



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

**DIRETRIZES PARA PROJETO ELÉTRICO E SPDA - Sistema de Proteção**  
**Contra Descargas Atmosféricas**

**1. OBJETIVO**

Esta diretriz tem por finalidade orientar a elaboração de Projetos Elétricos dos sistemas específicos para PPCI, visando os projetos executivos respectivos. Este projeto deverá satisfazer integralmente as Normas da ABNT. É obrigatório constar em projeto a necessidade de verificação anual dos valores de resistência de terra e sua eventual correção, caso os valores estejam acima dos permitidos em norma. Na elaboração de projetos com esta especificidade, faz-se necessário que seja respeitada ao máximo a integridade plástica da edificação.

**2. ORIENTAÇÕES GERAIS**

Para o desenvolvimento dos sistemas referentes aos projetos das instalações elétricas e dos equipamentos mecânicos a contratada deverá seguir, observar e exigir dos projetistas o uso, seguimento e cumprimento das respectivas Normas ABNT vigentes, bem como os regulamentos da Concessionária de Energia Elétrica, Corpo de Bombeiros e exigências legais da Prefeitura.

Os desenhos técnicos deverão estar nos formatos de pranchas ABNT: A4, A3, A2, A1 ou A0, sendo admitida apenas uma transformação linear (expansão de uma das dimensões) desses formatos, nos casos em que seja o único meio viável de apresentação dos desenhos. Os desenhos deverão apresentar o selo padrão do DLP/CO – Setor Técnico da Brigada Militar, com todas as informações preenchidas, acompanhados inclusive de memorial técnico descritivo, ART ou RRT devidamente assinada pelo profissional habilitado, acompanhada de sua quitação. As diretrizes genéricas dos projetos deverão respeitar os seguintes critérios:

Segurança;

Funcionalidade e adequação ao interesse público;

Economia na conservação e operação, sem prejuízo da durabilidade da obra ou serviço;

Possibilidade de emprego de mão-de-obra, materiais, tecnologia e matérias primas existentes no local para a conservação e operação;





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Nenhuma especificação de projeto deverá conter o nome de um produto em especial, ou apresentar marcas como referência, devendo estar isentos de marcas ou modelos de produtos comerciais;

Apresentar no desenho técnico além da planta baixa todos os recursos gráficos necessários para o perfeito entendimento do projeto como: cortes, seções, detalhes, vistas, legendas e notas explicativas; Disponibilizar para análise da **SOP / SSP / SEAPEN – Força Tarefa** em mídia digital os arquivos, sendo projetos no formato DWG e impresso em papel sulfite gramatura mínima 90g/m<sup>2</sup>, memoriais técnicos descritivos em formato DOC, planilhas em geral no formato XLS e impressos em papel sulfite formato A4 com gramatura mínima 75g/m<sup>2</sup> Solicitar no Memorial Técnico Descritivo a elaboração e entrega de Projeto Executado as-built, quando da execução do projeto básico.

As normas técnicas e regulamentações para elaboração de projetos elétricos são:

NBR 13570:1996 Instalações elétricas em locais de afluência de público;

NBR 5444:1989 Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

NBR 5410:2004 Versão Corrigida: 2008: Instalações elétricas de Baixa Tensão;

NBR 10898:2013 Sistema de iluminação de emergência;

NBR 14039:2005 Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV;

NBR 5460:1992 Sistemas elétricos de potência;

NBR 7036:1990 Recebimento, instalação e manutenção de transformadores de distribuição imersos em líquido isolante – Procedimento;

NBR 5416:1997 Aplicação de cargas em transformadores de potência Procedimento;

NBR 5380:1993 Transformador de potência – Método de ensaio;

NBR 6855:2009 Transformador de potencial indutivo – Método de ensaio;

NBR 6856:1992 Transformador de corrente – Método de ensaio;

NBR IEC 62271-102:2006 Seccionador chaves de terra e aterramento rápido;

NBR 7118:1994 Disjuntores de Alta Tensão;

NBR 10860:1989 Chaves tripolares para redes de distribuição;

NBR 11770:1989 Relés de medição e sistemas de proteção;

NBR 9029:1985 Emprego de relés para proteção de barramento em sistema de potência;

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: [co@bm.rs.gov.br](mailto:co@bm.rs.gov.br) - fone (51) 3288 3305 / 3306





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

NBR 11301:1990 Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente (fator de carga 100%);

