

- Nesta edificação foi utilizado nível de proteção II para dimensionamento da gaiola de Faraday.
- As descidas da edificação foram dimensionadas para uso externo com as descidas pelas fitas de cobre (35 mm²), alumínio (70 mm²) ou aço galvanizado (50 mm²) com espaçamento médio de 15 m.
- O sistema de aterramento do SPDA será feito através de cabos de cobre (35 mm²) ou aço galvanizado (50 mm²) formando o anel externo a edificação, com distância de 1,00 metros, conforme projeto.
- A edificação tem uma altura aproximada de 12 m, por isso não foi prevista a utilização de cinta para equipotencialização.
- A malha captora deverá utilizar barras chatas de alumínio e elementos metálicos (calhas e rufos metálicos) com espessura superior a 0,5 mm para formar malhas de no máximo 15 x 15 m, caso os elementos metálicos tiverem espessura inferior a 0,5mm utilizar barra chata de alumínio.

NOTAS E CONVENÇÕES:

- Todos as partes metálicas como calhas, rufos, tubulação, portas e janelas deverão ser aterradas.
- A malha captora deverá ser utilizada as telhas de alumínio (desde que possuam espessura de acordo com tabela na prancha de detalhes). Caso as telhas não possuam a espessura mínima especificada deverá ser instalada com barras chatas de alumínio, dim. #7/8"x1/8" (#70mm²).
- Todas as massas metálicas (tubos, janelas, portas, trilhos e demais elementos metálicos) deverão ser ligadas diretamente a uma armadura local (pilar, viga, piso ou BEP).
- Foi prevista uma caixa com BEP (Barramento para Equipotencialização de Potencial), nela deverá ser ligada a malha de aterramento (ferragens do piso do pavimento térreo) e aterramento de demais elementos metálicos onde não há a passagem de corrente.
- Todas as conexões entre cabo e cabo, assim como cabo e haste deverão ser preferencialmente efetuadas através de solda exotérmica. Se não for possível o uso de solda exotérmica deve-se utilizar conectores apropriados reforçados, afim de uma melhor fixação entre os elementos a conectar.
- Utilizar terminais e conectores apropriados para fixações e ligações, observar detalhes.
- Observar orientações nos detalhes para a instalação.
- Todos os equipamentos e instalações deverão estar de acordo com a NBR-10898, NBR-5419 e IN-10 do CBMSC.

Classe do SPDA	Material	Espessura t (mm)	
		Previne Perfuração, Pontos Quentes ou Ignição	Não Previne Perfuração, Pontos Quentes ou Ignição
I a IV	Chumbo	-	2,0
	Aço (Inoxidável, galvanizado a quente)	4,0	0,5
	Titânio	4,0	0,5
	Cobre	5,0	0,5
	Alumínio	7,0	0,65
	Zinco	-	0,7

Caso as telhas metálicas possuam espessura de acordo com a Tabela 3 fica isento a utilização de barra chata, sendo as telhas metálicas utilizadas como captor natural e deverão estar interligadas ao subsistema de descida

IDENTIFICAÇÃO

NOME DO EMPREENDIMENTO: QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

MUNICÍPIO: JOINVILLE RUA: RODOVIA SC-418 - KM 0,5 Nº: S/Nº COMPLEMENTO: BARRO: PIRABEIRABA

INSCRIÇÃO MOBILIAR/ANCIRA (PM): 08.13.33.54.1904.0000

AUTOR DO PROJETO: ENGº LEANDRO LUIZ NICOLLETTI CREA Nº: 122.234-9

SISTEMAS MÍNIMOS EXIGIDOS	PACOTE	SISTEMAS NESTE PROJETO
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)	1	<input type="checkbox"/> SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES (SPE)
<input checked="" type="checkbox"/> INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL	1	<input type="checkbox"/> INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL
<input checked="" type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DO LOCAL (SAL)	1	<input type="checkbox"/> SINALIZAÇÃO PARA ABANDONO DO LOCAL (SAL)
<input type="checkbox"/> CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)	1	<input type="checkbox"/> CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)
<input type="checkbox"/> SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)	1	<input type="checkbox"/> SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (SHP)
<input type="checkbox"/> ELEVADOR DE EMERGÊNCIA	1	<input type="checkbox"/> ELEVADOR DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> LOCAL PARA RESGATE AÉREO	1	<input type="checkbox"/> LOCAL PARA RESGATE AÉREO
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE SADA DE EMERGÊNCIA (SBE)	2	<input type="checkbox"/> SISTEMA DE SADA DE EMERGÊNCIA (SBE)
<input checked="" type="checkbox"/> SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	2	<input type="checkbox"/> SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA
<input type="checkbox"/> DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SAL)	2	<input type="checkbox"/> DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO (SAL)
<input type="checkbox"/> DETECÇÃO DE FUMÇA	2	<input type="checkbox"/> DETECÇÃO DE FUMÇA
<input checked="" type="checkbox"/> SIST. DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)	3	<input checked="" type="checkbox"/> SIST. DE PROTEÇÃO CONTRA DESC. ATMOSFÉRICAS (SPDA)
<input checked="" type="checkbox"/> MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO	4	<input type="checkbox"/> MATERIAL DE REVESTIMENTO E ACABAMENTO
<input type="checkbox"/> DISPOSITIVO PARA ANCORAGEM DE CABOS	4	<input type="checkbox"/> DISPOSITIVO PARA ANCORAGEM DE CABOS
<input type="checkbox"/> PISCINA DE USO COLETIVO	4	<input type="checkbox"/> PISCINA DE USO COLETIVO
<input type="checkbox"/> CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO	4	<input type="checkbox"/> CALDEIRAS E VASOS DE PRESSÃO
<input type="checkbox"/> SIST. DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMÇA	4	<input type="checkbox"/> SIST. DE VENTILAÇÃO PARA EXAUSTÃO DE FUMÇA
<input type="checkbox"/> PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE VEÍCULOS	4	<input type="checkbox"/> PROTEÇÃO CONTRA QUEDA DE VEÍCULOS
<input type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL	4	<input type="checkbox"/> COMPARTIMENTAÇÃO VERTICAL E HORIZONTAL

LEGENDA PACOTES DE PROJETOS MÍNIMOS

1 - Sistemas obrigatórios que devem constar em projeto para liberação de declaração de aprovação parcial para liberação do alvará de construção.
2, 3 e 4 - Sistemas complementares que podem ter o projeto elaborado posteriormente, porém, até a conclusão da obra para vistorias.

PEÇAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES APRESENTADAS	USO DE GÁS (GLP/IGN)
<input type="checkbox"/> PLANO DE EMERGÊNCIA (PE)	<input type="checkbox"/> EM ABRIGO - QUANTIDADE:
<input type="checkbox"/> BRANCA DE INCÊNDIO (BI)	<input type="checkbox"/> EM CENTRAL - QUANTIDADE:

MEMÓRIAS DESCRITIVAS E PLANILHAS DE DIMENSIONAMENTO APRESENTADAS

<input type="checkbox"/> ROTAS DE FUGA	<input type="checkbox"/> SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO	<input type="checkbox"/> CARGA DE INCÊNDIO
<input type="checkbox"/> GÁS COMBUSTÍVEL	<input type="checkbox"/> CHUVEIROS AUTOMÁTICOS	

DADOS DA OBRA

ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO	802,37	ALTURA DESCENDENTE	0,15 m	ALTURA TOTAL PARA SPDA:	9,44 m
DISCRIM. PAÍTO:	QUADRA	OCCUPAÇÃO	REUNIÃO DE PÚBLICO COM CONCENTRAÇÃO	NÚMERO DE OCORRÊNCIAS	01
				ÁREA CONSTRUÍDA	771,92m ²
				CARGA DE INCÊNDIO IDEAL - q (kg/m ²)	1,09 kg/m ² + 60 kg/m ²
				CLASSE DE RISCO	LEVE
PREVENTIVO POR EXTINTORES	TIPO: QUANT:	TIPO: QUANT:	TOTAL EXTINTORES		
HIDRÁULICO PREVENTIVO	TIPO DE RESERVAT.:	-	QUANT. HIRANTES DE RECALQUE	-	-
	VOLUME DA RTI:	-	QUANT. HIRANTES DE COMBATE	-	-
CHUVEIROS AUTOMÁTICOS (SPRINKLER)	TIPO DE RESERVAT.:	-	QUANT. HIRANTES DE RECALQUE	-	-
	VOLUME DA RTS:	-	OCCUPAÇÃO / RISCO (NBR 10897)	-	-

REVISÃO	MODIFICAÇÕES	DATA	RESPONSÁVEL
4	AJUSTE DE ESCALA	23/12/2019	LEANDRO
3	CORREÇÃO PROJETO	18/11/2019	LEANDRO
2	CORREÇÃO PROJETO	14/11/2019	LEANDRO
1	CORREÇÃO PROJETO	10/10/2019	LEANDRO
0	PROJETO INICIAL	19/08/2019	LEANDRO

APROVAÇÃO - C.B.V.J. ASSINATURAS

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
 CNPJ: 83.169.623/0001-90
 Prefeitura Municipal de Joinville
 Matrícula 42.983

Leandro Luiz Nicolletti
 LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
 ENG. CIVIL - CREA/SC: 122.234-9

PROJETO PREVENTIVO ELÉTRICO

OBRA: ESCOLA AGRÍCOLA MUNICIPAL CARLOS HEINS FUNKE

LOCAL: RODOVIA SC-418 - KM 0,5 S/Nº - PIRABEIRABA JOINVILLE/SC

CONTEÚDO: PROJETO PREVENTIVO - COBERTURA DETALHES

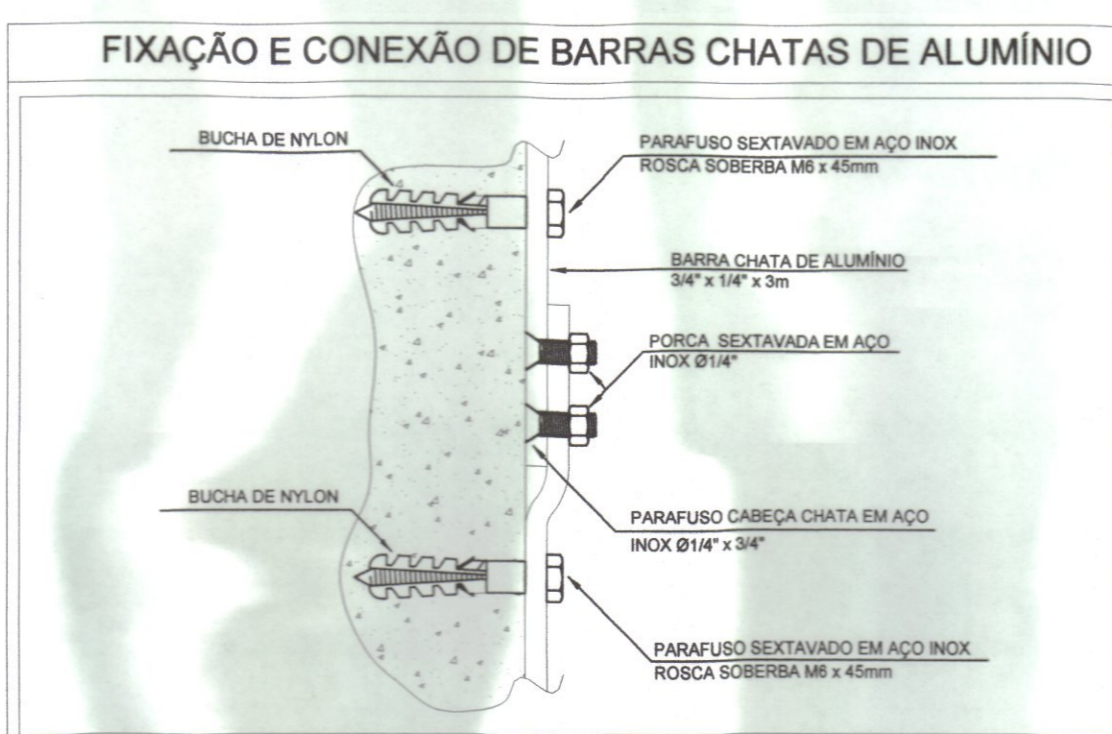
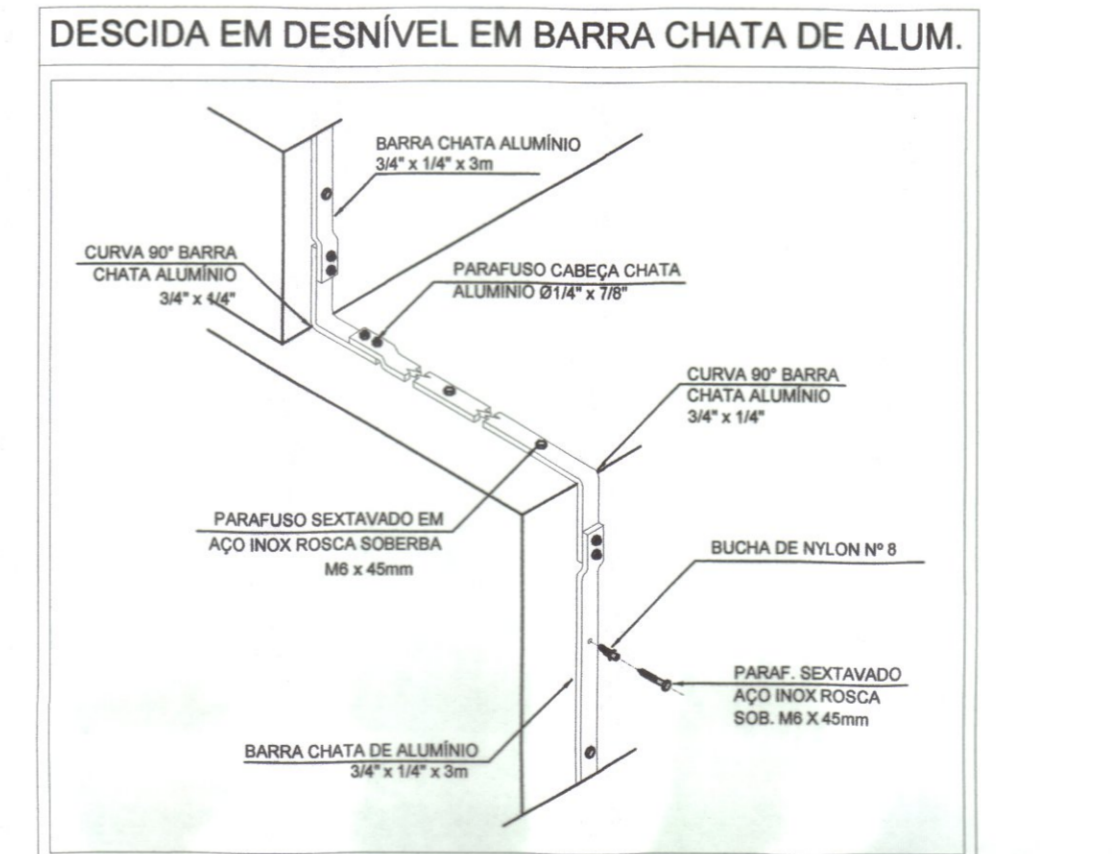
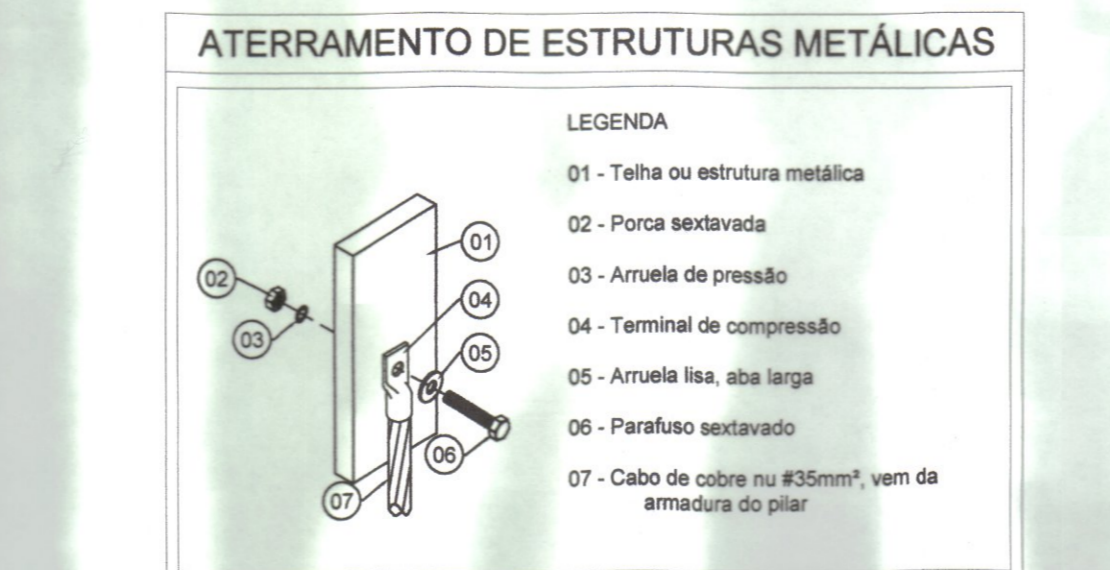
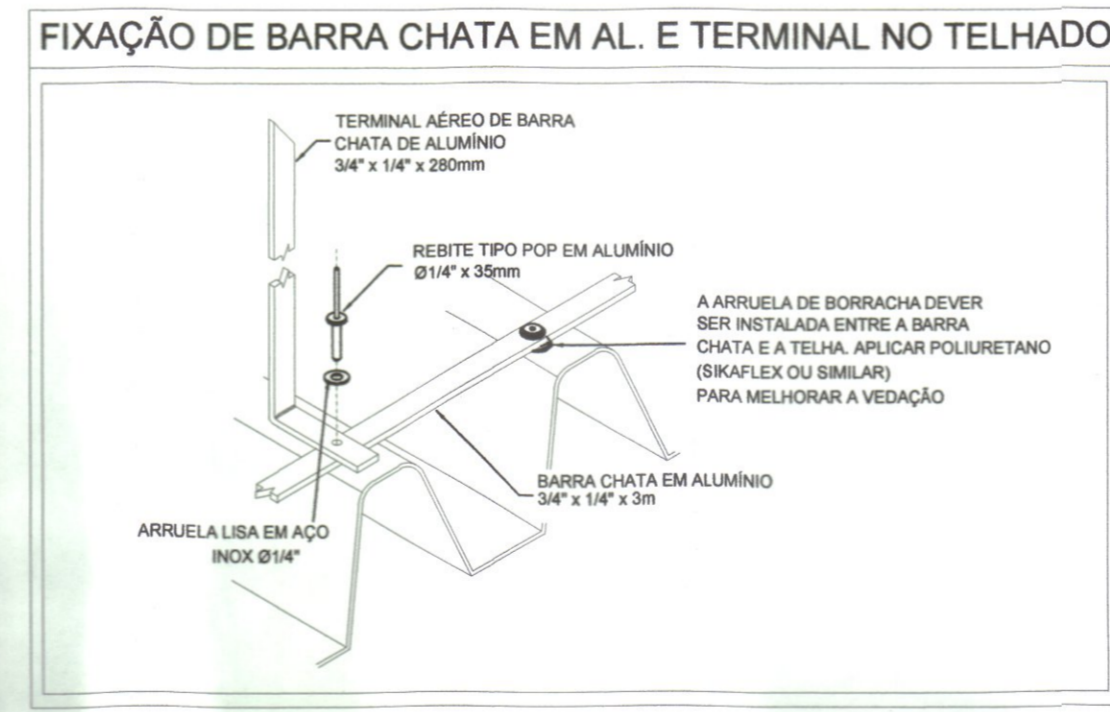
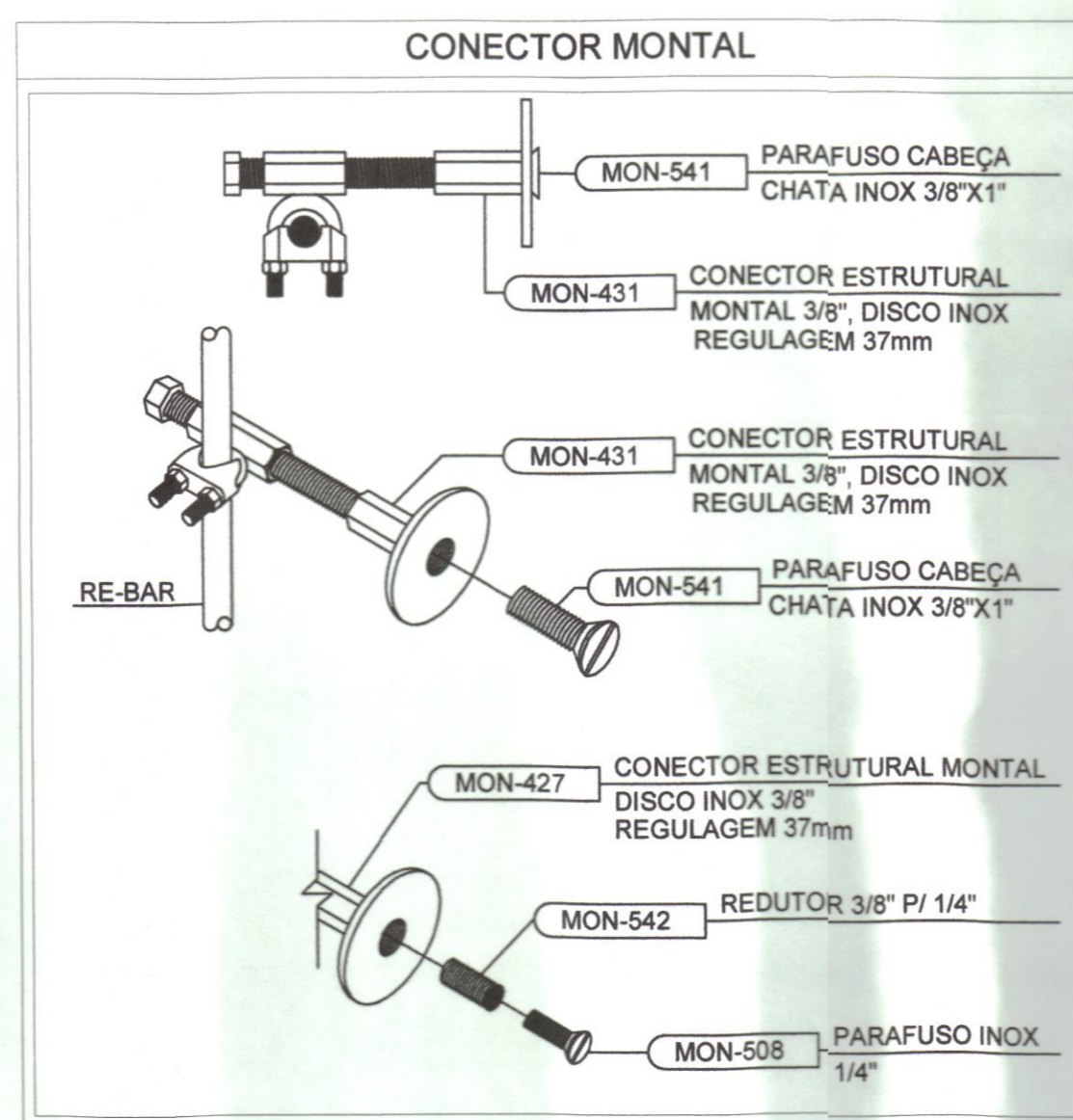
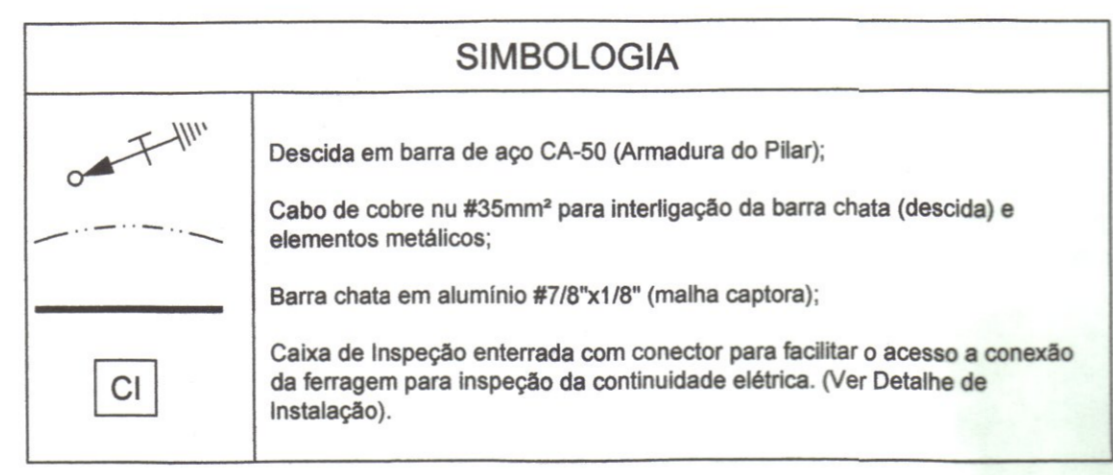
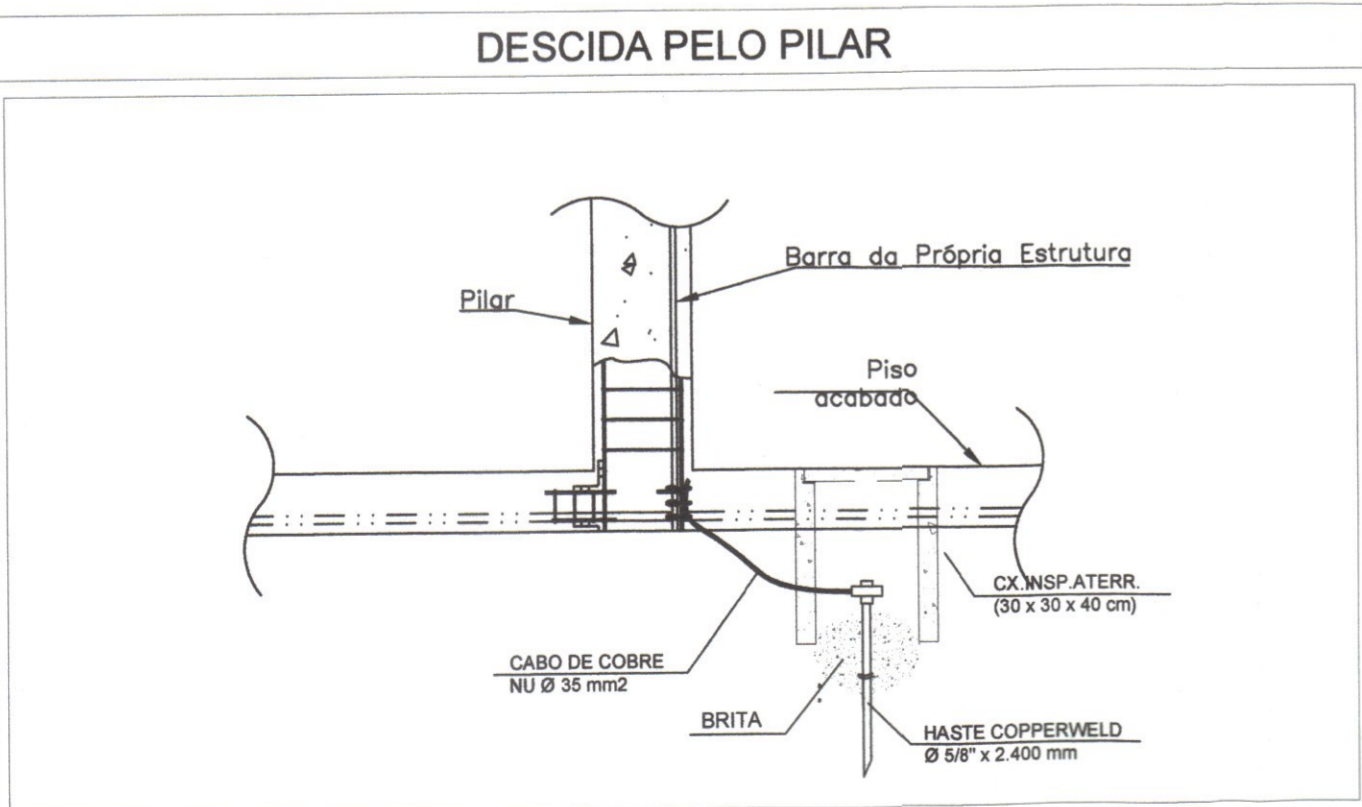
PROJETO: AUTOR: LEANDRO DATA: 23/12/2019 REVISÃO: 04

PRONÓIA Nº: PCI 01

Nº DE PRONÓIA: 02/3

NOTA: É mandatório o perfeito entendimento dos projetos antes de sua execução, em caso de dúvida consultar o(s) autor(es). Direitos autorais protegidos pela lei 5.988 de 14/12/73, vedada a reprodução, alteração ou cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor(es).

DISTRIBUIÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - COBERTURA ESCALA 1:75



O número de conexões ao longo dos condutores deve ser o menor possível. Conexões devem ser feitas de forma segura e por meio de solda elétrica ou exotérmica e conexões mecânicas de pressão (se embutidas em caixas de inspeção) ou compressão. Não são permitidas emendas em cabos de descida, exceto o conector para ensaios, o qual é obrigatório, a ser instalado próximo do solo (a altura superior a 1,5 m a partir do piso) de modo a proporcionar fácil acesso para realização de ensaios.

Configurações e áreas de seção mínima dos condutores dos subsistemas de captação e de descida são dadas na Tabela 6. Configurações e dimensões mínimas dos condutores do subsistema de aterramento são dadas na Tabela 7.

6.2 Equipotencialização para fins de proteção contra descargas atmosféricas

6.2.1.3 Os DPS devem ser instalados de modo a poderem ser inspecionados.

6.2.1.5 O barramento de equipotencialização do SPDA deve ser interligado de coordenado com outros barramentos de equipotencialização existentes na estrutura. No primeiro nível de coordenação, esse barramento deve ser sempre o BEP.

6.2.2.2 Para um SPDA externo não isolado, devem ser realizadas equipotencializações nos seguintes locais:

- a) na base da estrutura ou próximo do nível do solo. Os condutores de ligação devem ser conectados a uma barra de ligação construída e instalada de modo a permitir fácil acesso para inspeção.
b) O barramento de equipotencialização principal (BEP) deve ser ligado ao sistema de aterramento.
c) Nos casos de estruturas externas, com mais de 20 m em qualquer direção (horizontal ou vertical) devem-se instalar tantas barras de equipotencialização local (BEL) quantas forem necessárias, desde que entre essas barras haja uma interligação preestabelecida e de acordo com o Anexo F.

6.2.2.3 As equipotencializações para fins de proteção contra descargas atmosféricas devem ser retílineas e curtas tanto quanto possível.

7.2 Aplicação das inspeções

O objetivo das inspeções é assegurar que:

- a) o SPDA esteja de acordo com projeto baseado nesta Norma;
b) todos os componentes do SPDA estejam em boas condições e não capazes de cumprir suas funções; que não apresentem corrosão, e atendam às suas respectivas normas;
c) qualquer nova construção ou reforma que altere as condições iniciais previstas em projeto além de novas tubulações metálicas, linhas de energia e sinal que andem a estrutura e que estejam incorporadas ao SPDA externo e interno se enquadrem nesta Norma.

7.3 Ordem das inspeções

- 7.3.1 Inspeções devem ser feitas de acordo com 7.2, como a seguir:
a) durante a construção da estrutura;
b) após a instalação do SPDA, no momento da emissão do documento "gas built";
c) após alterações ou reparos, ou quando houver suspeita de que a estrutura foi atingida por uma descarga atmosférica;
d) inspeção visual semestral apontando eventuais pontos deteriorados no sistema;
e) periodicamente, realizada por profissional habilitado e capacitado a exercer esta atividade, com emissão de documentação pertinente, em intervalos determinados, assim relacionados:
- um ano, para estruturas contendo munitório ou explosivos, ou em locais expostos à corrosão atmosférica severa (regiões litorâneas, ambientes industriais com atmosfera agressiva etc.), ou ainda estruturas pertencentes a formações de serviços considerados essenciais (energia, água, sinais etc.);
- três anos, para as demais estruturas.

7.3.2 Durante as inspeções periódicas, é particularmente importante checar os seguintes itens:

- a) deterioração e corrosão dos captos, condutores de descida e conexões;
b) condição das equipotencializações;
c) corrosão dos eletrodos de aterramento;
d) verificação da integridade física dos condutores do eletrodo de aterramento para os subsistemas de aterramento não naturais.

Por analogia, parte do procedimento do ensaio para medição de continuidade elétrica das armaduras pode ser aplicada aos condutores do subsistema de aterramento do SPDA a fim de comprovar a continuidade elétrica dos trechos sob ensaio. O que fornece parâmetros para determinação da integridade física do eletrodo de aterramento e suas conexões. Neste caso, os valores de validação devem ser comparados com parâmetros relacionados ao tipo de material usado (resistividade do condutor relacionada ao comprimento do trecho ensaiado).

NOTA: Na medição de continuidade elétrica, é desajustado a utilização de equipamentos que tenham sua construção baseada em esquema a quatro fios (dois para injeção de corrente e dois para medir a diferença de potencial), tipo ponte, por exemplo, micro-ohmímetro. Não podem ser utilizados multímetros na função de ohmímetro.

7.4 Manutenção

7.4.1 A regularidade das inspeções é condição fundamental para a confiabilidade de um SPDA. Os responsáveis pela estrutura deve ser informado de todas as irregularidades observadas por meio de relatório técnico emitido após cada inspeção periódica. Cabe ao profissional emite a documentação recomendar, baseado nos danos encontrados, o prazo de manutenção no sistema, que pode variar desde "imediatamente" a "item de manutenção preventiva".

Com o propósito de reduzir a probabilidade de danos devido à corrente da descarga atmosférica fluindo pelo SPDA, os condutores de descida devem ser arranjados a fim de proverem:

- a) diversos caminhos paralelos para a corrente elétrica;
b) o menor comprimento possível do caminho da corrente elétrica;
c) a equipotencialização com as partes condutoras de uma estrutura deve ser feita de acordo com os requisitos de 6.2.

Valores típicos de distância entre os condutores de descida e entre os anéis condutores horizontais são dados na Tabela 4.

5.3.3 Posicionamento para um SPDA não isolado

Para cada SPDA não isolado, o número de condutores de descida não pode ser inferior a dois, mesmo se o valor do cálculo do perímetro dividido pelo espaçamento para o nível correspondente resultar em valor inferior. No posicionamento, utilizar o espaçamento mais uniforme possível entre os condutores de descida ao redor do perímetro. Valores das distâncias entre os condutores de descida são dados na Tabela 4.

5.3.4 Constituição

Os condutores de descida devem ser instalados de forma exequível e que formem uma continuação direta dos condutores do subsistema de captação.

Condutores de descida devem ser instalados em linha reta e vertical constituindo o caminho mais curto e direto para a terra. A formação de laços deve ser evitada, mas onde isto não for possível, o afastamento s entre os dois pontos do condutor e o comprimento l do condutor entre estes pontos (ver Figura 2) devem ser conforme 6.3.

Os condutores de descida devem ser posicionados de forma que a distância de segurança de acordo com 6.3 seja observada entre eles e quaisquer portas e janelas. Os condutores de descida de um SPDA não isolado de estrutura a ser protegida podem ser instalados como a seguir:

- a) se a parede é feita de material não combustível, os condutores de descida podem ser posicionados na superfície ou dentro da parede;
b) se a parede for feita de material combustível, os condutores de descida podem ser posicionados na superfície da parede, desde que a elevação de temperatura devido à passagem da corrente da descarga atmosférica neste não seja perigosa para o material da parede;
c) se a parede for feita de material prontamente combustível e a elevação da temperatura dos condutores de descida for perigosa, os condutores de descida devem ser instalados de forma a ficarem distantes da parede, pelo menos 0,1 m. Os pontos de montagem podem estar em contato com a parede;
d) Quando a distância entre o condutor de descida e um material prontamente combustível não puder ser assegurada, a seção nominal do condutor de aço galvanizado não pode ser inferior a 100 mm². Pode ser utilizado outro condutor com seção nominal que proporcione equivalência térmica.

5.3.6 Conexões de ensaio

Nas junções entre cabos de descida e eletrodos de aterramento, uma conexão de ensaio deve ser fixada em cada condutor de descida, exceto no caso de condutores de descidas naturais combinados com os eletrodos de aterramento natural (pela fundação). No primeiro caso, com o objetivo de ensaio, o elemento de conexão deve ser capaz de ser aberto apenas com o auxílio de ferramenta. Em uso normal ele deve permanecer fechado e não pode manter contato com o solo.

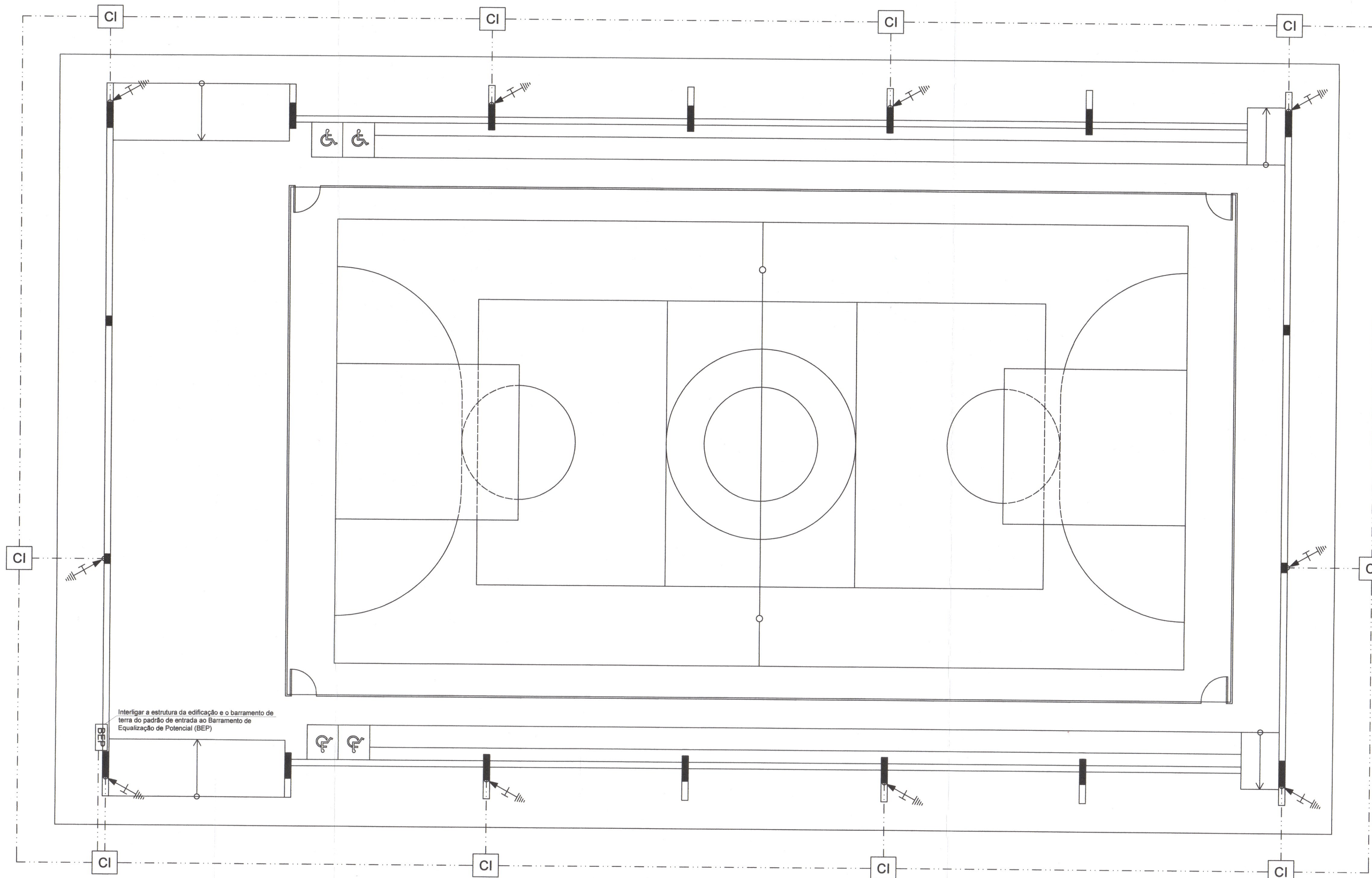
5.4 Subistema de aterramento

Quando se tratar da dispersão da corrente da descarga atmosférica (comportamento em alta frequência) para a terra, o método mais importante de minimizar qualquer sobretensão potencialmente perigosa é estudar e aprimorar a geometria e as dimensões do subsistema de aterramento. Deve-se obter a menor resistência de aterramento possível, compatível com o arranjo do eletrodo, a topologia e a resistividade do solo no local. Sob o ponto de vista de proteção contra descargas atmosféricas, uma única infraestrutura de aterramento integrada é preferível e adequada para todos os propósitos, ou seja, o eletrodo deve ser comum e atender à proteção contra descargas atmosféricas, sistemas de energia elétrica e sinal (telecomunicações, TV e cabo, dados etc.).

Sistemas de aterramento devem ser conectados de acordo com os requisitos de 6.2. Sistemas de aterramento devem ser conectados de acordo com os requisitos de 6.2. NOTA: Recomenda-se evitar a utilização de materiais diferentes em um mesmo subsistema de aterramento. Quando isso não for possível, convém adotar medidas para evitar a corrosão.

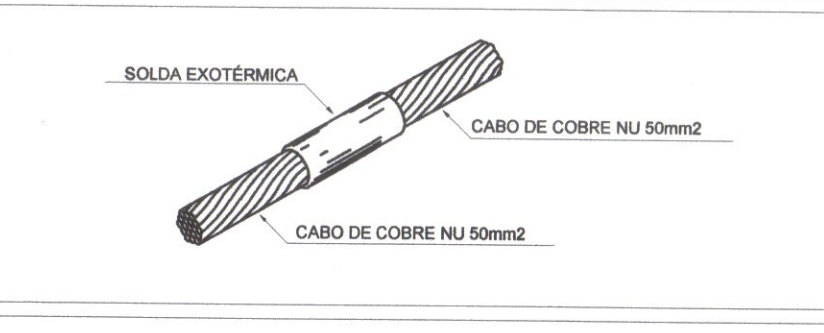
5.4.4 Eletrodos de aterramento naturais

As armaduras de aço interconectadas nas fundações de concreto, ou outras estruturas metálicas subterrâneas disponíveis, podem ser utilizadas como eletrodos de aterramento, desde que sua continuidade elétrica seja garantida. Os métodos para garantir essa continuidade são idênticos aos utilizados para os condutores de descida. Quando as armaduras de concreto das vigas de fundação (baldrames) são utilizadas como eletrodo de aterramento, devem ser tomados cuidados especiais nas interconexões para prevenir rachaduras do concreto. No caso de concreto protendido, os cabos de aço não podem ser usados como condutores das correntes da descarga atmosférica.



DISTRIBUIÇÃO DOS DISPOSITIVOS DE PREVENÇÃO DE INCÊNDIO - PAVIMENTO TÉRREO ESCALA 1:75

SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABO



SOLDA EXOTÉRMICA ENTRE CABOS 50mm² EM 'T'

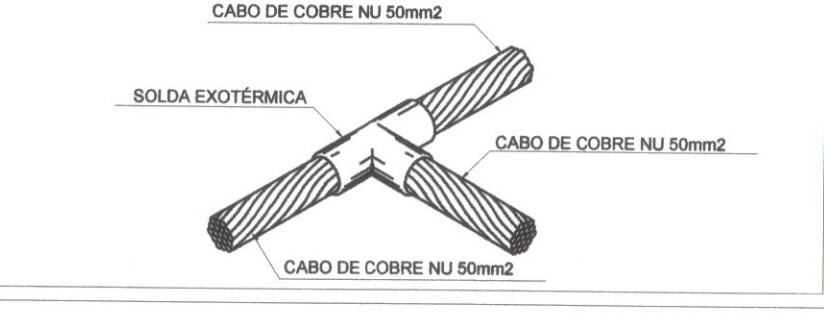


Table titled 'SIMBOLOGIA' containing symbols for lightning rods, ground cables, and inspection boxes, with corresponding text descriptions in Portuguese.

