrepor, tipo arandela, para uma lâmpada bulbo led 9 w. Corpo em alumínio fundido com acabamento em pintura eletrostática epóxi na cor branca. Grade frontal de proteção em alumínio fundido. Difusor em vidro transparente

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com a lâmpada e todos os acessórios de montagem e fixação.

Lâmpada bulbo LED –potência 9 W - Vida útil mínima 25.000 horas –6500K – IRC mínimo 80 – mínimo 800 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,70 – Base E27 - Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.

4.3.24 LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR 2X9W (LED - TUBULAR) PARA FORRO GESSO COM ALETAS

Fornecimento e instalação de luminária retangular de embutir em forro de gesso para duas lâmpadas tubulares LED de 9W. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática na cor branca, refletor de alumínio anodizado. Deverá possuir aletas em alumínio anodizado em alto brilho.

Equipada com porta lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimentos dos contatos.

As luminárias deverão ser fornecidas e instaladas completas, inclusive com as lâmpadas e todos os acessórios de montagem e fixação.

As luminárias deverão ser posicionadas no forro removível e sustentadas por meio de dois arames galvanizados 18 BWG (bitola mínima), presas nas suas extremidades. Os arames deverão ser amarrados nos pinos a serem fixados no teto (laje) com a utilização de "pistola". Este sistema de sustentação está incluso no preço da luminária.

Referência: FEA-02 da Lumalux, lumiluz Iluminação ou similar.

Lâmpada tubular de LED –potência 9 W– Vida útil mínima 25.000 horas – 600 mm - 6000K – IRC mínimo 80 – mínimo 900 lm – Fator de Potência maior ou igual 0,90 – Tensão de funcionamento 220V.

Poderão ser utilizados equipamentos BIVOLT.

O drive do equipamento deverá se encontrar embutido na lâmpada.

4.3.25 – CONJUNTO PARA LIGAÇÃO DE LUMINÁRIAS.

A interligação entre as luminárias a serem instaladas nos forros deverá ser feita através de rabicho de duas pernas com cabo tipo multipolar 3 x 2,5mm² – 1kV 90° C, de aproximadamente de 50 a 60cm. Nesses rabichos serão instalados uma tomada fêmea de 3 pinos e uma tomada macho de três pinos, conforme figura abaixo.

Tomada do tipo prolongador monobloco 2 P + T (plugue fêmea), capacidade 10A/250V e um plugue macho com as mesmas características.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 20



JFRJSE202000079A



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

As demais luminárias tipo arandela serão ligadas diretas nas caixas de passagem ou condutores.

Nota:

- 1) Não serão aceitos cabos do tipo PP.
- 2) O conjunto de ligação será instalado também para as luminárias que substituirão as existentes.
- 3) No corredor de acesso do anexo I um dos rabichos terá seu comprimento superior ao definido acima, isso para ligar a luminária extra instalada naquele ambiente.

4.3.26 – TOMADA DE FORÇA PARA PADRÃO BRASILEIRO

Fornecimento e instalação de tomada padrão brasileiro completa, 2P+T, 20A-250V-50/60Hz, para instalação em caixas embutidas na alvenaria e/ou drywall ou em condutores, conforme projeto, seguindo a mesma linha do interruptor e com todos os acessórios de fixação. As tomadas instaladas em caixas plásticas serão padrão brasileiro, 2P+T, 10A-250V.

Nota:

1. Devem ser cotadas com suas respectivas placas e suportes, sendo que os interruptores e tomadas devem seguir a mesma linha.
2. As tomadas de mesmo circuito, instaladas na mesma caixa de passagem deverão utilizar o mesmo suporte.
3. As tomadas estabilizadas devem ser vermelhas, as demais brancas.

Referência: Referência: Pialplus da Legrand, Fortbella da Lorenzetti ou similar.

4.3.27 – INTERRUPTOR DE UMA TECLA – BIPOLAR SIMPLES – 10A / 250VAC

Fornecimento e instalação de Interruptor completo, 10A-250V de uma tecla – bipolar simples, acionamento por alavanca, para instalação em caixas embutidas na alvenaria e/ou drywall ou em condutores ou caixas plásticas, conforme projeto, seguindo a mesma linha das tomadas e com todos os acessórios de fixação.