NBR 13418:1995 Cabos resistentes ao fogo para instalações de segurança;

NBR 13859:1997 Proteção contra incêndio em subestações elétricas de distribuição;

NBR 5419:2015/Partes/1/2/3/4 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

NBR 15751:2013: Sistemas de aterramento de subestações – Requisitos;

NBR 13571:1996 Haste de aterramento aço-cobreado e acessórios  
Especificação;

NBR 12694:1992 Especificação de cores de acordo com o sistema de notação Munsell;

Regulamentação da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) - Condições gerais de fornecimento de energia elétrica em vigência; Também devem seguir as Leis, Portarias, Resoluções e Regulamentações abaixo:

Resolução 456 de 2000 da ANEEL - Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;

RIC- Regulamento de Instalações Consumidoras – Baixa Tensão;

RIC- Regulamento de Instalações Consumidoras – Média Tensão;

NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

NR 06: Equipamentos de Proteção Individual - EPI;

### 3. DIRETRIZES ESPECÍFICAS

O projeto de instalações elétricas e SPDA são constituídos de elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações, que visam definir e disciplinar a elaboração dos sistemas.

O Memorial Descritivo tem por objetivo informar as diretrizes e requisitos técnicos exigidos para que a contratada desenvolva a concepção do projeto dos sistemas elétricos de força, de iluminação, projetos de SPDA, incluindo: levantamentos técnicos da situação existente, não conformidades e soluções, levantamento das necessidades, encaminhamento, dimensionamento, especificações técnicas e relação quantitativa de materiais, assim como graficação adequada de desenhos, diagramas, listas de materiais que proporcionem perfeito entendimento do Projeto da Obra.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

As especificações não deverão conter marcas. Quando for imprescindível especificar a marca dos produtos deverá ser incluído o termo: "ou equivalente em qualidade, técnica e acabamento".

**3.1. Especificações de materiais elétricos**

Recomendar nos projetos básicos, que todos os materiais e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e SPDA, obrigatoriamente devem apresentar certificação ou normatização ABNT e/ou INMETRO, bem como disponibilidade no mercado local.

**3.2. Quadros elétricos de força e distribuição**

Os quadros a serem revisados, deverão ter no mínimo as seguintes informações: nome do fabricante ou marca, tipo ou número de identificação, ano de fabricação, tensão nominal, corrente nominal, frequência nominal, capacidade de curto-circuito, grau de proteção e massa. Adicionalmente apresentar os Diagramas Unifilares completos dos trechos do sistema elétrico vinculados ao PPCI, apresentando em conjunto a Planta Baixa de Projeto Elétrico correspondente.

Apresentar o Quadro de Cargas dos sistemas de bombeamento de água do PPCI, apresentado como tabela juntamente na planta baixa do projeto elétrico correspondente. Devem constar nos quadros de cargas:

- Número do circuito;
- Tensão de alimentação;
- Potência nominal;
- Corrente nominal;
- Bitola dos condutores de Fases (F);
- Bitola dos condutores do Neutro (N);
- Bitola do condutor de Terra (T);
- Bitola do condutor de Proteção (PE);
- DR é obrigatório para as tomadas localizadas em áreas molhadas;
- Fases carregadas e balanceadas;
- Especificar a capacidade de corrente máxima do barramento.
- Barramentos e trilhos, tecnicamente compatíveis com o projeto proposto;
- Cálculo das correntes e proteções dos circuitos;
- Dispositivos de proteção e filtros contra surtos;
- Outras informações específicas solicitadas pelo revisor do projeto.

**3.3. Disjuntores**

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Via de regra, para os circuitos parciais o Icc deverá ser no mínimo 5,0kA, nos circuitos gerais pelo menos Icc no mínimo 12kA (isto se não for determinado outro valor maior); no caso específico do QGBT o Icc deverá ser no mínimo 12kA nos circuitos parciais e pelo menos Icc no mínimo 25kA no circuito geral.

Nos circuitos que a norma exige deverão obrigatoriamente ser utilizados DRs, especificados conforme a norma, estando vedado o uso de DR para grupo de circuitos, resumindo os DRs devem ser individualizados por circuito.

Nos quadros de entrada de prédios, sejam eles QGBTs, QDPs ou até mesmo CDs, obrigatoriamente serão utilizados Dispositivos de Proteção contra Surtos, valor mínimo de 30 kA. Disjuntores curva B nos circuitos de características predominantemente resistivos. Utilizar Disjuntores curva C nos circuitos com aparelhos de natureza indutiva. Todos os disjuntores deverão ser identificados com o nº do circuito e o espaço que atende.