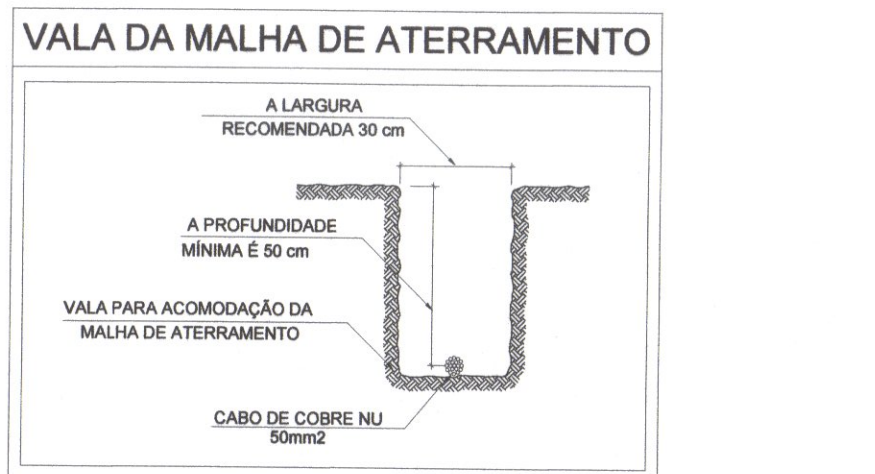
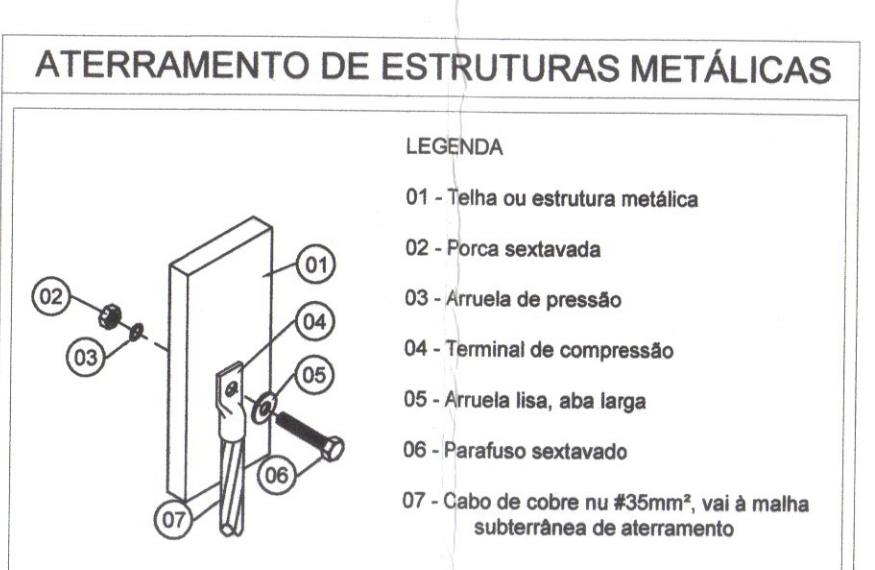
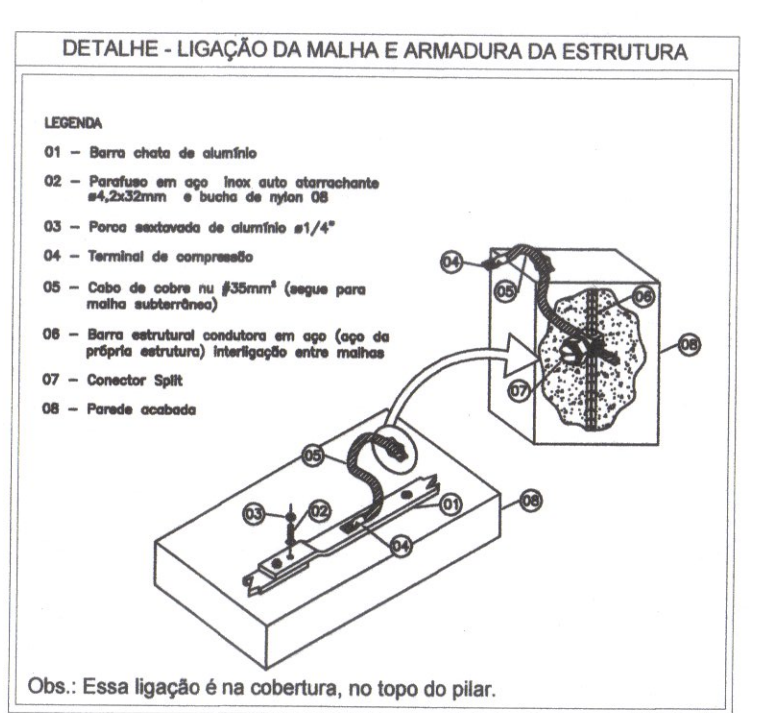
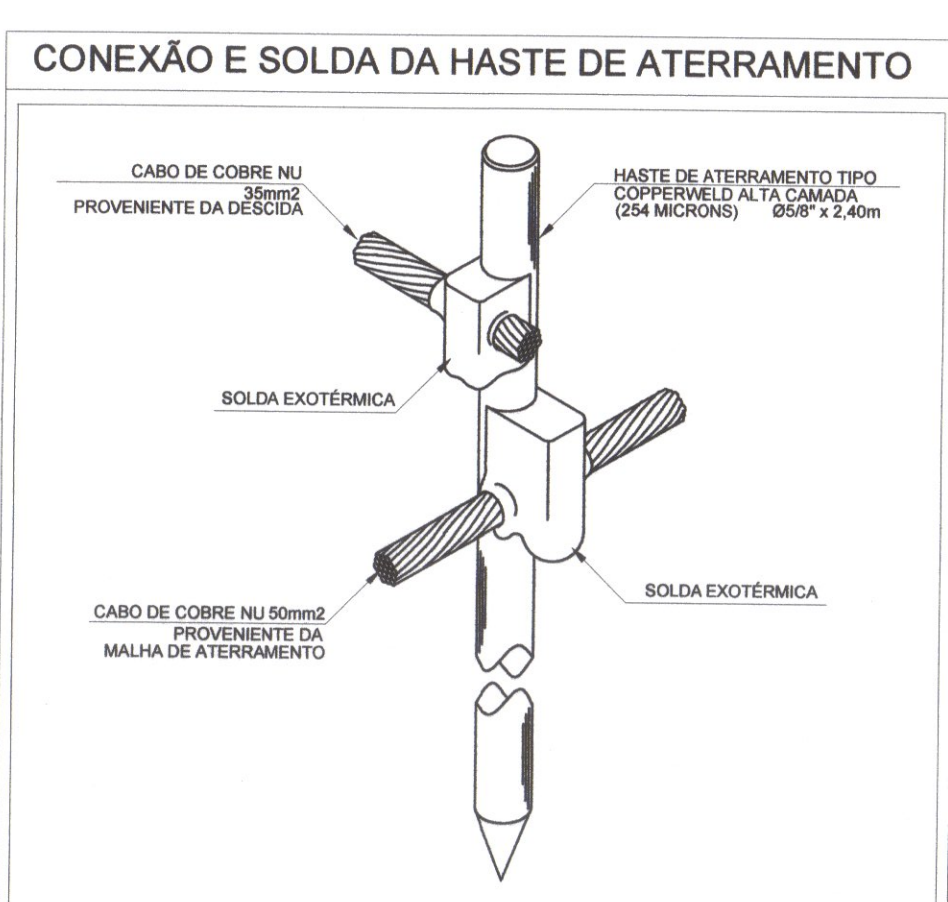
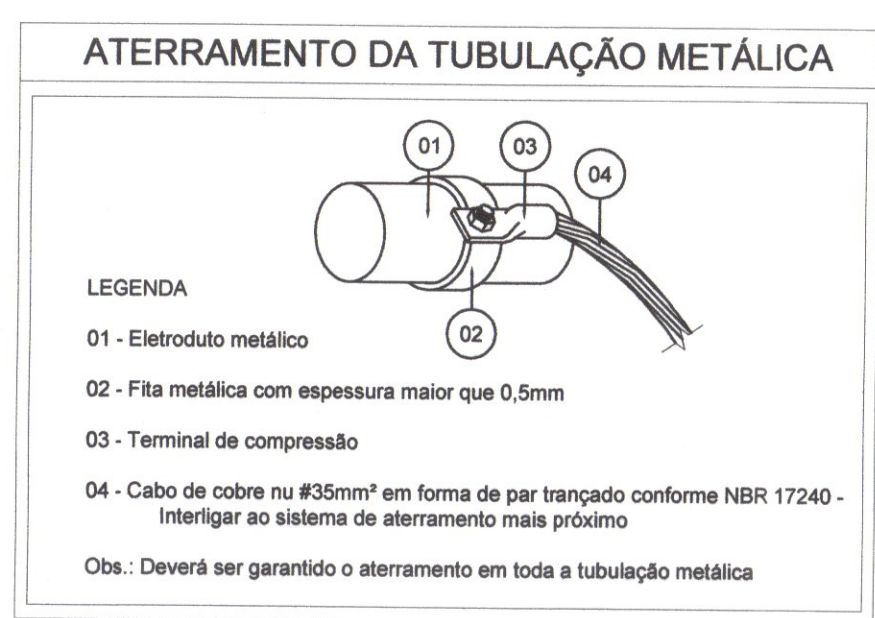
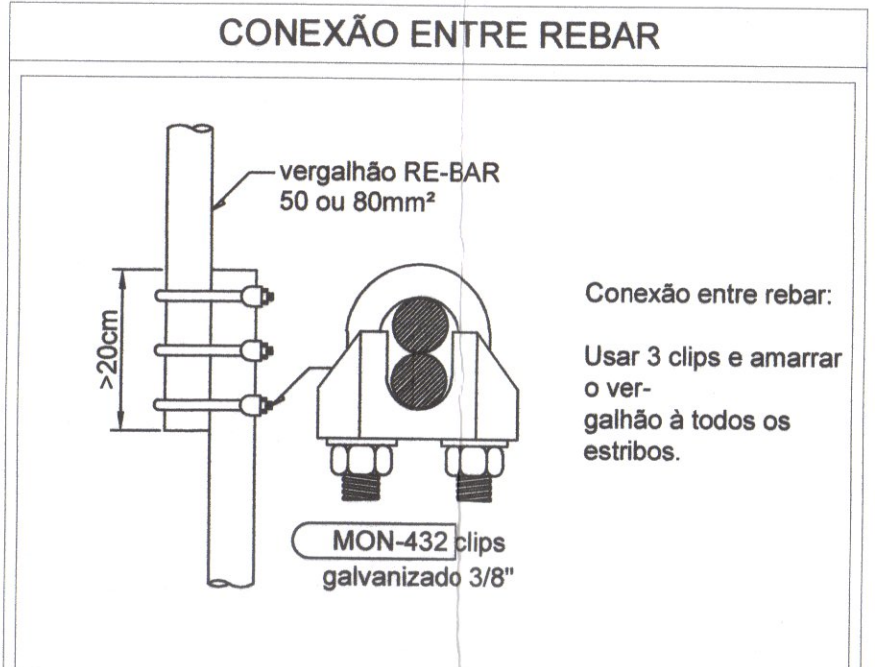
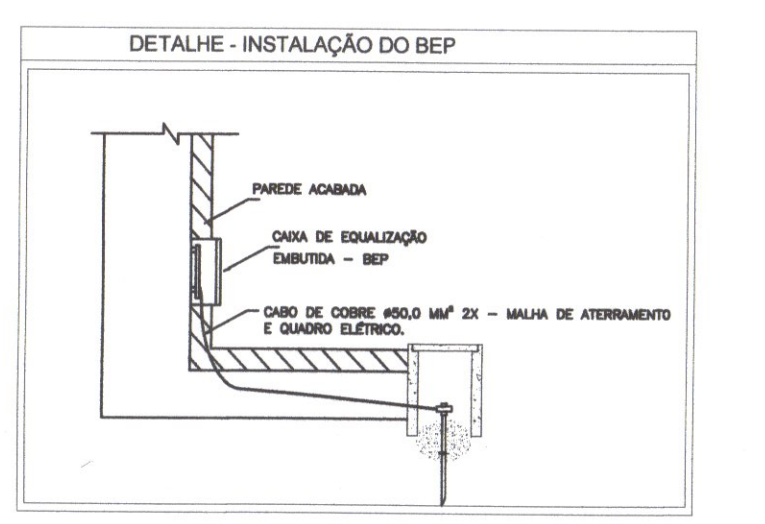
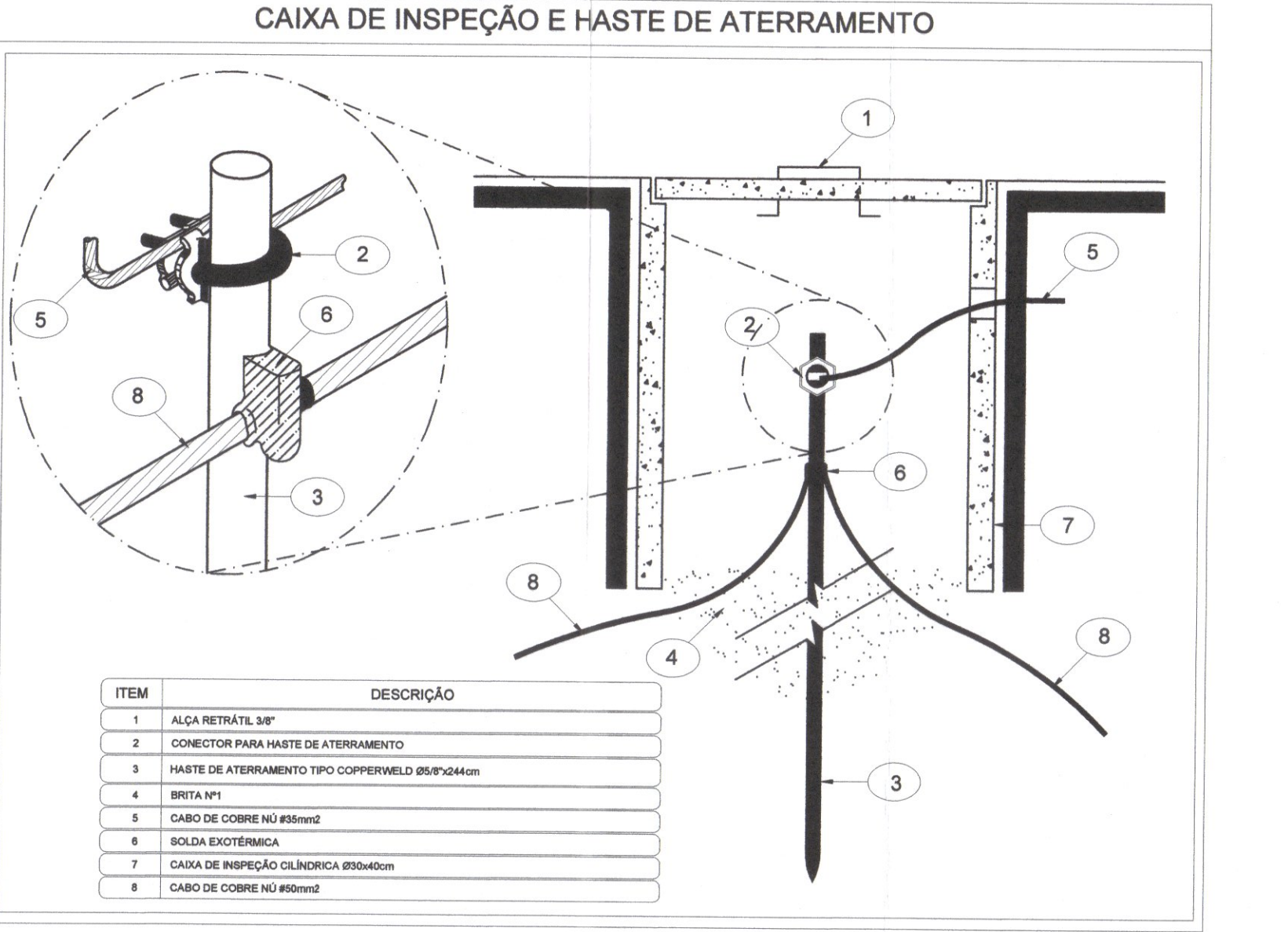


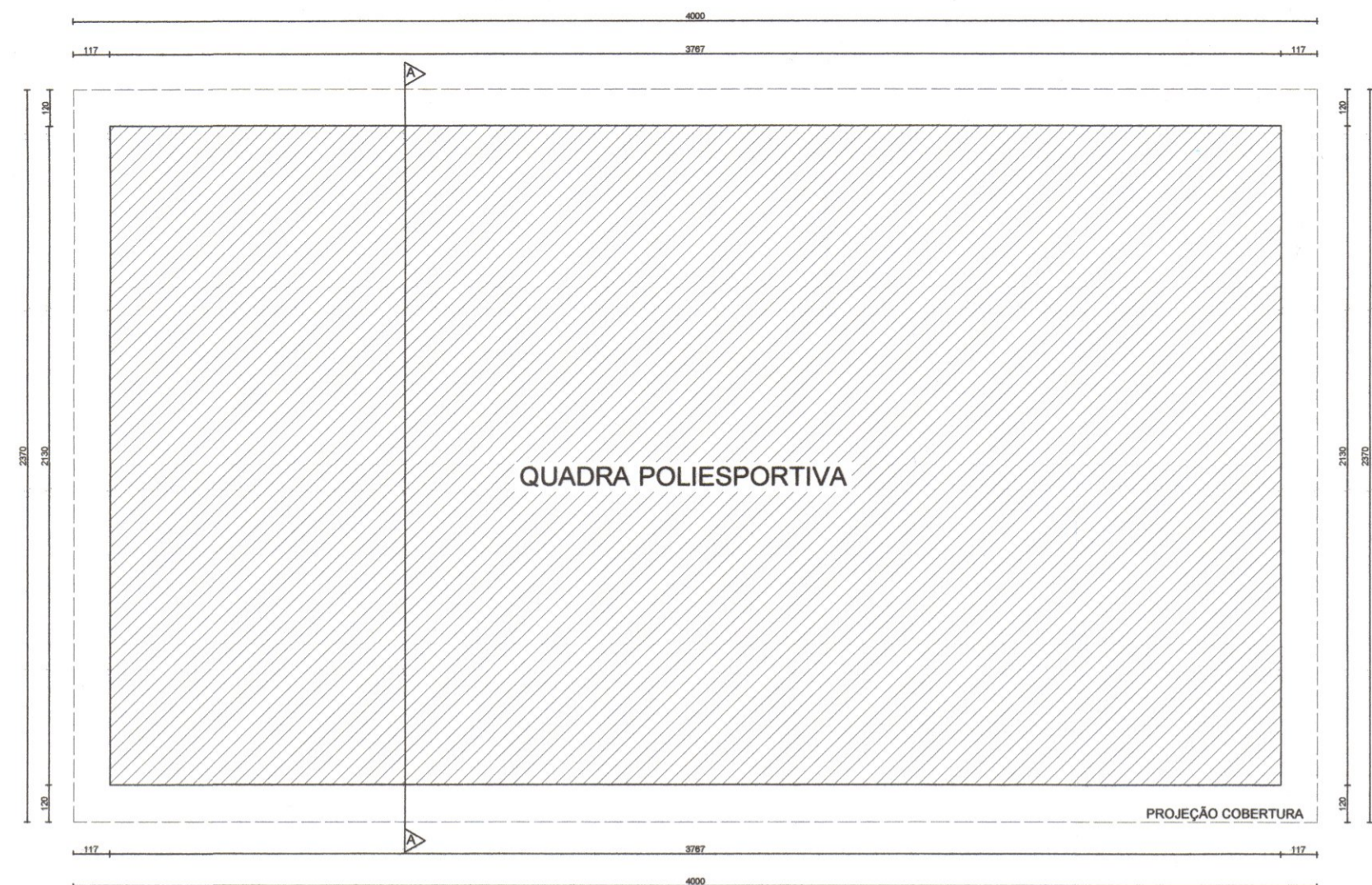
Table with columns: REVISÃO, MODIFICAÇÕES, DATA, RESPONSÁVEL. It lists revision 4 (AJUSTE DE ESCALA), revision 3 (CORREÇÃO PROJETO), revision 2 (CORREÇÃO PROJETO), revision 1 (CORREÇÃO PROJETO), and revision 0 (PROJETO INICIAL).

Approval and signature section. Includes 'APROVAÇÃO - C.B.V.J.' and 'ASSINATURAS'. The signature is for Rosane Mebs, Eng. Civil, CREASC 122.234-9. The stamp is for 'MUNICÍPIO DE JOINVILLE' and 'Engenharia'.

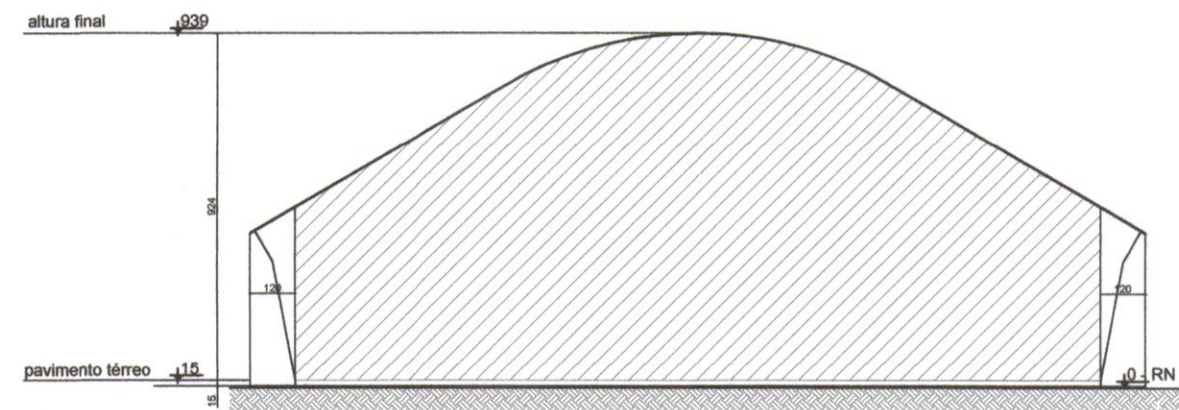
Project information section. Includes 'PROJETO PREVENTIVO ELÉTRICO', 'OBRA: ESCOLA AGRÍCOLA MUNICIPAL CARLOS HEINS FUNKE', 'LOCAL: RODOVIA SC-418 - KM 0,5 SNº - PIRABEIRABA', 'CONTEÚDO: PROJETO PREVENTIVO - TÉRREO DETALHES', and 'PRONCHA Nº: PCI 02'. It also includes a table for 'PROJETO' details: AUTOR (LEANDRO), DATA (23/12/2019), REVISÃO (04).

NOTA: É mandatório o perfeito entendimento dos projetos antes de sua execução, em caso de dúvida consultar o(s) autor(es). Direitos autorais protegidos pela Lei 5.988 de 14/12/73, vedada a reprodução, alteração ou cópia, total ou parcial, sem autorização expressa do autor(es).

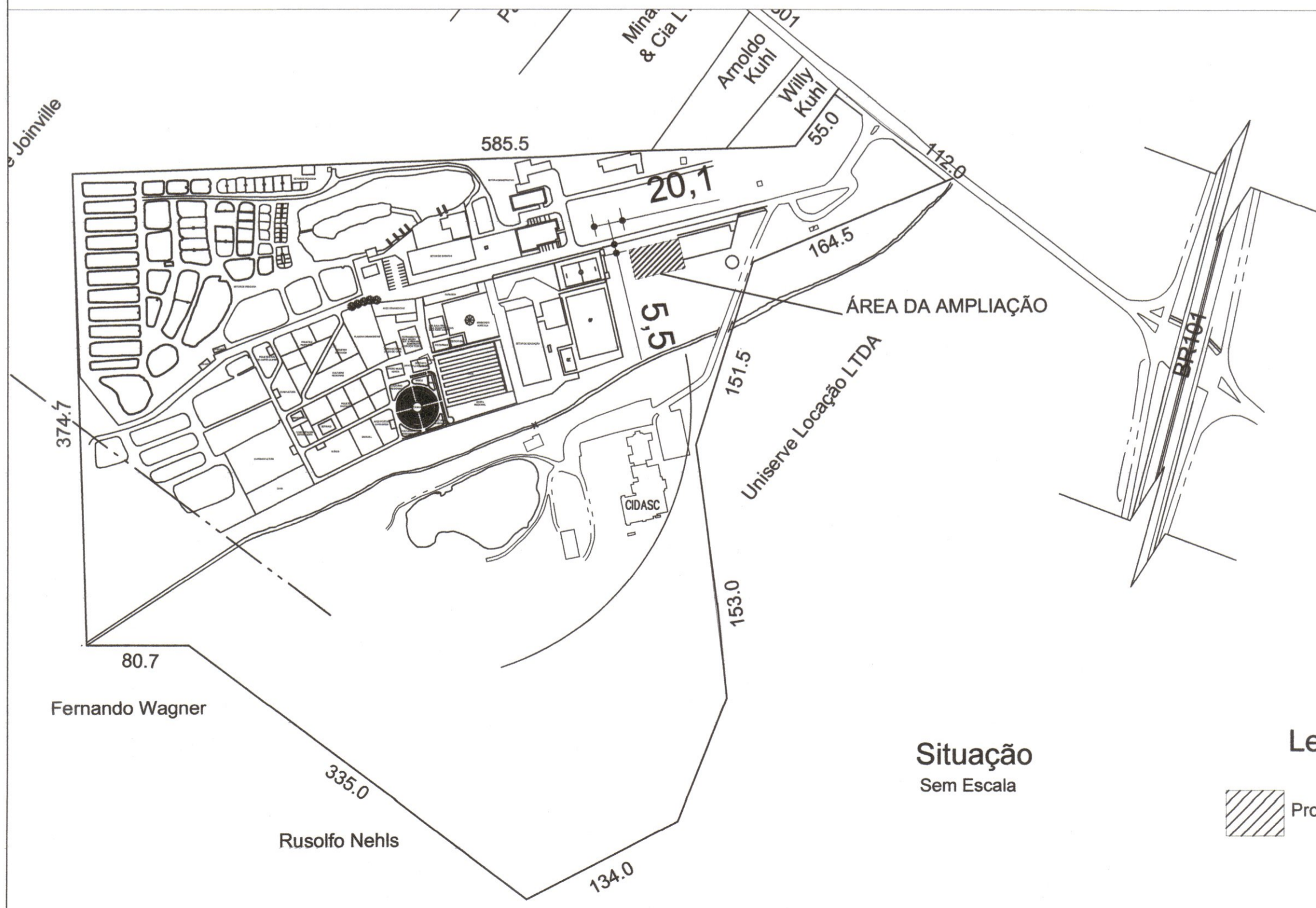
941 632608



Planta Baixa
Escala 1:200



Esquema Vertical A
Escala 1:200



Situação
Sem Escala

Legenda:

Projeção da edificação

Declaração de Responsabilidade

O(a) signatário(a) Sr(a) **PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE**

legítimo(a) proprietário(a) e/ou possuidor(a) do imóvel aqui especificado com inscrição imobiliária nº 08-13-33-54-1604-0000 e o(a) Sr(a) Eng/Arq. Leandro Luiz Nicolletti

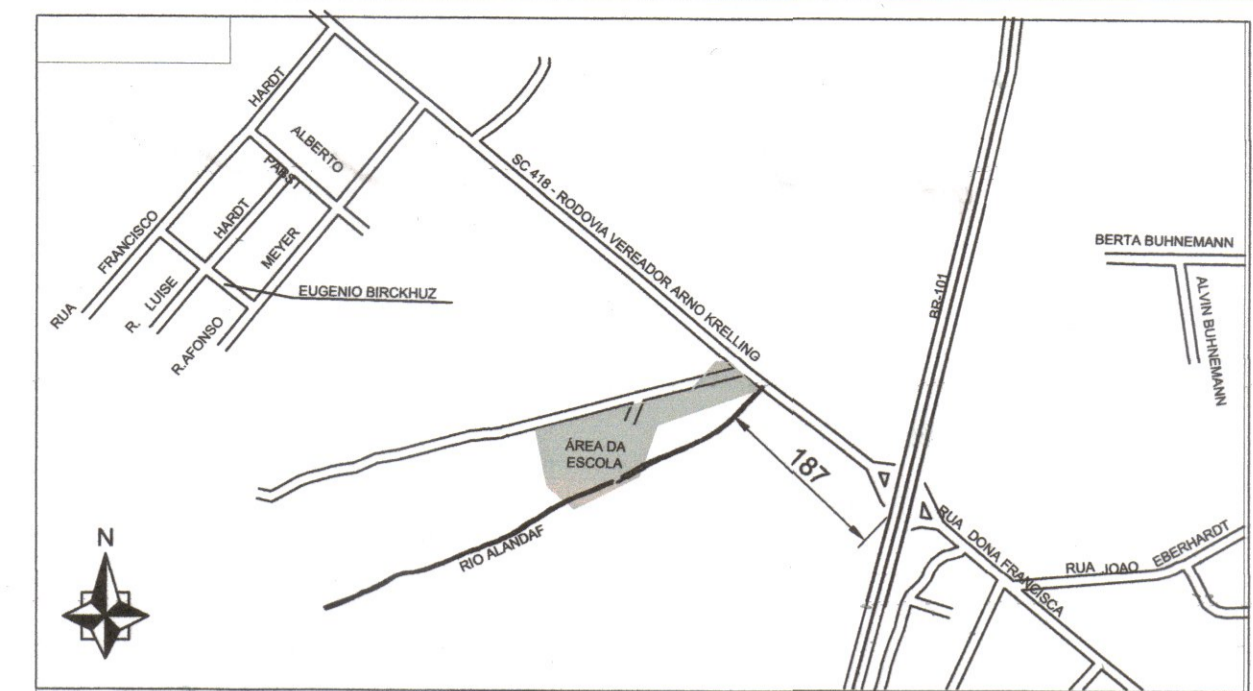
CREA/CAU nº 122234-9 responsável técnico pela elaboração/execução deste Projeto Legal, conforme ART/RRT nº 7091379-0, declaram:

- O(a) autor(a) do Projeto Legal reconhece que este projeto está rigorosamente de acordo com as Normas Técnicas e com as disposições legais em vigor no que tange à esfera municipal (Joinville), Estadual (Santa Catarina) e Federal, inclusive as Normas Técnicas de Acessibilidade, conforme disposto na NBR 9050/2015, Decreto Federal nº 5296/2004 e Lei Municipal nº 7.335/2012.
- Ficam cientes os(as) signatários(as) do imóvel que sendo constatada qualquer construção pertinente à obra pretendida que esteja em desacordo com as Normas Técnicas e com os dispositivos legais em vigor, estará suscetível a autuações multas, pelos órgãos competentes e, até a sua regularização, não será emitido o Certificado de Conclusão de Obra por esta Secretaria, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
- O(a) autor(a) do Projeto Legal, bem como o(a) proprietário(a) do imóvel aqui especificado, são responsáveis civil, penal e administrativamente pelo atendimento às especificações constantes no decreto vigente, o qual estabelece os procedimentos relativos à Aprovação do Projeto Legal.
- A aprovação do Projeto Legal não implica no reconhecimento por parte da Prefeitura do direito de propriedade.
- O(a) proprietário(a) e responsável técnico estão cientes das penalidades previstas no artigo 25 e 37 ao 47 na Lei Ordinária Municipal nº667/1964 para infrações às suas disposições, especialmente no que tange às falsas informações, projeto em desacordo com suas determinações e execução da obra em desconformidade com o Projeto Legal.
- Conforme as informações apresentadas na Consulta de Uso e Ocupação do solo, pelos serviços de Topografia e Aprovação de Projetos, as quais seguem as determinações da legislação em vigor do município de Joinville, quanto ao recuo frontal, declaro que me responsabilizo pelo correto alinhamento predial no lote, estando ciente das penalidades previstas nas legislações vigentes, para as infrações às suas disposições vigentes.
- Os projetos apresentados para aprovação nos demais órgãos necessários são compatíveis com o Projeto Legal apresentado à Prefeitura Municipal de Joinville.
- Declaro estar ciente do conteúdo e da necessidade de cumprimento das seguintes leis:
 - Lei Ordinária Municipal nº667/1964 - Institui o Código de Obras do Município de Joinville;
 - Lei Complementar nº84/2000 - Institui o Código de Posturas Municipais e da outras providências;
 - Lei Complementar consolidada nº470/2017 - que redefine e institui, respectivamente, os Instrumentos de Controle Urbanístico - Estruturação e Ordenamento Territorial do Município de Joinville, partes integrantes do Plano Diretor de Desenvolvimento Sustentável do Município de Joinville e dá outras providências;
 - Lei Complementar nº202/2006 e Lei Complementar nº391/2013 que dispõe sobre a execução e consertos de calçadas;
 - Lei Complementar nº008/1994 que em seu artigo 2º dispõe sobre a largura de 0,20m em paredes comuns entre unidades habitacionais;
 - Lei Complementar 336/2011 que regulamenta o Instrumento do Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança - EIV;
 - Lei nº10.406/2002 - Código Civil que na seção VII dispõe sobre o Direito de Construir e no artigo 1301 sobre a distância de janelas das divisas para área urbana e 1303 para área rural;
 - Lei Ordinária nº2051/1985 que cria o embasamento e a obrigatoriedade das áreas de lazer e recreação nas edificações multifamiliares ou mistas e dá outras providências;
 - Decreto Estadual 24980/1985 que regulamenta os artigos 25, § 1º e 2º e 26 da Lei nº 6.320 de 20 de dezembro de 1983, que dispõem sobre habitação urbana e rural e em seu artigo 46 dispõem sobre o compartimento destinado ao depósito de lixo e IN-03 B - FUNDEMA;
 - Decreto Municipal nº4583/1982 que dispõe sobre Beiral e Calha;
 - Decreto Municipal nº2250/1988 que torna obrigatório a colocação de reservatórios d'água em residências unifamiliares;
 - NBR 9050/2015, Decreto Federal nº5296/2004, Lei 7335/2012 que dispõe sobre Acessibilidade a Edificações e às Convenções da ONU no que convier;
 - NBR 15.575/2013 que dispõe sobre o Desempenho das Edificações;
 - Normas relativas ao Licenciamento Ambiental, conforme Resoluções nº 13/2012 e 14/2012 do CONSEMA - Conselho Estadual do Meio Ambiente e resolução nº 001/2013 do COMDEMA - Conselho Municipal do Meio Ambiente;
 - Os edifícios de apartamentos ou hotéis residenciais, de mais de um pavimento e mais de três apartamentos, terão, obrigatoriamente, caixas postais para receber correspondência ordinária, uma para cada apartamento conforme Lei Federal 1962/1953 regulamentada pelo decreto nº 37.042/1955;
 - A altura máxima dos fechos e/ou muros de propriedade deverão respeitar a altura máxima de 3,00m. No alinhamento frontal os fechos e/ou muros divisórios deverão ser 80% vazados; conforme Lei Complementar nº402/2014.
 - Todos os ambientes possuem iluminação e ventilação conforme especificado no Título VIII, Capítulo II, artigo 83 a 86 da Lei Ordinária Municipal nº667/1964.

