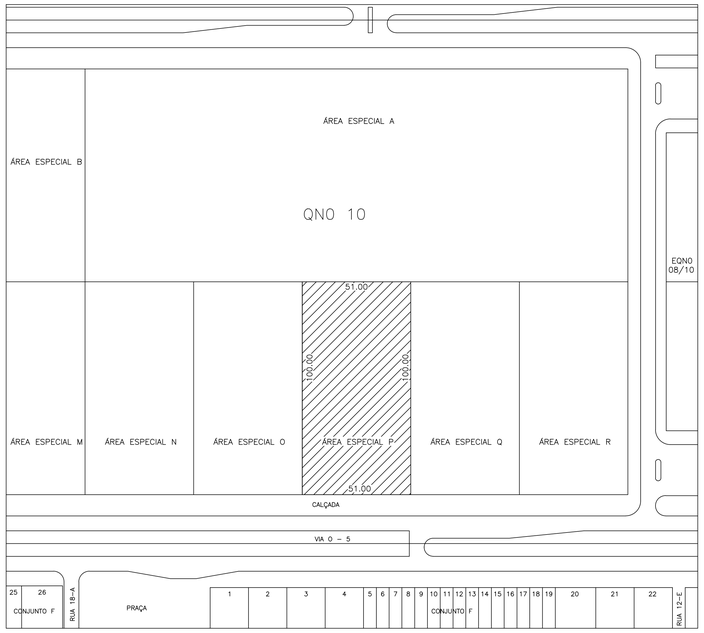
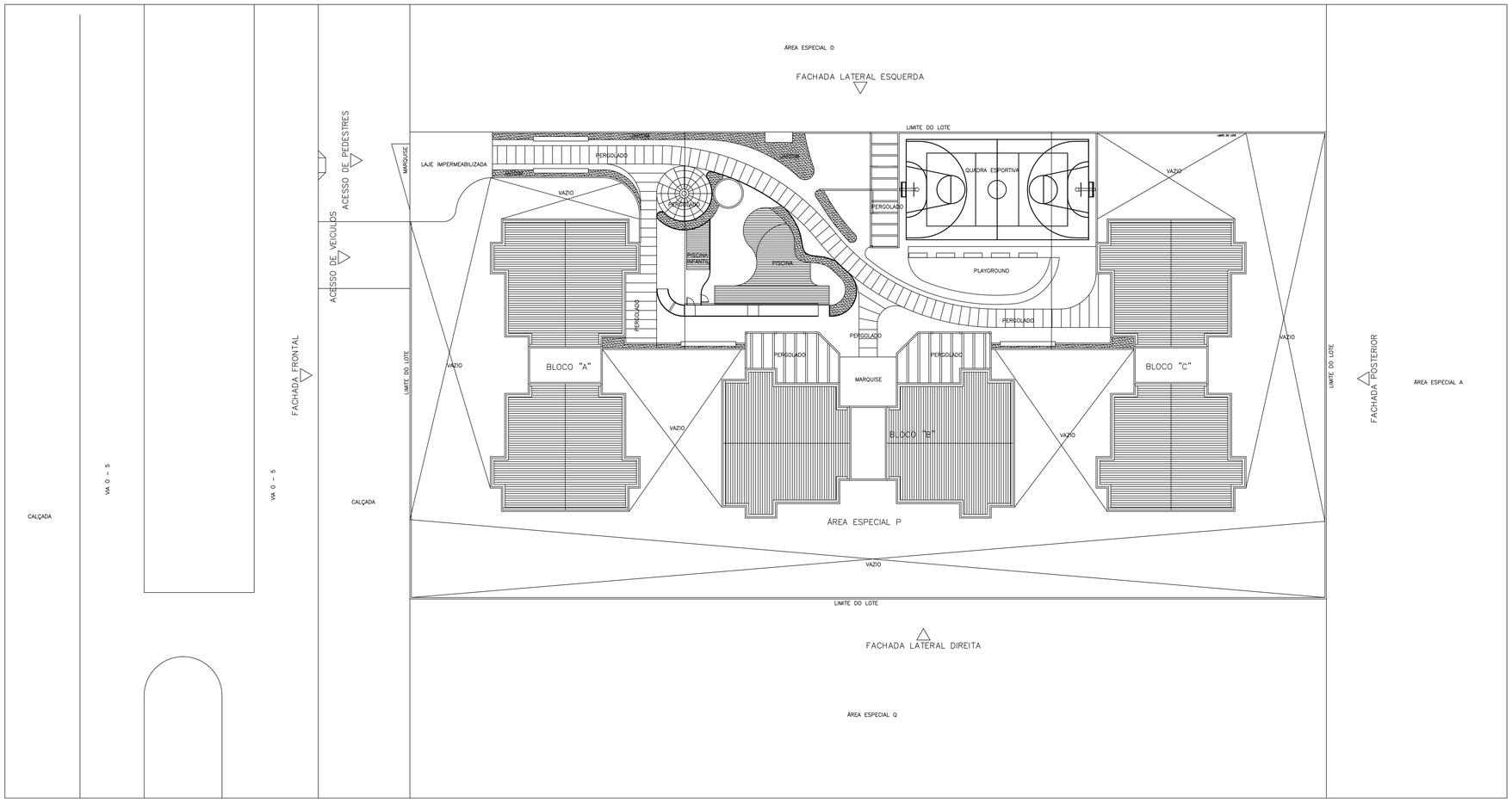