#### **3.4. Distribuição de tomadas e interruptores**

A distribuição de tomadas e interruptores seguirá sempre as normas específicas e as determinações da NBR 5410. Em todos os casos deverá sempre estar presente o condutor de proteção, bem como atendimento rigoroso das normas individuais destes elementos, em resumo:

Conforme layout e exigências das normas;

As tomadas de uso geral TUG do tipo embutir deverão ser 2P+T, apresentar selo do INMETRO padrão ABNT NBR 14136 e capacidade mínima de 20A-250V.

Os interruptores de embutir ou de sobrepor com 1, 2, 3 teclas conforme projeto.

#### **3.5. Eletrodutos e caixas**

Os eletrodutos quando em instalações aparentes (sobrepor), obrigatoriamente deverão ser em metal galvanizado; quando embutidos em paredes devem ser usados compostos em PVC; sobre forros, necessariamente devem ser utilizados aqueles com material anti-chamas, sendo neste caso vedado a utilização de eletroduto corrugado.

Para redes externas aparentes, necessariamente devem ser metálicos galvanizados, quando forem enterrados obrigatoriamente de PVC, nesse caso será permitida utilização dos PEAD, em ambos os casos é obrigatório o envelopamento ou proteção com envelope de concreto conforme previsto e recomendado pelos fabricantes e normas. As caixas terminais e de derivação deverão obrigatoriamente serem do tipo condutele seguindo as normas e especificações usuais de projeto, no caso de caixas embutidas em concreto é obrigatória a utilização de caixas metálicas.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Deve ser previsto que os trechos entre as caixas sejam retilíneos e com sentido único da orientação dos condutores/cabeamento estruturado. Obrigatoriamente para as redes subterrâneas, as caixas de alvenaria revestidas com argamassa ou concreto, deverão ser usadas em todos os pontos de mudança de direção das canalizações e demais situações previstas em projeto.

**3.6. Condutores elétricos**

Os condutores elétricos serão de cobre eletrolítico 99,9% de pureza, encordoamento classe 5, NBR NM 280, com isolamento em composto termofixo etilenopropileno (EPR), 90°C, alto módulo, suas características físicas e químicas devem atender aos requisitos da NBR 6251.

Cobertura em composto termoplástico livre de halogênios e metais pesados, com características de não propagação de chama, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, a bitola mínima deve ser de 2,5mm<sup>2</sup>. O padrão das cores dos condutores elétricos, conforme especificações da norma NBR 5410 (correção 2008).

A convenção de cores para as instalações deverá seguir o seguinte padrão:

Azul para o neutro;

Amarela para o retorno;

Preta para as fases (comercial/iluminação);

Branca para as fases (TUG);

Vermelho para as fases (TUE).

No caso de cabos com bitola igual ou superior a 6mm<sup>2</sup> poderão ser utilizados cabos com isolamento na cor preta marcados com fita isolante colorida em todos os pontos visíveis (CDs, caixas de passagem e etc....) A bitola mínima a ser utilizada será de #2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de iluminação e de #2,5mm<sup>2</sup> para circuitos de força (tomadas).

Nas tubulações de alimentação pelo piso, eletrocalhas e redes externas:

cabos de cobre, tempera mole, flexíveis classe 5, isolamento 0,6/1kV - composto termofixo EPR 90°C, cobertura de composto termoplástico não-halogenado NBR 13248. Nas instalações subterrâneas deverão ser empregados condutores com isolamento resistente a umidade. Deverá ser exigidas cores dos condutores para estes casos, de acordo com a NBR 5410.

**3.7. Eletrodutos**

Deverão ser empregados tubos próprios para proteção de condutores elétricos, eletrodutos de ferro galvanizado quando aparentes, ou PVC se embutidos





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

em alvenaria, piso, ou subterrâneos, rosqueáveis e de diâmetro nominal mínimo de Ø25mm, se não indicado na planta baixa. Deverão ser fixados às caixas metálicas através de buchas e arruelas.

