PROGETTI

ENGENHARIA CIVIL

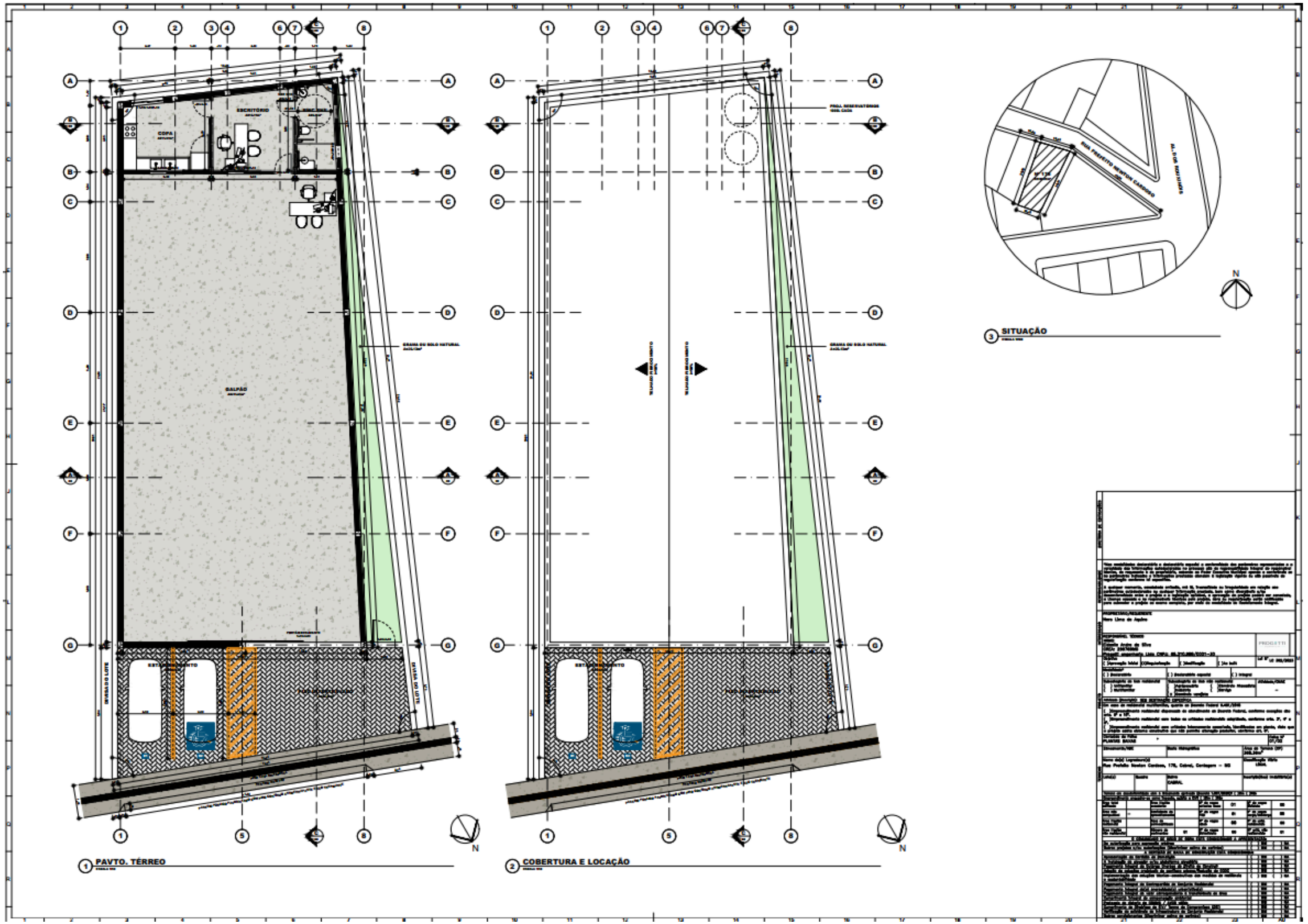
PORTFÓLIO

PROJETOS COMPLEMENTARES COMERCIAIS

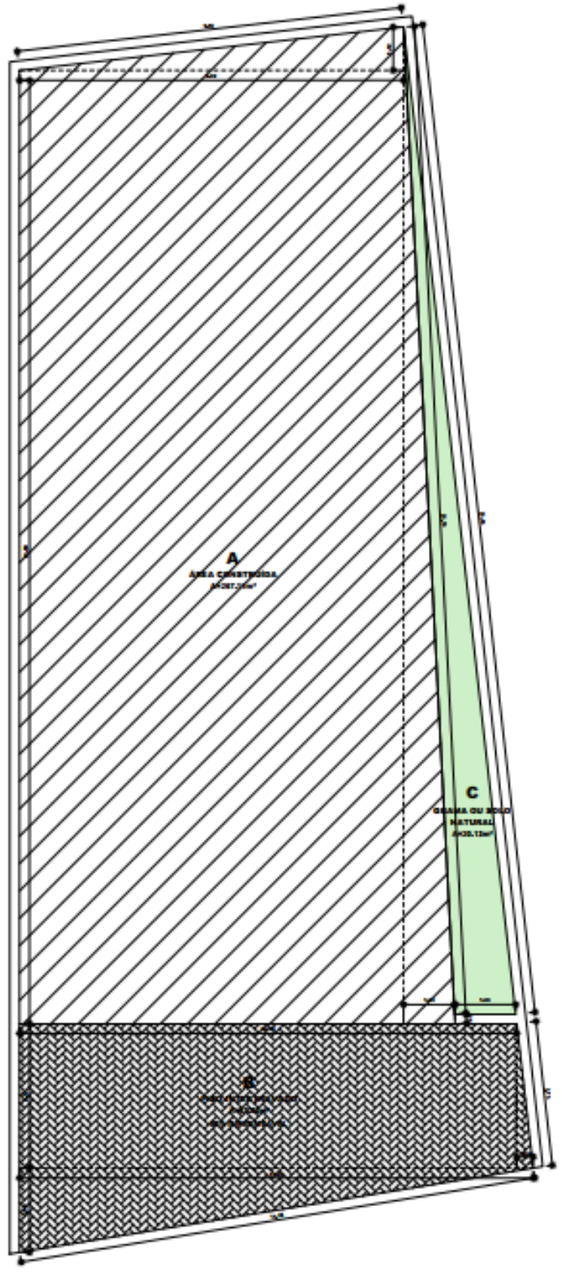




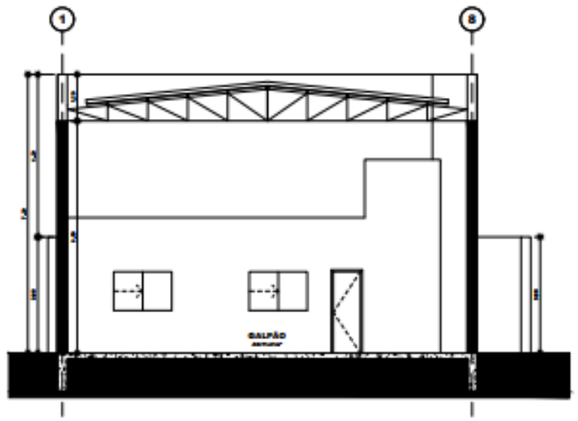
ARQUITETURA PARA APROVAÇÃO DE PREFEITURA - COMERCIAL



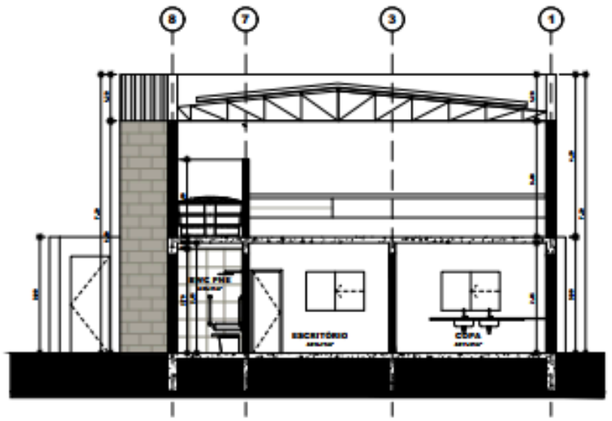
ARQUITETURA PARA APROVAÇÃO DE PREFEITURA - COMERCIAL



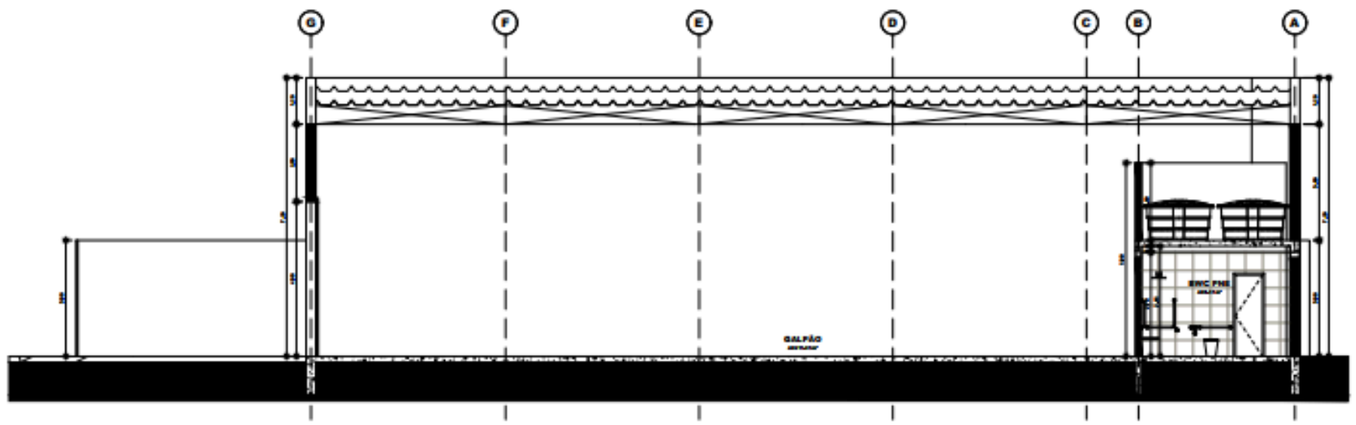
1 PLANTA DE ÁREAS



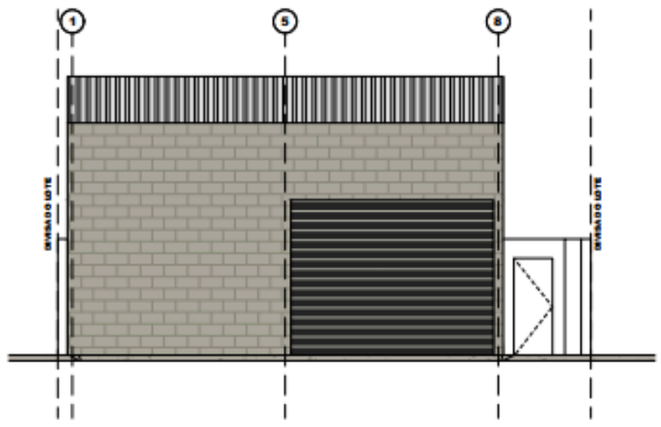
2 CORTE AA



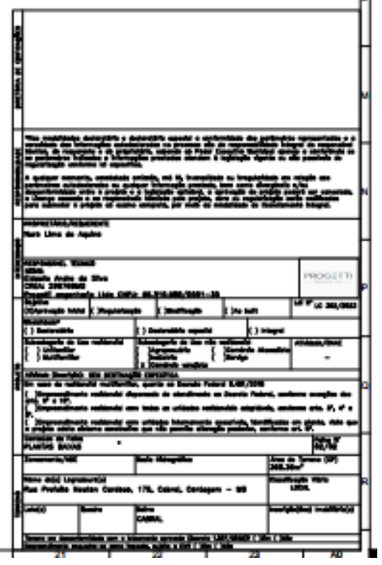
3 CORTE BB



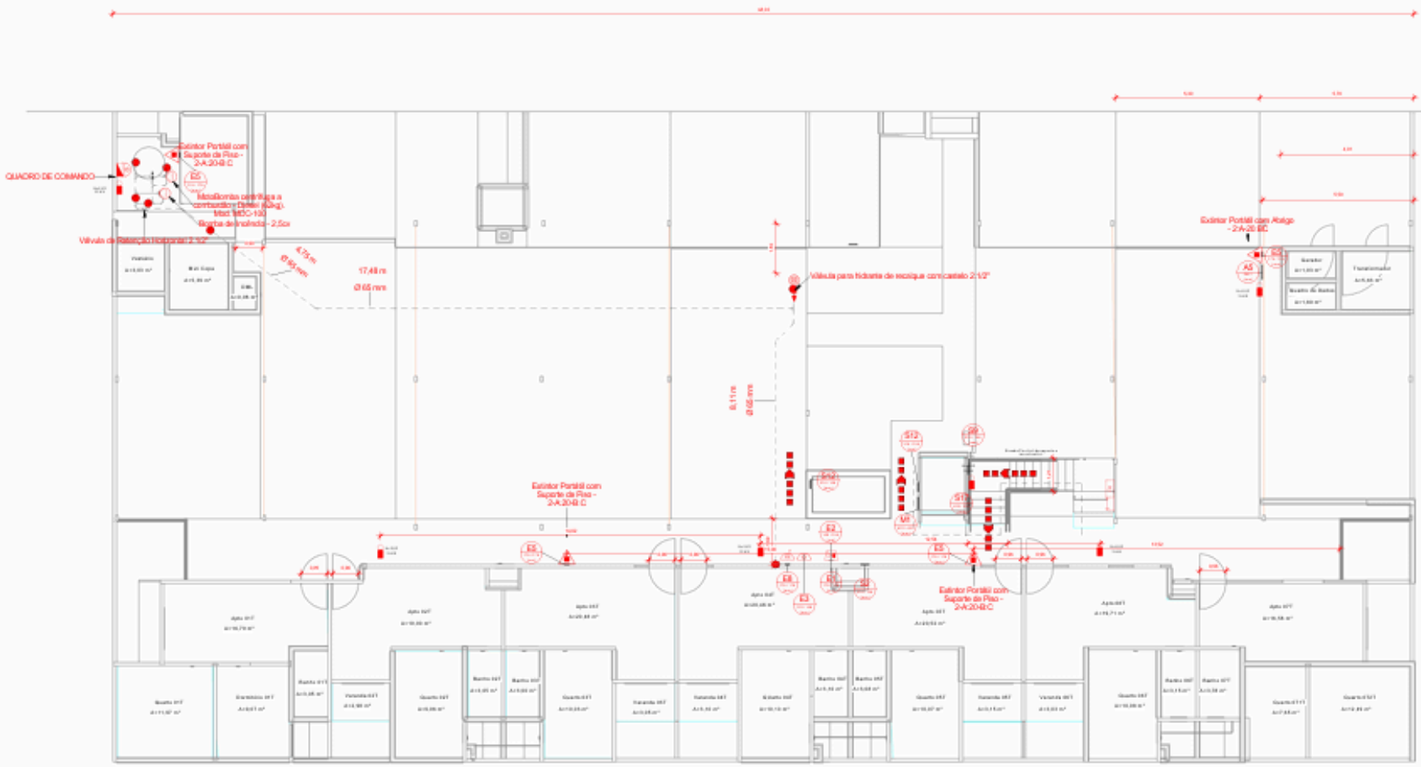
4 CORTE CC



4 FACHADA RUA PREFEITO NEWTON CARDOSO



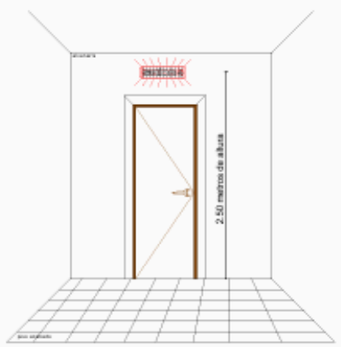
AVCB - COMERCIAL



1 TÉRREO
1 : 100

SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
CÓDIGO	SIMBOLO	SIGNIFICADO	Forma e cor	APLICAÇÃO
A1		ALERTA GERAL	Símbolo: Circular Fundo: Branca Pictogramas: Preta Faixa circular e barra diametral: Vermelha	TODA VEZ QUE NÃO HOUVER SÍMBOLO ESPECÍFICO DE ALERTA DEVE SEMPRE ESTAR ACOMPANHADO DE MENSAGEM ESCRITA ESPECÍFICA.
A2		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS ALTAMENTE INFLAMÁVEIS
A3		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS OU GASES QUE OFEREÇAM RISCO DE EXPLOSÃO
A4		CUIDADO, RISCO DE CORROSÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS CORROSIVOS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO		PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFEREÇAM RISCO DE CHOQUE
A6		CUIDADO, RISCO DE RADIAÇÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS RADIOATIVOS
A7		CUIDADO, RISCO DE EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE PRODUTOS TÓXICOS

Sinalização de Emergência - Alerta



Iluminação de Emergência - Luminária de Balizamento

1 - Os aparelhos devem ser constituídos de forma que qualquer de suas partes a uma temperatura de 70° C, suportem no mínimo 1 hora;
2 - Os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletida;
3 - Quando utilizar anteparas ou luminária fechada, os aparelhos devem ser projetados de modo a não reter fumaça para não prejudicar seu rendimento luminoso;