PLANTA BAIXA SITUAÇÃO
ESCALA 1:1000



PLANTA BAIXA LOCAÇÃO
ESCALA 1:200

Q U A D R O D E Á R E A S

PAVIMENTO	COMPUTÁVEL	NÃO–COMPUTÁVEL	CONSTRUIDA
PILOTIS	82,20	2.703,22	2.785,42
1° PAVIMENTO	1.208,76	57,26	1.266,02
2° ao 7° PAVIMENTO BLOCOS A e C	4.834,98	66,63	4.901,61
8° PAVIMENTO BLOCOS A e C	805,83	24,85	830,68
2° ao 8° PAVIMENTO BLOCO B	2.820,41	38,86	2.859,27
9° PAVIMENTO BLOCO B	402,92	12,42	415,34
CASAS DE MÁQUINAS BLOCOS A, B, C	---	98,41	98,41
TOTAL	10.155,10	3.001,65	13.156,75

SISTEMA DE PROTECAO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)

1 – ESTE SISTEMA DE PROTECAO CONSISTE NA COLOCACAO DE CABOS HORIZONTAIS NA COBERTURA, CONFORME PLANTA E DETALHES (GAIOLA DE FARADAY) , COM CABO DE COBRE NU ø 35mm2, FIXADO POR PRESILHAS TEL–744 INDICADOS NOS LOCAIS FORA DO ALCANCE DOS USUARIOS (TELHADO DA COBERTURA, DA CASA DE MAQUINAS, ETC...) E PARA–RAIOS TIPO FRANKLIN LOCALIZADO EM CIMA DA CASA DE MAQUINAS;
2 – AS DESCIDAS SERAO PELOS PILARES UTILIZANDO–SE FERRO AÇO DOCE DE ø3/8"
3 – PARA CADA DESCIDA HAVERA UM ELETRODO DE ATERRAMENTO FORMADO PELA FERRAGEM DA FUNDACAO E INTERLIGADOS A 50cm ABAIXO DO SOLO COM CABO DE COBRE Nu ø50mm2 REF: TEL–0750 ATRAVES DE SOLDAS EXOTERMICAS E/OU ATRAVES DA FERRAGEM ESTRUTURAL DAS VIGAS BALDRAMES.
4 – NBR – SISTEMA DE ATERRAMENTO
ELETRODOS DE ATERRAMENTO NATURAIS.