Nota:

1. Devem ser cotadas com suas respectivas placas e suportes, sendo que os interruptores e tomadas devem seguir a mesma linha.
2. Os interruptores de mesmo circuito, instalados na mesma caixa de passagem deverão utilizar o mesmo suporte.

Referência: Pial, Steck ou similar.

4.3.28 – CAIXA EM PVC (ANTI CHAMA) PARA PASSAGEM INSTALAÇÃO EMBUTIDA OU APARENTE – 4"X2" OU 4"X4" OU 4"X4" OU 4"X2" (TIPO DRYFIX)

Deverão ser PVC rígido, de alta resistência mecânica, auto extingüível (não propagadora de chamas), com orelhas para fixação e olhais para colocação de eletrodutos, para instalações aparentes ou de embutir com eletrodutos rígidos de PVC, nas dimensões adequadas, conforme indicadas em projeto.

No caso das caixas que serão instaladas em DRYWAL deverão ser do tipo DRYFIX ou similar. Deverão ser fornecidas com todos os acessórios de montagem e fixação.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 21



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Nota:

- 1) As caixas instaladas no teto se encontram cotadas junto com os eletrodutos instalados no teto.
- 2) Não serão aceitas caixas com orelhas que sejam frágeis.
- 3) Neste item se encontra cotado a abertura de rasgos em alvenaria para instalação de caixas em PVC de dimensões 4x2 ou 4x4, bem como o seu respectivo fechamento/recomposição.

Referência: Tigre, Cemar, Pial-Legrand ou similar.

4.3.29 – RETIRADA DE MATERIAIS ELÉTRICOS

Deverá ser executada a retirada de todos os materiais elétricos existentes nos locais da reforma que não afetem o funcionamento de áreas não atingidas pela reforma. Este material não será reaproveitado na obra. Esses materiais são todos os perfilados, eletrocalhas, eletrodutos aparentes, fiação, luminárias, interruptores, tomadas, canaletas, caixas, etc.

Caberá à Fiscalização determinar quais os materiais que serão entregues à Contratante, os demais, serão descartados pela Contratada.

4.3.30 – IDENTIFICAÇÃO DE TOMADAS, INTERRUPTORES E DISJUNTORES

Fornecimento e execução de identificação das tomadas, interruptores e disjuntores utilizando-se fita autocolante branca e letras pretas, etiquetas etc.

Os circuitos no interior dos quadros elétricos devem ser identificados com etiquetas.

Referência da Fita: Brother TZe231 ou similar.

4.3.31 - ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível e metálico com conexões (curvas, luvas, etc.), constituído por fita de aço zincada, estanhada ou cobreada enrolada em hélice, com cobertura de polietileno ou de PVC.

Deverá possuir diâmetro conforme projeto.

4.3.32 - REMOÇÃO E REINSTALAÇÃO DE PISO ELEVADO

Caberá a Contratada remover e reinstalar as placas do piso elevado para passagem dos cabos alimentadores do quadro de cargas QDLT-T no térreo do Anexo I.

4.3.33 - PLACA DE FECHAMENTO

Fornecimento e instalação de placa para instalação em caixa embutida na alvenaria, 4x2 ou 4x4, cega, para fechamento de caixa existentes e com furo para a saída nas saídas das

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 22



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

paredes para as estações de trabalho e mesas. Deverá seguir a mesma linha das tomadas instaladas.

As placas de tomada e interruptor devem ser cotadas com estes.

4.3.34 – FURAÇÃO DE PEÇAS DE CONCRETO PARA PASSAGEM DE TUBOS

Execução, com emprego de perfuratrizes elétricas dotadas de serra copo diamantada, furações de peças de concreto, para que as passagens de tubulações sejam feitas de forma adequada, sem danos desnecessários às peças estruturais.

4.3.35 – LIGAÇÃO DE TOMADAS NAS ESTAÇÕES DE TRABALHO E MOBILIÁRIO

Execução de interligação das tomadas elétricas padrão brasileiros das estações de trabalho e nas mesas.

