

EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR

Rua Des. Nelson Nunes Guimarães

Joinville/ SC

<i>Revisão</i>	<i>Descrição</i>	<i>Data</i>	<i>Responsável</i>
A	Emissão Inicial	14/07/2015	Juliano


CAMPOS D'AVILA EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ: 20.556.895/0001-52

ELABORADO POR: LUCIO M. MOURA	RESPONSÁVEL TÉCNICO: JULIANO PERAZZOLI Eng.º CIVIL CREA / SC: 055.296-7	PLANO DETALHADO DE EXECUÇÃO DE OBRAS
---	---	---

PROJETO NÚMERO: 103-14	REV. A	Página 1/ 8
-------------------------------	--------	-------------

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO GERAL	3
2.	DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO	3
2.1.	OBRA	3
2.2.	PROPRIETÁRIO	3
2.3.	RESPONSÁVEL TÉCNICO	3
2.4.	DADOS DO PROJETO	3
2.5.	CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO	3
2.6.	CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS	3
3.	REFERÊNCIAS TÉCNICAS	4
4.	ETAPAS DA OBRA	4
4.1.	CANTEIRO	4
4.2.	TERRAPLENAGEM	6
4.3.	FUNDAÇÕES	6
4.4.	ESTRUTURA	6
4.5.	FECHAMENTOS	7
4.6.	REVESTIMENTOS	7
4.7.	COBERTURAS	7
4.8.	INSTALAÇÕES	7
4.9.	CONCLUSÃO DE OBRA	7
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	8

 2P ENGE NHARIA	PROJETO NÚMERO: 103-14	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
		Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 2/8

1. APRESENTAÇÃO GERAL

Este plano tem a finalidade de expor as principais características de execução de obra, com ênfase ao trânsito, carga e descarga de materiais e equipamentos durante o período de execução da obra.

2. DADOS GERAIS DA EDIFICAÇÃO

2.1. OBRA

Rua: Des. Nelson Nunes Guimarães Número: 808
Bairro: Atiradores CEP: 89.200-000
Cidade: Joinville Estado: SC

2.2. PROPRIETÁRIO

Empresa: Campos D'Avila Empreendimentos Ltda
Rua: Rua General Sampaio Número: 116
Bairro: Anita Garibaldi CEP: 89.202-135
Cidade: Joinville Estado: SC

2.3. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Empresa: **2P ENGENHARIA** – Perazzoli e Perazzoli Engenharia S/S Ltda
Responsável: Engº Civil **JULIANO PERAZZOLI** – CREA 055.296-7 / SC
Engº Civil **LUCIO MARCELO DE MOURA** – CREA 099.185-2 / SC
Engª Civil **THAISE CHALANA DE SOUZA** – CREA 127.378-8 / SC
Engº Eletrecista **THIAGO LUIS MÜLLER** – CREA 119.043-2 / SC
Endereço: Rua Pres. Prudente de Moraes, 673 – sl01 – Bairro Santo Antônio – Joinville - SC


2.4. DADOS DO PROJETO

Área do terreno: **2.755,00 m²**
Área existente: **0,00 m²**
Área total a construir: **24.660,00 m²**
Número de pavimentos: **17**

2.5. CLASSIFICAÇÃO DA OCUPAÇÃO

A edificação destina-se ao uso exclusivo residencial multifamiliar composta por 17 níveis distintos de uso, sendo eles:

1. Subsolo 1: Garagens e cisternas;
2. Subsolo 2: Garagens;

	PROJETO NÚMERO: 103-14	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
		Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 3/8

3. Térreo: Garagens, acesso e lazer;
4. Mezanino: Garagem e operacional;
5. 1º Pavimento: Apartamentos;
6. Pavimento Tipo (10x): Apartamentos;
7. Ático: Apartamentos;
8. Casa de Máquinas e Reservatório: Operacional de acesso restrito

2.6. CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS

Fundações: Hélice contínua monitorada;

Contenções: Paredes diafragmas com estacas secantes;

Estrutura: Concreto armado convencional;

Fechamentos: Alvenaria de blocos cerâmicos;

Revestimentos: Cerâmica e pintura acrílica;

Piso: Cerâmico;

Teto: Laje plana de concreto armado;

Esquadrias: Alumínio, madeira e vidro temperado;

Cobertura; Telhas de fibrocimento sobre estrutura de madeira de lei tratada.

3. REFERÊNCIAS TÉCNICAS


Para desenvolvimento deste foram colhidos informações e procedimentos definidos pelos projetos executivos fornecidos pelo contratante, procedimentos e planos de trabalho da empresa construtora.

Todos os projetos consultados são rigorosamente adequados e submetidos a normas técnicas e legislações de que estão sujeitos de forma a serem respondidos e representados legalmente pelos seus responsáveis técnicos.

4. ETAPAS DA OBRA

4.1. CANTEIRO

O canteiro de obra está planejado de forma que todas as atividades necessárias à execução da edificação possam ser realizadas dentro dos limites do imóvel.

	PROJETO NÚMERO: 103-14	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
		Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 4/8

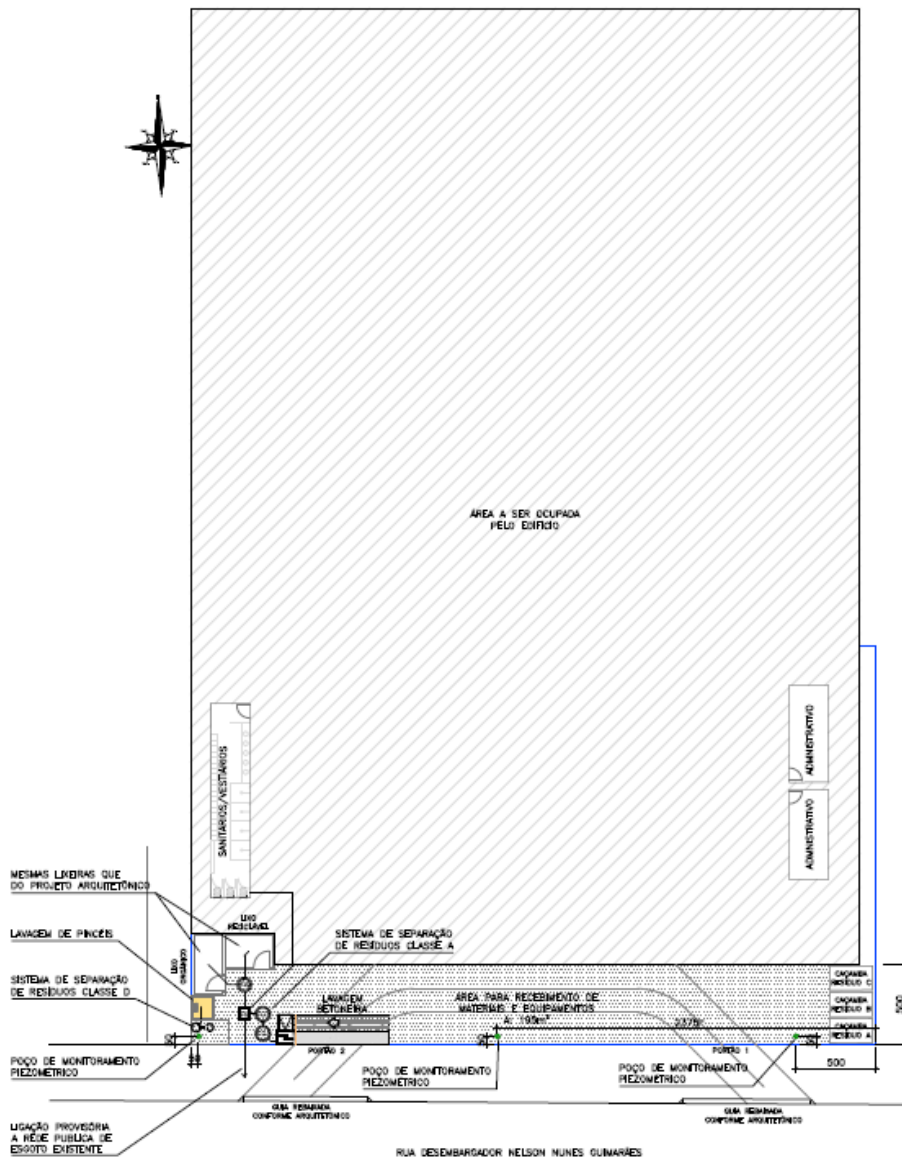
Conforme legislação e material apresentado ao licenciamento ambiental haverá separação de materiais por classe, área para limpeza de pneus, área para limpeza de caminhão betoneira e demais espaços necessários à implantação do empreendimento que estão dispostos no projeto de canteiro.