AS ARMACOES DE ACO EMBUTIDAS NAS FUNDACOES DAS ESTRUTURAS, CUJAS CARACTERISTICAS SATISFACAM AS PRESCRICOES DO ITEM 5.1.5 DA NBR 5419/2005, PODEM SER UTILIZADAS COMO ELETRODO DE ATERRAMENTO, NAS SEGUINTES CONDICOES:

A) AS ARMADURAS DE ACO DAS ESTACAS, DOS BLOCOS DE FUNDACAO E DAS VIGAS BALDRAME DEVEM SER FIRMEMENTE AMARRADAS COM ARAME RECOZIDO EM CERCA DE 50% DE SEUS CRUZAMENTOS OU SOLDADAS, AS BARRAS HORIZONTAIS DEVEM SER SOBREPOSTAS POR NO MINIMO 20 VEZES O SEU DIAMETRO, E FIRMEMENTE AMARRADAS COM ARAME RECOZIDO OU SOLDADAS
B) EM FUNDACAO DE ALVENARIA PODE SERVIR COMO ELETRODO DE ATERRAMENTO, PELA FUNDACAO, UMA BARRA DE ACO DE CONSTRUCAO, COM DIAMETRO MINIMO DE 8 MM, OU UM FITA DE ACO DE 25 MM X 4 MM, DISPOSTA COM LARGURA NA POSICAO VERTICAL, FORMANDO UM ANEL EM TODO O PERIMETRO DA ESTRUTURA. A CAMADA DE CONCRETO QUE ENVOLVE ESTES ELETRODOS DEVE TER UM ESPESSURA MINIMA DE 5CM;
C) AS ARMADURAS DE ACO DAS FUNDACOES DEVEM SER INTERLIGADAS COM AS ARMADURAS DE ACO DOS PILARES DA ESTRUTURA, UTILIZADOS COMO CONDUTORES DE DESCIDA NATURAIS, DE MODO A ASSEGURAR CONTINUIDADE ELETRICA EQUIVALENTE A PRESCRITA EM 5.1.2.5 NBR 5419/2005;
D) O ELETRODO DE ATERRAMENTO NATURAL ASSIM CONSTITUIDO DEVE SER CONECTADO À LIGACAO EQUIPOTENCIAL PRINCIPAL PRESCRITA EM 5.2.1 DA NBR 5419, ATRAVES DE UMA BARRA DE ACO COM DIAMETRO MINIMO DE 8 MM OU UMA FITA DE ACO DE 25 MM X 4 MM, QUE DEVE SER ACESSIVEL PARA INSPECAO E MEDICAO, PODENDO ESTA BARRA PRINCIPALMENTE SER ATERRADA A UMA ARMACAO DE CONCRETO ARMADO PROXIMA, QUANDO ESTAS SAO CONSTITUINTES DO SPDA;
E) NO CASO DE SE UTILIZAREM AS ARMADURAS COMO CONSTITUINTES DO SPDA, SEMPRE QUE POSSIVEL, DEVE SER PREVISTA A AVALIACAO DO ATERRAMENTO DA EDIFICACAO, POR INJECAO DE CORRENTE ATRAVES DA TERRA, ENTRE A BARRA BEP, DESLIGADA DA ALIMENTACAO EXTERIOR, E UM ELETRODO EXTERNO AO EDIFICIO;
F) ALEM DA VERIFICACAO DO ATERRAMENTO, SE A EXECUCAO DA CONSTRUCAO NAO TIVER SIDO ACOMPANHADA PELO RESPONSAVEL PELO ATERRAMENTO, DEVERA FAZER–SE A VERIFICACAO DA CONTINUIDADE ELETRICA DAS ARMADURAS, POR INJECAO DE CORRENTE ENTRE PONTOS AFASTADOS TANTO NA VERTICAL COMO NA HORIZONTAL. OS VALORES DE IMPEDANCIA MEDIDOS COSTUMAM SITUAR–SE ENTRE ALGUNS CENTESIMOS E POUCOS DECIMOS DE OHM, RESPEITANDO O VALOR MAXIMO INDICADO EM 5.1.2.5.5 NBR 5419.