Joinville, 29 de Julho de 2020

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
CNPJ: 83.169.623/0001-10

LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO AUTOR E RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO
CREA/SC:122234-9



Localização
Sem Escala

ESTATÍSTICA

INFORMAÇÕES DO LOTE

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	08-13-33-54-1604-0000
ÁREA DO LOTE	305.919,00 m²
TESTADA DO LOTE	112,00 m

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA A CONSTRUIR	TERREO	SUPERIOR	TOTAL
QUADRA	802,37 m²	0,00 m²	802,37 m²
ÁREA TOTAL	802,37 m²	0,00 m²	802,37 m²

ÍNDICES URBANÍSTICOS

MACROZONA / SETOR	AUAC - SA04
CATEGORIA DE USO	PRESTAÇÃO DE SERVIÇO
TAXA DE OCUPAÇÃO	0,26 %
COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO DO LOTE	0,26
GABARITO	9,39
TAXA DE PERMEABILIDADE	99,74%

ASSINATURAS

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
CNPJ: 83.169.623/0001-10

Rosane Mebs
Gerente de Infraestrutura
Matrícula 42.983

LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO RESPONSÁVEL - CREA/SC:122234-9
PROJETO E EXECUÇÃO

P.M.J.

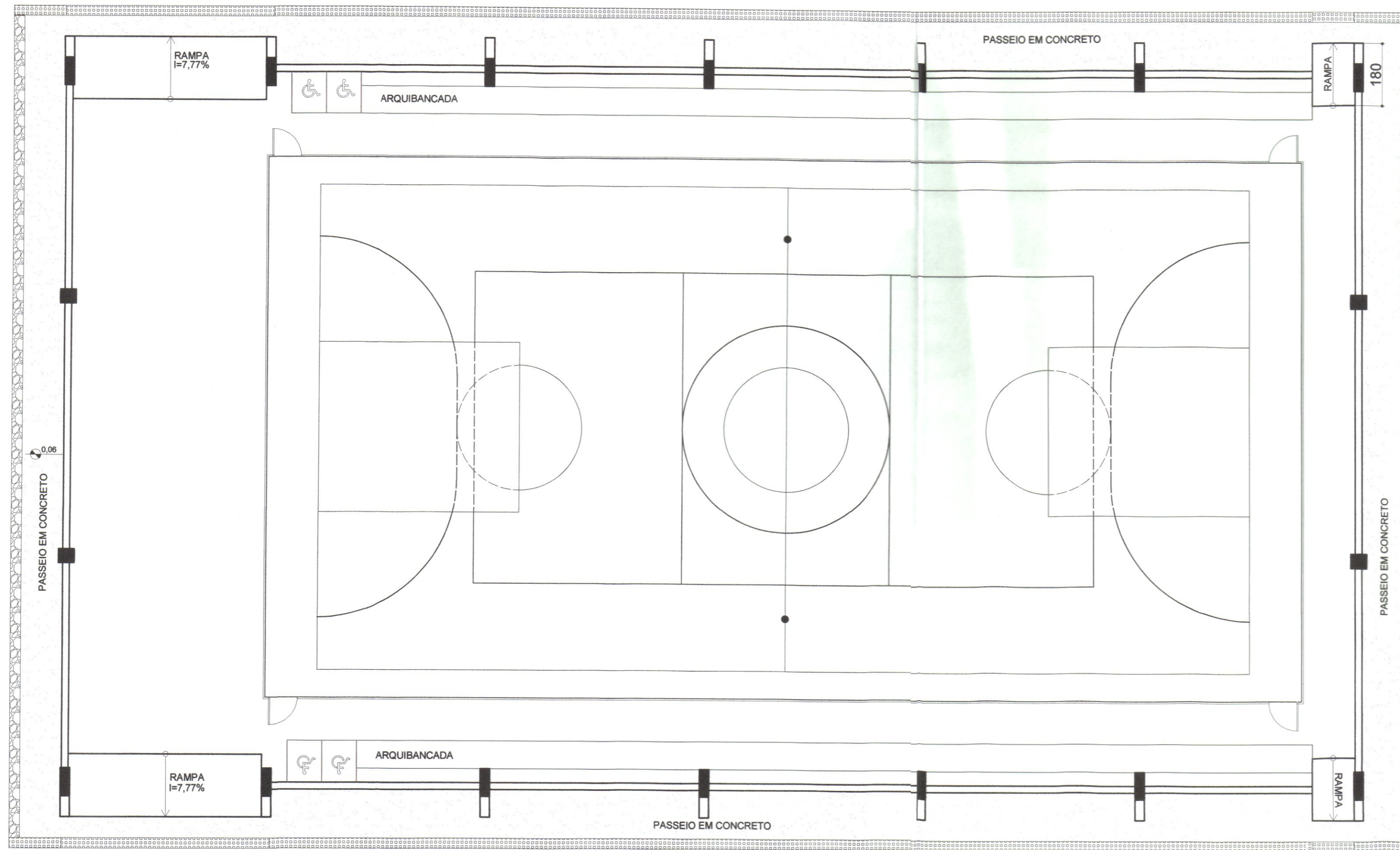
APROVAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
SECRETARIA DA AGRICULTURA E MEIO AMBIENTE
PROJETO Nº **1710-20**
EM CONFORMIDADE COM A LEI DE USO
E OCUPAÇÃO DO SOLO EM VIGOR

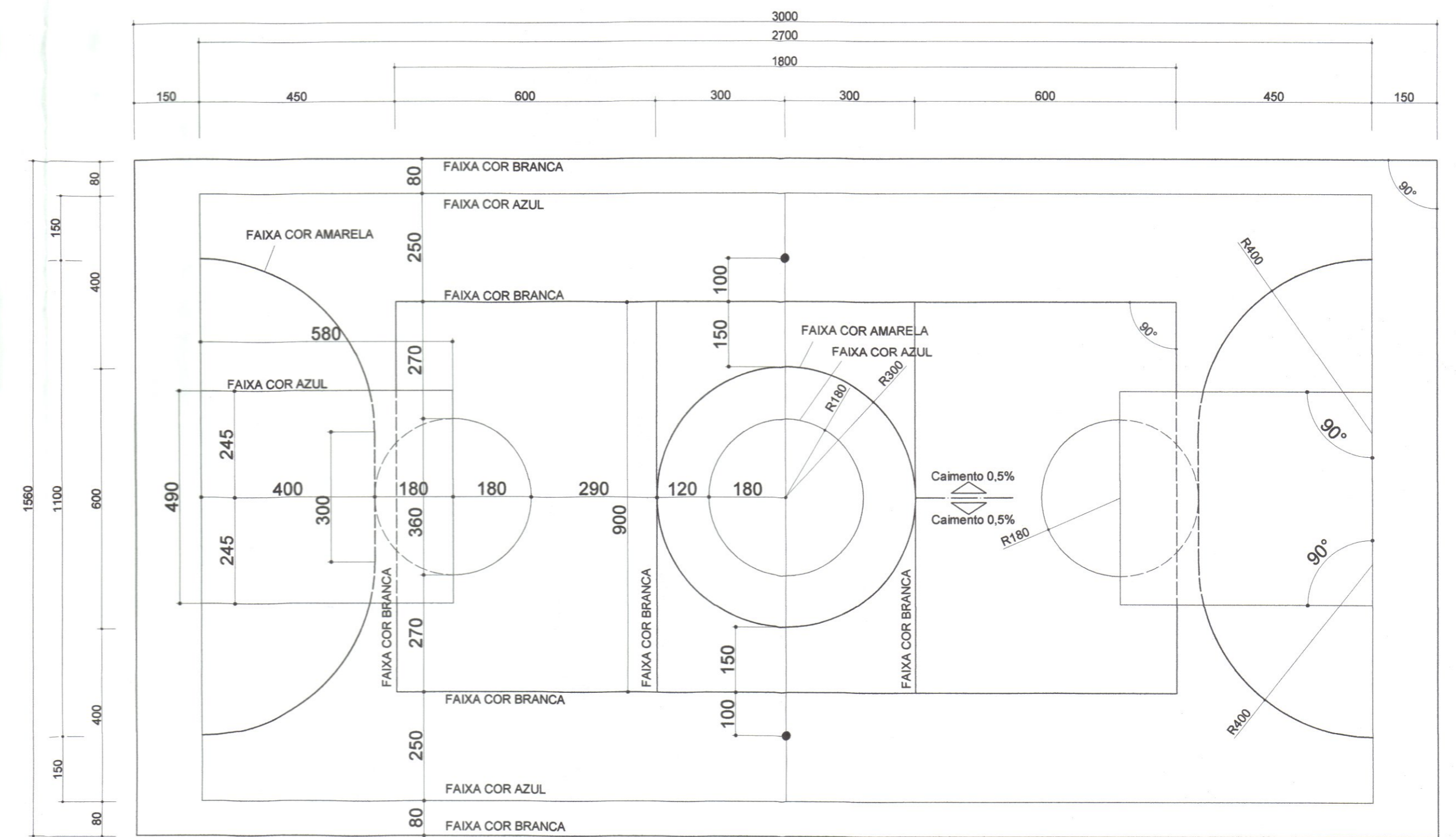
APROVAÇÃO DE PROJETOS

PROJETO LEGAL QUADRA POLIESPORTIVA

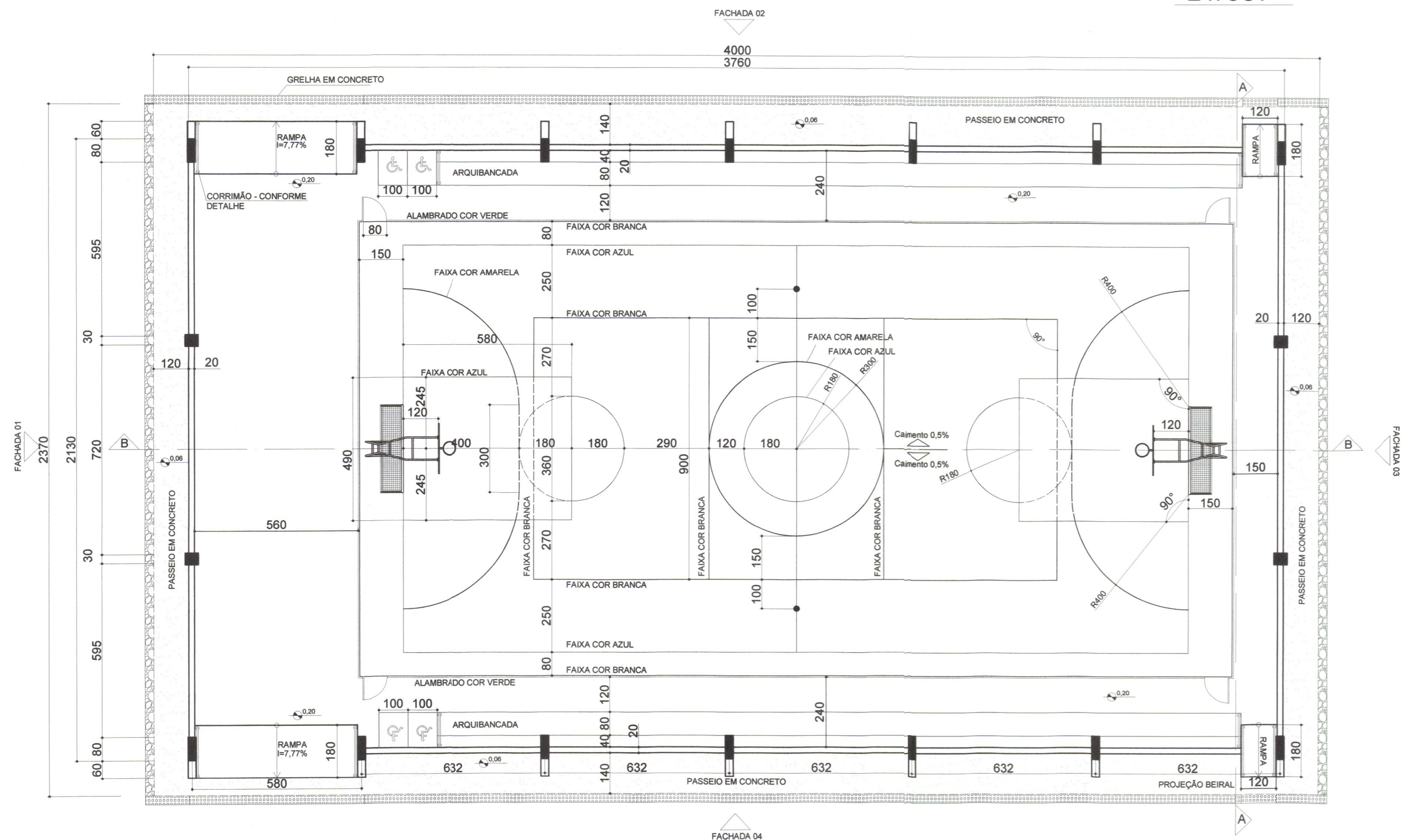
ASSUNTO	SITUAÇÃO, LOCALIZAÇÃO, PAVIMENTOS E ESQUEMA VERTICAL	DATA	29/07/20
PROPRIETÁRIO	PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE	DES:	LEANDRO
ENDEREÇO DA OBRA	RODOVIA SC-418 - KM 0,5 S/Nº - PIRABEIRABA, JOINVILLE/SC	ESCALA	INDICADA
		FOLHA	01



LAYOUT



Planta Baixa da Quadra com Detalhes



Planta Baixa da Quadra

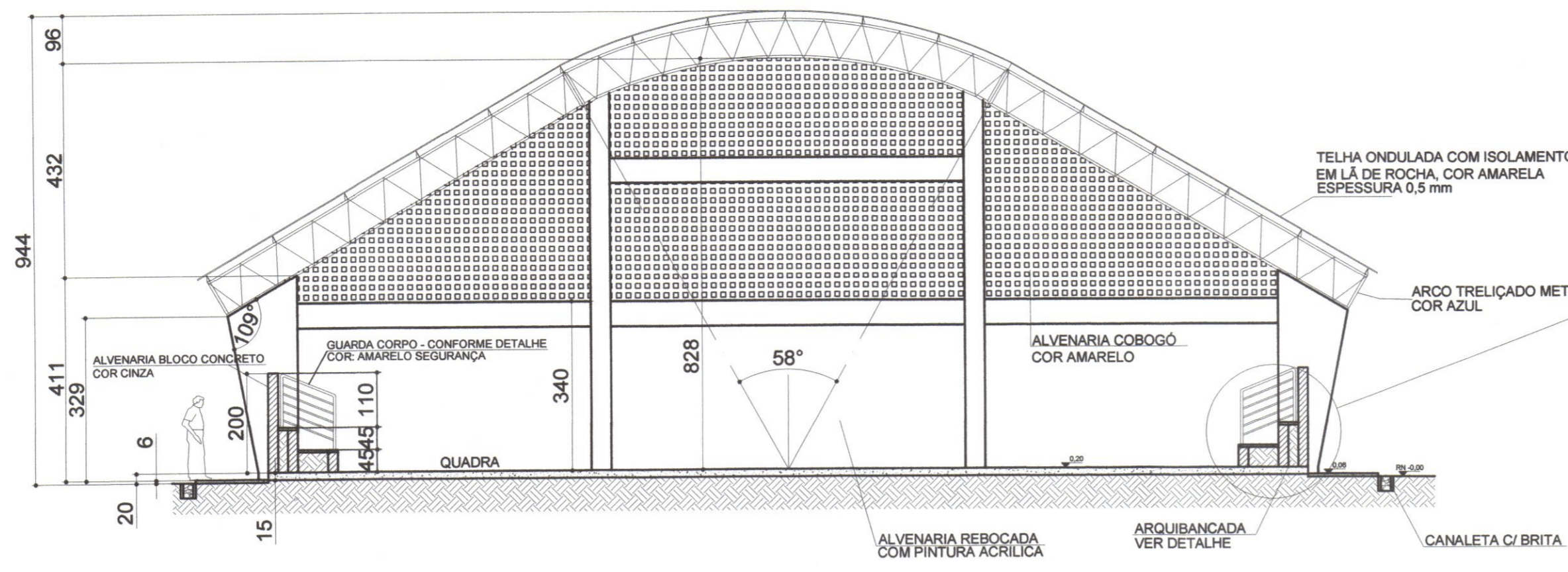
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	Estudo Inicial	19/07/19	Leandro
002	Condições	13/07/19	Leandro
003	Definição e área da quadra	20/07/19	Leandro
004	Definição 120 cm	23/07/19	Marcio
005	Arquitetura preliminar	27/07/19	Marcio
006	Projeto Básico	30/09/19	Marcio
007	Projeto Executivo	03/09/19	Marcio
008	Revisão Final	21/08/19	Marcio
009	Aprovações Necessárias para Corpo de Bombeiros	10/10/19	Marcio
010	Aprovações Necessárias para Corpo de Bombeiros	10/11/19	Leandro
011	Aprovações em equipamentos	21/12/19	Leandro
012	Aprovações em equipamentos	08/01/20	Leandro
013	Aprovações em equipamentos	08/02/20	Leandro

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10 Rosane Mebs Secretaria de Infraestrutura Matrícula 42.983	Leandro Luiz Nicolletti CREA:122.234-9 SC

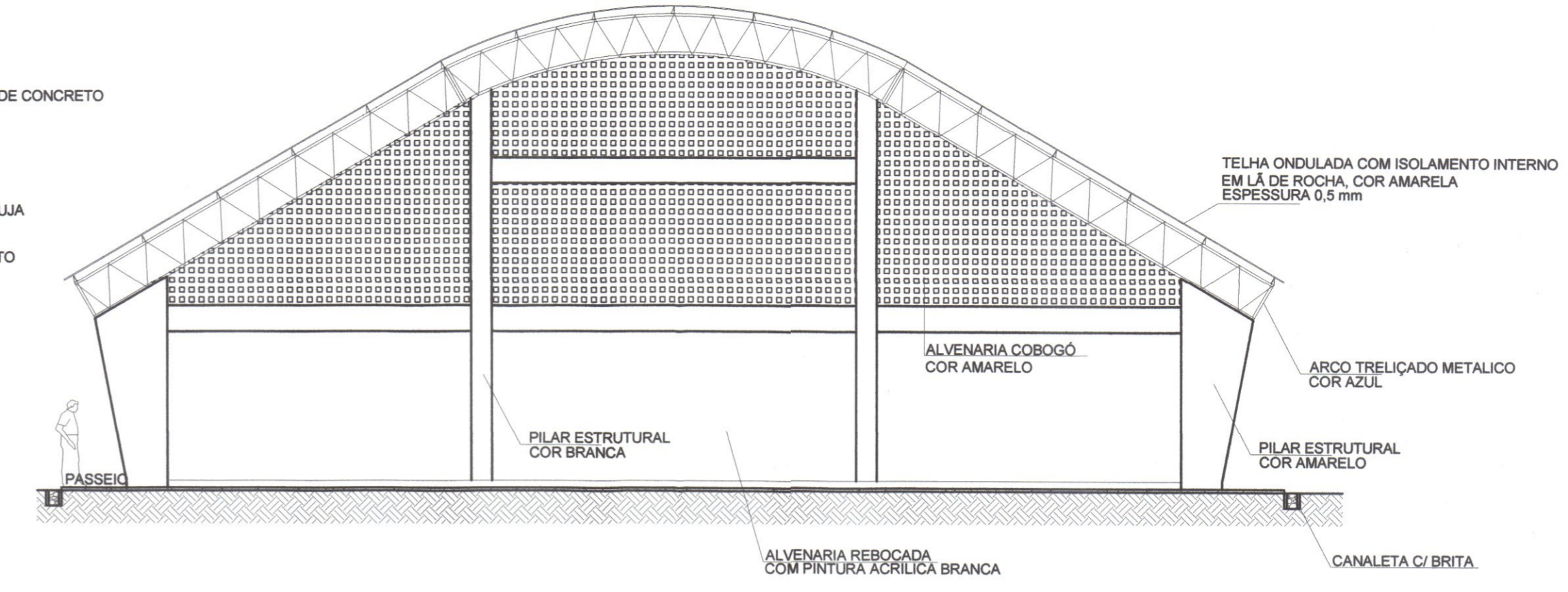


EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.234-9 SC
MARCIO A LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.671-4 SC

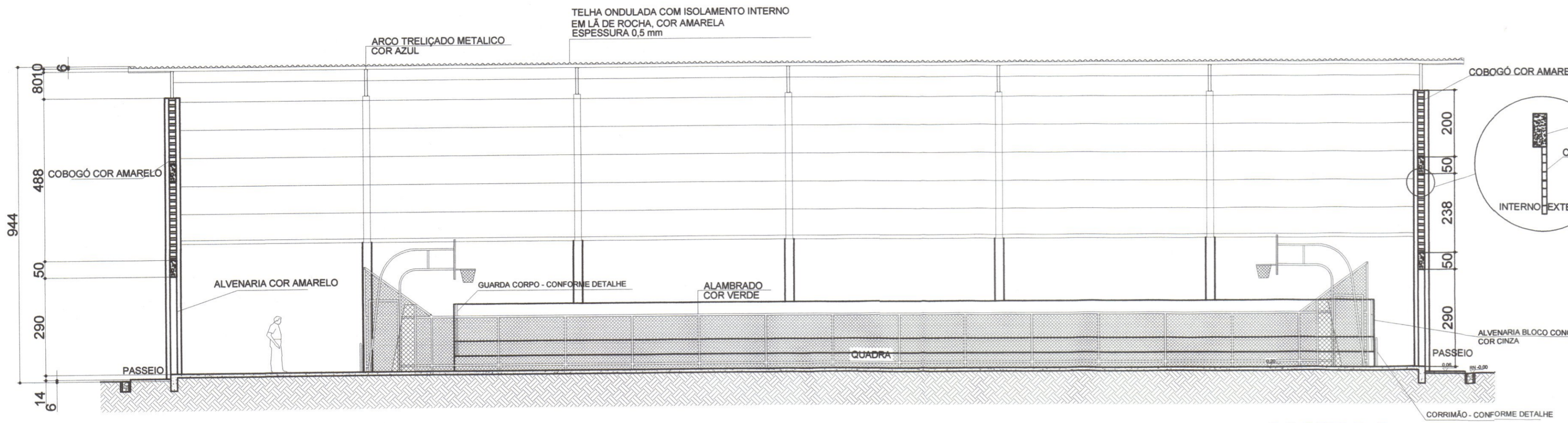
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
EDIFICAÇÃO	Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
ENDEREÇO	Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC
PROJETO	ARQUITETÔNICO
ETAPA	PROJETO
ESCALA	1/100
ARQUIVO	ARQ_EXE_EMACF_REV13
DATA	08/02/2020
CONTEÚDO	LAYOUT_PLANTA_BAIXA
PROJETO	ARQ01/03