Dando ênfase ao fluxo de veículos durante o período de obra, o canteiro será munido de tapume permitindo o acesso de pessoas e veículos por portões distintos, sendo que para o acesso de veículos estão previstos dois portões sendo um de entrada e outro de saída e um terceiro exclusivo para pedestres.

A movimentação vertical no canteiro se dará por elevador de carga e dar-se-á prioridade ao fornecedor que disponibilizar materiais paletizados, otimizando o período de descarga e permitindo melhor fluxo em canteiro.

A obra será edificada a partir do subsolo, permitindo que após a concretagem da laje do pavimento térreo todo pavimento possa ser utilizado como área de almoxarifado, administração e alojamentos.

Abaixo apresentamos o layout do canteiro, em seu pavimento térreo.



	PROJETO NÚMERO:	EDÍFÍCIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
	103-14			

4.2. TERRAPLENAGEM

Atividade realizada com caminhões traçados, com capacidade para 10 m³ de carga, sem sobreposição de fluxo, sendo a entrada pelo portão 1 e saída pelo portão 2.

Durante o processo de escavação, as vias de circulação pública (calçadas e ruas) deverão ser mantidas em perfeitas condições de limpeza e segurança, sendo necessário manter um funcionário realizando limpeza constante de possíveis desprendimentos de material dos caminhões que farão o transporte do bota-fora.

Em toda a extensão onde possa ocorrer carreamento de matérias para terrenos vizinhos ou via publica, deve ser executada vala de contenção e carreamento conforme especificada em projeto de forma a transportar todo o material até caixa de contenção, esta vala não poderá ter declividade superior a 0,5% de seu comprimento de modo a garantir a baixa velocidade de seu escoamento.

Junto à via publica deve ser executada caixa de decantação, vala revestida com concreto e berço de pedra de mão, conforme apresentado em projeto, de forma que este sistema seja usado para limpeza de rodas de veículos na saída do terreno.

4.3. FUNDAÇÕES

Atividade realizada com equipamento específico, montado sobre esteiras e transportado até a obra por caminhão prancha. Durante a execução das estacas haverá fluxo de caminhões betoneiras com baixa intensidade.


Também haverá recebimento de madeiras para formas e aço. O aço será recebido em feixes com barras de 12 metros transportado em caminhão com carroceria estendida impossibilitando o acesso ao canteiro; sua parada para descarga será junto a via devidamente sinalizada por cones e fitas zebradas.

As fundações são do tipo hélice contínua monitorada em toda a área de construção. O método utilizado caracteriza-se pelo uso de estaca contínua moldada in loco, sendo sua execução através de trado helicoidal contínuo até profundidade que se tornar necessária com base e monitoramento eletrônico e injetando concreto através de haste central da hélice simultaneamente a sua retirada. As principais características do procedimento e a excelente capacidade de suporte do elemento estrutura e a diminuição de propagação de ondas de energia por efeito de percussão a propriedades contiguas durante a realização do processo.

4.4. ESTRUTURA

Durante esta atividade a obra receberá, aço, madeira, concreto, escoras, bandejas e demais materiais necessários a execução da obra. Para os dias de concretagem, será solicitado licença para estacionamento junto a via e interrupção do passeio, criando-se via alternativa, sinalizada e segura para os pedestres.

Toda a estrutura será de concreto armado moldado in loco por métodos construtivos convencionais. Para execução da estrutura serão utilizados concreto usinado, armaduras de aço e formas de madeira processada. Todos os equipamentos utilizados serão de porte manual e os serviços rigorosamente fiscalizados pela empresa construtora. Todos os resíduos provenientes do processo de confecção da estrutura serão direcionados a locais devidamente.

	PROJETO NÚMERO:	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
	103-14	Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 6/8

4.5. FECHAMENTOS

Durante esta atividade o fluxo principal de cargas será de tijolos, preferencialmente paletizados, e agregados para execução de argamassa.

Todos os fechamentos serão em alvenaria de tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento e areia sobre estrutura de concreto armado. As paredes de fechamento serão chapiscadas e rebocadas com argamassa de cimento e areia recebendo revestimento cerâmico até o teto nas áreas molhadas e de serviço e o restante acabamento com massa corrida, fundo e tinta acrílica.

Os tetos receberão chapisco e reboco com argamassa de cimento e areia e acabamento com massa corrida, fundo e pintura acrílica, nas áreas onde houver tubulação aparente e áreas sociais será executado forro de gesso.

As esquadrias serão de alumínio anodizado com vidros lisos, transparentes e fixadas nas paredes de fechamento e estrutura de concreto e de madeira semioca laminada nos interiores.

4.6. REVESTIMENTOS

Recebimento de cargas paletizadas com baixo fluxo de veículos.

Os pisos internos serão cerâmicos e de granito e madeira nas áreas sociais todos colados com argamassa colante ou cola específica a cada produto. Os pisos internos de garagens e ambientes de utilidades operacionais serão em concreto alisado desempenado com inclinações conforme projeto. Pisos externos sobre as lajes serão de concreto alisado e devidamente impermeabilizado. Pisos de áreas externas de acesso e passeio serão em paver seguindo a paginação sugerida pelo município.