6 – A MALHA DE ATERRAMENTO DO SPDA E EQUALIZADA COM O ATERRAMENTO ELETRICO DO PREDIO (BEP) NO PISO DO SUBSOLO
7 – A INSTALACAO DEVERA SER EXECUTADA POR EMPRESA ESPECIALIZADA, REGISTRADA NO CREA, A QUAL DEVERA EMITIR RELATORIO TECNICO DA INSTALACAO E ANOTACAO DE RESPONSABILIDADE TECNICA (ART).
8 – ESTE PROJETO NAO PODERA SOFRERR MODIFICADOES SEM A PREVIA AUTORIZACAO DO PROJETISTA.
9 – TODOS OS MATERIAIS ESPECIFICADOS SAO DE FABRICACAO DA TERMOTECNICA IND. E COM. LTDA OU MONTAL DEVENDO A SIMILARIDADE SER AVALIADA PELA CONSTRUTORA.
10 – O SISTEMA DEVERA TER UMA MANUTENCAO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFERICA, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIENCIA DO SPDA.
11 – NAO E FUNCAO DO SPDA A PROTECAO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRONICOS. PARA TAL, DEVERAO SER INSTALADOS SUPRESSORES DE SURTOS INDIVIDUAIS (PROTETORES DE LINHA) ADEQUADOS A CADA CASO.

L E G E N D A S

SÍMBOLOGIA	DISCRIMINAÇÃO
—/—/—	CORDOALHA DE COBRE NU ø35mm2 PARA CAPTACAO DE DESCARGAS ATMOSFERICAS.
	INDICACAO DE DESCIDA NO PILAR COM FERRO CA25 ø3/8 EXCLUSIVO PARA ATERRAMENTO
	FERRO ACO DOCE ø3/8" CORRENDO EMBUTIDO NO BALDRAME PARA INTERLIGAÇÃO DAS DESCIDAS
	ATERRAMENTO DIRETO NO TUBULÃO
	PARA RAIOS DE 4 PONTAS TIPO FRANKLIN EM MASTRO DE 3,00m
—/—/—	TERMINAL AEREO COBREADO ø3/8"x250mm
C.M.T.	CAIXA COM CONECTOR PARA MEDICAO DO TERRA
B.E.P.	CAIXA DE EQUALIZACAO
	SOLDA EXOTÉRMICA

OBSERVACOES

1 – SE HOUVER ATERRAMENTO DOS SISTEMAS ELETRONICOS DOS ELEVADORES E INTERFONES, ESTES DEVERAO SER INTERLIGADOS A CAIXA DE EQUALIZACAO DE POTENCIAL.
2 – TODAS AS TUBULACOES METALICAS (OU QUAISQUER OUTRAS PARTES METALICAS) DE COBRE OU ACO GALVANIZADO TAIS COMO, AS DO SISTEMA DE COMBATE A INCENDIOS, GAS, AGUA, ETC., DEVERAO SER INTERLIGADAS A CAIXA DE EQUAL. DE POTENCIAL MAIS PROXIMA AFIM DE SE EVITAR CENTELHAMENTOS PERIGOSOS.
3 – AS ANTENAS DE TV E FM ASSIM COMO GRADES METALICAS DA COBERTURA DEVERAO SER INTERLIGADAS AOS CABOS DA GAIOLA DE FARADAY
4 – AS VIGAS DE CINTAMENTO (VIGAS BALDRAME) DEVERAO SER INTERLIGADAS AOS PILARES
5 – ESTE PROJETO DEVERA SER EXECUTADO POR PROFISSIONAIS ESPECIALIZADOS E HABILITADOS PARA TAL
6 – O SISTEMA DEVERA TER UMA MANUTENCAO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFERICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIENCIA DO SPDA
7 – NAO E FUNCAO DO SPDA A PROTECAO DE EQUIPAMENTOS ELETRO–ELETRONICOS. PARA TAL, OS INTERESSADOS DEVERAO ADQUIRIR SUPRESSORES DE SURTO INDIVIDUAIS NAS CASAS ESPECIALIZADAS.