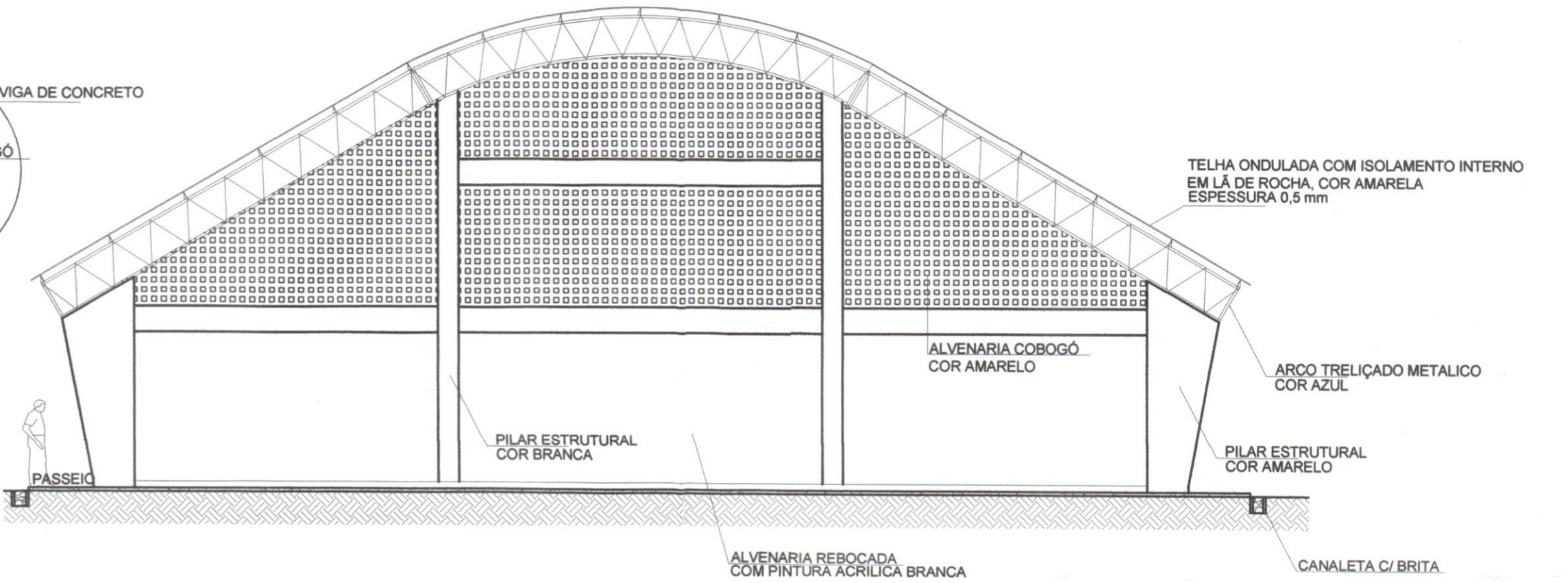
CORTE A-A



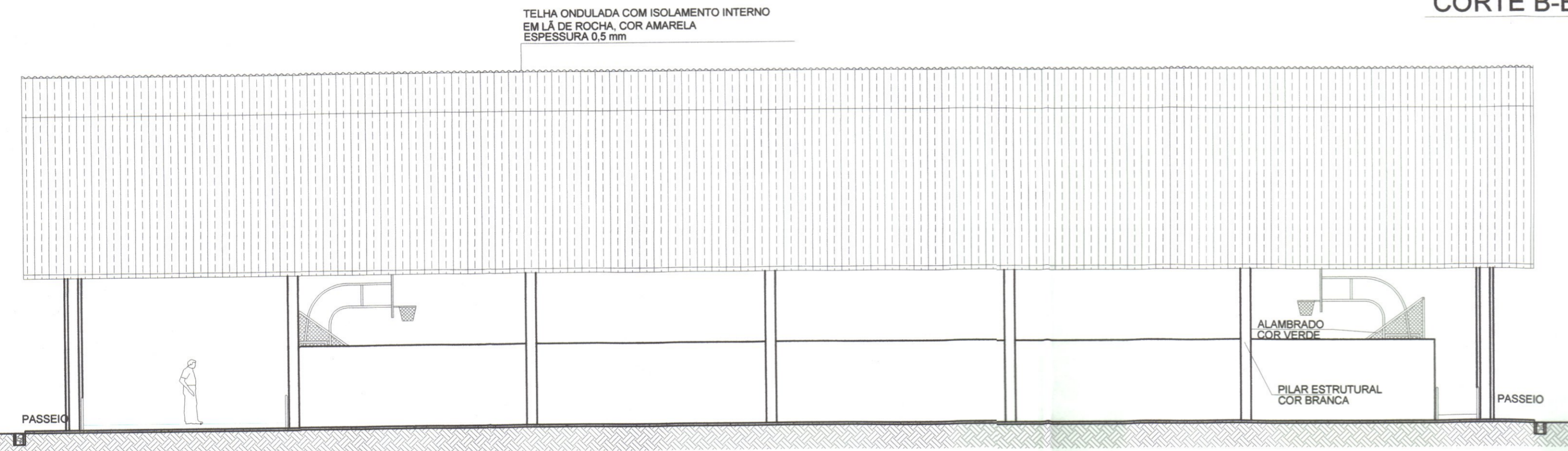
FACHADA 03



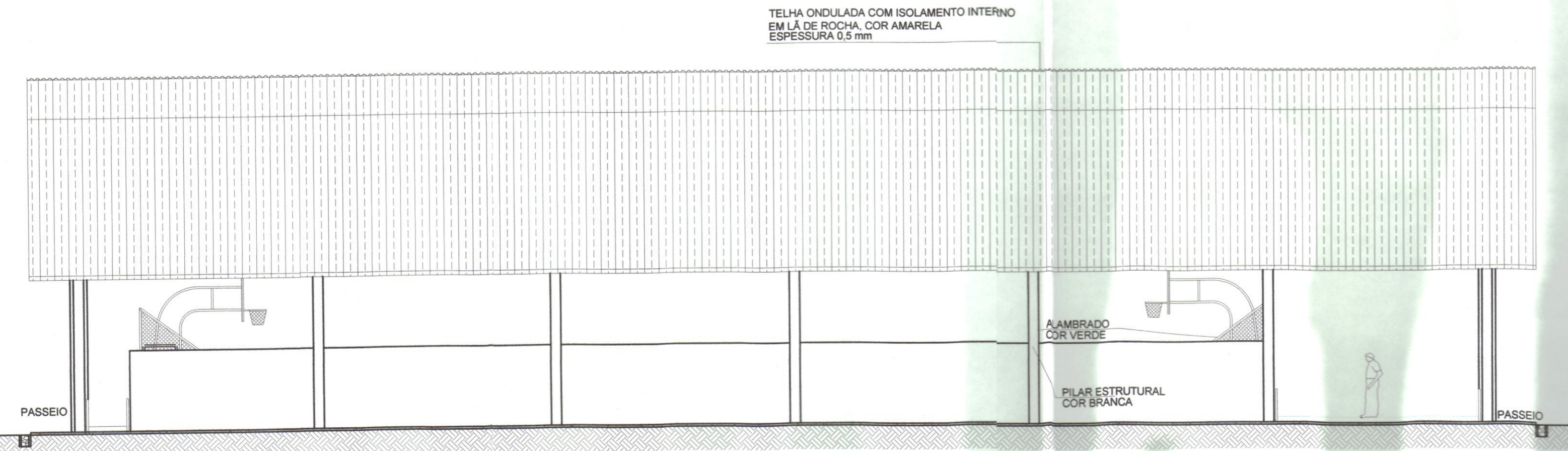
CORTE B-B



FACHADA 01



FACHADA 04



FACHADA 02

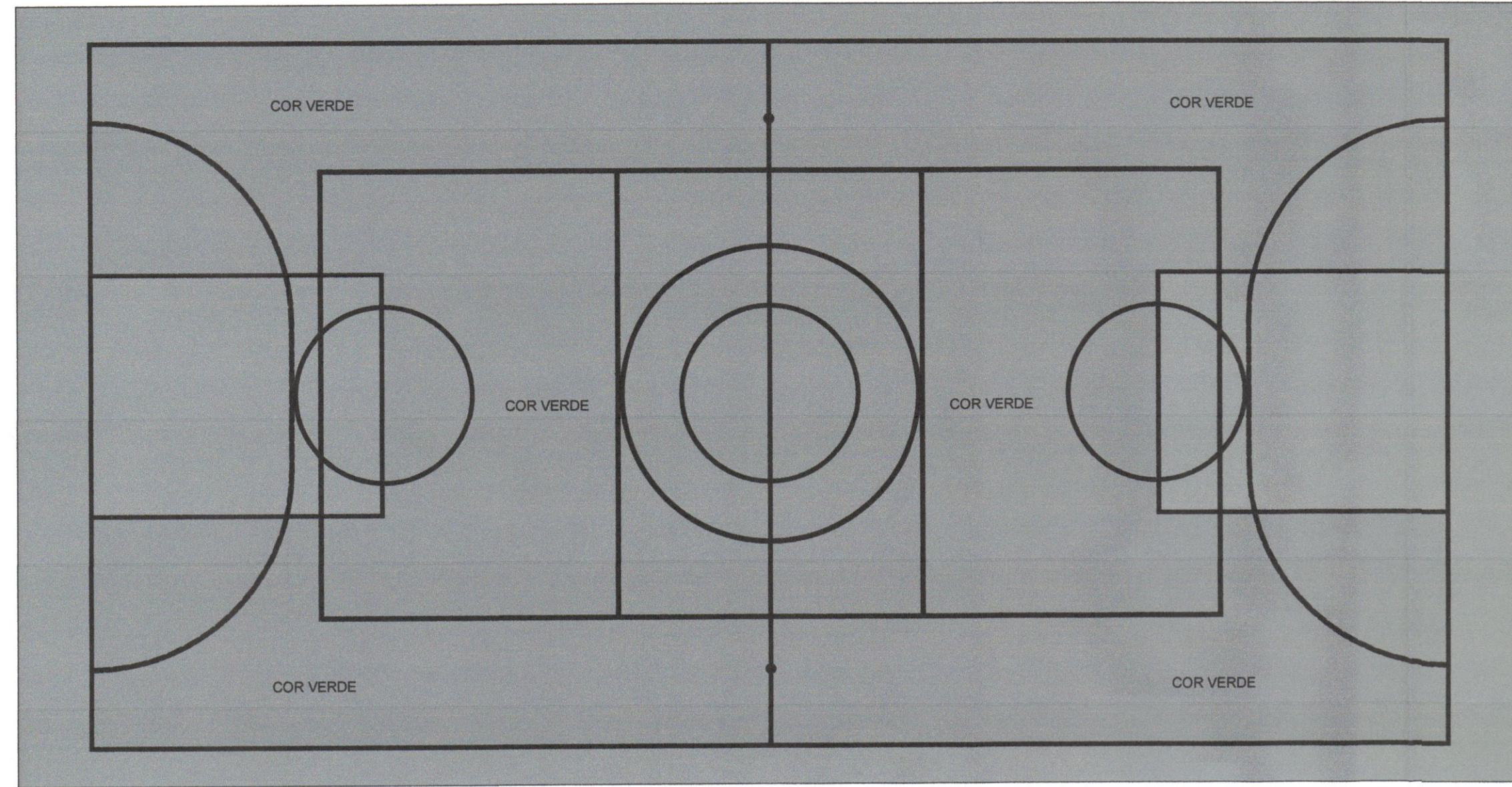
QUADRO DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R00	Estudo Inicial	19/07/19
R01	Orçamento	13/07/19
R02	Definição de áreas da quadra	23/07/19
R03	Definição de 120 cm	23/07/19
R04	Implantação provisória	27/07/19
R05	Projeto Básico	05/09/19
R06	Projeto Básico - Revisão Análise Preliminar Econômica	15/09/19
R07	Projeto Executivo	03/09/19
R08	Orçamento Escopo	21/09/19
R09	Abrangências Necessárias para Corpo de Bombeiros	15/10/19
R10	Abrangências Necessárias para Corpo de Bombeiros	18/11/19
R11	Ajuste de Escala	21/12/19
R12	Abrangências em equipamentos	09/01/20
R13	Abrangências das Comarcas	08/02/20

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10 Rosane Mebs Secretária de Infraestrutura Matrícula: 42.983	 Leandro Luiz Nicolletti CREA: 122.234-9/SC

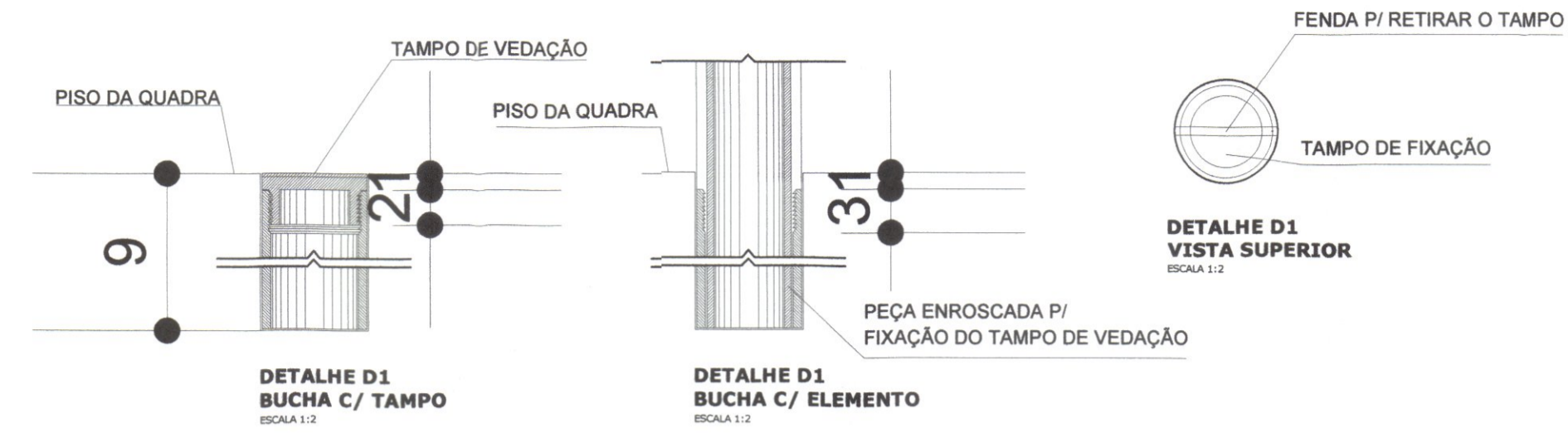
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
 LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 122.234-9/SC
 MARCIO A. LISBOA JUNIOR
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 122.671-4/SC

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke		
ENDEREÇO	Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUITETÔNICO	ARQUIVO	ANO_EXE_EMACAP_REV15
CONTEÚDO	FACHADA_CORTES	ETAPA	PROJETO
		ESCALA	1/100
		FOLHA	ARQ02/03
<small>LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA CREA Nº 145305-1 CNPJ 23.421.490/0001-03 Almirante Jacaguay, 2899 CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 marcio.lisboa@ldmengenharia.com.br e leandro.nicolletti@ldmengenharia.com.br</small>			

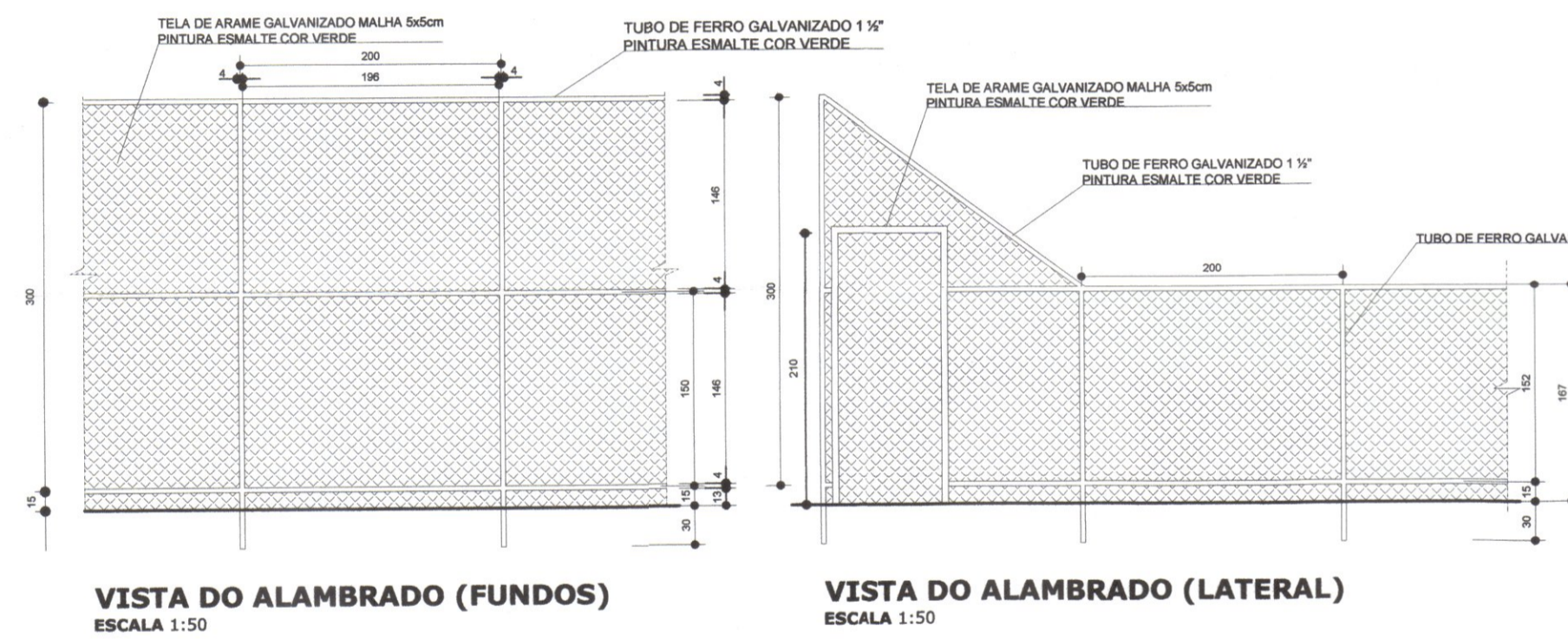
451 6326612



Planta Pintura Quadra
ESCALA: 1:100

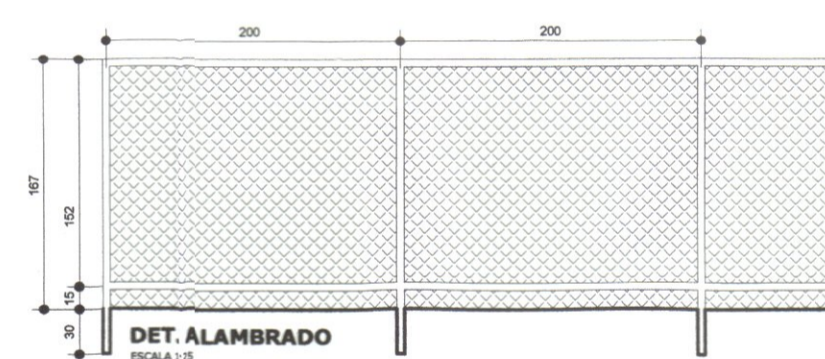


Detalhes
Sem Escala

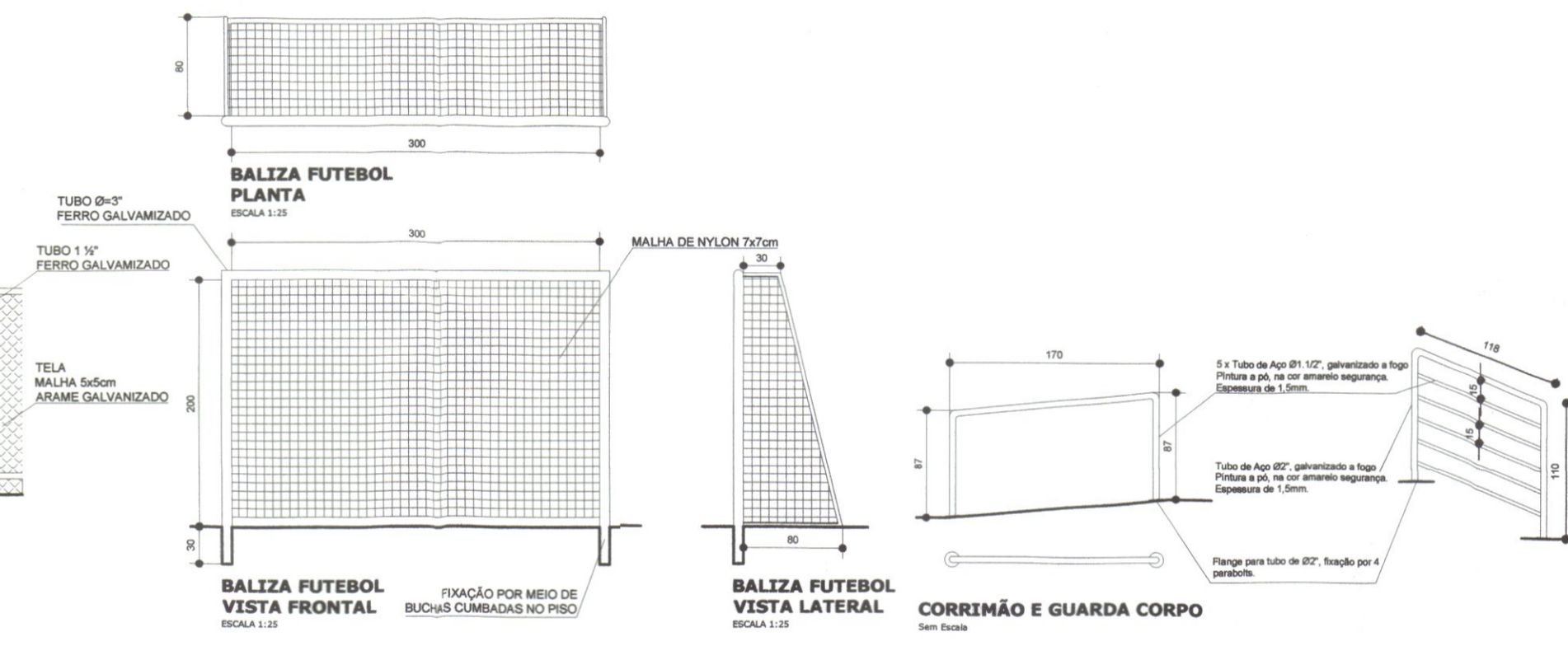


VISTA DO ALAMBRADO (FUNDOS)
ESCALA 1:50

VISTA DO ALAMBRADO (LATERAL)
ESCALA 1:50



DET. ALAMBRADO
ESCALA 1:5



BALIZA FUTEBOL
VISTA LATERAL
ESCALA 1:25

BALIZA FUTEBOL
VISTA LATERAL
ESCALA 1:25

CORRIMÃO E GUARDA CORPO
Sem Escala

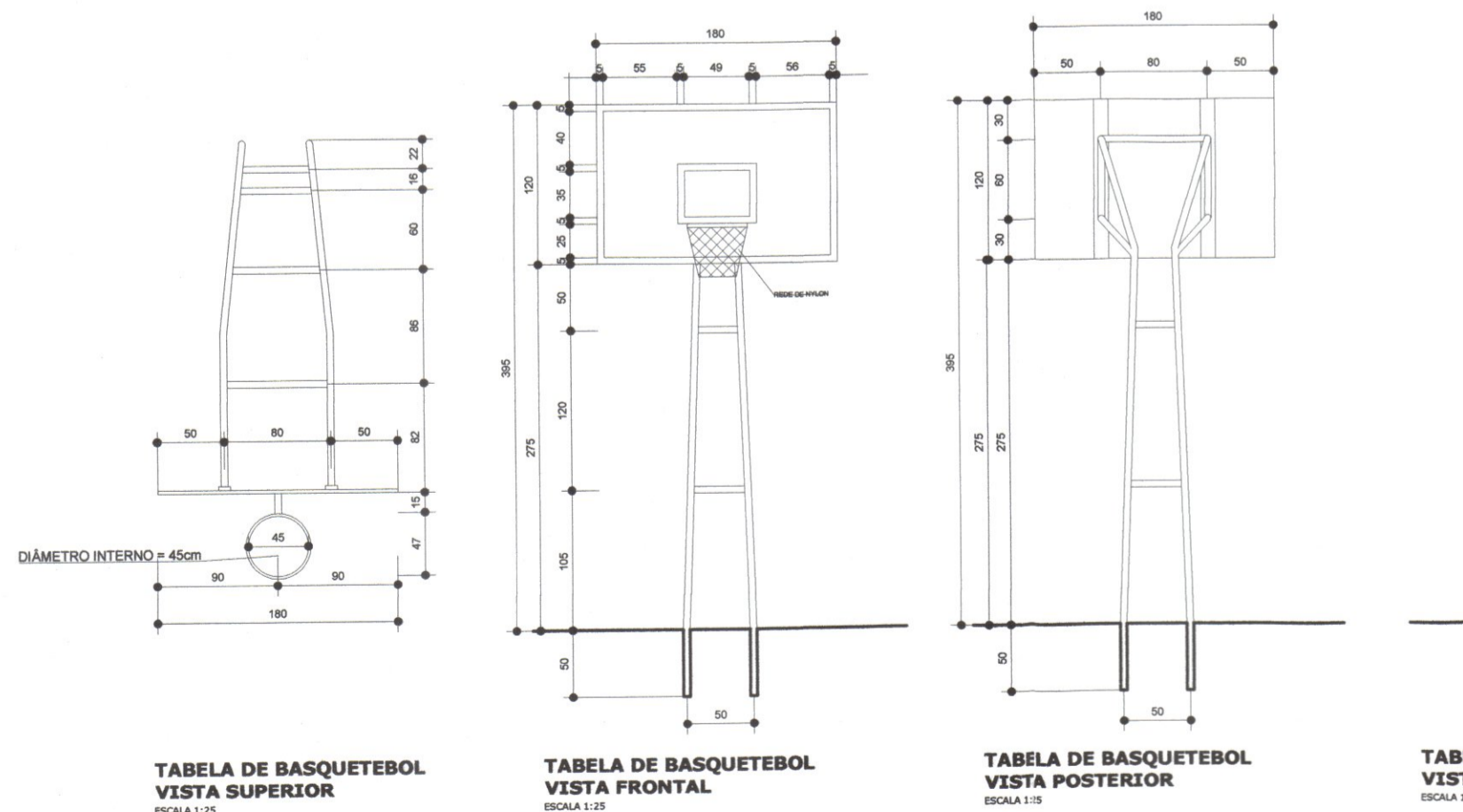
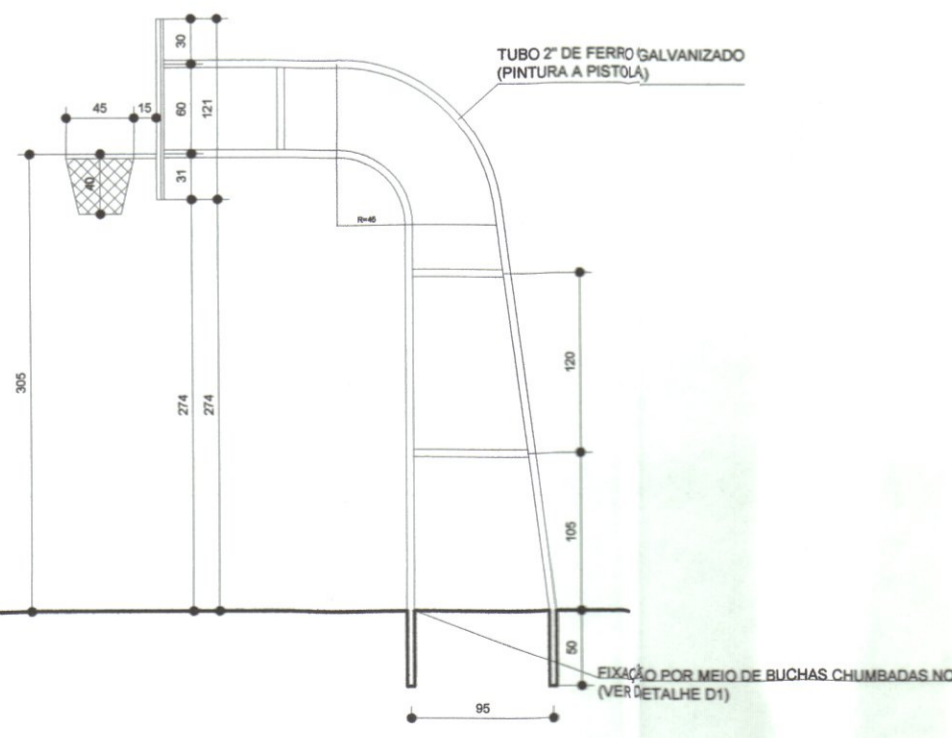