4.3.36 – CONJUNTO PARA LIGAÇÃO DE WI-FI E PORTAL DO DETECTOR

A interligação entre aos equipamentos de rede a serem instaladas nos forros deverá ser feita através de rabicho

Cabo tipo multipolar 3 x 4,0 mm² (ponto de WIFI) ou 3 x 6,0 mm² (detector de metais) – 1Kv, HEPR 90° C, de aproximadamente de 50 a 60cm. Nesse rabicho será instalado uma tomada fêmea de 3 pinos.

Tomada do tipo prolongador monobloco 2 P + T (plugue fêmea), capacidade 10A/250V (WIFI) e 20A/250V (detector de metais).

Nota:

Não serão aceitos cabos do tipo PP.

4.3.37 – IDENTIFICAÇÃO/REMANEJAMENTO DE CIRCUITOS ELÉTRICOS

Caberá a Contratada identificar as instalações de circuitos elétricos de ambientes que estejam ligados nos quadros existentes e que não façam parte da área a ser reformada. E remanejá-los para os novos quadros elétricos a serem instalados.

Para isso serão utilizados os disjuntores reservas previsto no projeto.

Os cabos elétricos poderão sofrer emendas, para que sejam interligados aos quadros elétricos projetados.

4.3.38 – REEQUILÍBRIO DE FASES NO QUADROS ELÉTRICOS

Caberá a Contratada identificar e reequilibrar as fases no quadro QDLT-N2, QDLT-N3, QDL-E2 e QDL-E3 de acordo com as cargas que não fazem parte da área abrangida pela reforma.

4.3.39– CANALETA TIPO RODAPÉ METÁLICO COM A RESPECTIVA CAIXA DE TOMADAS

Fornecimento e instalação de canaleta aparente, tipo rodapé, em, com 3 divisões internas, dimensão mínimas 100 x 30mm, com tampa e base em alumínio.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 23



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSE202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

Tampa pintada na cor branca.

Deverá ser fornecida com todos os acessórios de montagem e fixação (cotovelos, derivações, tampas de extremidades, luvas, grampos de sustentação dos condutores, luva interna, saída intermediária, tampões, etc.) conforme recomendação do fabricante.

Deverá ser equipada com a sua respectiva caixa de tomadas (base suporte tampa e módulo de tomadas com capacidade de até duas tomadas). Deverá possuir 5 tomadas padrão brasileiro, 2P+T, 20A/250V, sendo instalada uma em cada caixa.

4.3.40 – TOMADA DE FORÇA PARA RODAPE METÁLICO

Fornecimento e instalação de tomada padrão brasileiro 2P+T, 20A - 250V-50/60Hz, para instalação em caixas embutidas nos rodapés metálicos, conforme projeto e com todos os acessórios de fixação.

Será na cor preta para as tomadas comuns e na cor vermelha para estabilizada.

4.3.41 – CANALETAS EM PVC

Fornecimento e instalação de canaleta plástica resistente, em PVC autoextinguível (antichama), com tratamento especial contra o amarelamento, com divisória interna, nas dimensões mínimas de 20x10mm conforme projeto, com tampas de encaixe lisas com todos os acessórios de montagem e fixação (cotovelos, derivações, tampas de extremidades, luvas, grampos de sustentação dos condutores, luva interna, mata-juntas, etc.) conforme recomendação do fabricante.

4.3.42 – CAIXA EM PVC PARA INTERRUPTOR E TOMADA

Fornecimento e instalação de caixa plástica resistente para interruptor bipolar e tomada, em PVC autoextinguível (antichama), com tratamento especial contra o amarelamento, com todos os acessórios de montagem e fixação conforme recomendação do fabricante. Deverá ser utilizada para instalação de interruptor.

Nota: Devem seguir a mesma linha dos interruptores e tomadas.

4.3.43 – POSTE CONDUTOR DUPLO COM ACESSÓRIO DE MONTAGEM E FIXAÇÃO

Fornecimento e instalação de poste condutor metálico fabricado em alumínio, para passagem de circuitos elétricos e cabos de lógica, pintado na cor branca, possuirá tomadas elétricas e de lógica montadas em sua estrutura, conforme o projeto, deverá possuir todos os acessórios de montagem e instalação.