**3.8. Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)**

O estudo e projeto de sistema de Proteção contra descargas atmosféricas será realizado de acordo com a NBR 5419/2015, contendo:

Avaliação das ameaças, conforme NBR5419/1 – Princípios gerais;

Análise de risco, conforme NBR2015/2 para justificar a escolha das medidas adequadas para a Proteção contra Descargas Atmosféricas (PDA);

Apresentação das especificações, conforme os critérios de projeto adotado para as Medidas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) para reduzir danos físicos e risco de vida conforme NBR5419/3- Nível de proteção, para pessoas, edificações e instalações, contendo:

Malha de cobertura;

Número de descidas;

Malha de Terra;

Estratificação da resistividade do solo;

Apresentação das Medidas de Proteção contra Surtos (MPS) conforme NBR 5419/4 para reduzir falhas em sistemas elétricos/eletrônicos internos;

Memorial e cálculos;

Desenhos e detalhes;

Quantitativo de materiais;

Outras informações específicas solicitadas pelo revisor do projeto.

**3.8.1. Sistema de Aterramento**

Revisar os sistemas existentes e prever novo sistema de aterramento para o novo conjunto de bombas, proporcionando um sistema equipotencial, que torne a instalação como um todo imune a transientes e diferenças de potencial no TERRA, quando a mesma for afetada por surtos atmosféricos ou distúrbios em geral. Ligação equipotencial suplementar, o fator de Resistência a ser empregado como referência será sempre menor que 10Ω Ohms.

**3.9. Grupo Motor Gerador (GMG)**

Conforme relatório e levantamento do Grupo Motor Gerador (GMG) existente (quando houver) deve-se readequar o mesmo para ser capaz de atender a 100% das





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

cargas dos sistemas componentes do PPCI em caso de falha no fornecimento de energia elétrica da concessionária.

Ainda que as cargas previstas em projetos elétricos desse contrato sejam apenas uma parte de todos os sistemas elétricos de PPCI, aquelas partes do sistema que não fazem parte desse contrato devem ter suas cargas estimadas para serem atendidas pelo GMG. O GMG deve ser equipado com uma unidade de supervisão de corrente alternada automática, destinada a efetuar o comando, medição e proteção de grupos geradores.

Deve ainda ser projetado para funcionamento automático, acompanhado de quadro de comando, proteção e chave de transferência automática, os quais fazem parte integrante do sistema e devem, portanto, ser da mesma procedência ou marca.

Deve ainda contar com um Quadro de Transferência Manual (QTM). No dimensionamento do grupo gerador, será também considerada a corrente de partida dos motores alimentados, bem como as lâmpadas de descarga alimentadas pelo grupo. No caso de iluminação de outras áreas com predominância de iluminação por lâmpadas de descarga alimentadas pelo grupo gerador em caso de falta de energia elétrica, as mesmas deverão ser acesas por grupos, acionadas por contactoras providos de relés de tempo regulados de modo a escalonar o atendimento.

**3.10. Sistemas mecânicos/equipamentos propostos – moto-bombas de água**

Os projetos Mecânicos e Especificações de Equipamentos devem ser apresentados sob a forma de pranchas de Desenho Técnico e Memorial Técnico Descritivo, ambos acompanhados da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) registrada pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Nenhum dos documentos técnicos pode ter citações de marcas ou modelos comerciais e sim apenas especificações técnicas de Engenharia. Todos os documentos devem ser assinados pelo profissional responsável técnico habilitado.

Os projetos deverão atender integralmente as determinações da lei federal no 8666/1993. Deve ser dedicada especial atenção aos artigos 6º e 12º que tratam respectivamente de definições e requisitos para a elaboração de projetos públicos.

**4. Modo de apresentação dos projetos**

**4.1. Considerações gerais**

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Os projetos de Instalações Elétricas e SPDA, Segurança, etc, deveram obedecer às exigências particulares dos serviços demandados, de acordo com as disposições definidas previamente. Cada trabalho conterà todos os projetos necessários à plena execução do objeto, ou seja, estudo de concepção, projeto principal, encaminhamentos e estudos preliminares.