4.7. COBERTURAS

Recebimento de cargas paletizadas com baixo fluxo de veículos.

As coberturas serão de telhas de fibrocimento sobre estrutura de madeira de lei tratado com certificado de procedência. As captações e arremates serão de alumínio fixados com parafusos inox, buchas de PVC e vedados com poliuretano flexível.


4.8. INSTALAÇÕES

Recebimento de cargas paletizadas com baixo fluxo de veículos.

Todas as instalações de comunicação, hidráulica, sanitárias, elétricas, prevenção, automação, drenagem e telefônicas serão executadas conforme os projetos específicos a cada necessidade devidamente regulamentada quanto às normas e procedimentos e serão aprovadas e licenciadas pelas concessionárias e órgãos públicos competentes.

4.9. CONCLUSÃO DE OBRA

Ao final da obra o fluxo de veículos será bastante reduzido, limitando-se a cargas fracionadas. Nesta etapa a proteção do canteiro será removida e toda urbanização e paisagismo externo será finalizado.

 2P ENGE NHARIA	PROJETO NÚMERO: 103-14	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
		Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 7/8


Será executada nova pavimentação do passeio, conforme padrão exigido pela Prefeitura Municipal, serão gerados os acessos de veículos e pedestres, conforme projeto arquitetônico aprovado.

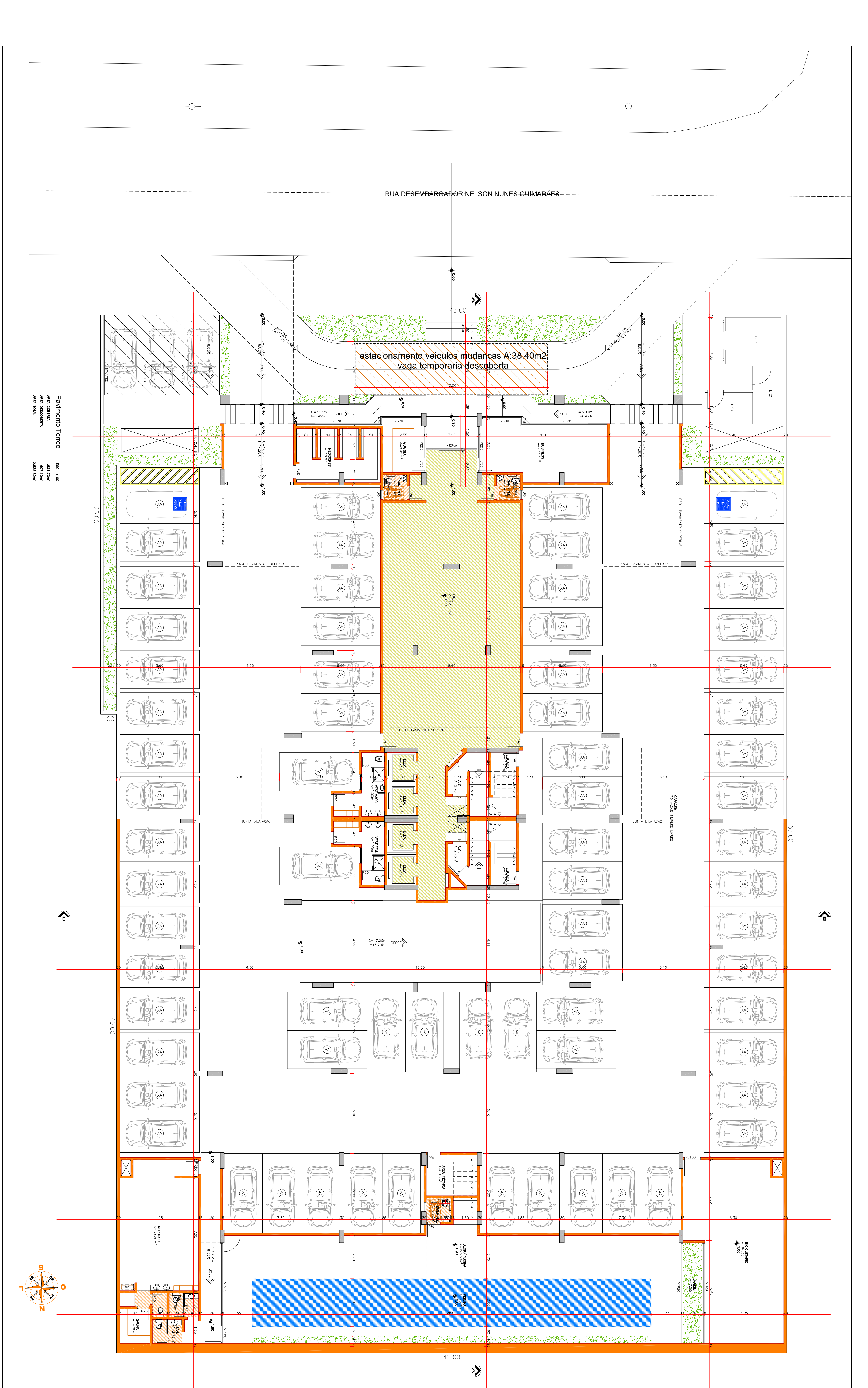
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O plano de execução de obra, expõe as principais atividades que serão necessárias à execução do empreendimento, com ênfase no fluxo de veículos.

Conforme layout de canteiro, o planejamento de obra de forma a não haver sobreposição de fluxo dentro da obra, exigindo menor área de manobra dentro do canteiro e reduzindo o número de movimentações necessárias entre o recebimento dos materiais e seu emprego definitivo na obra.

Durante a execução de obra serão atendidas as determinações legais previstas nas Normas Regulamentadoras, com ênfase a NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, bem como as condicionantes previstas nos licenciamentos.

 2P ENGE NHARIA	PROJETO NÚMERO: 103-14	EDÍFICIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR CAMPOS D'AVILA – RUA DES. NELSON NUNES GUIMARÃES		
		Plano Detalhado de Execução de Obras	REV. A	FL. 8/8