O poste deverá ser fabricado de acordo com a altura do local de instalação.

O poste deverá possuir vias separadas e independentes para os cabos de lógica e de elétrica e tampa de pressão.

Deverá ser cotado neste item os módulos para instalação das tomadas, bem como os seus suportes.

Obs. As tomadas de elétrica e lógica se encontram cotadas em itens separados.

Referência: Alcan Canaletas.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 24



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

4.3.44 – TOMADA DE FORÇA PARA POSTE CONDUTOR

Fornecimento e instalação de tomada padrão brasileiro 2P+T, 20A -250V-50/60Hz, para instalação em postes condutores, conforme projeto e com todos os acessórios de fixação.

Será na cor preta para as tomadas comuns e na cor vermelha para estabilizada e branca para as tomadas 220V.

4.3.45 – ELETRODUTO METÁLICO RÍGIDO

Fornecimento e instalação de eletroduto de metálico rígido em aço galvanizado à fogo, pesado (parede 2,65mm), diâmetro de 3" polegadas, com suas conexões (luvas, curvas etc.), galvanizado eletrolítico, diâmetro conforme projeto para instalação aparente.

Notas:

- 1) Devem ser cotados neste item as fixações dos eletrodutos.
- 2) Os eletrodutos devem seguir a NBR 5624/12.
- 3) Os eletrodutos devem ser pintados na cor cinza.

4.3.46 – SISTEMA DE ILUMINAÇÃO LINEAR

Fornecimento e instalação de sistema de iluminação linear para instalação embutida, do tipo LED, potência entre a 9,0W/m e 10W/m, fluxo luminoso entre 800 e 900 Lumens/metro, temperatura de cor entre 5500K e 6500K, largura 25mm. Devendo ser próprio para uso interno, grau de proteção mínimo IP20, corpo em alumínio extrudado, pintado na cor branca e fixação por molas.

Deverá ser instalado de forma contínua, como se fosse uma única fita de LED, conforme projeto.

Referência: 9002C da Misterled ou similar.

4.3.47 – SERVIÇOS NO QGBT

Execução de serviços com fornecimento de material para instalação de disjuntores nos QGBT do anexo I e do Anexo II. Esse item deve incluir mão de serviço, fornecimento de conectores, troca e adaptação de barramentos, cabos, remanejamento de disjuntores, corte de portas, interligação de cabos e demais serviços que necessários à execução do serviço.

Notas:

- 1) Deverá a Contratada remanejar de posição, caso necessário, os disjuntores existentes.

4.3.48 – REMANEJAMENTO DE CABOS PARA ELETROCALHA APARENTE DO CORREDOR

Execução de serviços para remanejamento dos cabos de elétrica e lógica presentes na canaleta de madeira e no canaleta plástica do corredor de telefonia para a eletrocalha lisa a ser instalada no corredor de telefonia. Esse item deve incluir mão de serviço, fornecimento de conectores, interligação de cabos e demais serviços que necessários à execução do serviço.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 25



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>



JFRJSEC202000079A

SIGA



JUSTIÇA FEDERAL
SEÇÃO JUDICIÁRIA DO RIO DE JANEIRO

4.3.49 – INTERRUPTOR COM CONTROLE REMOTO

Fornecimento e instalação de interruptor automático com controle remoto para automatização devendo ser programável, bivolt, aceitar uma carga mínima de 2000W, possuir certificação (registro) Anatel, possibilidade de trabalhar em conjunto com interruptor comum, possuir possibilidade de retenção e pulso. Capacidade de comando por WIFI.

Referência: Smart interruptor automático VETTI ou similar.

ANEXO 4 _____ JUSTIÇA FEDERAL – Seção de Projetos e Planejamento - 26



Assinado com senha por JOSENIRO GOMES CAMPOS e CLAUDIO MAGALHAES DE AMARAL.
Documento Nº: 2914552.26353263-1778 - consulta à autenticidade em
<https://siga.jfrj.jus.br/sigaex/public/app/autenticar?n=2914552.26353263-1778>