TABELA DE BASQUETEBO
VISTA SUPERIOR
ESCALA 1:25

TABELA DE BASQUETEBO
VISTA FRONTAL
ESCALA 1:25

TABELA DE BASQUETEBO
VISTA POSTERIOR
ESCALA 1:25

TABELA DE BASQUETEBO
VISTA LATERAL
ESCALA 1:25



VISTA REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:25

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão Inicial	19/07/19	Leandro
R01	Correção	22/07/19	Leandro
R02	Detalhe e área de quadra	23/07/19	Leandro
R03	Detalhe 1/25 cm	23/07/19	Marcio
R04	Arquitetônica posição	23/07/19	Marcio
R05	Projeto Técnico	05/08/19	Marcio
R06	Projeto Básico - Revisão, Análise Preliminar, Secretaria	15/09/19	Marcio
R07	Projeto Executivo	02/09/19	Marcio
R08	Revisão Escala	21/09/19	Marcio
R09	Alterações Necessárias para Corpo de Bombeiros	15/10/19	Marcio
R10	Alterações Necessárias para Corpo de Bombeiros	15/11/19	Leandro
R11	Ajuste de Escala	21/12/19	Leandro
R12	Alterações em equipamentos	09/02/20	Leandro
R13	Adaptação dos Contratos	09/02/20	Leandro

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 83.169.623/0001-10 Rosane Mebs Cerejeira de Infraestrutura Matrícula 42-383	Leandro Luiz Nicollelli CREA: 122.234-9/SC

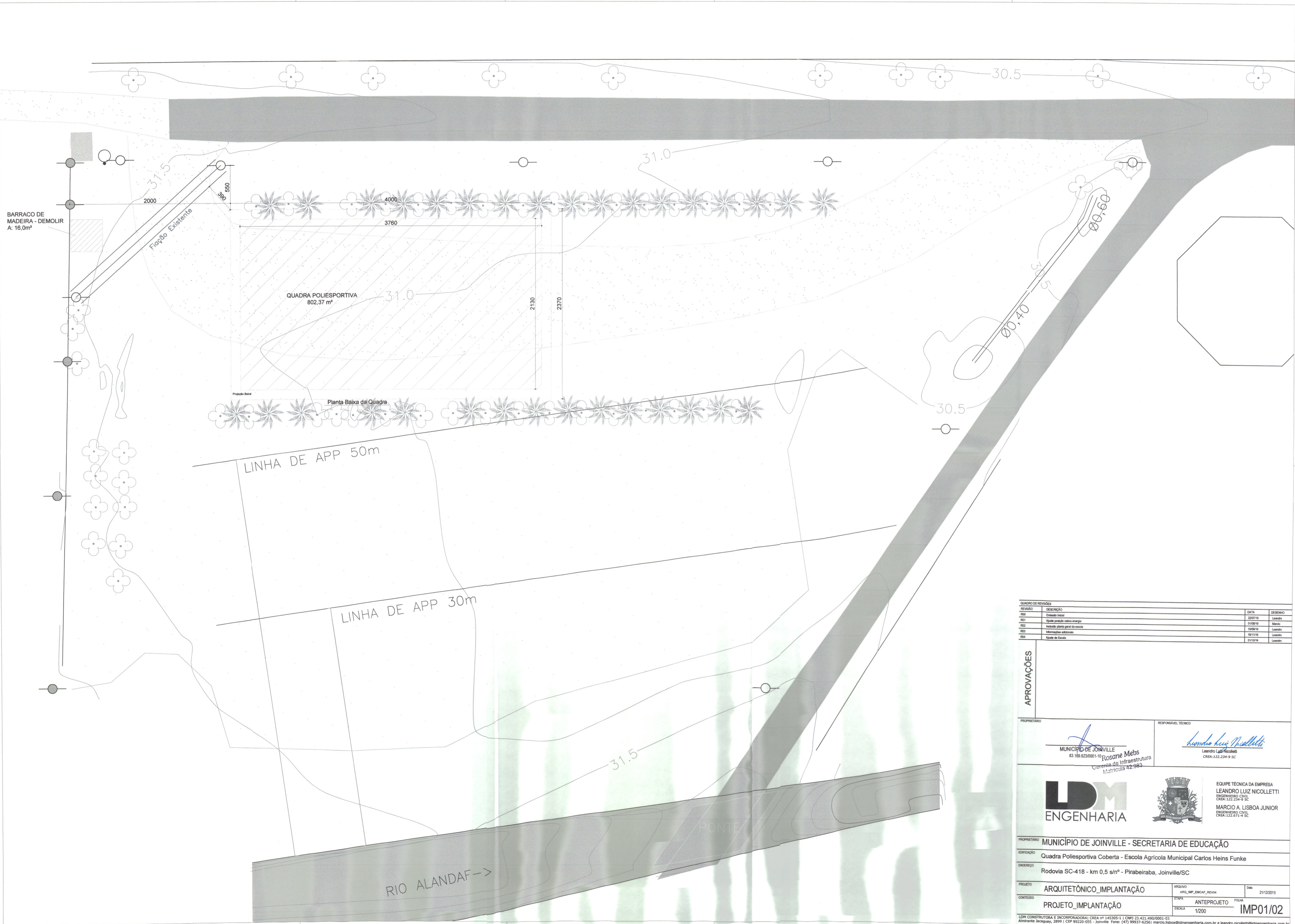
LDM ENGENHARIA

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.234-9/SC
MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.071-4/SC

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke		
ENDEREÇO	Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUITETÔNICO	ARQUIVO	ARQ_EXE_EMACAF_REV13
CONTEÚDO	DETALHES_PINTURA_QUADRA	ETAPA	PROJETO
		ESCALA	SIESCALA
			ARQ03/03

LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA CREA nº 145305-1 | CNPJ 23.421.490/0001-03
Almirante Jacquany, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 | marco.lisboa@ldm Engenharia.com.br e leandro.nicolletti@ldm Engenharia.com.br

Detalhes
ESCALA: 1:50



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Estudo Inicial	22/07/19	Leandro
R01	Ajuste projeto coberto energia	01/08/19	Marcio
R02	Inclusão planta para 04 unidades	10/09/19	Leandro
R03	Informações adicionais	30/11/19	Leandro
R04	Ajuste de Escala	21/12/19	Leandro

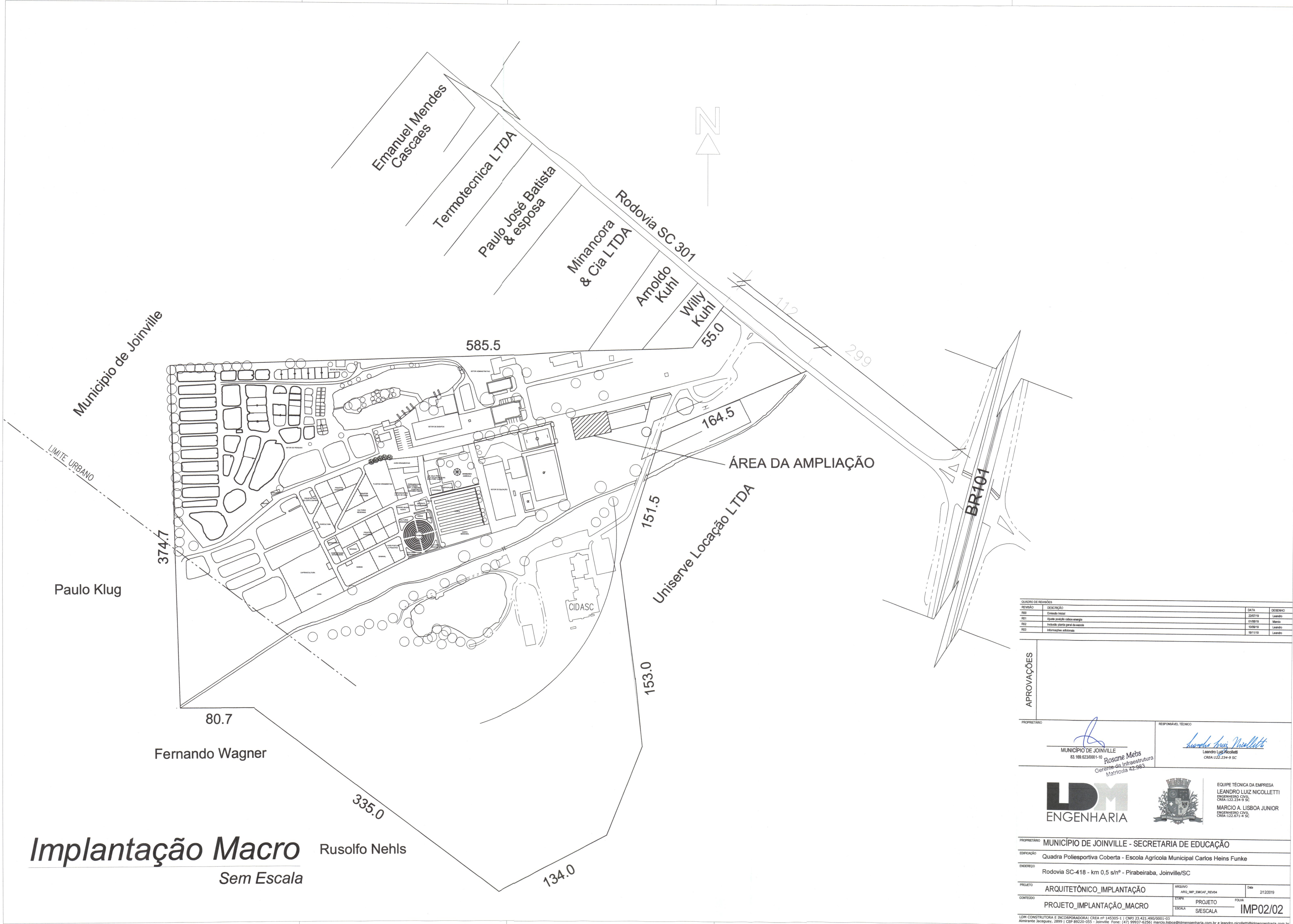
APROVAÇÕES	

 PREFEITURA DE JOINVILLE Rosane Mebs Secretária de Infraestrutura Matrícula 42.983	 RESPONSÁVEL TÉCNICO Leandro Luiz Nicolletti CREA: 122.234-9/SC
--	--

 LDM ENGENHARIA	 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA LEANDRO LUIZ NICOLLETTI ENGENHEIRO CIVIL CREA: 122.234-9/SC MARCIO A. LISBOA JUNIOR ENGENHEIRO CIVIL CREA: 122.671-4/SC
------------------------------	---

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke		
ENDEREÇO	Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUITETÔNICO_IMPLANTAÇÃO	ARQUIVO	ARQ_MP_EMCAF_NEV04
CONTEÚDO	PROJETO_IMPLANTAÇÃO	ETAPA	ANTEPROJETO
		ESCALA	1/200
		FOLHA	IMP01/02
<small>LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA CREA Nº 145305-1 CNPJ 23.421.490/0001-03 Alameda Jacquary, 2899 CEP 89220-055 - Joinville Fone: (47) 99937-6256 marcio.lisboa@ldmengenharia.com.br e leandro.nicolletti@ldmengenharia.com.br</small>			

571 6326 633



REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R01	Estudo Inicial	22/07/19	Leandro
R02	Ajuste projeto obras energia	01/09/19	Marcio
R03	Inclusão projeto geral da escola	10/09/19	Leandro
R04	Informações adicionais	19/11/19	Leandro

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**
53.189.823/0001-10
Rosane Mebs
Cerâmica da Infraestrutura
Matrícula 42.983

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Leandro Luiz Nicolletti**
Leandro Luiz Nicolletti
CREA: 122.234-9 SC

LDM ENGENHARIA

BRASIL

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA:
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.234-9 SC
MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.671-4 SC

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO**

EDIFICAÇÃO: **Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke**

ENDEREÇO: **Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC**

PROJETO: **ARQUITETÔNICO_IMPLANTAÇÃO**

CONTEÚDO: **PROJETO_IMPLANTAÇÃO_MACRO**

ARQUIVO: **ARQ_IMPLANTAÇÃO_REV04**

DATA: **21/22/2019**

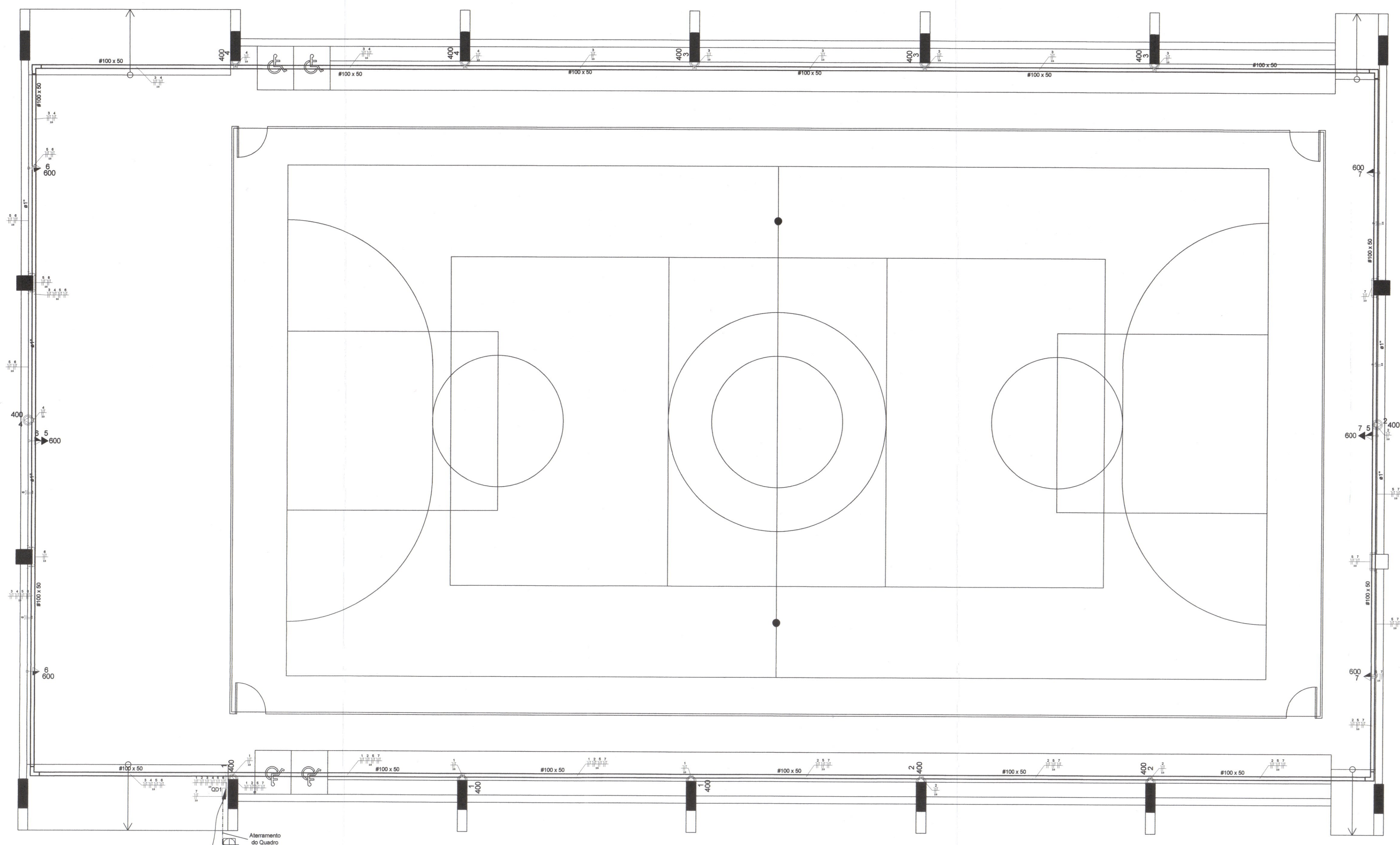
ETAPA: **PROJETO**

ESCALA: **S/ESCALA**

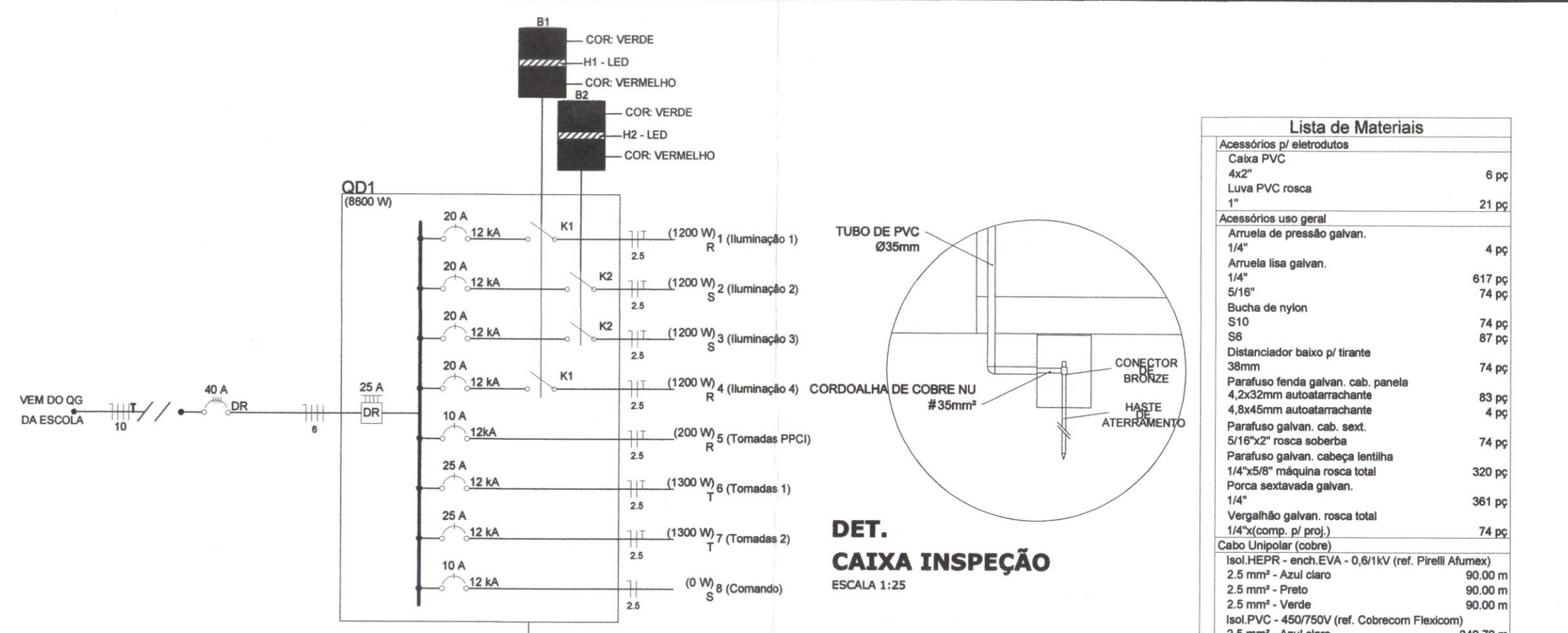
FOLHA: **IMP02/02**

LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA | CREA nº 145305-1 | CNPJ 23.421.490/0001-03
Almirante Jacquary, 2899 | CEP 89220-055 - Joinville | Fone: (47) 99937-6256 | marcio.lisboa@ldm Engenharia.com.br e leandro.nicolletti@ldm Engenharia.com.br