Pavimento Terreno
 SCS 1180
 AVA COBERTA 1.826,72m²
 AVA DESCOBERTA 807,10m²
 MTA TOTAL 2.633,82m²

esquadrias

CÓDIGO	QUANT.	ESPECIFICAÇÕES	MATERIAL
V416	0,45	2,50	ALUMINIO ANODIZADO
V480	0,80	2,50	DE COMBRER
V7100	1,00	2,50	DE COMBRER
V7240A	2,40	2,50	ALUMINIO ANODIZADO
V7200	3,20	2,50	DE COMBRER (AUTOMÁTICA)
V7515	5,15	2,50	DE COMBRER
V7320	5,30	2,50	ALUMINIO ANODIZADO
V7620	6,20	2,50	DE COMBRER
P70	0,70	2,10	MADERA
P80	0,80	2,10	DE ABSER
P400	1,00	2,10	DE ABSER
J40	0,60	0,60	MADERA/VERDEJANA
P47	0,80	2,10	ALUMINIO ANODIZADO
			DE ABSER

especificações

TOPOS OS PISOS SERÃO EM CERÂMICA.
 PISO
 BANHEIROS COM AZULEJOS ATÉ O TETO.
 ESCALAS EM CERÂMICA ANTI-DESLIZANTE.
 TODAS AS DEMAS EM MASSA FRIA E PONTILHA ACRIPLICA.
 OS: AS VAGAS 82 e 86 SERÃO ESPECIAIS E TERÃO 2,40x3,00m.
 TODAS AS DEMAS VAGAS TERÃO 2,40x3,00m.
 EM FRENTE AS PORTAS DOS ELEVADORES E ESCALAS HAVERÁ SIGARETE LAMA PARA DE
 PISO DIFERENCIADO PARA ALERTAR AOS DEBENTORES VISUAIS, COMBASTE NBR-9500.
 TODOS OS SANITÁRIOS SEM JANELAS TERÃO VENTILAÇÃO MECÂNICA COM VAZÃO
 MÁXIMA DE 20m³/HORA.

QUADRO DE ÁREAS (m²)

SUBSOLO/GARAGEM	COBERTA	DESCOBERTA	TOTAL
SUBSOLO/GARAGEM 2 (99 VAGAS)	2.413,05	14,55	2.427,60
SUBSOLO/GARAGEM 1 (97 VAGAS)	2.474,60	--	2.474,60
PAVIMENTO TERREO (70 VAGAS)	1.952,75	514,30	2.535,82
MEZANINO	1.079,30	717,26	1.596,74
PAVIMENTO TIPO (11x1,27x80)	14.033,80	--	14.206,50
ATICO	773,06	502,74	1.287,22
CASA MAC./RESERV.	149,52	--	74,76
ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO (286 VAGAS)	22.876,08	1.748,85	24.660,00

NUMERO DE UNIDADES

TIPO	TOTAL
APTOS TIPO 2 DORMITÓRIOS	184 U.
VAGAS DE GARAGEM (230 LUGRES + 30 VINCUJADOS)	260 V.
VAGAS DE VISITANTES (08 VAGAS NO SS2 + 3 VAGAS TERREO)	09 V.

REVISÕES

DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
00/00/00	XXX	

EDIFÍCIO RESIDENCIAL
PROJETO ARQUITETÔNICO
 RUA DESEMBARGADOR NELSON NUNES GUIMARÃES - JOINVILLE - SC

PROJETA: FMO

ESCALA: 1:100

PROJETO ARQUITETÔNICO

EXECUÇÃO

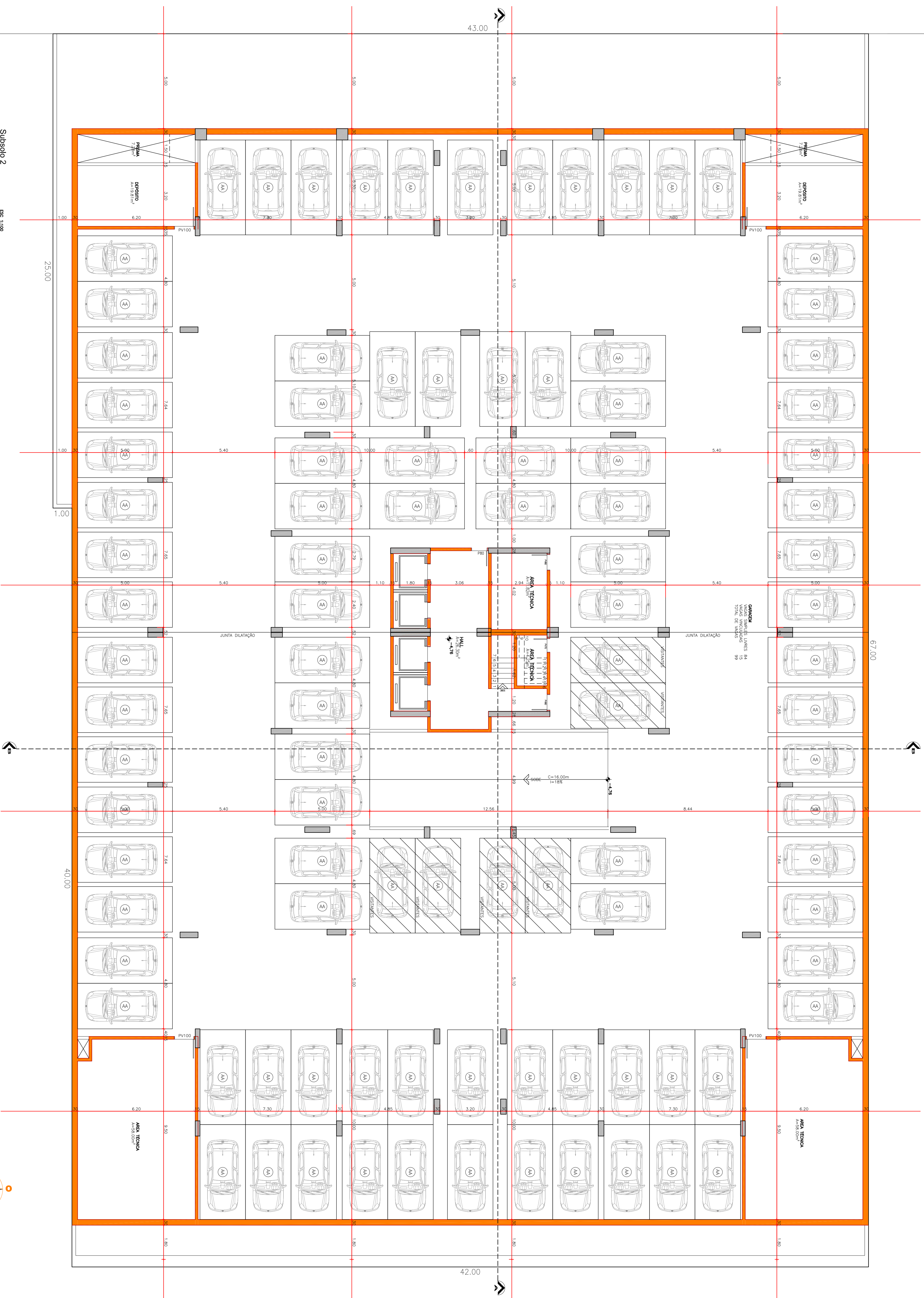
PAVIMENTO TERREO

PROJETO

DATA: 04/10

PROJETA: ADILMO PERAZZOLI - ENG. CIVIL - CR-06/75 053296-7

RUA DESEMBARGADOR NELSON NUNES GUIMARÃES



Subsolo 2
 Área Coberta 2.413,00m²
 Área Construída 1.450,00m²
 Área Total 2.427,00m²

esquadrias

Dimensões	Quant.	Especificações	Materiais	
Alteira	210	02	Madeira	
Subsolo 2	02	DE ALUMINIO	Madeira/Venitilada	
P100	1,00	04	DE ALUMINIO	Ferro galvanizado
E1	0,55	02	TELA TELA #3 e 5cm	
PCF	0,80	02	DE ALUMINIO	
	2,10	---	---	