**4.2. Atividades necessárias a elaboração de projeto Após o PPCI aprovado, os projetos deverão ter nível executivo constituído através das seguintes etapas:**

a) Concepção: com a concepção do projeto deverá elaborar o Projeto Executivo atendendo todas as condições pré-estabelecidas e definindo todos os objetivos da obra.

b) Projeto executivo: conjunto de documentos que definem todas as especificações necessárias, devendo estar inclusos em seu escopo todos os serviços, equipamentos, materiais, acessórios e quaisquer outros que sejam necessários para atender aos objetivos e especificações do projeto básico, com finalidade de tornar a instalação plenamente operacional, visando o menor custo de manutenção possível. O projeto executivo deverá responsabilizar o executante da obra pelo atendimento pleno de todos os objetivos do projeto, pelo fornecimento dos materiais e execução de todos os serviços necessários. Além dos serviços normalmente previstos nos projetos deverão estar incluídos e detalhados ainda:

1 - obras civis preliminares, abertura e fechamento de valas, rasgos e reconstituição de pisos e paredes conforme acabamento indicado, estruturas e melhorias de acessibilidade à edificação;

2 - instalação de atuadores, painéis e equipamentos, fornecimento e instalação de dutos e condutores elétricos, caixas de passagem, dispositivos de seccionamento, manobra e proteção elétrica;

3 - proteções mecânicas, contra intempéries e proteções contra quaisquer outros agentes que possam prejudicar o funcionamento, causar danos aos equipamentos ou riscos ao operador;

4 - proteção contra qualquer dano que o equipamento possa causar as instalações da edificação;

5 - ligações elétricas de qualquer natureza, proteções contra surtos e descargas atmosféricas e aterramentos;

6 - dimensionamentos, cadastro, transporte, testes e ensaios;

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

7 - peças e dispositivos de conexão e adaptação elétrica e mecânica, suportes, identificadores e marcadores, remoção de equipamentos, materiais e limpeza final; Em síntese, o projeto executivo, consoante recomendações dos estudos de viabilidade, deverá se constituir num detalhamento onde se observa a importância, o significado e o vulto da obra, devendo conter, no grau que lhe for adequado, todos os elementos e projetos específicos requeridos para a execução da obra.

**4.3. Formato de graficação e apresentação**

Os projetos deverão ter suas pranchas entregues em padrão A0, A1, A2, A3, conforme ilustrados neste documento e através do arquivo (DWG) fornecidos pela **SOP / SSP / SEAPEN – Força Tarefa** (a empresa vencedora do certame). Os critérios de representação gráfica deverão observar as seguintes normativas: - Todos os elementos de arquitetura deverão ser representados em escala de cinza, possuindo coloração nº252, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF; - O projeto elétrico deverá apresentar, em visualização de arquivo digital, os seguintes elementos classificações:

1. Elementos de ATERRAMENTO serão representados em VERDE, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

2. CONDUTORES serão representados em VERMELHO, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

3. PEÇAS diversas, tais como condutores, caixas de passagem, caixas de inspeção, terminais de SPDA, dentre outros elementos, serão representadas na coloração nº161, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

4. Textos serão representados na coloração PRETA (nº 7), da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

5. ELETRODUTOS serão representadas na coloração MAGENTA, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

6. HACHURAS deverão ser representadas em escala de cinza e deverão utilizar a coloração nº253, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

7. COTAS deverão ser representadas em VERMELHO, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

8. Demais elementos também deverão ser representadas em VERMELHO, da paleta de cores padrão presentes em arquivos tipo DWG/DXF;

**4.4. Formatação de memorial descritivo**





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SSP – BRIGADA MILITAR - DLP**  
CENTRO DE OBRAS

Trata-se de documento complementar ao conjunto de desenhos apresentados como projeto elétrico/mecânico. Tem intuito de fornecer informações mais detalhadas a respeito da materialidade do projeto proposto. A formatação e quantidade de informações deverão seguir no mínimo os itens abaixo:

1. Objeto;
2. Normas, Portarias e Resoluções;
3. Projeto;
  - 3.1. Especificação Técnica de Materiais e ou Equipamentos (com planilha de quantitativos);
  - 3.2. Especificação Técnica de Serviços
  - 4.3. Definição de prazo de garantia;
  - 4.4. Fornecimento de cronograma físico-financeiro.

Porto Alegre, 13 março de 2020.

---

**Fernanda Silveira Keunecke**  
Arquiteta e Urbanista  
Engenheira de Segurança do Trabalho  
ID -1466976 - CAU-A18756-9  
BM / DLP - Centro de Obras

---

Departamento de Logística e Patrimônio – Centro de Obras  
Rua Baronesa do Gravataí, 534 – Bairro Menino Deus – Porto Alegre, RS - CEP 90160-070  
e-mail: co@bm.rs.gov.br - fone (51) 3288 3305 / 3306