99 6326613



PLANTA DE DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA
ESCALA 1:50

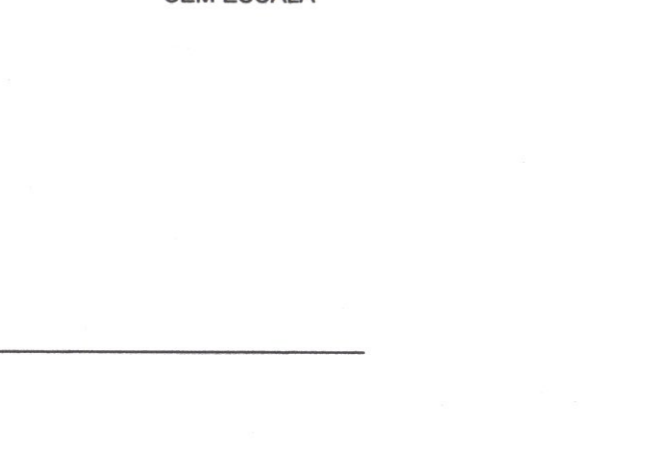
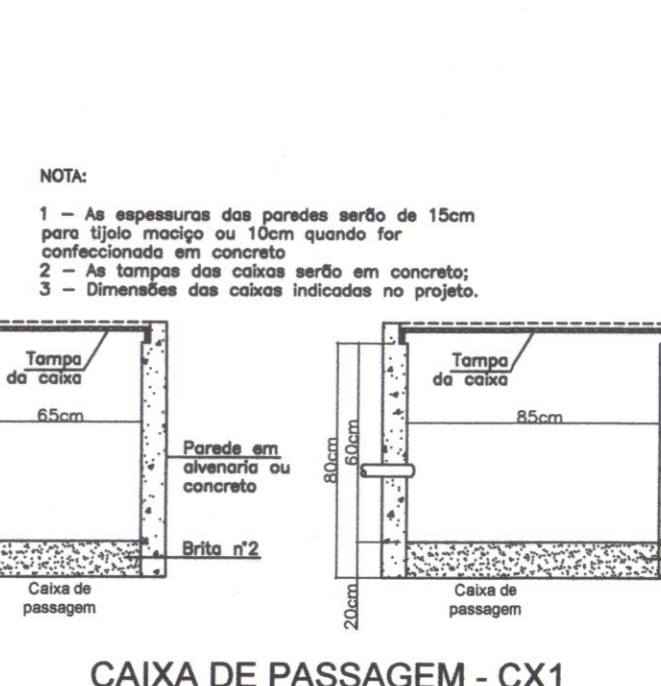
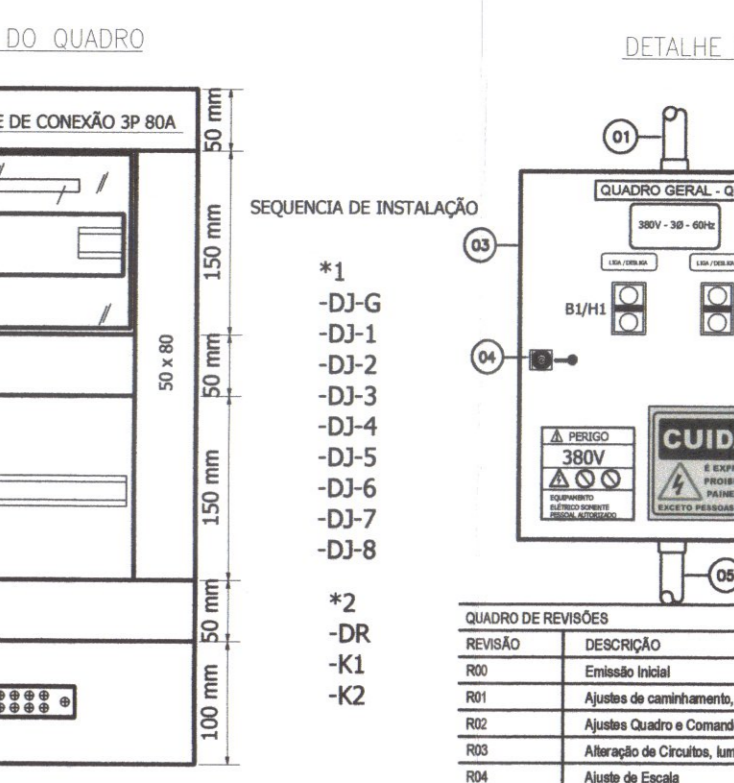
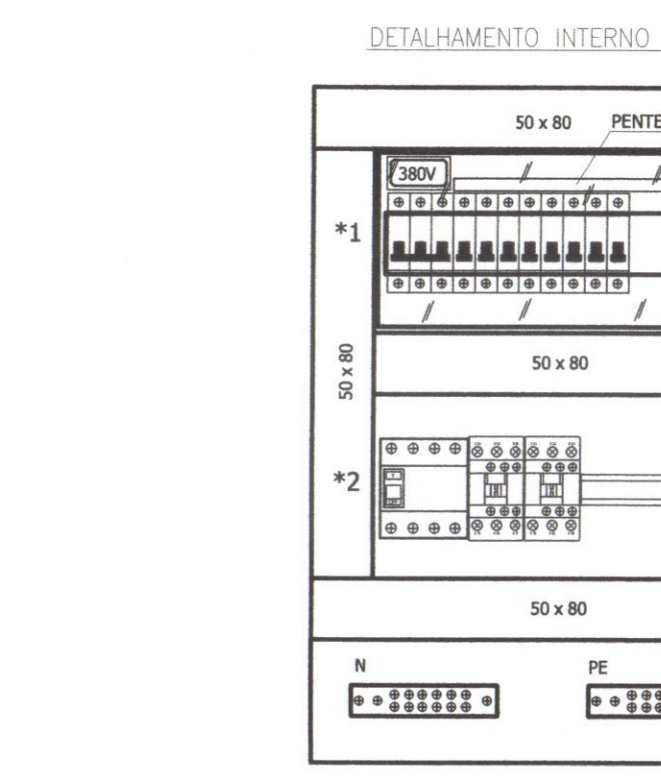
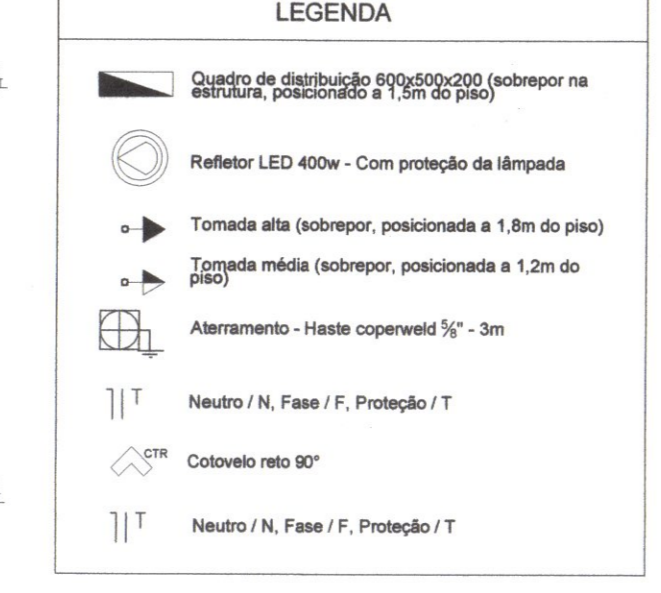
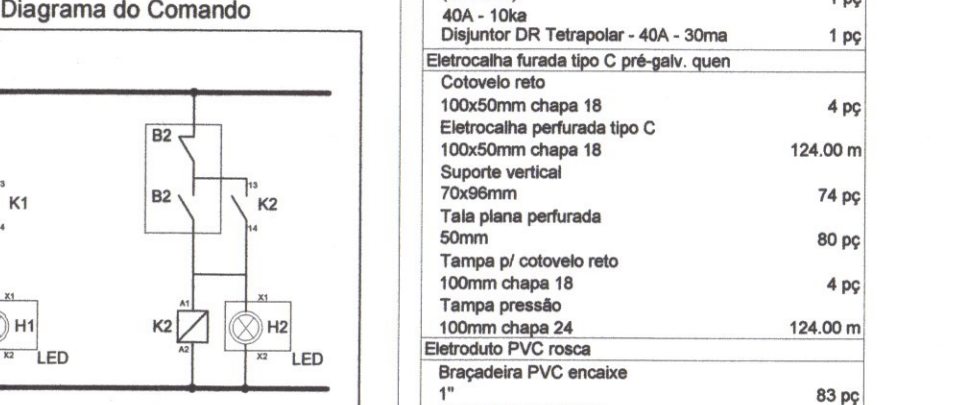
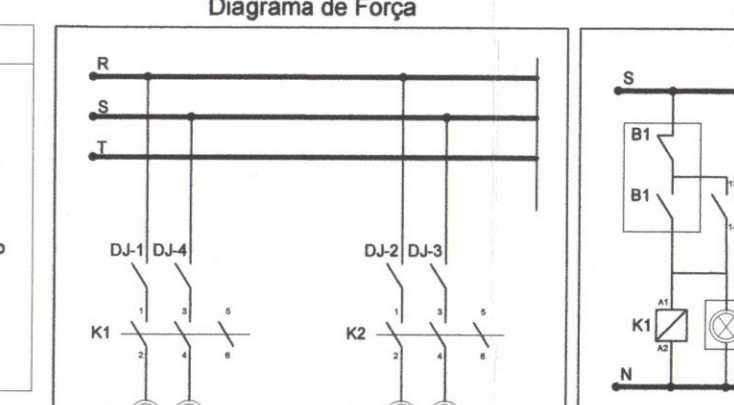
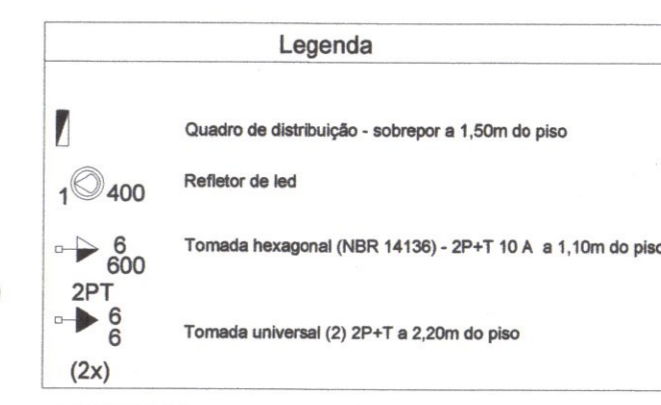


Lista de Materiais

Accessório p. encoberta	
Caixa PVC 42"	6 pçs
Linha PVC rosca 1"	21 pçs
Accessório uso geral	
Amuleta de pressão galvan.	4 pçs
14"	617 pçs
5/16"	74 pçs
Bucha de nylon	74 pçs
S8	87 pçs
Diferencial baixo pr. frente	74 pçs
30mm	
Parafuso galvan. cab. panela	83 pçs
4,2x3,0mm autotarrachante	4 pçs
Parafuso galvan. cab. sent.	74 pçs
5/16" rosca rosca total	320 pçs
Parafuso galvan. cabeça lavilha	381 pçs
14x10" máquina rosca total	
Porca sextavada galvan.	74 pçs
14"	
Verghão galvan. rosca total	74 pçs
1/4" (comp. p/ pros.)	
Cabo Unipolar (cabo)	80,00 m
Isol. HEPR - ench. EVA - 0,6/1kV (ref. Pirelli Alumex)	80,00 m
2,5 mm² - Azul claro	340,70 m
2,5 mm² - Branco	111,40 m
2,5 mm² - Verde	340,70 m
2,5 mm² - Vermelho	140,80 m
Dispositivo Elétrico - embudo	
Placa 24"	8 pçs
Placa p/ 1 função	8 pçs
Tomada universal retangular (2) 2P+T 10A	8 pçs
Dispositivo de Proteção	
Disjuntor unipolar termomagnético (80 V/220 V) - DIN 10 A - 12 kA	2 pçs
20 A - 12 kA	4 pçs
25 A - 12 kA	2 pçs
Disjuntor bipolar termomagnético - norma DIN (Curva C)	1 pçs
40 A - 10kA	
Disjuntor DR Tetrapolar - 40A - 30mA	1 pçs
Elétrica furada tipo C pr. galvan. quan	
Cotovelo reto	
100x50mm chapa 18	4 pçs
Elétrica furada tipo C	124,00 m
100x50mm chapa 18	
Suporte vertical	74 pçs
70x40mm	
Tela plana perfurada	80 pçs
50mm	
Tampa pr. cotovelo reto	4 pçs
100mm chapa 18	
Tampa pressão	124,00 m
100mm chapa 24	
Brasadeira PVC rosca	83 pçs
Brasadeira PVC encaixe	100,80 m
Eletroduto, vira 3,0m	
1"	
Lâmpada Led	
Refletor LED	12 pçs
400W	
Quadro distrib. chapa pintada - sobrep. - 600x500x00	
Bar. 10kV, 60kV, 10kV - DIN (Ref. Morator)	1 pçs
Cap. 24 dip. unip. - 10 barr. 150 A	2 pçs
Sistema de Comandos	
Chave Contatora Tripolar - 25A	2 pçs
Bola de Aclaramento duplo - com led	2 pçs
Alimentação	
Caixa de Concreto conforme Detalha - CX1	7 pçs
Eletroduto PVC Flexível 3"	270 m
Isol. PVC - 600/1kV (ref. Prastec Flexível)	270 m
Isol. PVC - 600/1kV (ref. Prastec Flexível)	270 m
10 mm² - Branco	150 m
10 mm² - Verde	150 m
10 mm² - Vermelho	150 m
10 mm² - Verde	150 m

Quadro de Cargas (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - V (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	Seção (mm²)	Disj.
1	Iluminação 1	F+N+T	220 V	3	1200	1200	1200	R	1200			2,5	20,0
2	Iluminação 2	F+N+T	220 V	3	1200	1200	1200	S		1200		2,5	20,0
3	Iluminação 3	F+N+T	220 V	3	1200	1200	1200	S			1200	2,5	20,0
4	Iluminação 4	F+N+T	220 V	3	1200	1200	1200	R	1200			2,5	20,0
5	Tomadas PPCI	F+N+T	220 V	3	250	300	300	R		300		2,5	10,0
6	Tomadas 1	F+N+T	220 V	3	2038	1800	1800	T			1800	2,5	25,0
7	Tomadas 2	F+N+T	220 V	3	2038	1800	1800	T			1800	2,5	25,0
8	Comando	F+N	220 V	0	0	0	0	S			0	2,5	10,0
TOTAL				12	2	6	9126	8600	R+S+T	2800	2400	3600	



NOTA:
1 - As espessuras das paredes serão de 15cm para tijolo moldado ou 10cm quando for confeccionado em concreto.
2 - As tampas das caixas serão em concreto.
3 - Dimensões das caixas indicadas no projeto.

SEQUENCIA DE INSTALAÇÃO

- 01 - Detalhamento de PVC - Sobre o pé de Cobreiro
- 02 - Bordo Ligo/Design com iluminação
- 03 - Quadro Medido 600x500x00
- 04 - Chave de Bloqueio do Painel
- 05 - Detalhamento de PVC - Sobre o pé de Cobreiro

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: _____

RESPONSÁVEL TÉCNICO: *Leandro Luiz Nicolletti*
Leandro Luiz Nicolletti
CREA: 122.234-9/SC

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
83.169.823/0001-10
Rosane Mebs
Coordenadora de Infraestrutura
Instituição 42.965

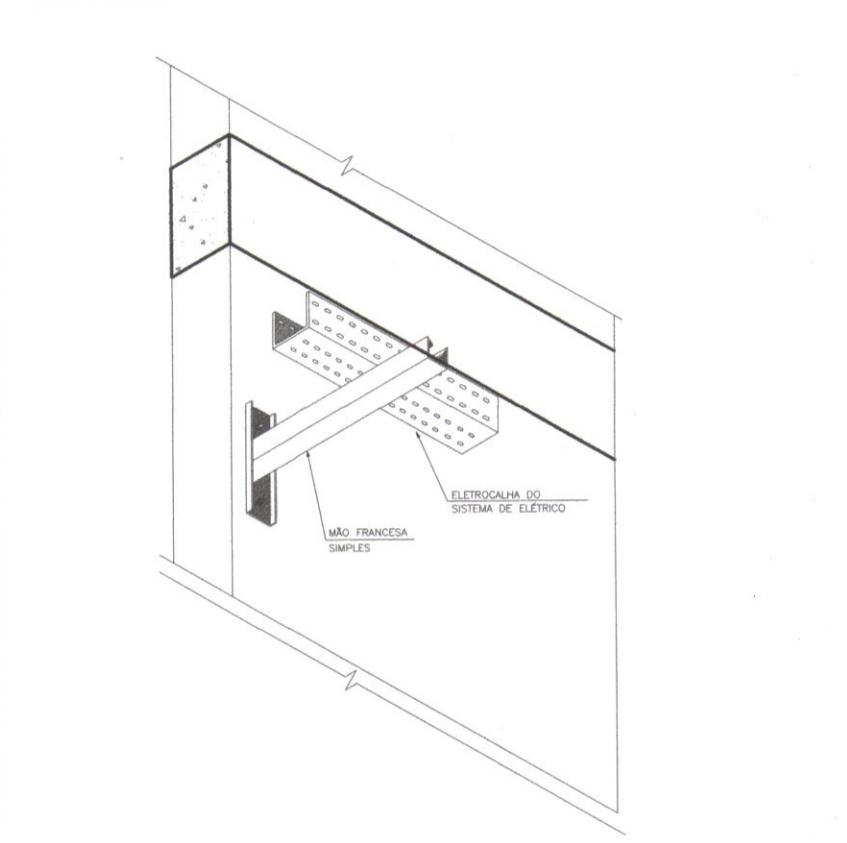
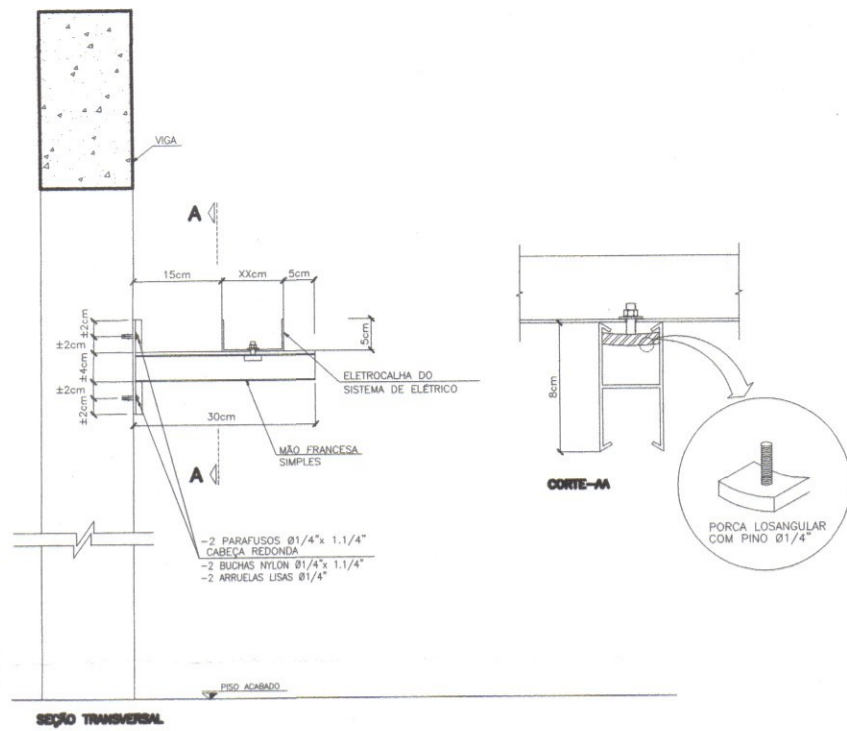
LDM ENGENHARIA

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.234-9/SC
MARCOS LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 122.671-4/SC

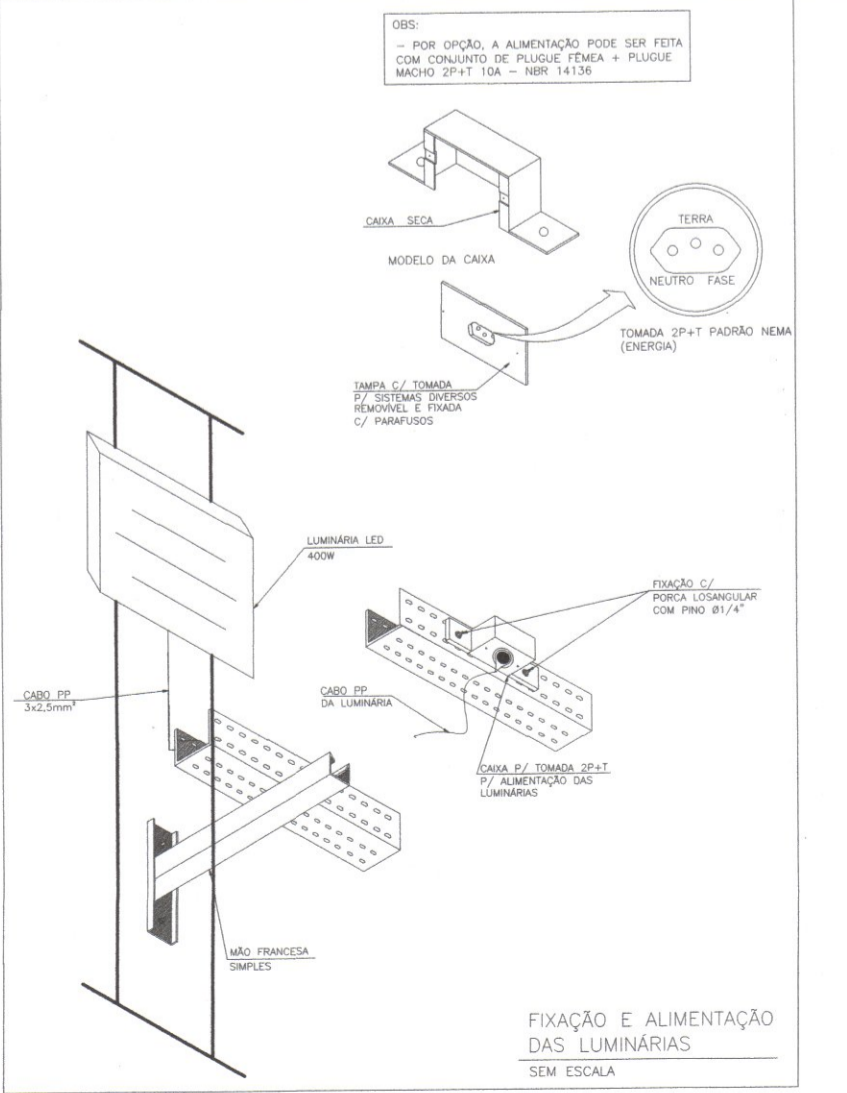
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
EDIFICAÇÃO: Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
ENDEREÇO: Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC

PROJETO: PROJETO ELÉTRICO
CONTEÚDO: TÉRREO_E_DETALHES

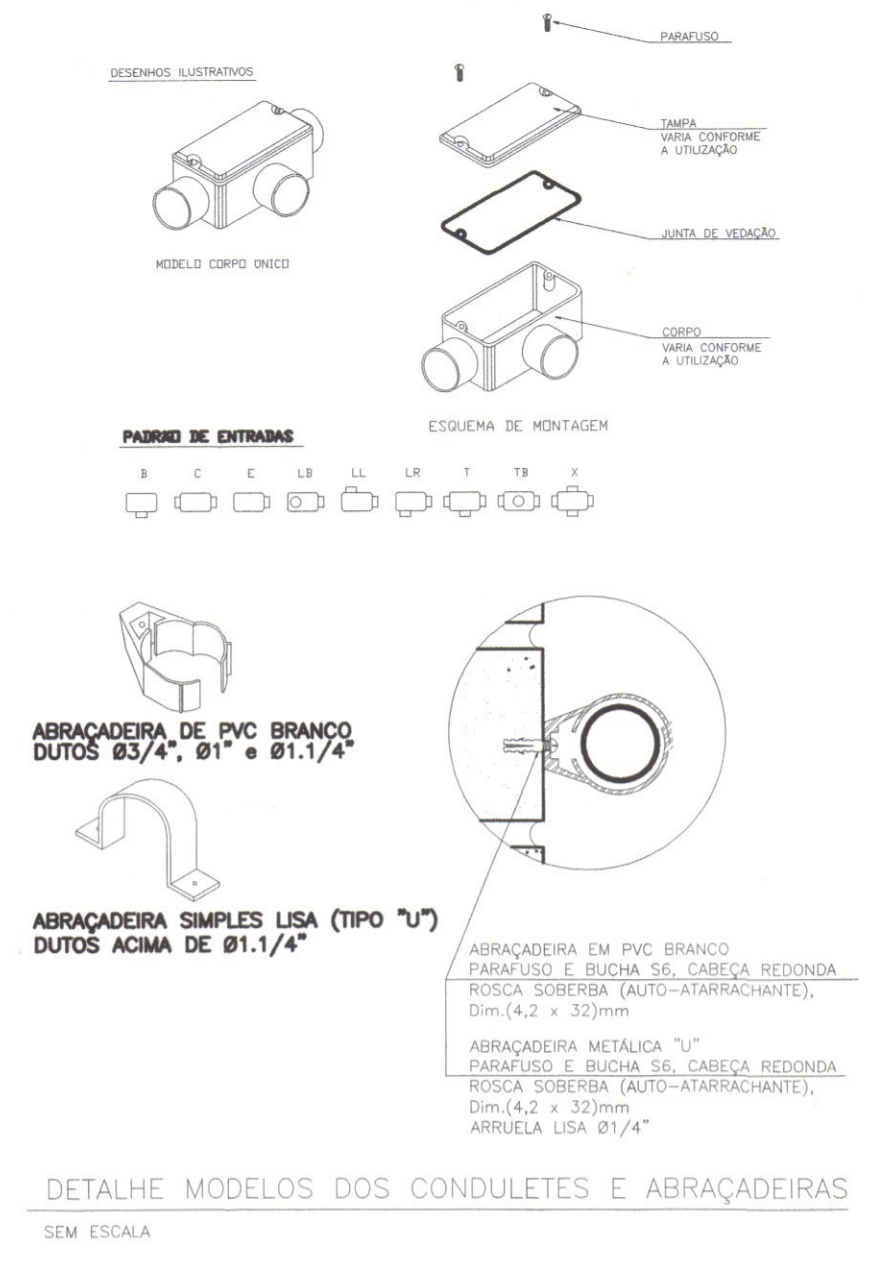
ARQUIVO: ELE_DCHAF_REV04
DATA: 20/12/2019
FOLHA: _____
ESCALA: PROJETO
INDICADA: ELE01/03