Especificações

PSO
 TUBOS OS PÓS SENO EM CERMICA
 ESCALAS EM CERMICA ANTIDERRAPANTE.
 PAREDES
 ESCALAS EM CERMICA ANTIDERRAPANTE.
 TUBOS AS GOMAS EM MASSA FIM E PINTURA ACABADA.
 OSS:
 AS VAGAS 23 E 26 E 28 E 33 SÃO ESPECIS E TERMO 2.40x3,00m.
 A VAGA 27 SERÁ ESPECIAL E TERMO 3.60x3,00m.
 TUBOS AS GOMAS VAGAS TERMO 2.40x3,00m.
 EM FRENTE AS PORTAS NOS ELEVADORES E ESCALAS HAVERÁ SIGARET PARA FUMAR DE
 PRÓ PREENCHIMENTO PARA ALÉM DOS DEPÓSITOS VISUAIS, CONFORME NBR-9050.

REVISÕES

DATA	DESCRIÇÃO
02/07/2015	XXX

EDIFÍCIO RESIDENCIAL
 PROJETO ARQUITETÔNICO
 RUA DESEMBARGADOR NELSON NUNES GUIMARÃES - JOINVILLE - SC

PROPRIETÁRIO
 CAMPOS D'AVILA EMPREENDIMENTOS LTDA
 PROJETO ARQUITETÔNICO
 SUBSOLO 2

PROJETO
 JALMAR BRUNZINI - DRº OAB-000/25 005298-7
 ANO: 02/10

PROJ VÁLIDO ATÉ: 08/05/2017 (24 MESES)

Protocolo 4214138

A Companhia Águas de Joinville, sociedade de economia mista criada pela Lei Municipal nº 5.054/2004, no uso de suas atribuições **APROVA** o Projeto de Abastecimento de Água do empreendimento descrito abaixo, processo da VT nº 421/2014 substituindo-a.

INFORMAÇÕES DO EMPREENDEDOR

Empreendedor: Campos D'Avila Empreendimentos Ltda	
CNPJ / CPF: 20.556.895/0001-52	
Endereço: Rua General Sampaio	Número: 116
Complemento: -	
Bairro: Anita Garibaldi	
Cidade: Joinville	Estado: SC

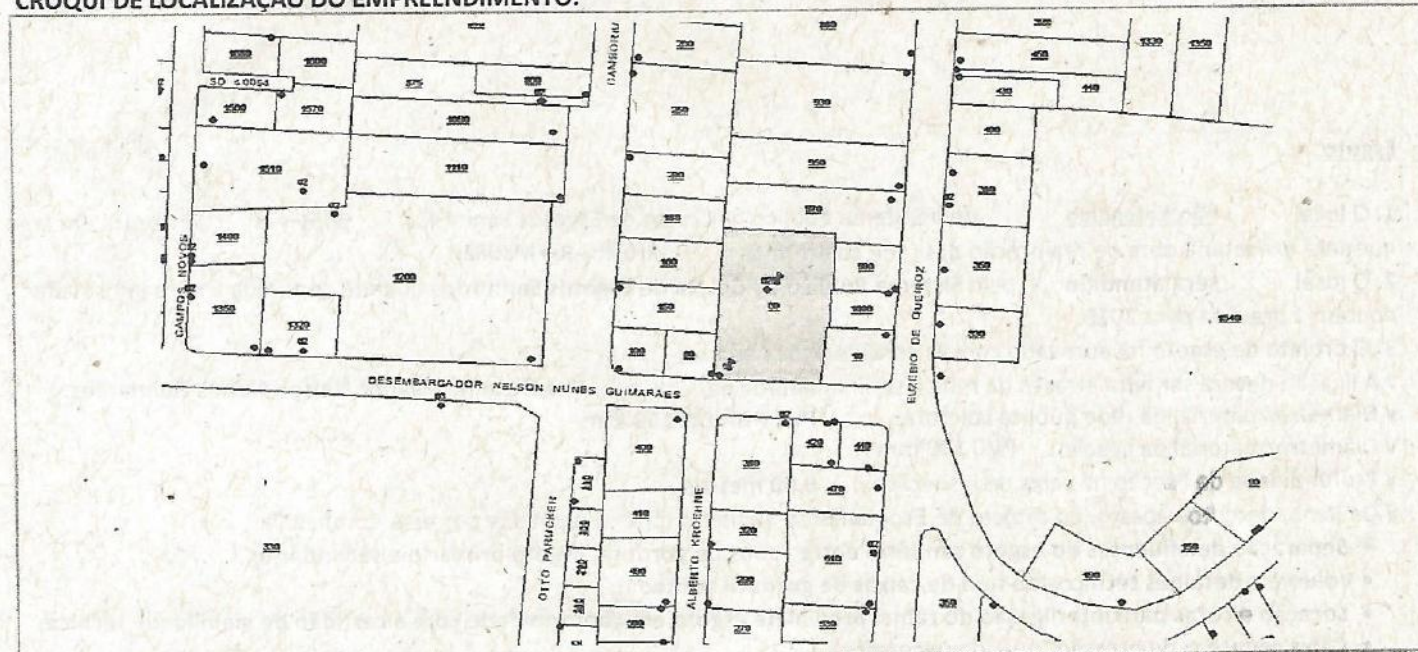
INFORMAÇÕES DO EMPREENDIMENTO

Inscrição Imobiliária do Imóvel: 13-20-12-93-1009	
Matrícula: 209019-8	
Nome do Empreendimento: Edifício Residencial Multifamiliar	
Endereço: Rua Desembargador Nelson Nunes Guimarães	Número: 808
Complemento: -	
Bairro: Atiradores	
Cidade: Joinville	Estado: SC

CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

Tipo de Empreendimento: Condomínio Residencial Vertical			
Quantidade de Unidades: 184	Hidrômetro existente matrícula: 0		
Quantidade de Edificações: 1	Solicitar Hidrômetro:	1 HD de 3" - Classe C - Capacidade 60 m³/h	Quantidade 1
População Residencial: 746	População Comercial: 0	Consumo de Água (m³/dia): 133,48 m³/d	
População Industrial: 0	Outros: 0	Contribuição de esgoto (m³/dia): 106,784 m³/d	
		População Total: 746	

CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:



CARIMBOS E ASSINATURAS DA AUTORIDADE COMPETENTE

Companhia Águas de Joinville
Clarissa Campos de Sá
Gerente de Projetos de Engenharia

Joinville, 18 de fevereiro de 2016.