4 - O material utilizado para fabricação das luminárias deve ser do tipo que impeça a propagação de chamas;
5 - O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 4h de funcionamento, garantindo durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados;
6 - A iluminação de emergência deve garantir durante um nível de iluminamento de no mínimo 3 lux para piso plano e 5 lux para piso em desnível;
7 - a iluminação deve permitir o reconhecimento de obstáculos que possam dificultar a circulação, tais como: grades, portas, saídas, mudanças de direção...
8 - Os eletrodutos utilizados para construtores de emergência não podem ser utilizados para outros fins;
9 - Tensão de alimentação: A alimentação principal é de 220V (concessionária local), com transformação interna para a extra baixa tensão, 24V, para alimentação de segurança.



Iluminação de Emergência - Notas

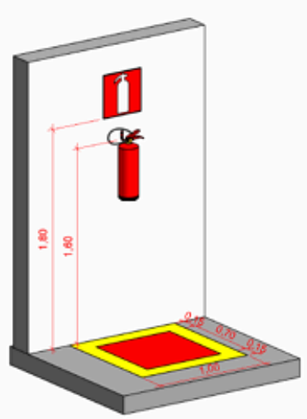
SEGURANÇA ESTRUTURAL (NOTAS GERAIS)

1 - A ESTRUTURA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ TER TRRF IGUAL OU SUPERIOR À 60 MINUTOS.

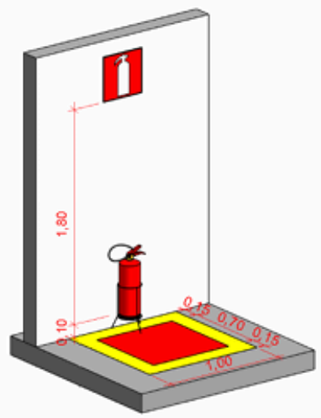
2-OS ELEMENTOS DE COMPARTIMENTAÇÃO E OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESSENCIAIS À ESTABILIDADE DESTES ELEMENTOS TERÃO NO MÍNIMO TRRF DE 30 MINUTOS.

3 - DEVERÁ SER APRESENTADO, NO ATO DE VISTORIA DO CBMSA, UM LAUDO, MEMORIAL E DECLARAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL REPRESENTE À SEGURANÇA ESTRUTURAL OBSERVAÇÃO: DEVERÁ SER APRESENTADO AO CORPO DE BOMBEIROS, QUANDO DO PEDIDO DE VISTORIA, UMA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PRESENCIADA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EMPREGO DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E DE REVESTIMENTO, GARANTINDO QUE FORAM INSTALADOS DE ACORDO COM O PRESCRITO NA NBR 13714.

Segurança Estrutural (Notas Gerais)



Extintor - Na parede com sinalização de Solo



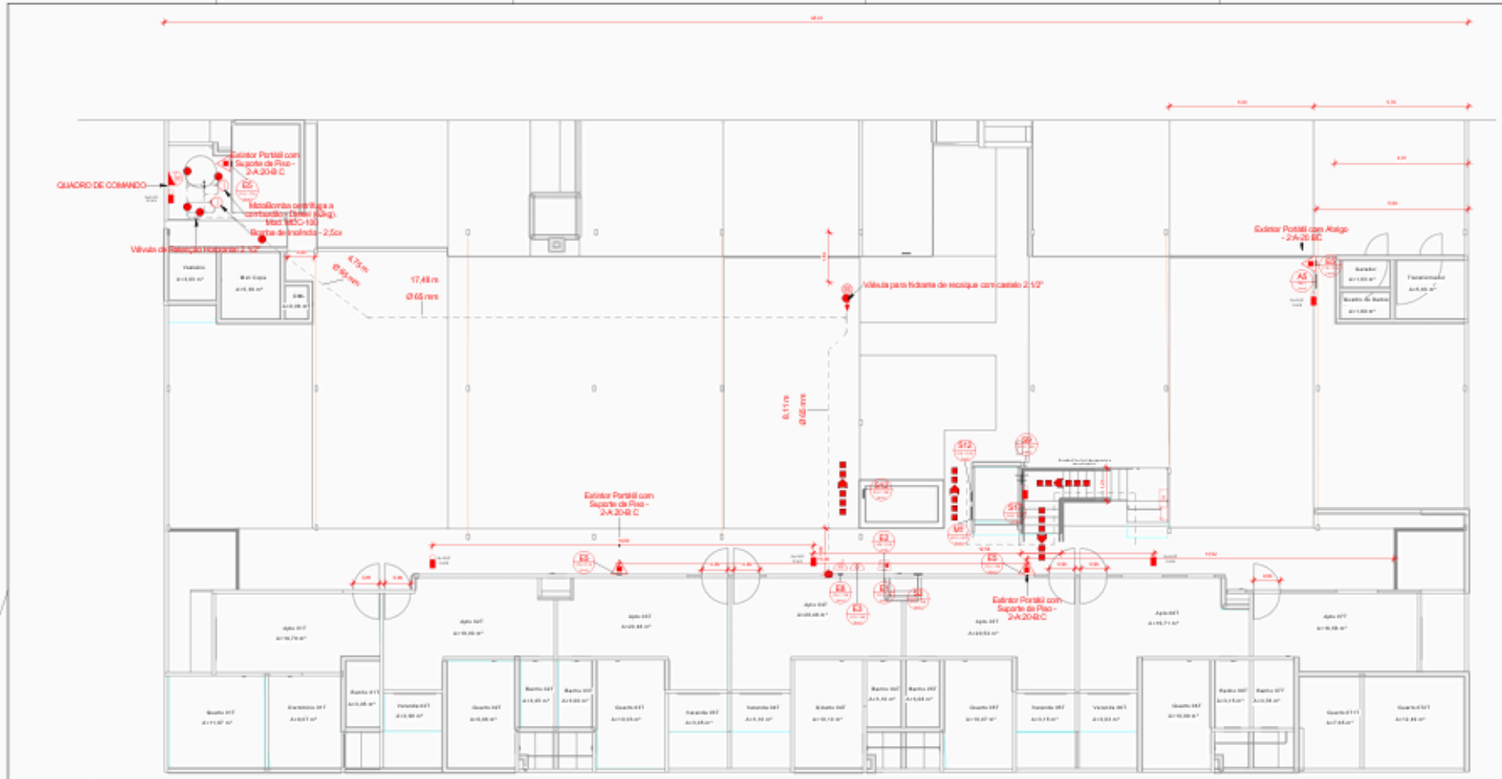
Extintor - Com suporte e com sinalização de Solo