ANEXO DA NORMA

"ANEXO D (NORMATIVO). DA NBR 5419–2005
USO OPCIONAL DE FERRAGEM ESPECIFICA EM ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADOS.
D.1 COMO ATERRAMENTO DAS FUNDACOES.

D.1.1 PARA AS EDIFICADES NOVAS, EM CONCRETO ARMADO, ONDE A ESTRUTURA AINDA NAO FOI INICIADA, DEVE SER INSTALADO UM CONDUTOR ADICIONAL DE ACO COMUM OU GALVANIZADO A FOGO, DENTRO DA ESTRUTURA, DE MODO A GARANTIR A CONTINUIDADE DESDE AS FUNDACOES ATE O TOPO DO PREDIO.

D.1.2 O CUNDUTOR ADICIONAL DEVERA SER INSTALADO DENTRO DAS FUNDACOES, ATRAVESSAR OS BLOCOS DE FUNDACAO E ENTRAR NOS PILARES DE CONCRETO.

D.1.3 OS CONDUTORES DEVERAO SER EMENDADOS POR CONECTORES DE APERTO, SOLDA ELETRICA OU EXOTÉRMICA, DESDE QUE EXECUTADA DE FORMA DURADOURA, OBEDECENDO (QUANDO AMARRADAS COM ARAME DE ACO RECOZIDO OU CONECTORES) A UM TRESPASSE DE 20 DIAMETROS DA BARRA.

D.1.4 EM FUNDACAO DIRETA (POUCO PROFUNDA), OS CONDUTORES ADICIONAIS DEVEM SER INSTALADOS NAS VIGAS BALDRAMES DE MODO A MELHORAR A CONDICAO DE DRENAGEM E O CONTATO COM O SOLO.

D.2 COMO DESCIDAS.

D.2.1 EM CADA PILAR ESTRUTURAL DEVERA SER INSTALADO UM CONDUTOR ADICIONAL (CADO DE ACO GALVANIZADO, BARRA CHATA OU REDONDA DE ACO) PARALELAMENTE AS BARRAS ESTRUTURAIS E AMARRADO COM ARAME NOS CRUZAMENTOS COM OS ESTRIBOS PARA ASSEGURAR A EQUIPOTENCIALIZACAO.

D.2.2 NOS LOCAIS ONDE HAJA DESLOCAMENTO DA POSICAO DOS PILARES AO MUDAR DE LAJE, BEM COMO QUANDO HOUVER REDUCAO DA SECAO DOS PILARES, O CONDUTOR ADICIONAL DEVERA SER ENCAMINHADO DE MODO A GARANTIR A CONTINUIDADE ELETRICA.

D.2.3 ARMADURAS DE ACO DOS PILARES, LAJES E VIGAS DEVEM TER CERCA DE 50% DE SEUS CRUZAMENTOS FIRMAMENTE AMARRADOS COM ARAME RECOZIDO OU SOLDADOS. AS BARRAS HORIZONTAIS DAS VIGAS EXTERNAS DEVEM SER SOLDADAS, OU SOBREPOSTAS POR NO MINIMO 20 VEZES O SEU DIAMETRO, FIRMEMENTE AMARRADAS COM ARAME RECOZIDO, DE FORMA A GARANTIR A EQUALIZACAO DE POTENCIAS DA ESTRUTURA."

NOTA – ESTE SUBSISTEMA DEVERA SER INTEGRADO AO SUBSISTEMA CAPTOR.