Documentos anexos

1. Cópia da Viabilidade Técnica.
2. Memorial descritivo e de cálculo.
3. Planta de Projeto.
4. Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

Diretrizes Gerais

Água:

PROJETO APROVADO 028/2015 em 08/05/2015 com condicionante de assinatura do contrato de parceria. Solicitação de retificação pois a obra será executada pelo Projeto do Rio Mathias até DEZ/2016, não sendo necessária a parceria para atendimento ao empreendimento.

1. Consumo: 133,48 m³/d
2. Solicitar HD de: 1 HD de 3" - Classe C - Capacidade 60 m³/h
3. A ligação deverá ser feita na Rua Desembargador Nelson Nunes Guimarães
4. Os itens, descritos abaixo, do projeto de abastecimento de água foram aprovados por esta Companhia;
 - 4.a. Dimensionamento e Localização do Hidrômetro;
 - 4.b. Dimensionamento e Localização do Ramal Interno;
 - 4.c. Dimensionamento e Localização do Sistema de Reservação de Água.
5. O assentamento da tubulação, bem como todos os procedimentos executivos, deverá estar em conformidade com as prescrições da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.
6. Tubos e conexões de PVC PBA deverão estar em conformidade com as normas ABNT NBR 10.351 e NBR 5.647.
7. Responsável técnico pela elaboração do projeto: Eng. Juliano Perazzoli
Registro nº: 055.296-7 CREA/SC

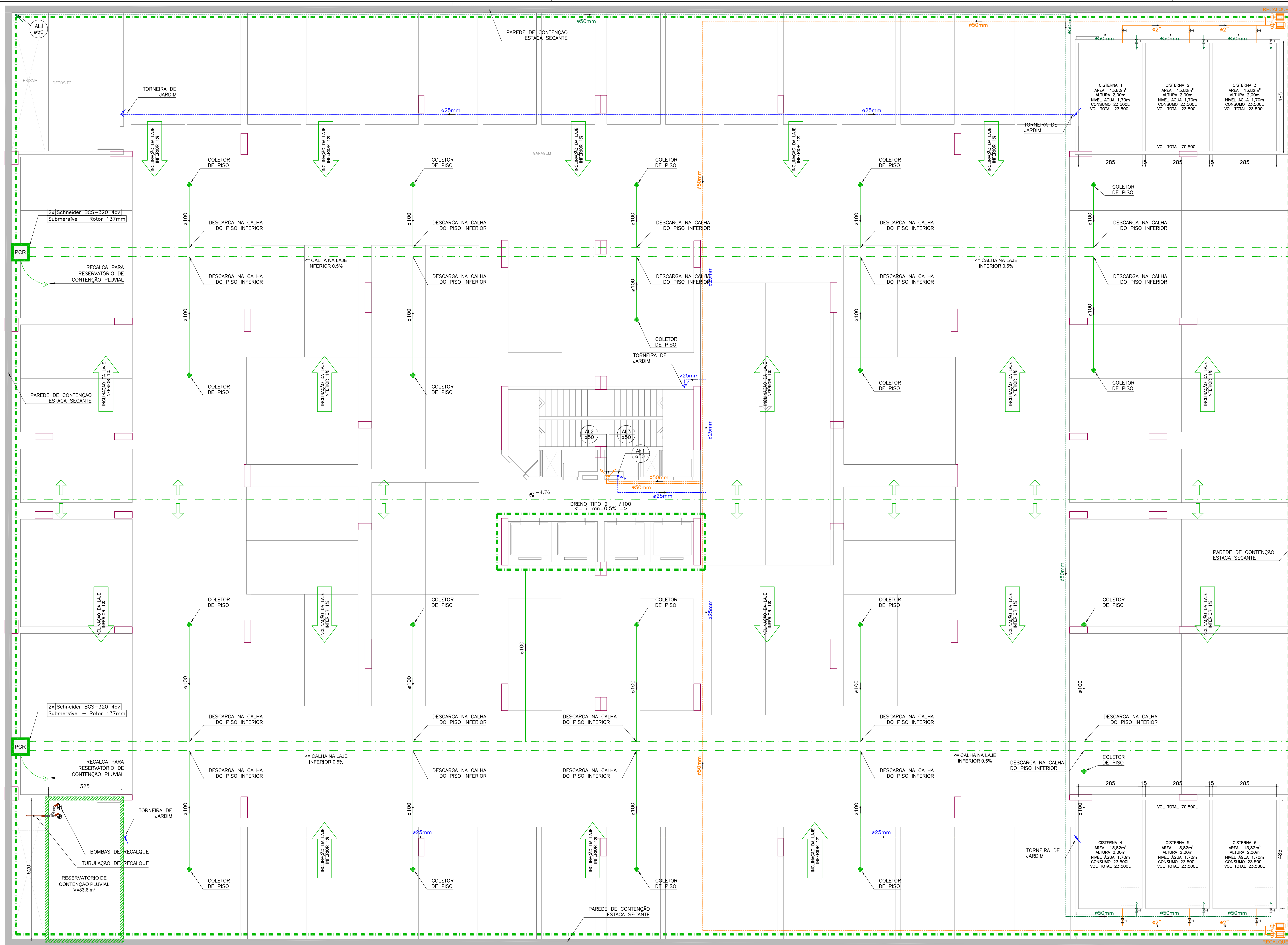
(GNV/sf)

Esgoto:

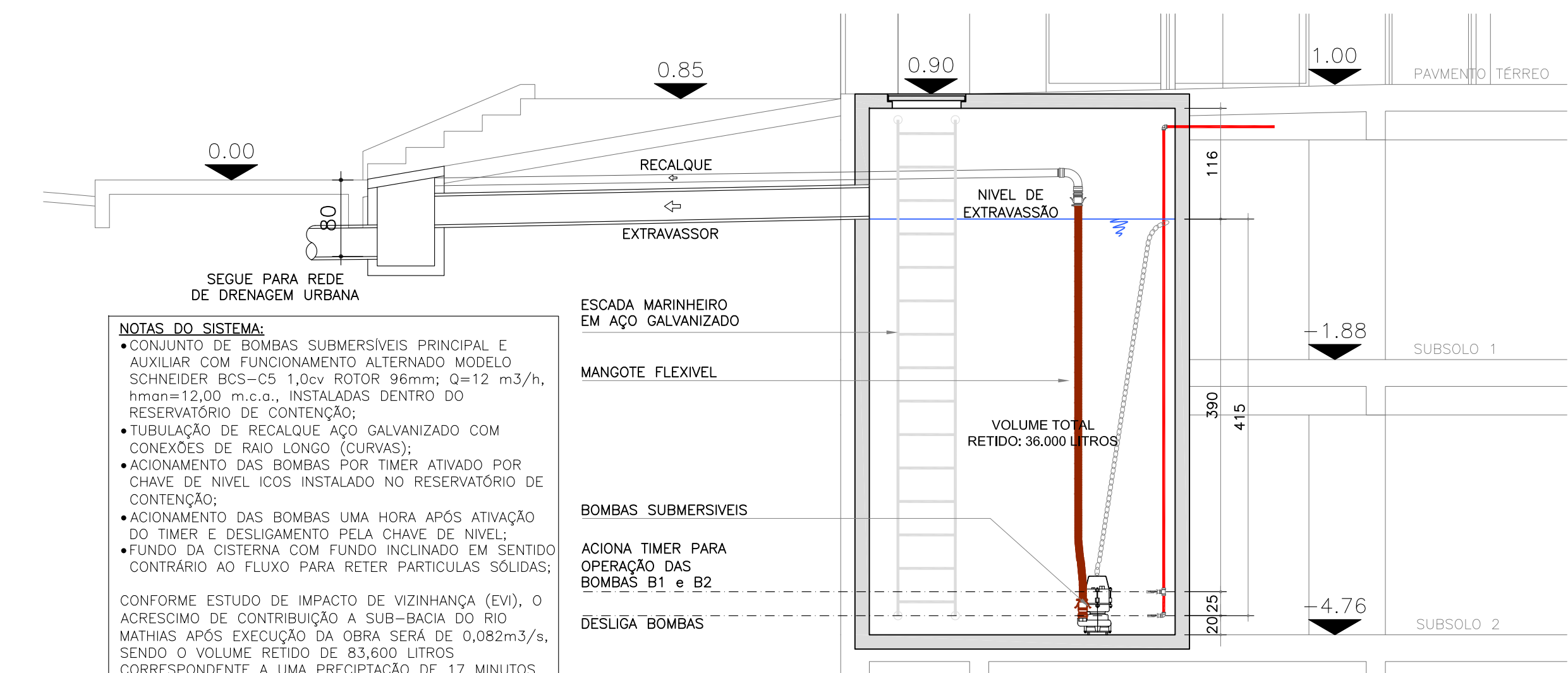
1. O local não é atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários, porém se encontra em área que será executada obra de realocação das rede coletora de Projeto Rio Mathias.
2. O local será atendido pelo Sistema Público de Coleta de Esgotos Sanitários quando concluída a obra informada no item 1 prevista para 2016.
3. O projeto de esgoto foi aprovado com as considerações abaixo:
 - ✓ A ligação deverá ser feita através da rede a ser implantada na Rua Desembargador Nelson Nunes Guimarães
 - ✓ Diâmetro/material da rede pública coletora: PVC PBA DN 150 mm
 - ✓ Diâmetro/material da ligação: PVC 100 mm
 - ✓ Profundidade da ligação na caixa de inspeção: 0,60 metros.
- ✓ Os itens, descritos abaixo, do projeto de Esgotamento Sanitário foram aprovados por esta Companhia:
 - Separação de efluentes do esgoto sanitário entre tubos de gordura, esgoto primário e secundário;
 - Volume e detalhes técnicos do tipo de caixas de gordura adotada;
 - Locação e cotas para interligação do ramal predial de esgoto em conformidade com a certidão de viabilidade técnica;
 - Caixa redutora de pressão (quando necessário).

(PKK/sf)

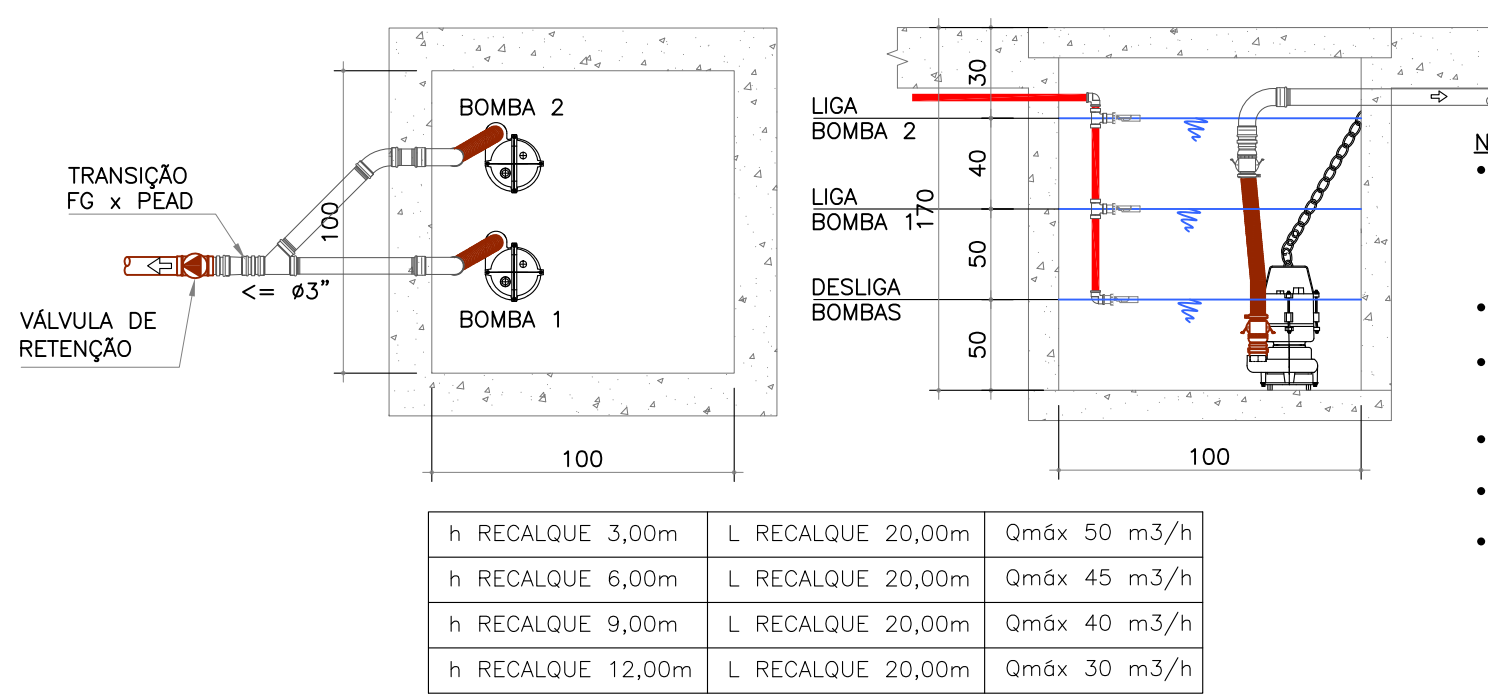
Nota: Este documento considera viável o projeto de Abastecimento de Água/Esgotamento Sanitário ora proposto, porém não dispensa nem substitui alvarás, certidões ou quaisquer outros documentos de qualquer natureza exigidos por outros órgãos e pela legislação vigente para prosseguimento da implantação do empreendimento.