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TÉRREO - REV-01

PRANCHA: 01/01

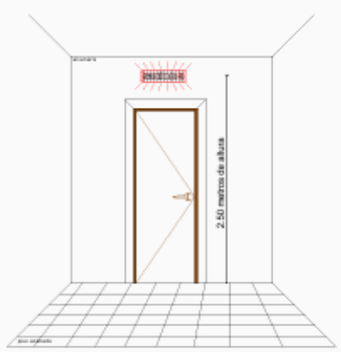
AVCB - COMERCIAL



1 TÉRREO
1 : 100

SINALIZAÇÃO DE ALERTA				
CÓDIGO	SÍMBOLO	SIGNIFICADO	Forma e cor	APLICAÇÃO
A1		ALERTA GERAL	Símbolo: Circular Fundo: Branca Pictograma: Preta Faixa circular e barra diametral: Vermelha	TODA VEZ QUE NÃO HOUVER SÍMBOLO ESPECÍFICO DE ALERTA, DEVE SEMPRE ESTAR ACOMPANHADO DE MENSAGEM ESCRITA ESPECÍFICA.
A2		CUIDADO, RISCO DE INCÊNDIO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS ALTAMENTE INFLAMÁVEIS
A3		CUIDADO, RISCO DE EXPLOSÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS OU GASES QUE OFEREÇAM RISCO DE EXPLOSÃO
A4		CUIDADO, RISCO DE CORROSÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS CORROSIVOS
A5		CUIDADO, RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO		PRÓXIMO A INSTALAÇÕES ELÉTRICAS QUE OFEREÇAM RISCO DE CHOQUE
A6		CUIDADO, RISCO DE RADIAÇÃO		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE MATERIAIS RADIOATIVOS
A7		CUIDADO, RISCO DE EXPOSIÇÃO A PRODUTOS TÓXICOS		PRÓXIMO A LOCAIS ONDE HOUVER PRESENÇA DE PRODUTOS TÓXICOS

Sinalização de Emergência - Alerta



Iluminação de Emergência - Luminária de Balizamento



Iluminação de Emergência - Notas

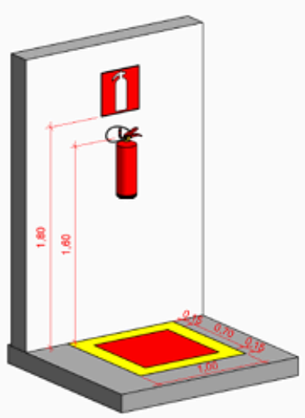
SEGURANÇA ESTRUTURAL (NOTAS GERAIS)

1 - A ESTRUTURA PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO DEVERÁ TER TRRF IGUAL OU SUPERIOR A 60 MINUTOS.

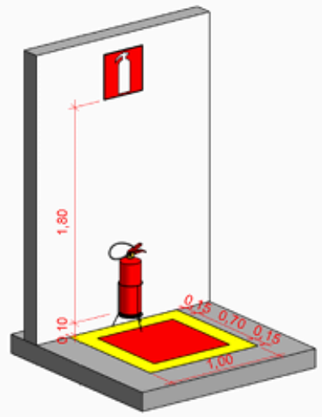
2-OS ELEMENTOS DE COMPARTIMENTAÇÃO E OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS ESSENCIAIS À ESTABILIDADE DESTES ELEMENTOS TERÃO NO MÍNIMO TRRF DE 30 MINUTOS.

3 - DEVERÁ SER APRESENTADO, NO ATO DE VISTORIA DO CBMBA, UM LAUDO, MEMORIAL E DECLARAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL REFERENTE À SEGURANÇA ESTRUTURAL OBSERVAÇÃO: DEVERÁ SER APRESENTADO AO CORPO DE BOMBEIROS, QUANDO DO PEDIDO DE VISTORIA, UMA ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA) PREENCHIDA PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO EMPREGO DE MATERIAIS DE ACABAMENTO E DE REVESTIMENTO, GARANTINDO QUE FORAM INSTALADOS DE ACORDO COM O PRESCRITO NA NBR 13714.

Segurança Estrutural (Notas Gerais)



Extintor - Na parede com sinalização de Solo



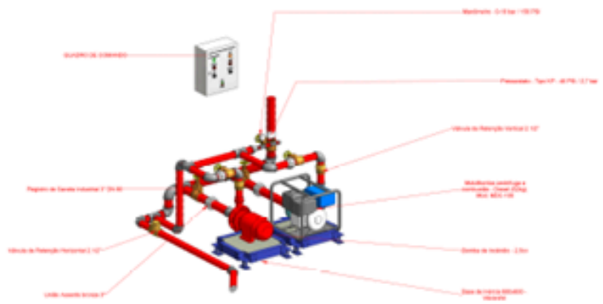
Extintor - Com suporte e com sinalização de Solo

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TÉRREO - REV-01

PRANCHA: 01/01		
	DATA:	

AVCB - COMERCIAL



2 BOMBA E QUADRO DE COMANDO



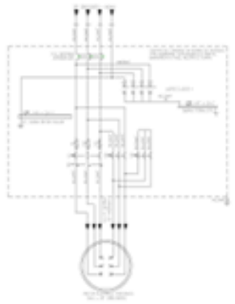
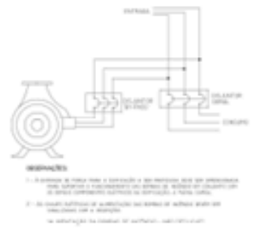


TABELA DE ACESSÓRIOS DE TUBOS - HIDRANTE	
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QUANTIDADE
Registro de Gaveta Industrial 2 1/2" DN 65	2
Registro de Gaveta Industrial 3" DN 80	3
Válvula de Retenção Horizontal 2.1/2"	1
Válvula de Retenção Vertical 2.1/2"	2
Válvula para hidrante 45° 2.1/2"	3
Válvula para hidrante de recalque com castelo 2.1/2"	1



OBSERVAÇÕES:

#	Descrição do Elemento
01	Reservatório Vertical de Incêndio - (9.000 LT)
02	Manômetro - 0/16
03	Pressostato - 0/8
04	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (2.1/2"
05	Válvula de Retenção Vertical, - Diâmetro - (2.1/2"
06	Válvula de Retenção Horizontal, - Diâmetro - (2.1/2"
07	Motor Elétrico - (CV)
08	Motor Bomba a Combustão - (CV)
09	Motor Bomba Jockey - (CV)
10	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (3"
11	Válvula de Retenção Vertical, - Diâmetro - (1"
12	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (1"
13	Válvula de Retenção Horizontal, - Diâmetro - (1"

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME				
CÓDIGO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
01		ALARME SONORO	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM	INDICADO DO LOCAL DE ACIONAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO
02		CONTROLE REMOTO DE ALARME DE INCÊNDIO		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO E BOMBA DE INCÊNDIO
03				USO DE BOMBA ACIONAMENTO DE UMA PRESSÃO FIXA DE FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO, ACIONADO POR ANALISE PONTO
04		TELEFONE DE USO EXCLUSIVO DE EMERGÊNCIA		INDICADO DO PRESSO DO HIDRANTE PARA COMUNICAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE A UNIDADE CENTRAL
05		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
06		HIDRANTE(S)		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE(S)
07		MANGUEIRA DE INCÊNDIO E HIDRANTE		INDICAÇÃO DE MANGUEIRA PRÓXIMA DE HIDRANTE, COM OU SEM ARMÁRIO NO MESMO
08		HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE INCÊNDIO, SEM PARA DE MANGUEIRA
09		COLUNA DE HIDRANTES DE INCÊNDIO E HIDRANTE		INDICA A LOCALIZAÇÃO DE UM EXTINTOR DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO HIDRANTE DE INCÊNDIO E EXTINTOR(S). PODE CONTER A PRESSÃO DE FINALIDADES COMBINADAS
10		VÁLVULA DE CONTROLE DO SISTEMA DE DILÚVIO/ AUTOMÁTICO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA VÁLVULA DE CONTROLE DO SISTEMA DE DILÚVIO/ AUTOMÁTICO
11		ACIONADOR DE PEÇA DE PUXA	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM	INDICADO PARA FACILITAR A LOCALIZAÇÃO DE ESTAÇÃO DE PUXA DE ACIONAMENTO MANUAL DO SISTEMA DE INCÊNDIO
12		PONTA HIDRANTE		INDICADO PARA O ABRIGO DE CHAVE EM PEQUENO
13		SETA A ESQUERDA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME
14		SETA A DIREITA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME		DEVE SEMPRE SER ACOMPANHADA DE OUTRAS SINALIZAÇÕES QUE EQUIPAMENTO DE COMBATE
15		SETA DIAGONAL A ESQUERDA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME		
16		SETA DIAGONAL A DIREITA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO OU ALARME		
17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E EXTINTORES	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM	USADO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, PODE EXTINTOR E SUA DISTRIBUIÇÃO



1 SISTEMA DE HIDRANTES

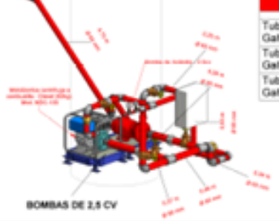
RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO
9.000 LITROS

1º HD MAIS DESF.
PRESSÃO: 26,90 MCA
VAZÃO: 254,94 L/MIN OU 15,30 M³/H

2º HD MAIS DESF.
PRESSÃO: 26,96 MCA
VAZÃO: 254,94 L/MIN OU 15,30 M³/H



TUBULAÇÕES - HIDRANTE			
MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DIÂMETRO NOMINAL (pol)	COMPRIMENTO
Tubo de Aço Galvanizado	25 mm	1"	0,11
Tubo de Aço Galvanizado	65 mm	2.1/2"	46,80
Tubo de Aço Galvanizado	80 mm	3"	3,12



BOMBAS DE 2,5 CV

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

CONTEÚDO: PLANTA BAIXA TÉRREO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