NOTAS DE PARA RAIOS

1 – OBSERVAR AS NORMAS DA ABNT–NBR 5419–2005
2 – TODOS OS CONDUTORES DA MALHA SUPERIOR SERAO DE CORDOALHA COBRE NU ø35mm2
3 – A RESISTENCIA DE ATERRAMENTO DEVERA SER INFERIOR A 10 OHMS
4 – OBSERVAR OS DETALHES CONSTRUTIVOS
5 – TODOS OS POTENCIAIS SERAO EQUALIZADOS
6 – TODAS AS PARTES METALICAS DA EDIFICAÇÃO QUE NAO CONDUZIREM CORRENTE SERAO ATERRADAS
7 – TODAS AS CONEXOES SERAO EXECUTADAS COM SOLDA EXOTERMICAS
8 – TODO ATERRAMENTO SE FARA ATRAVES DAS FERRAGENS DOS PILARES
9 – AS COTAS ESTAO INDICADAS EM MILIMETROS (mm)
10– TODOS OS VERGALHOES DAS COLUNAS, QUE FOREM USADOS NA INTERLIGACAO COM A CORDOALHA DE COBRE, DEVERAO RECEBER APLICACAO DE 2 DEMAOS DE ANTICORROSIVO, SEREM RECOBERTOS COM MASSA DE CONCRETO IMPERMEABILIZANTE PARA EVITAR UMA POSSIVEL PENETRACAO DE AGUA DE CHUVA
11– SERA INSTALADO UM CAPTOR FRANKLIN EM MASTRO DE 3,00M NA COBERTURA
12– A MALHA GERAL DE CAPTACAO FORMANDO A GAIOLA NA COBERTURA SERA EXECUTADA EM CORDOALHA DE COBRE NU ø35mm2 SOBRE A PLATIBANDA PERCORRENDO TODO O PERIMETRO DA EDIFICACAO,E DERIVANDO PARA FERRAGEM NOS PILARES
13– CLASSIFICACAO DA ESTRUTURA, PREDIO RESIDENCIAL – NIVEL DE PROTECAO III
14– PARA DESCIDA DO ATERRAMENTO SERAO UTILIZADOS CONDUTORES DE DESCIDA NATURAIS ITEM, 5.1.2.5 NBR 5419–2005 SUB ITEM 5.1.2.5.4.
15– ATERRAMENTO NATURAIS ITEM 5.1.3.3.1 NBR 5419–2005.
16 – O ATERRAMENTO DO SPDA TERA RESISTENCIA MAXIMA DE 10 OHMS

PARA LEGENDAS E NOTAS VIDE DESENHO SPDA–01/04

N.o	DATA	MODIFICAÇÕES	N.o	VISTO
0	DEZ/2012	EMISSÃO		

N.Taffner Projetos de Instalações Ltda

SIA trecho 3 lote 625/695 bloco C sala 221
e-mail: ntaffner@globo.com
Telefone (61) 3234-5570

SETOR:	*CEILANDIA – BRASÍLIA – DISTRITO FEDERAL*
ENDEREÇO:	*QNO 10 – ÁREA ESPECIAL "P"*
PROPRIETARIO:	*LEUVEN INCORPORADORA LTDA*
AUTOR DO PROJETO:	*N.TAFFNER PROJETOS DE INSTALAÇÕES LTDA*
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	

O PROPRIETÁRIO:

O AUTOR DO PROJETO: CREA: 6647/D–DF

O RESPONSÁVEL TÉCNICO: CREA:

CBMDF | CREA | DRLFO

LEUVEN–CEILANDIA
PROJETO DE INSTALAÇÕES
DESENHO Nº: SPDA–01/04

INSTALAÇÃO DE SPDA
PLANTA BAIXA LOCAÇÃO E SITUAÇÃO
LEGENDAS E NOTAS

DESENHO:	ESCALA:	DATA:	ARQUIVO:
N.TAFFNER	INDICADA	SET/2013	NT–25–2012–LEUVEN–SPDA–01–R1–SIT–LN