PLANTA BAIXA SUBSOL 02
ESCALA: 1/75



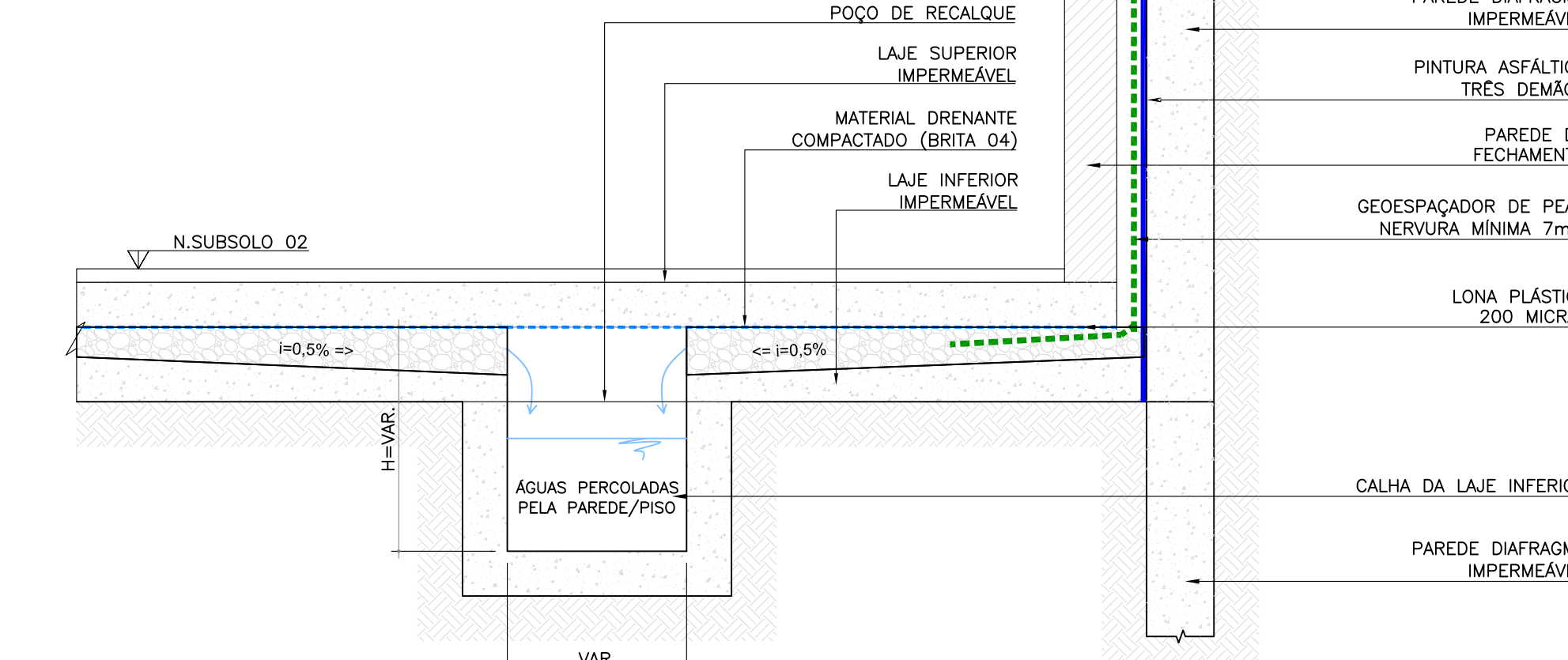
DETALHE DO RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO PLUVIAL
ESCALA: 1/50



DETALHE DAS BOMBAS DE ESGOTAMENTO PLUVIAL
SEM ESCALA

NOTA DO SISTEMA DE DRENAGEM:

- O SISTEMA PROJETADO DE DRENAGEM DE PISOS E PAREDES DOS SUBSOLOS NÃO AFETARÁ O NÍVEL NATURAL DO LENÇOL FREÁTICO;
- AS PAREDES E PISOS SERÃO IMPERMEÁVEIS, E A DRENAGEM PREVISTA VIRA A FUNÇÃO EM CASO DE EVENTUAIS SITUAÇÕES DE PERCOLAÇÕES NOS ELEMENTOS ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO GEMO;
- AS ÁGUAS DE PERCOLAÇÃO SERÃO CONDUZIDAS POR GRAVIDADE PELA INCLINAÇÃO DA LAJE INFERIOR E CALHAS ATÉ POÇO DE RECALQUE QUE NÃO TERÃO CONTATO COM O LENÇOL FREÁTICO;
- OS VOLUMES RETIDOS NOS POÇOS DE RECALQUE SERÃO ELIMINADOS POR BOMBAS ELÉTRICAS E DESTINADOS A REDE DE DRENAGEM EXTERNAS OU RESERVATÓRIO DE CONTENÇÃO PLUVIAL;
- TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAS E AS CAMADAS DE SUPORTE ENTRE AS LAJES DE PISO DEVEM SER ESPECIFICADAS EM PROJETO ESPECÍFICO.



DETALHE DRENO PAREDE/PISO (SEM REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO)
SEM ESCALA

JULIANO PERAZZOLI
Eng. Civil
CREA/RJ 055.296-7

CAMPOS D'AVILA EMPREENDIMENTOS LTDA
CNPJ: 20.556.885/0001-52

B	ADEQUAÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	20/07/15	JULIANO
A	EMISSIONAL INICIAL	12/12/14	JULIANO

REV. DESCRIÇÃO DATA RESP.

OBRA: EDIFÍCIO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR
ENDEREÇO: RUA DES. NELSON NUNES GUMARÊS 808, ATIRADORES, JOINVILLE, SC

PROJETO: HIDRÁULICO, SANITÁRIO E DRENAGEM Nº PROJETO: 103-14-CAJ

DESCRIÇÃO: PLANTA BAIXA SUBSOLO 2
DETALHES DE DRENAGEM

ESCALA INDICADA: 01/01
DATA: 12/12/2014
DESENHO: LUCIO MM

2P ENGENHARIA
RUA PRESIDENTE PRUDENTE DE MORAES, 673, SALA 01, BARRIO SANTO ANTONIO
89.216-000 / JOINVILLE-SC
www.2PEngenharia.com.br

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:
ENG. CIVIL JULIANO PERAZZOLI CREA 055.296-7
ENG. CIVIL LUCIO M. DE MOURA CREA 099.185-2
ENG. CIVIL THAISE C. DE SOUZA CREA 127.378-8
ENG. ELÉTRICISTA THIAGO L. MÜLLER CREA 119.043-2

ESTE DESENHO É DE PROPRIEDADE DA 2ª ENGENHARIA. NÃO PODERÁ SER ALTERADO, MODIFICADO, COPIADO OU REPRODUZIDO DE FORMA PARCIAL OU INTEGRAL SEM AUTORIZAÇÃO POR ESCRITO DA 2ª ENGENHARIA. -LEI FEDERAL Nº 5.610 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998.