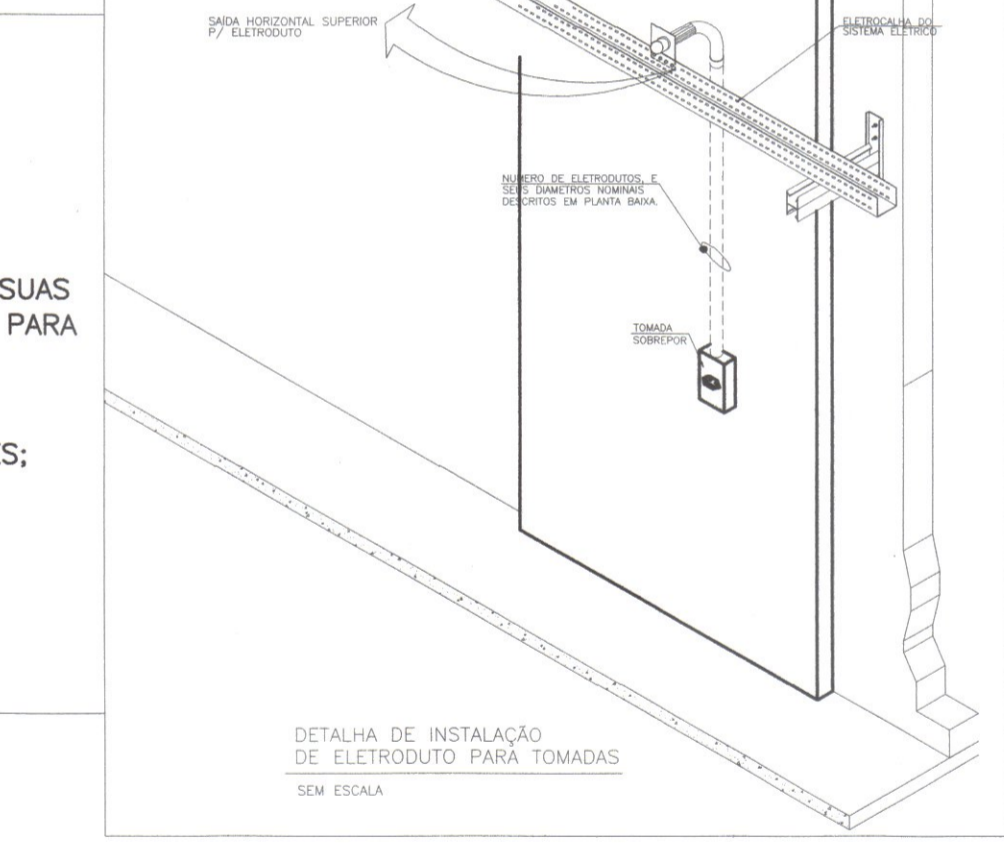
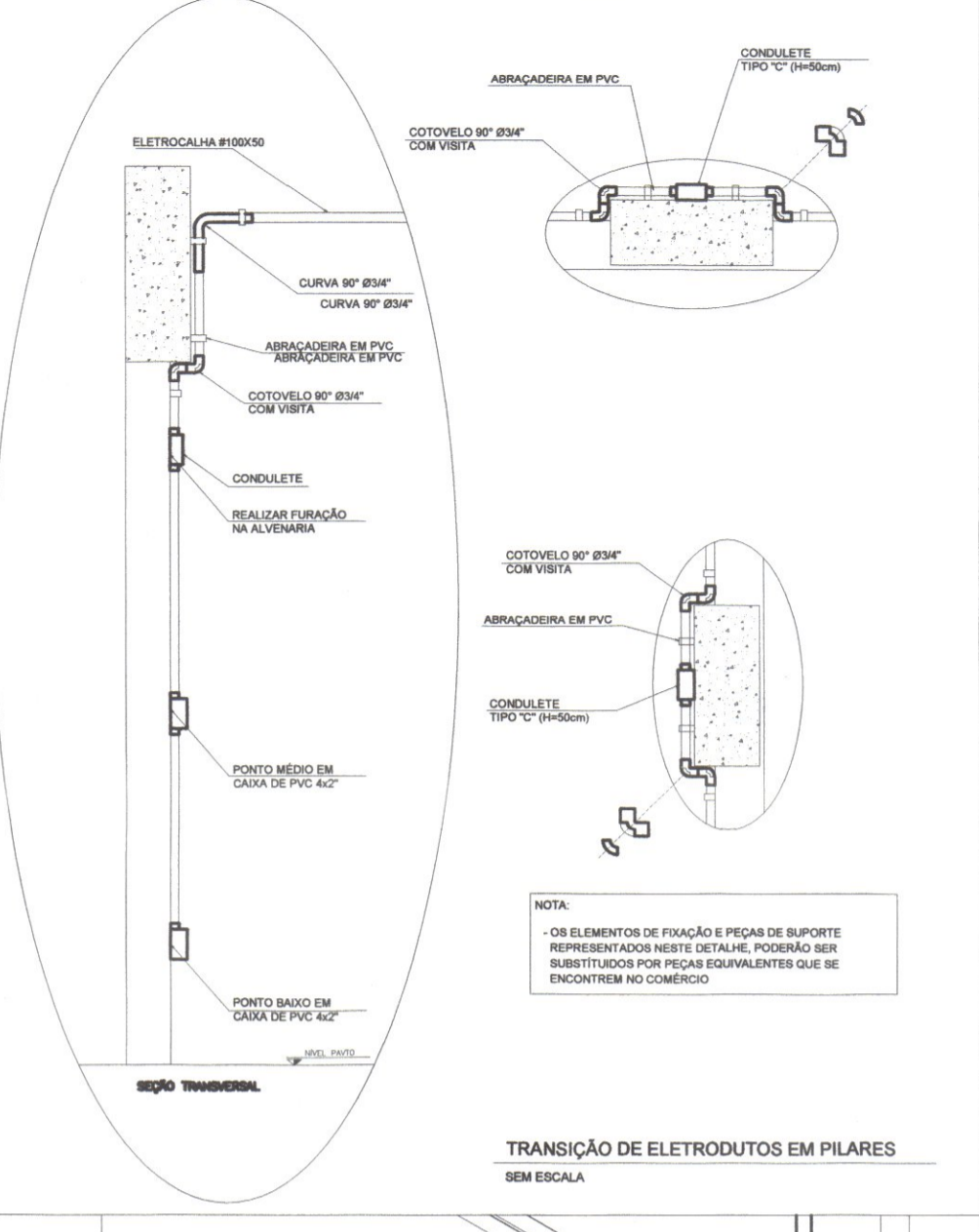
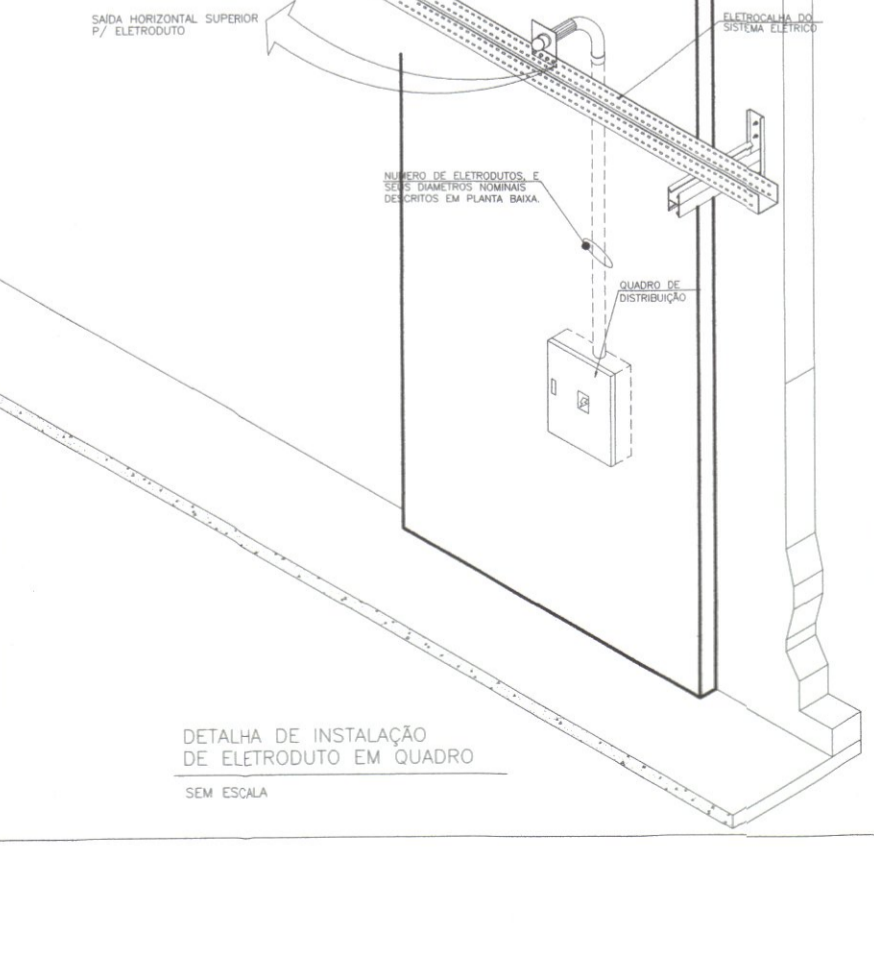
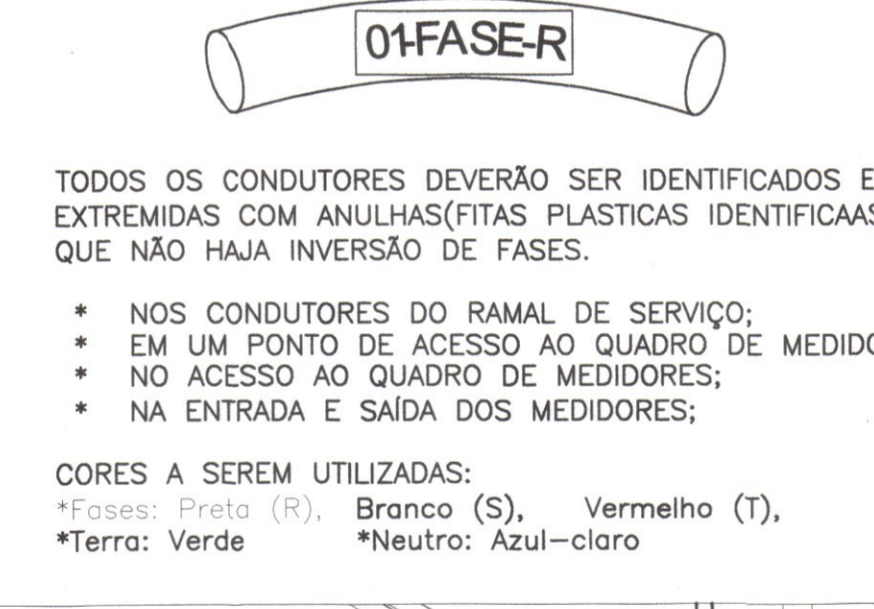
FIXAÇÃO DA ELETROCALHA EM PAREDE OU PILAR A CADA 1,5m APROXIMADAMENTE SEM ESCALA



FIXAÇÃO E ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS SEM ESCALA



DETALHE MODELOS DOS CONDULETES E ABRAÇADEIRAS SEM ESCALA



OBS: - TODA INFRAESTRUTURA FORMADA POR ELETROCALHAS, PERFILADOS, ELETRODUTOS EM PVC RÍGIDO, CONDULETES, CAIXAS, TAMPAS E ACESSÓRIOS QUE ESTEJAM APARENTES DEVERÃO SER DE COR METÁLICA PURA E PVC NA COR CINZA.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão Inicial	22/08/19	Marcio
R01	Ajustes de caminhamento, circuitos, equipamentos e alimentação.	11/09/2019	Leandro
R02	Ajustes Quadro e Comandos	18/09/2019	Leandro
R03	Alteração de Circuitos, Luminárias e Comandos	21/09/2019	Leandro
R04	Ajuste de Escala	21/09/2019	Leandro

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: **MUNICÍPIO DE JOINVILLE**
83.169.623/0001-40
Rosane Mebs
Gerente de Infraestrutura
Matrícula 42.983

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Leandro Luiz Nicolletti**
CREA:122.234-9 SC

LDM ENGENHARIA

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
LEANDRO LUIZ NICOLLETTI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.234-9 SC
MARCIO A. LISBOA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA:122.671-4 SC

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DE EDUCAÇÃO		
EDIFICAÇÃO	Quadra Poliesportiva Coberta - Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke		
ENDEREÇO	Rodovia SC-418 - km 0,5 s/nº - Pirabeiraba, Joinville/SC		
PROJETO	PROJETO_ELÉTRICO	ARQUIVO	ELE_ENCAF_REV04
CONTEÚDO	DETALHES_CONSTRUTIVOS	ETAPA	PROJETO
		ESCALA	S/ESCALA
		FOLHA	ELE02/03
		Data	21/12/2019

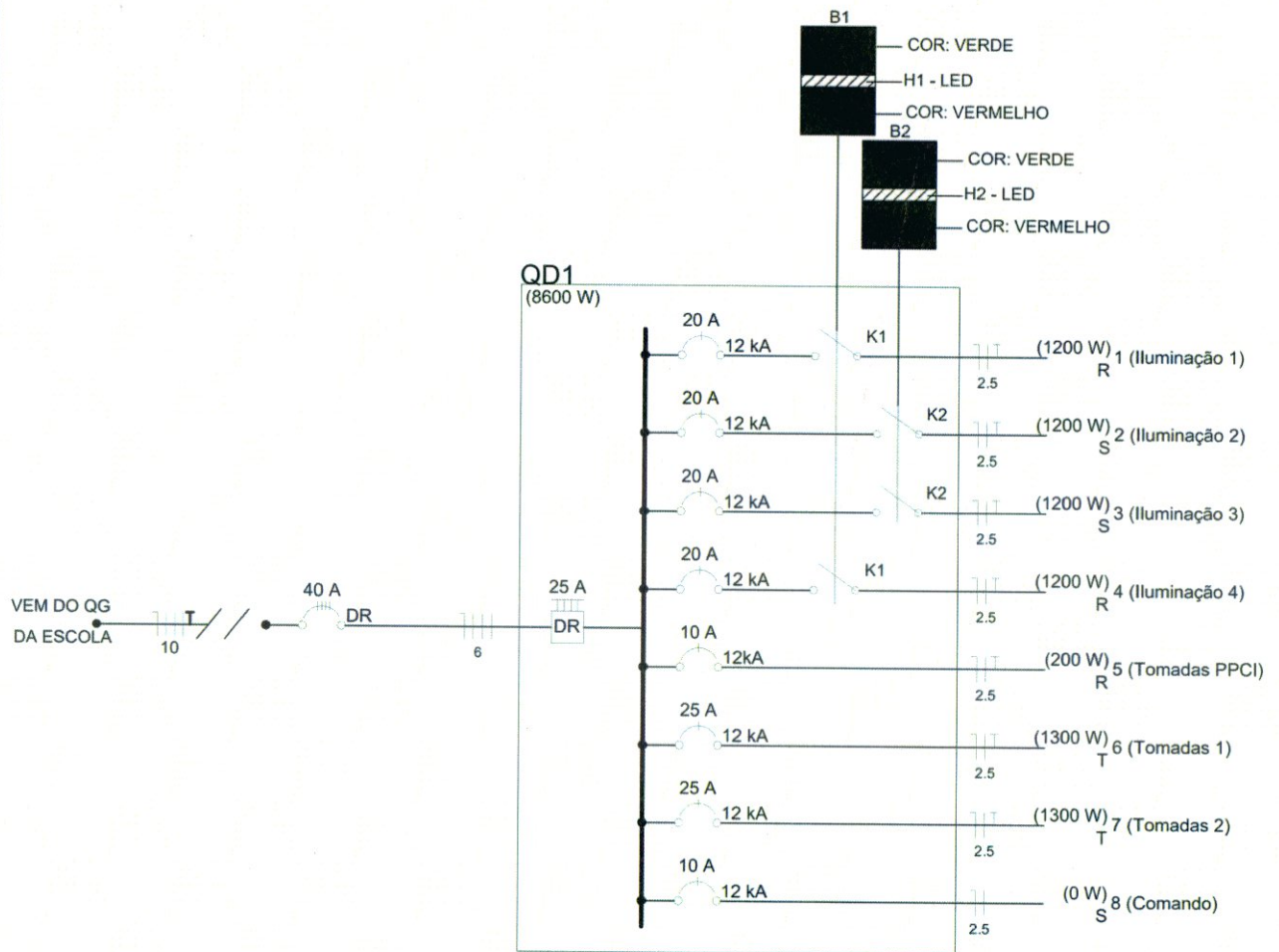
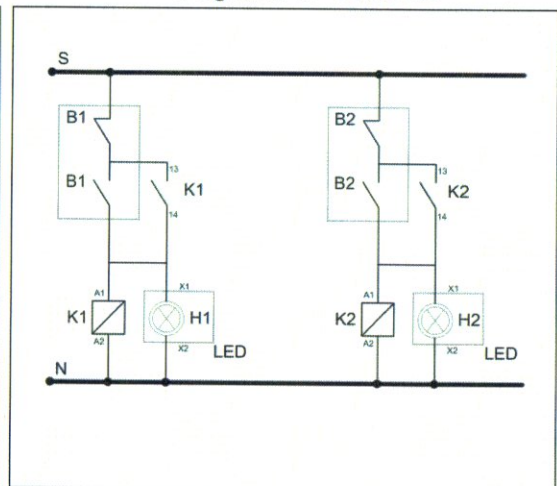
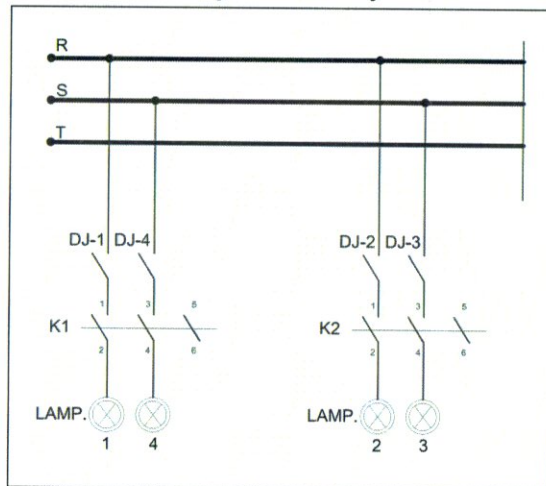


Diagrama de Força

Diagrama do Comando



Rosane Mehs
Rosane Mehs
 Gerente de Infraestrutura
 Carlos Heins Fuchs
 Matrícula 42.983

Leandro Luiz Nicolletti
Leandro Luiz Nicolletti
 PROJETA

FOLHA:
 ELE 03/03

PROJETO:
 QUADRA POLIVALENTES E M.A.

PROJETISTA:
 LEANDRO LUIZ NICOLLETTI

CLIENTE:
 MUNICÍPIO DE JOINVILLE - SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

DATA:
 21/12/2019

CONTEÚDO:
 DIAGRAMA UNIFILAR / FORÇA E COMANDO

ser 6326634



Rua Adão Schimidt, 132 - Barreiros, São José - SC,
CEP: 88117-261 / (48) 3248-3040

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
OBRA: Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
LOCAL: Rodovia SC 418, Km 0,5, s/n - Pirabeiraba, Joinville - SC, 89239-400

INÍCIO: 17/07/2019
TÉRMINO: 17/07/2019
COTA: 31,492

**FURO
SP-01**

REV.	AVANÇO TC/TH/CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)				
						1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA	POU.C	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.
											4	8	18	40	
			0,60	1	ATERRO DE SILTE ARGILOSO COM AREIA FINA, COM PRESENÇA DE SEIXO ROLADO, MARROM.	3	3	4	6	7					
		2,21 N.A.	1,90	2	ATERRO DE ARGILA COM MATÉRIA ORGÂNICA E AREIA FINA, MÉDIA, MARROM.	2	2	13	4	15					
		18/07/2019		3		10	12	8	22	20					
				4	AREIA MÉDIA E GROSSA, COM PEDREGULHOS VARIADOS, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, MARROM.	7	8	13	15	21					
		26,49		5		23	8	4	31	12					
			5,50	6		2	2	3	4	5					
				7		10	11	19	21	30					
				8		7	7	10	14	17					
				9	AREIA MÉDIA E GROSSA POUCO SILTOSA, COM PEDREGULHOS VARIADOS, MEDIAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA, MARROM AMARELADA.	5	5	12	10	17					
		21,49		10		9	11	23	20	34					
				11		21	15	-	36	15					
				12		15	3		18	3					
			12,03		FURO TERMINADO COM 12,03m	30	-	-	30	-					
						3			3						
		13,49													

OBS.: MOTIVO DO TÉRMINO: CONFORME NBR-6484.

2	5	10	19
M. MOLE	M. MÉDIA	M. RIJA	M. DURA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)			

MÉTODO EXECUTIVO		
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)
TRADO CAVADEIRA	4"	
TRADO HELICOIDAL	2 1/2"	0.00 2.00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	3.00 12.03
REVESTIMENTO	2 1/2"	0.00 4.00
SPT	2"	ENSAIOS

LAVAGEM POR TEMPO	
TEMPO (min.):	AVANÇO (m):
10	-
10	-
10	-

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
17/07/2019	15 min.	5.74	
17/07/2019	01 hora	4.10	
18/07/2019	24 horas	2.21	

FOLHA: 01/04 ESCALA: 1:100 COORDENADAS: SONDADOR: Everton APROVADO: CREA-SC 049071-8 Eng. Civil João Afonso Nolf Damiani



Rua Adão Schimidt, 132 - Barreiros, São José - SC,
CEP: 88117-261 / (48) 3248-3040

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
OBRA: Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
LOCAL: Rodovia SC 418, Km 0,5, s/n - Pirabeiraba, Joinville - SC, 89239-400

INÍCIO: 17/07/2019
TÉRMINO: 18/07/2019
COTA: 31,247

**FURO
SP-02**

REV.	AVANÇO TC/TH/CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)				
						1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)				
						15	15	15	FOFA	POL. C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.		
						4	8	18							
		1,77 N.A.	0,40	1	CAMADA DE RACHÃO FINO.	1	1	2	2	3					
		18/07/2019	1,70	2	ATERRO DE ARGILA COM MATÉRIA ORGÂNICA, POUCO SILTOSA COM AREIA FINA, MUITO MOLE À MOLE, MARROM.	15	15	10	7	6					
				3		8	21	-	29	21					
				4	AREIA MÉDIA E GROSSA, COM PEDREGULHOS MÉDIOS E GROSSOS, POUCO COMPACTA A COMPACTA, MARROM.	15	15		46	18					
				5		28	18	-	29	14					
		26,25	5,35	6		20	9	5	8	10					
				7		15	15	15	16	22					
				8		7	9	13	13	16					
				9	AREIA MÉDIA SILTOSA, COM PEDREGULHOS VARIADOS, MEDIANAMENTE COMPACTA A MUITO COMPACTA, MARROM.	6	7	9	20	27					
				10		15	15	15	34	23					
		21,25		11		9	11	16	30	15					
			11,08		ENCONTRO DE ROCHA E/OU MATAÇÃO.	11	23	-	6	-					
			11,13		FURO TERMINADO COM 11,13m	15	15								
						30	-	-							
		13,25				6									

OBS.: Início da trepanação: 11,08 m
Limite da sondagem à percussão: 11,13 m
Impenetrável à percussão
Em rocha e/ou matacão

2	5	10	19	
M. MOLE	M. MÉDIA	RIJA	DURA	
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)				

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"		
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	2,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	4,00	11,08
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	5,00
SPT	2"	ENSAIOS	

LAVAGEM POR TEMPO	
TEMPO (min.):	AVANÇO (m):
10	0,02
10	0,02
10	0,01

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
17/07/2019	15 min.	3,21	
17/07/2019	01 hora	2,05	
18/07/2019	24 horas	1,77	

FOLHA: 02/04 ESCALA: 1:100 COORDENADAS: SONDADOR: Everton APROVADO: CREA-SC 049071-8
Eng. Civil João Afonso Nolf Damiani



Rua Adão Schmidt, 132 - Barreiros, São José - SC,
CEP: 88117-261 / (48) 3248-3040

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
OBRA: Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
LOCAL: Rodovia SC 418, Km 0,5, s/n - Pirabeiraba, Joinville - SC, 89239-400

INÍCIO: 18/07/2019
TÉRMINO: 18/07/2019
COTA: 31,414

**FURO
SP-03**

REV.	AVANÇO TC/TH/CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	ENSAIO PENETROMÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)				
						1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA POU.C	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.	
											4	8	18	40	
			0,80	1	ATERRO DE SILTE ARGILOSO COM POUCA AREIA FINA, MARROM.	1	1	1	2	2					
			1,85	2	ATERRO DE AREIA FINA E MÉDIA, ARGILA COM MATÉRIA ORGÂNICA, FOFA, MARRON ESCURA.	28	15	15	43	23					
		2,45 N.A.		3		10	23	-	33	23					
		19/07/2019		4		15	15		23	11					
				5	AREIA MÉDIA E GROSSA, COM PEDREGULHOS GROSSOS, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, MARROM.	19	11	-	30	11					
		26,41		6		15	8		23	8					
				7		11	22	-	33	22					
			6,27	8		15	15		23	15					
				9	AREIA MÉDIA E GROSSA POUCA SILTOSA, COM PEDREGULHOS VARIADOS, COMPACTA A MUITO COMPACTA, MARRON COM PORÇÕES VARIEGADAS.	17	9	9	26	18					
		21,41		10		15	15	15	14	22					
				11		7	7	15	14	22					
			11,04		FURO TERMINADO COM 11,04m	17	10	12	27	22					
						15	15	15	27	22					
						13	20	-	33	20					
						15	15		17	15					
						27	15	-	42	15					
						15	2		17	2					
		16,41				30	-	-	30	-					
						10			10						
						30	-	-	30	-					
		13,41				4			4						

OBS.: MOTIVO DO TÉRMINO: CONFORME NBR-6484.

1	2	3	5	10	19
M. MOLE	M. MOLE	M. MÉDIA	RIJA		DURA
CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)					

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"		
TRADO HELICOIDAL	2 1/2"	0.00	2.00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	4.00	11.04
REVESTIMENTO	2 1/2"	0.00	5.00
SPT	2"	ENSAIOS	

LAVAGEM POR TEMPO	
TEMPO (min.):	AVANÇO (m):
10	-
10	-
10	-

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
18/07/2019	15 min.	4.53	
18/07/2019	01 hora	3.87	
19/07/2019	24 horas	2.45	

FOLHA: 03/04 ESCALA: 1:100 COORDENADAS: SONDADOR: Everton APROVADO: CREA-SC 049071-8
Eng. Civil João Afonso Nolf Damiani



Rua Adão Schmidt, 132 - Barreiros, São José - SC,
CEP: 88117-261 / (48) 3248-3040

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: LDM CONSTRUTORA E INCORPORADORA LTDA.
OBRA: Escola Agrícola Municipal Carlos Heins Funke
LOCAL: Rodovia SC 418, Km 0,5, s/n - Pirabeiraba, Joinville - SC, 89239-400

INÍCIO: 18/07/2019
TÉRMINO: 18/07/2019
COTA: 30,736

**FURO
SP-04**

REV.	AVANÇO TC/TH/CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLÓGICO Nº DE AMOSTRA	REVESTIMENTO = 63.5 mm AMOSTRADOR { Ø INTERNO = 34.9 mm Ø EXTERNO = 50.8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAIO PENETRO-MÉTRICO			RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)					
						1º	2º	3º	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	COMPACIDADE - SOLOS ARENOSOS (SPT)					
CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL											FOFA	POU.C.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.	
											4	8	18	40		
			0,55	1	ATERRO DE SILTE ARENOSO COM ARGILA, COM PRESENÇA DE SEIXOS ROLADO, MARROM.	2	2	3	4	5						
		1,88 N.A.	1,80	2	ATERRO DE SILTE ARENOSO COM ARGILA, POUCO COMPACTO, MARROM COM PORÇÕES AMARELADAS.	7	9	9	16	18						
	20/07/2019			3	AREIA MÉDIA E GROSSA COM PEDREGULHOS GROSSOS, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, MARROM.	21	11	6	32	17						
			3,75	4		14	7	9	21	16						
		25,74	4,90	5	AREIA FINA E MÉDIA POUCO SILTOSA, COM PRESENÇA DE PEDREGULHOS VARIADOS, MEDIANAMENTE COMPACTA, MARROM ALARANJADO.	10	19	12	29	31						
				6		5	6	10	11	16						
				7		7	10	20	17	30						
				8		11	16	9	27	25						
				9	AREIA MÉDIA E GROSSA COM PEDREGULHOS VARIADOS, MEDIANAMENTE COMPACTA A COMPACTA, MARROM.	6	12	24	18	36						
				10		25	15	-	40	15						
		20,74		11		15	4		19	4						
			11,07		FURO TERMINADO COM 11,07m	30	-	-	30	-						
						7			7							

OBS.: MOTIVO DO TERMINO: CONFORME NBR-6484.

J.M.	MOLE	MÉDIA	RIJA	DURA
2	5	10	19	

CONSISTÊNCIA - SOLOS ARGILOSOS (SPT)

MÉTODO EXECUTIVO			
AVANÇO DO FURO	Ø	PROFUNDIDADE (m)	
TRADO CAVADEIRA	4"		
TRADO HELICOIDAL	2 1/4"	0,00	2,00
CIRCULAÇÃO DE ÁGUA	2"	4,00	11,07
REVESTIMENTO	2 1/2"	0,00	5,00
SPT	2"	ENSAIOS	

LAVAGEM POR TEMPO	
TEMPO (min.):	AVANÇO (m):
10	-
10	-
10	-

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA			
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
19/07/2019	15 min.	4,65	
19/07/2019	01 hora	2,31	
20/07/2019	24 horas	1,88	

FOLHA: 04/04	ESCALA: 1:100	COORDENADAS:	SONDADOR: Everton	APROVADO: CREA-SC 049071-8 Eng. Civil João Afonso Nolf Damiani
--------------	---------------	--------------	-------------------	---