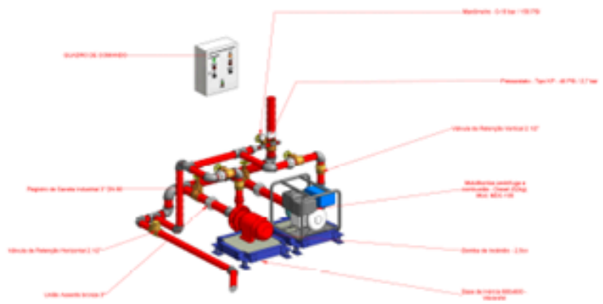
PROPRIETÁRIO/RESPONSÁVEL

PRANCHA

ESCALA

DATA

AVCB - COMERCIAL



2 BOMBA E QUADRO DE COMANDO



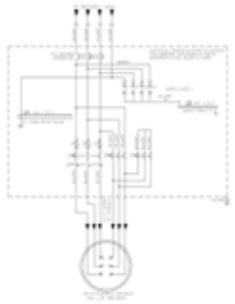
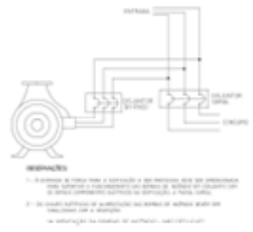


TABELA DE ACESSÓRIOS DE TUBOS - HIDRANTE	
DESCRIÇÃO DO MATERIAL	QUANTIDADE
Registro de Gaveta Industrial 2 1/2" DN 65	2
Registro de Gaveta Industrial 3" DN 80	3
Válvula de Retenção Horizontal 2.1/2"	1
Válvula de Retenção Vertical 2.1/2"	2
Válvula para hidrante 45° 2.1/2"	3
Válvula para hidrante de recalque com castelo 2.1/2"	1



OBSERVAÇÕES:

#	Descrição do Elemento
01	Reservatório Vertical de Incêndio - (9.000 LT)
02	Manômetro - 0/16
03	Pressostato - 0/8
04	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (2.1/2"
05	Válvula de Retenção Vertical, - Diâmetro - (2.1/2"
06	Válvula de Retenção Horizontal, - Diâmetro - (2.1/2"
07	Motor Elétrico - (CV)
08	Motor Bomba a Combustão - (CV)
09	Motor Bomba Jockey - (CV)
10	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (3"
11	Válvula de Retenção Vertical, - Diâmetro - (1"
12	Registro de Gaveta Industrial, - Diâmetro - (1"
13	Válvula de Retenção Horizontal, - Diâmetro - (1"

SINALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME				
CÓDIGO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO	APLICAÇÃO
01		ALARME SONORO	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM	INDICADO DO LOCAL DE ACIONAMENTO DO ALARME DE INCÊNDIO
02		CONTROLE REMOTO DE ALARME DE INCÊNDIO		PONTO DE ACIONAMENTO DE ALARME DE INCÊNDIO E BOMBA DE INCÊNDIO
03				USO DE BOMBA ACIONAMENTO DE UMA PRESSÃO FIXA DE FUNCIONAMENTO DA BOMBA DE INCÊNDIO, ACIONADO POR ANALISE PONTO
04		TELEFONE DE USO EXCLUSIVO DE EMERGÊNCIA		INDICADO DO PRESSO DO HIDRANTE PARA COMUNICAÇÃO DE SITUAÇÃO DE EMERGÊNCIA DE A UNIDADE CENTRAL
05		EXTINTOR DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DOS EXTINTORES DE INCÊNDIO
06		HIDRANTE(S)		INDICAÇÃO DE LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE(S)
07		MANGUEIRA DE INCÊNDIO E HIDRANTE		INDICAÇÃO DE MANGUEIRA PRÓXIMA DE HIDRANTE, COM OU SEM ARMÁRIO NO MESMO
08		HIDRANTE DE INCÊNDIO		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO HIDRANTE DE INCÊNDIO, SEM PARA DE MANGUEIRA
09		COLUNA DE HIDRANTES DE CANTEIRO E INCÊNDIO		INDICA A LOCALIZAÇÃO DE UM EXTINTOR DE EQUIPAMENTO DE COMBATE A INCÊNDIO, HIDRANTE DE INCÊNDIO E CONJUNTO, PARA EXTINTOR E PARA INDICAÇÃO DE SINALIZADORES COMBINADOS
10		VÁLVULA DE CONTROLE DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DA VÁLVULA DE CONTROLE DO SISTEMA DE CHUVEIROS AUTOMÁTICOS
11		ACIONADOR DE PEÇAS DE TIPO CURTO	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM	INDICADO PARA FACILITAR A LOCALIZAÇÃO DE CENTRAL DE ACIONADOR DE ALARME DE INCÊNDIO E FACILITAR A LOCALIZAÇÃO DE ACIONADOR MAIS PROPÍCIO
12		PANTA HIDRÁULICA		INDICADO PARA O ABASTECIMENTO DE CARROS EM PRESSÃO
13		SETA E COLUNA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME		INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME
14		SETA DIREITA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME		DEVE SEMPRE SER ACOMPANHADA DE OUTRAS SINALIZAÇÕES QUE DISSEMINEM DO FOGO
15		SETA DIAGONAL À ESQUERDA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME		
16		SETA DIAGONAL À DIREITA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E ALARME		
17		SINALIZAÇÃO DE SOLO PARA EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO E EXTINTORES	SINALIZ. SUSPENSA PARA PAREDE OU TETO/ARMAZENAGEM (ALTURA MÍNIMA 2,20m)	VIDRO PARA INDICAR A LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO, PARA EXTINTOR E SUA DISTRIBUIÇÃO

TAMPA EM FERRO FUNDIDO ESCRITO " HIDRANTE"

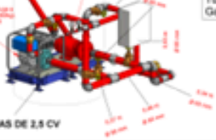


1 SISTEMA DE HIDRANTES

RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO 9.000 LITROS



BOMBAS DE 2,5 CV



1º HD MAIS DESF.
PRESSÃO: 26,90 MCA
VAZÃO: 254,94 L/MIN OU 15,30 M³/H

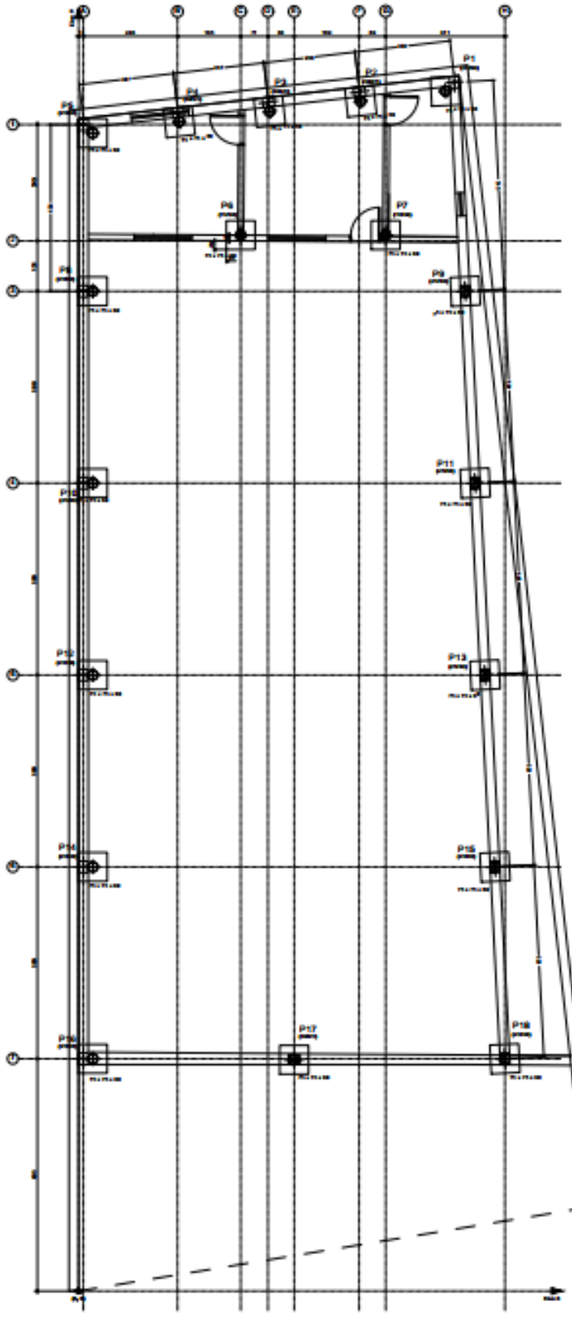
2º HD MAIS DESF.
PRESSÃO: 26,96 MCA
VAZÃO: 254,94 L/MIN OU 15,30 M³/H



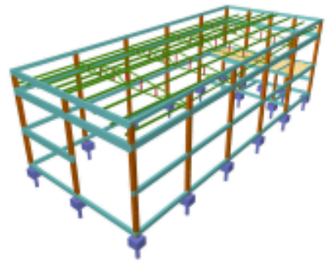
TUBULAÇÕES - HIDRANTE			
MATERIAL	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DIÂMETRO NOMINAL (pol)	COMPRIMENTO
Tubo de Aço Galvanizado	25 mm	1"	0,11
Tubo de Aço Galvanizado	65 mm	2.1/2"	46,80
Tubo de Aço Galvanizado	80 mm	3"	3,12

PROJETO DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

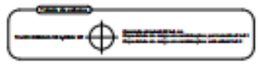
ESTRUTURAL - COMERCIAL

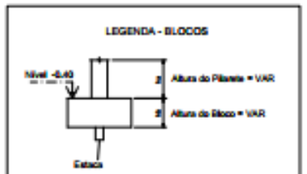


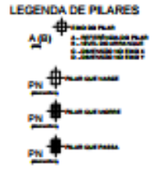
Planta de Locação - Fundação COTA -0.40
Escala 1:40



Implantação de pilares - Fundação COTA -0.40				
Pilar	Dimensões (cm)	Coordenadas do centro		Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)	
P1	25x30	980	3182	0,000
P2	25x30	733	3133	0,478
P3	25x30	486	3084	0,478
P4	25x30	240	3071	0,478
P5	25x30	13	3024	0,478
P6	15x30	623	2781	0,000
P7	15x30	891	2781	0,000
P8	25x30	13	2628	0,000
P9	25x30	1000	2628	0,000
P10	25x30	13	2106	0,000
P11	25x30	1000	2106	0,000
P12	25x30	13	1604	0,000
P13	25x30	1000	1604	0,000
P14	25x30	13	1106	0,000
P15	25x30	1000	1106	0,000
P16	25x30	13	604	0,000
P17	25x30	867	604	0,000
P18	25x30	1717	604	0,000







Visto Antes de executar a obra o R.T. da Execução precisa conferir junto ao Projeto Arquitetônico as COTAS DE NÍVEL, DISTÂNCIAS e DIMENSÕES dimensões reais e demais detalhes e se está obedecendo as leis de Zoneamento.
Em hipótese nenhuma as alterações solicitar antes da execução da obra, sobretudo estruturais, deverão ser feitas por profissional habilitado de projeto antes da execução da obra bem como a Execução responsável pela mesma.

Visto É de responsabilidade do R.T. verificar durante a perfuração das brocas se a não encontrado durante a perfuração camada e espessuras apontada no relatório de projeto e se há presença de nível d'água/argila em nível de fundação.
Solicitar sondagem antes do início da execução.

NOTAS
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE INTELECTUAL DE SEUS RESPONSÁVEIS E NÃO PODERÁ SER UTILIZADO, EXECUTADO, ALTERADO PARCIALMENTE OU TOTALMENTE SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E POR ESCRITO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS. A REPRODUÇÃO DESTE PROJETO, POR QUALQUER MEIO, SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E POR ESCRITO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS, CONSTITUI VIOLAÇÃO DE DIREITOS AUTORAIS, SUJEITANDO O INFRATOR ÀS PENALIDADES PREVISTAS NA LEGISLAÇÃO VIGENTE.
2. OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS NÃO SE RESPONSABILIZAM POR QUAISQUER ALTERAÇÕES REALIZADAS NESTE PROJETO SEM A DEVIDA AUTORIZAÇÃO, BEM COMO PELA UTILIZAÇÃO DE PARTES DELE EM OUTROS PROJETOS OU OBRAS.
3. A CONTRATANTE OU QUALQUER TERCEIRO QUE VENHA A UTILIZAR ESTE PROJETO SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA E POR ESCRITO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ASSUME TODA E QUALQUER RESPONSABILIDADE POR EVENTUAIS DANOS, PERDAS OU PREJUÍZOS DECORRENTES DESSA UTILIZAÇÃO INDEVIDA, ISENTANDO OS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DE QUALQUER RESPONSABILIDADE CIVIL, ADMINISTRATIVA OU PENAL.

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTI ENGENHARIA LTDA
Rua Freddie Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Rua Elias de Assis

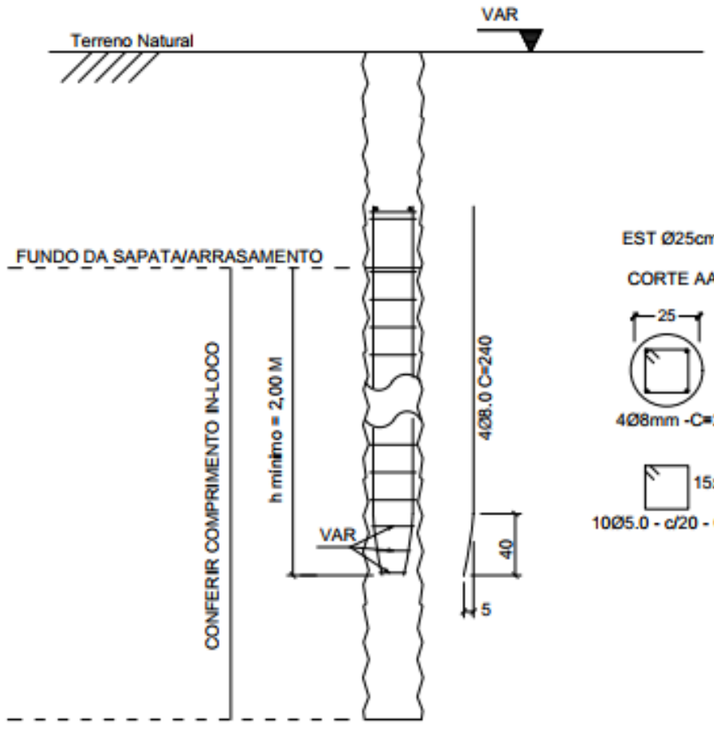
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Fundação COTA -0.40

Prancha 1

ESTRUTURAL - COMERCIAL

DETALHE VERTICAL BROCA
sem escala



EST Ø25cm

CORTE AA

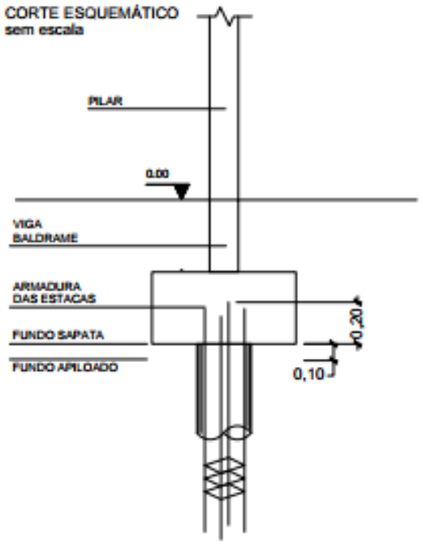
4Ø8mm -C=240

10Ø5.0 - c/20 - C=63

OBS.: QUANTIFICAR IN-LOCO
LOCAR 01 BROCA POR BLOCO

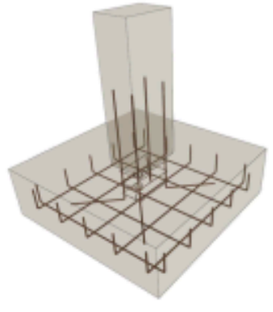
Nota: É de responsabilidade do R.T. verificar durante a perfuração das estacas se o solo encontrado durante a perfuração atende a capacidade apontada na estaca do projeto e se irá precisar de revisões/alterações em caso de necessidade.

CORTE ESQUEMÁTICO
sem escala

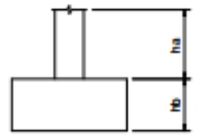


ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO DAS ESTACAS

* Fck > 20MPa
* SLUMP : 22cm a 24cm ;
* RELAÇÃO AGUACIMENTO < 0.60 ;
* AGREGADOS: AREIA NATURAL E PEDRISCO ;



DETALHES - SAPATAS



REPRESENTAÇÕES DOS BLOCOS
SIMBOLOGIA

P1 ..... Nome do Pilar
(VAR) ..... Cota da Sapata
(XXxXX) ..... Seção do Pilar
XXX x XXX x XX ..... dimensões do sapata

Nota: É de responsabilidade do R.T. verificar durante a perfuração das brocas se o solo encontrado durante a perfuração atende a capacidade apontada na estaca do projeto e na sondagem e se irá precisar de revisões/alterações em caso de necessidade.
Solicitar sondagem ao proprietário para confirmar resistencia do solo.

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
V1	-	-	-	-

PROGETTI ENGENHARIA LTDA
instagram.com/progettiengenharialtda
CNPJ: 58.381.240/0001-17

End. Obra
Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Autor do Projeto
EVG Online Projetos e Desenhos Técnicos Ltda
Eng. Carlo Marcos de Souza - CREA/ MG 69.247/D

Proprietário
Nero Lima de Aquino

Projeto
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Pavimento
Fundação COTA -0.40

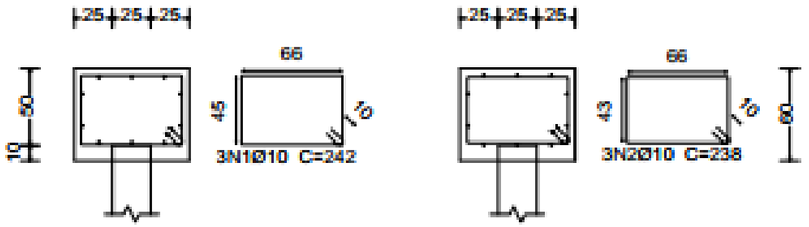
Conteúdo
PLANTA DE LOCAÇÃO

Prancha
2

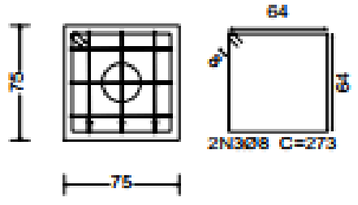
Conjunto 1 | Prancha Tot. 18

Data SET/2026 | Escala INDICADA | Desenho LUCAS RODRIGO | Conferência -

P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17 e P18



Estacas: DN300mm h=2,00m 9tf



Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1=P2=P3	1	Ø10	3		242		242	726	4.5	
P4=P5=P6	2	Ø10	3		238		238	714	4.4	
P7=P8=P9	3	Ø8	2		273		273	546	2.2	
P10=P11 P12=P13 P14=P15 P16=P17 P18								Total+10%: (x18):	12.2 219.6	
								Ø8:	43.2	0.0
								Ø10:	176.4	0.0
								Total:	219.6	0.0

RESUMO AÇO TODOS BLOCOS

Resumo Aço Fundação COTA -0.40 Detalhamento fundação		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	98.3	43	
	Ø10	259.2	176	219

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
V1	*	*	*	*

PROGETTI ENGENHARIA LTDA
instagram.com/progettiengenharialtda
CNPJ 48.381.314/0001-17

End. Obra: Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Autor do Projeto: ENG Gildon Progetto e Cavendish Trindade Lima Eng. Civil Mureb de Souza - CREA MG 69.240/D

Propriedade: Nara Lima de Aquino

Projeto: PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Prancha: 3

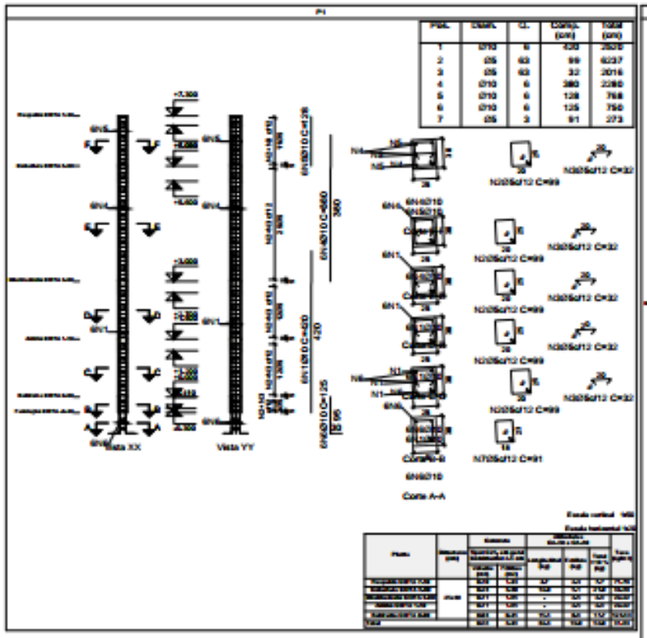
Conjunto: 1 | Proj. Nº: 18

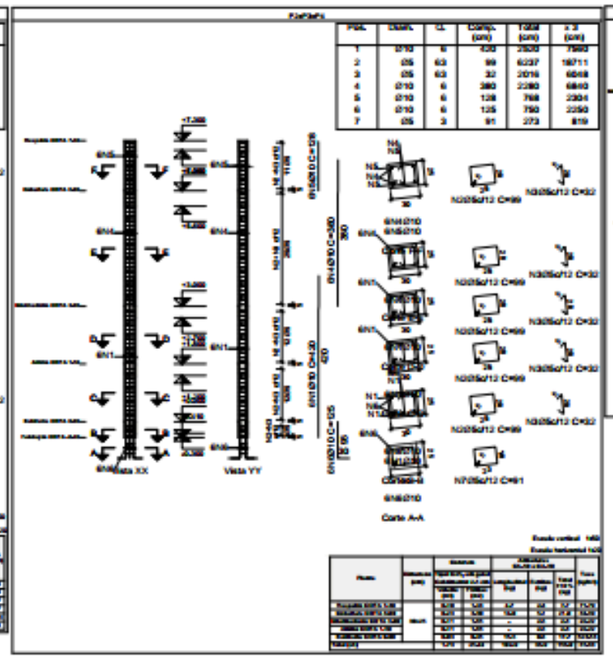
Pavimento: Fundação COTA -0.40

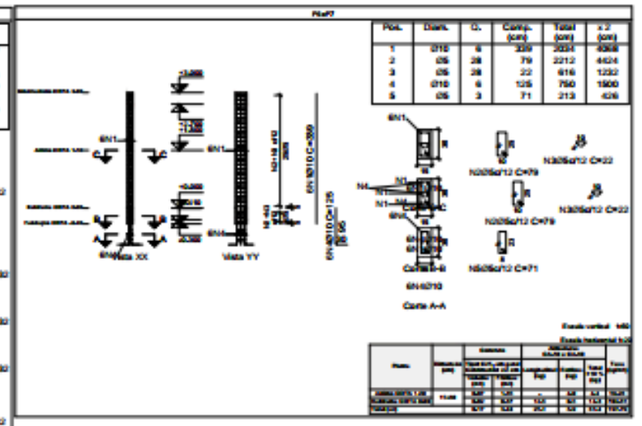
Conteúdo: DETALHE ARMAÇÃO BLOCOS

Data: 08/11/2024 | Escala: INDICADA | Desenho: LUCAS RODRIGO | Conferência:

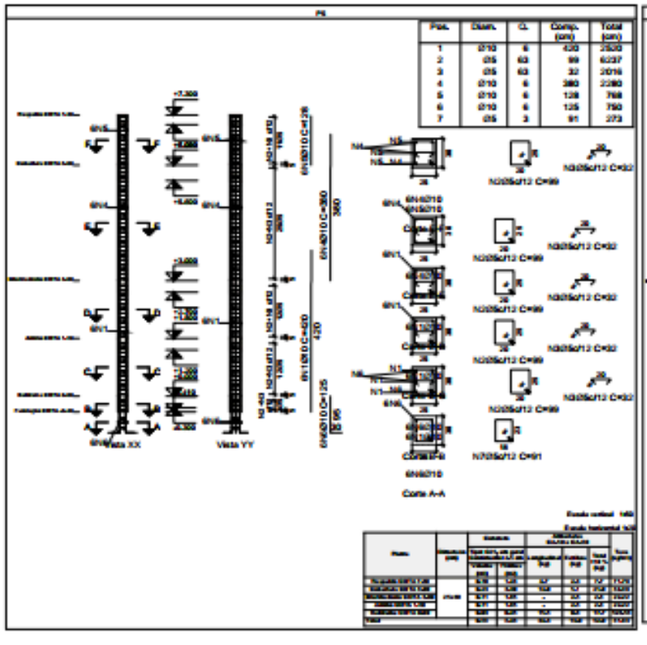
ESTRUTURAL - COMERCIAL

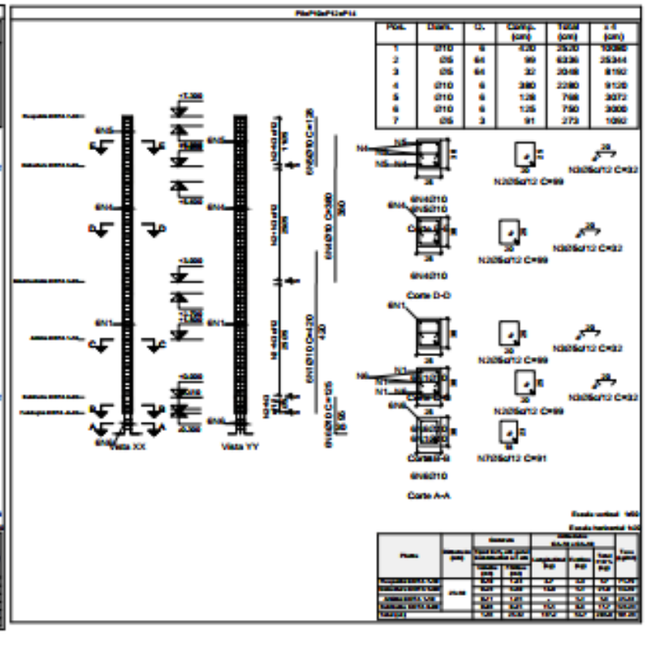






Elemento	Pos.	Diam.	Cj.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
P1	1	Ø10	6		430	2520	15.5	
	2	Ø5	63		99	6237		9.8
	3	Ø5	63		32	2016		3.2
	4	Ø10	6		380	2280	14.0	
	5	Ø10	6		128	768	4.7	
	6	Ø10	6		125	750	4.6	
	7	Ø5	3		91	273		0.4
						Total+10%	22.7	14.7
P2/P3/P4	1	Ø10	6		430	2520	15.5	
	2	Ø5	63		99	6237		9.8
	3	Ø5	63		32	2016		3.2
	4	Ø10	6		380	2280	14.0	
	5	Ø10	6		128	768	4.7	
	6	Ø10	6		125	750	4.6	
	7	Ø5	3		91	273		0.4
						Total+10%	22.7	14.7
						(x3)	68.1	44.1
P5	1	Ø10	6		430	2520	15.5	
	2	Ø5	63		99	6237		9.8
	3	Ø5	63		32	2016		3.2
	4	Ø10	6		380	2280	14.0	
	5	Ø10	6		128	768	4.7	
	6	Ø10	6		125	750	4.6	
	7	Ø5	3		91	273		0.4
						Total+10%	22.7	14.7
P5/P7	1	Ø10	6		339	2034	12.5	
	2	Ø5	28		79	2212		3.5
	3	Ø5	28		22	616		1.0
	4	Ø10	6		125	750	4.6	
	5	Ø5	3		71	213		0.3
						Total+10%	16.8	5.3
						(x2)	37.6	10.6
P6/P10/P11/P12/P14	1	Ø10	6		430	2520	15.5	
	2	Ø5	64		99	6336		9.9
	3	Ø5	64		32	2048		3.2
	4	Ø10	6		380	2280	14.0	
	5	Ø10	6		128	768	4.7	
	6	Ø10	6		125	750	4.6	
	7	Ø5	3		91	273		0.4
						Total+10%	43.7	14.9
						(x12)	75.8	89.6
						Ø5:	0.0	143.7
						Ø10:	521.9	0.0
						Total:	521.9	143.7





RESUMO AÇO TODOS PILARES

Resumo Aço Pilares	Comp., total (m)	Peso+ 10% (kg)	Total
CA-50 Ø10	1066.6	723	723
CA-60 Ø5	1438.4	249	249
Total			972

Barras que ficarem em Balanços COTA 5.50 e chegam em Respaldo COTA 7.30
Concreto C25, em geral
Aço dos barros CA-50 e CA-60
Aço dos estribos CA-60 e CA-50

Nº	ARQUIVO	REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
01	-	-	-	-

PROJETTI ENGENHARIA LTDA

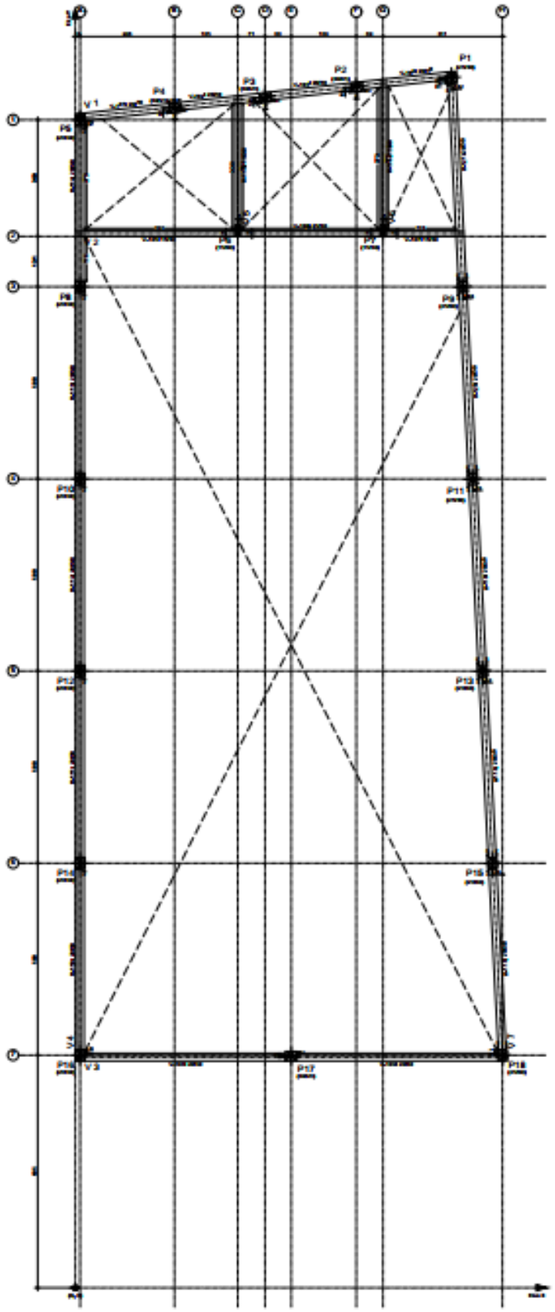
Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Fundação até Respaldo

Prancha: 4

ESTRUTURAL - COMERCIAL

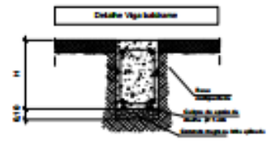


Planta de Forma - Baldrame COTA 0.00
Escala 1/50



Implantação de pilares e Baldrame COTA 0,00					
Pilar	Dimensões (cm)	Coordenadas do centro		Área (m²)	Ângulo (graus)
		Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)		
P1	20x120	1800	31180	2,4000	
P2	20x120	733	31126	2,4000	
P3	20x120	488	30898	2,4000	
P4	20x120	240	30741	2,4000	
P5	20x120	11	30636	2,4000	
P6	20x120	421	27961	2,4000	
P7	20x120	661	27761	2,4000	
P8	20x120	11	27661	2,4000	
P9	20x120	1800	27606	2,4000	
P10	20x120	11	27598	2,4000	
P11	20x120	1631	27598	2,4000	
P12	20x120	11	19598	2,4000	
P13	20x120	1800	19598	2,4000	
P14	20x120	11	11598	2,4000	
P15	20x120	1800	11598	2,4000	
P16	20x120	11	6598	2,4000	
P17	20x120	901	6598	2,4000	
P18	20x120	1712	6598	2,4000	







LEGENDA VIGAS

V 1

LEGENDA DE PILARES

A (0)

PN

PN

PN

Notar Cotas e Níveis prevalece o Projeto Arquitetônico e o R.T. de execução tem total autonomia para ajustar conforme necessidade.

Nº	ARQUIVO	REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTI ENGENHARIA LTDA

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

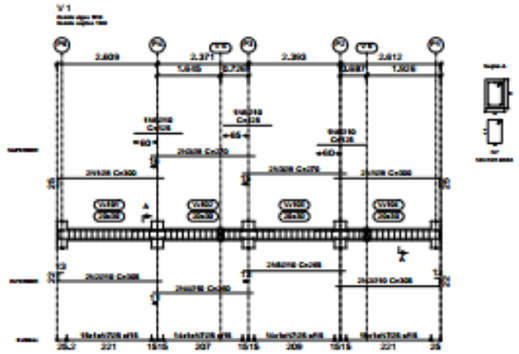
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Baldrame COTA 0.00

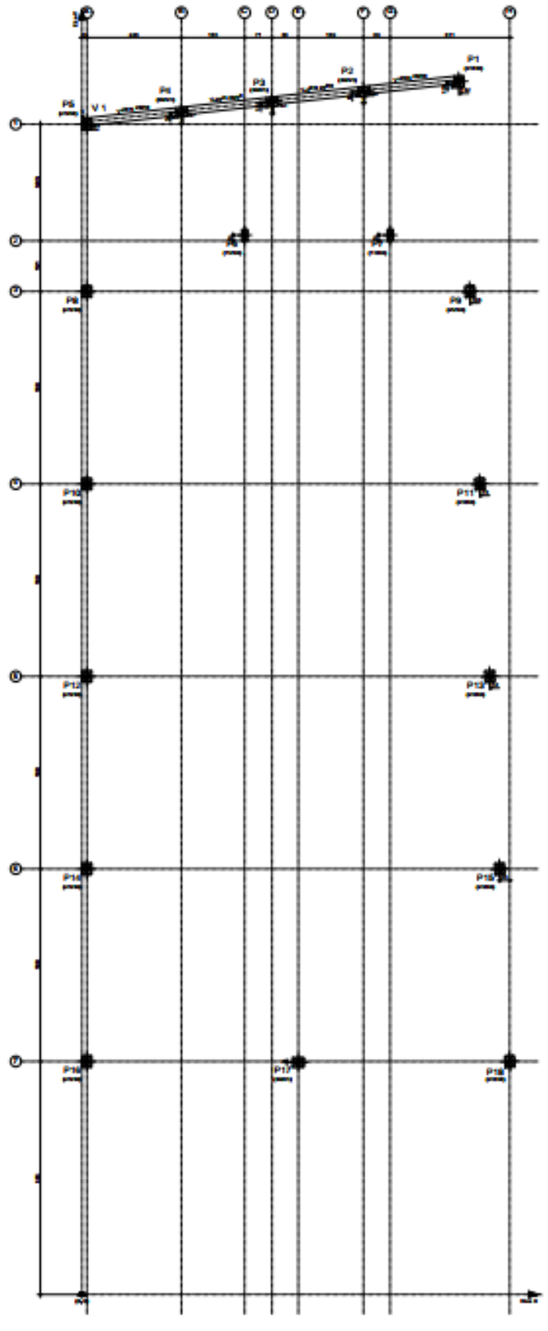
Planta 6

Folha 1 de 16

ESTRUTURAL - COMERCIAL


V 1
P6
P7
P8
P9
V5
V6
V7
2.809
2.371
2.393
2.912
1.305
1.726
1.305
1.305
1.305

ESTRUTURAL - COMERCIAL



Planta de Forma - Arrimo COTA 1.50
Escala 1:50



LEGENDA VIGAS

V 1 — VIGA DE CONCRETO

V 1 — NÚMERO DA VIGA

LEGENDA DE PILARES

A (B) — PILAR QUE NASCE

PN — PILAR QUE MORRE

PN — PILAR QUE PASSA

Notas Cotas e Níveis prevalece o Projeto Arquitetônico e o R.T. de execução em total alinhamento para vigotar ambiental necessidade.

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTO ENGENHARIA LTDA

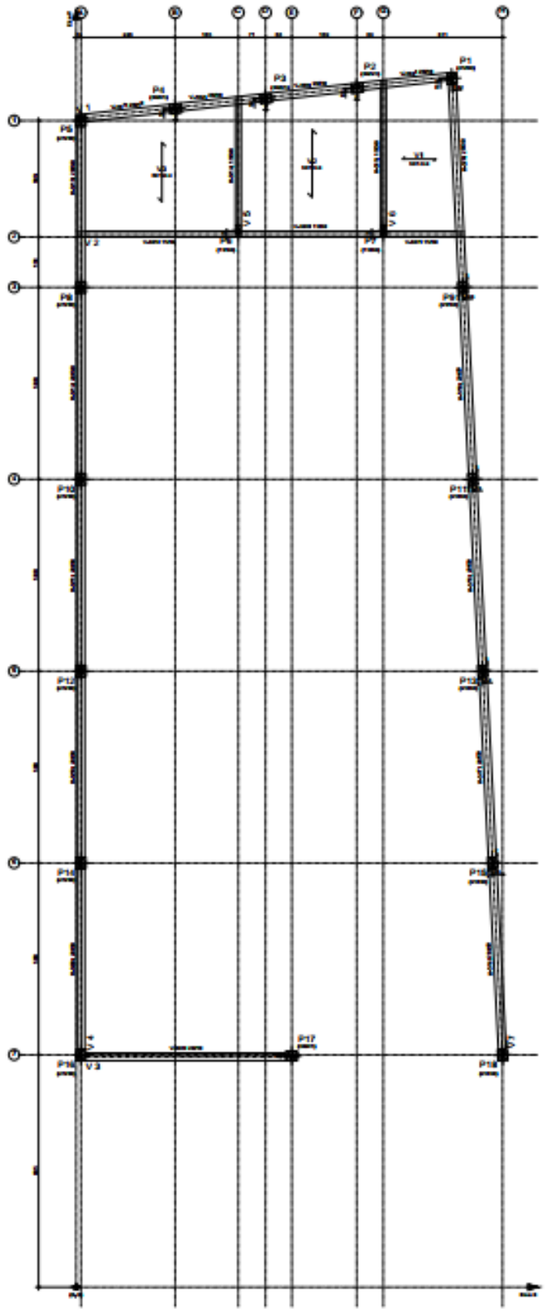
Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Arrimo COTA 1.50

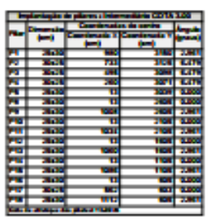
Prancha 8

ESTRUTURAL - COMERCIAL

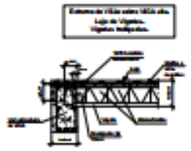


Planta de Forma - Intermediário COTA 3.00
Escala 1/50











LEGENDA VIGAS

V 1

V 1

LEGENDA DE PILARES

A (0)

P/N

P/N

P/N

Notas Gerais e Níveis prevalece o Projeto Arquitetônico e a N.T. de execução tem total autonomia para alguma ausência encontrada.

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTO ENGENHARIA LTDA

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Nome Sobrenome

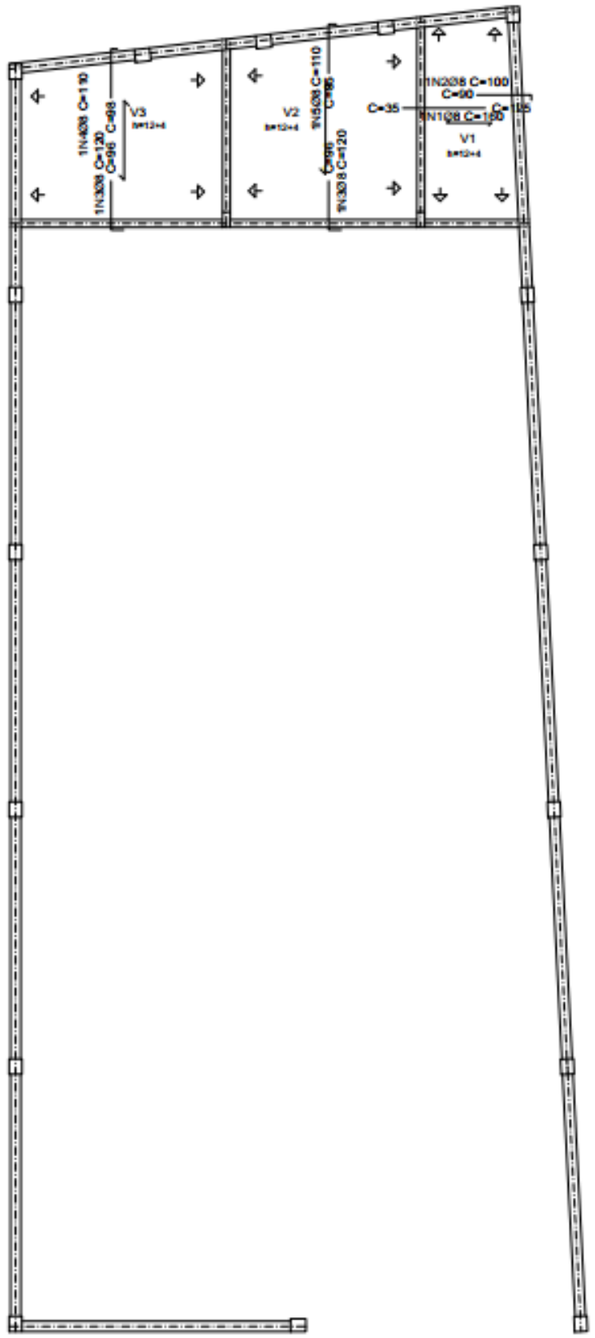
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

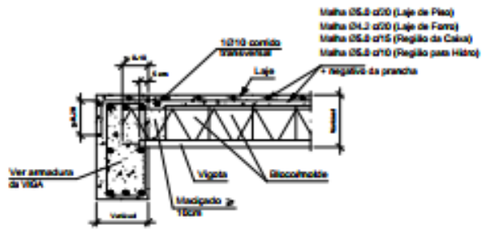
Intermediário COTA 3.00

PLANTA DE FORMA

10

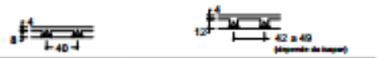
ESTRUTURAL - COMERCIAL





PRÉVIA DE ARMAÇÃO ADICIONAL NA NERVURA (PALITO)

Obs.: O cálculo e colocação dos adicionais no palito é de responsabilidade do fornecedor. Assim como emissão de ART do fornecimento.
O fornecedor da laje também tem total direito de indicar e solicitar ao R.T. da obra métodos e acréscimos para garantir a integridade do produto fornecido.



VSão	Beta 12 (8,0 + 4,0)		Beta 16 (12,0 + 4,0)			
	Carga Acidental (Kg/m²)		Carga Acidental (Kg/m²)			
	100	200	100	200	300	400
2,0	s/adiç	s/adiç	s/adiç	s/adiç	s/adiç	1Ø5.0
2,5	s/adiç	s/adiç	s/adiç	s/adiç	1Ø5.0	1Ø6.3
3,0	1Ø5.0	2Ø5.0	s/adiç	1Ø5.0	1Ø6.3	3Ø5.0
3,5	2Ø5.0	2Ø6.3	s/adiç	1Ø6.3	3Ø5.0	2Ø6.3
4,0	2Ø6.3	3Ø6.3	1Ø6.3	2Ø5.0	3Ø6.3	3Ø6.3
4,5	3Ø6.3	2Ø8.0	2Ø6.3	3Ø6.3	1Ø12.5	3Ø8.0
5,0	2Ø8.0	3Ø8.0	3Ø5.0	1Ø12.5	3Ø8.0	3Ø10.0

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Reta (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
NEGATIVO	1	Ø8	9		160		160	1440	5.7	
	2	Ø8	9	10	90		100	900	3.6	
	3	Ø8	17	24	96		120	2040	8.1	
	4	Ø8	9	12	98		110	990	3.9	
	5	Ø8	8	15	95		110	880	3.5	
							Total+10%:		27.3	
							Ø8:		27.3	0.0
							Total:		27.3	0.0

Resumo Aço Intermediário COTA 3.00 NEGATIVO		Comp. total (m)	Peso+10% (kg)
CA-50	Ø8	62.5	27

Tabela de características de lajes de vigotas (Grupo 3)
LAJE DE VIGOTAS DE CONCRETO
Altura de tijolos/isopor 12 cm
Espessura camada de compressão 4 cm
Entrevigas: 42 cm
Tijolos/Isopor Cerâmico/Isopor
Largura da nervura 12 cm
Volume de concreto: 0,088 m³/m²
Peso próprio: 0,214 t/m²
Nota: Consulte as distâncias referentes a vãos sem lajes do método principal e dos casos excepcionais.

Nota:

Sobrecarga da laje p/ PISO: 200kgf/m²

O fornecedor da laje é responsável por dimensionar as solicitantes conforme os sentidos demonstrados na Planta de Forma nesta prancha.

Intermediário COTA 3.00
NEGATIVO
Concreto: C25, em geral
CA-50 e CA-60
Escala: 1:75

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
V1	-	-	-	-

PROGETTI ENGENHARIA LTDA
instagram.com/progettiengenharialtda
CNPJ: 58.381.240/0001-17

End. Obra: Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Autor do Projeto: ENG Online Projetos e Desenhos Técnicos Ltda — Eng. Caio Murilo de Souza - CREA/ MG 68.24160

Proprietário: Nero Lima de Aquino

Projeto: PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Pavimento: Intermediário COTA 3.00

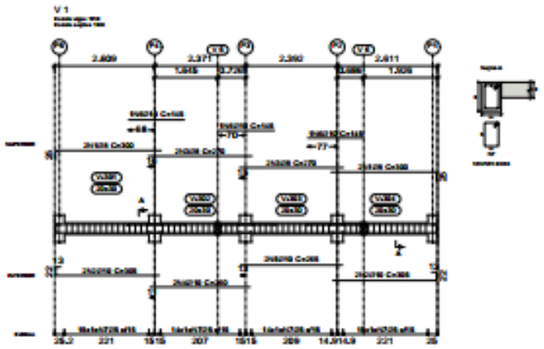
Conteúdo: NEGATIVO

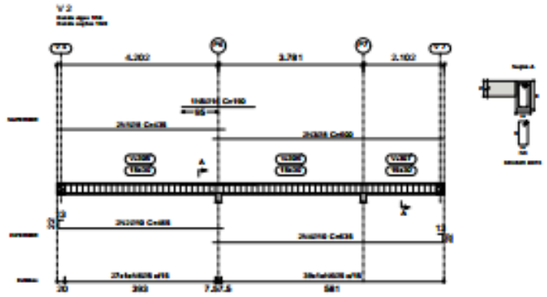
Prancha: 11

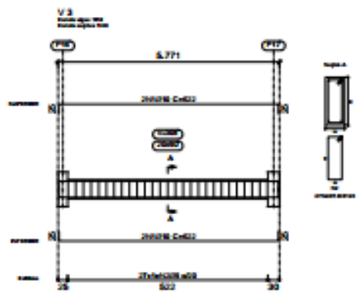
Conjunto: 1 | Prox. Tel.: 18

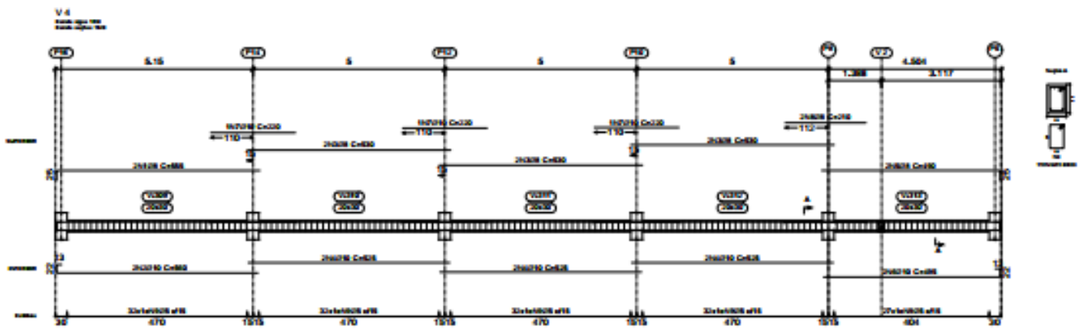
Data: SET/2026 | Escala: INDICADA | Desenho: LUCAS RODRIGO | Conferência: -

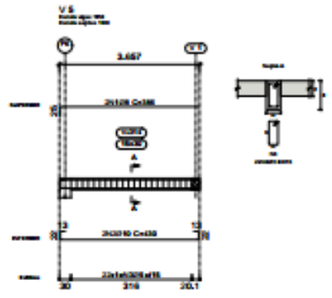
ESTRUTURAL - COMERCIAL

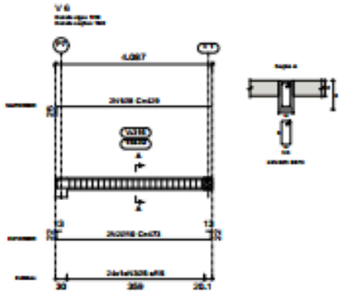


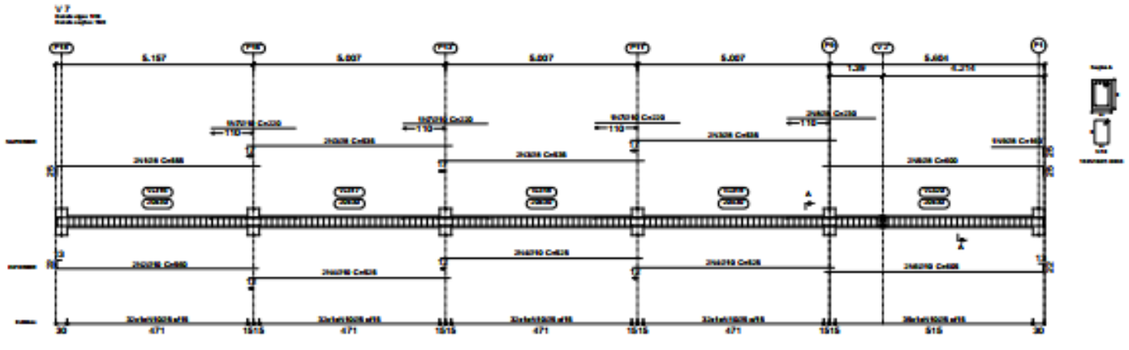












Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Esquema (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)	CA-60 (kg)
V 1	1	12.5	4		300	1200	4.7	
	2	12.5	4		305	1220	7.5	
	3	12.5	4		270	1080	4.3	
	4	12.5	2		240	570	2.7	
	5	12.5	2		245	530	2.5	
	6	12.5	3		115	435	2.7	
	7	20.5	56		88	5104		8.0
						Total+10%:	28.3	8.8
V 2	1	12.5	2		435	870	3.4	
	2	12.5	2		465	930	5.7	
	3	12.5	4		600	1200	4.7	
	4	12.5	4		635	1270	7.8	
	5	12.5	1		190	190	0.8	
	6	20.5	56		78	5148		8.1
						Total+10%:	27.1	8.9
V 3	1	12.5	6		622	3688	15.3	
	2	20.5	27		128	3456		5.4
						Total+10%:	16.8	5.9
V 4	1	12.5	2		555	1110	4.4	
	2	12.5	2		560	1120	6.9	
	3	12.5	6		535	3210	12.7	
	4	12.5	6		525	3150	19.4	
	5	12.5	2		490	980	3.9	
	6	12.5	2		495	990	6.1	
	7	12.5	2		220	660	4.1	
	8	12.5	2		215	430	1.7	
	9	20.5	156		88	13640		21.4
						Total+10%:	85.0	23.5
V 5	1	12.5	2		386	772	3.0	
	2	12.5	2		430	860	5.3	
	3	20.5	22		78	1716		2.7
						Total+10%:	9.1	3.0
V 6	1	12.5	2		429	858	3.4	
	2	12.5	2		473	946	5.8	
	3	20.5	24		78	1872		2.9
						Total+10%:	10.1	3.2
V 7	1	12.5	2		555	1110	4.4	
	2	12.5	2		560	1120	6.9	
	3	12.5	6		535	3210	12.7	
	4	12.5	6		525	3150	19.4	
	5	12.5	2		600	1200	4.7	
	6	12.5	2		605	1210	7.5	
	7	12.5	2		220	660	4.1	
	8	12.5	2		220	660	1.8	
	9	20.5	2		160	192	0.6	
	10	20.5	163		88	14344		22.5
						Total+10%:	88.3	24.8
						Ø5:	0.0	78.1
						Ø6:	77.3	0.0
						Ø10:	164.1	0.0
						Ø16:	3.3	0.0
						Total:	244.7	78.1

RESUMO AÇO VIGAS DO PAVIMENTO

Resumo Aço Desenho de vigas		Comp. total (m)	Peso+ 10% (kg)	Total
CA-50	Ø8	176.1	77	
	Ø10	212.8	144	
	Ø16	1.9	3	224
CA-60	Ø5	452.8	78	78
TOTAL				302

Intermediário COTA 3.00
Desenho de vigas
Concreto C25, em geral
Aço dos barros CA-50 e CA-60
Aço dos estribos CA-50 e CA-60
Escala vigas 1/50
Escala vigas 1/20
Escala abertures 1/50

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

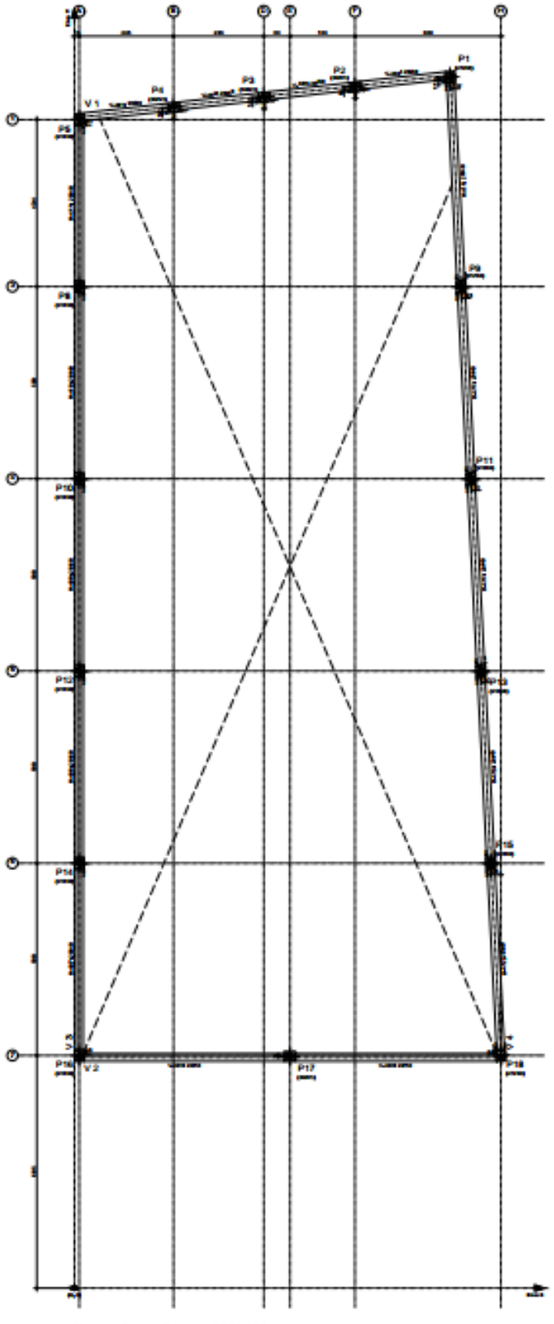
PROJETTO ENGENHARIA LTDA
Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Intermediário COTA 3.00

Prancha 12

ESTRUTURAL - COMERCIAL



Planta de Forma - Cobertura COTA 6.00
Escala 1:40



Implantação de pilares \ Cobertura COTA 6.00				
		Coordenadas do centro		
Pilar	Dimensão (cm)	Coordenada "X" (cm)	Coordenada "Y" (cm)	Ângulo (graus)
P1	25x25	950	2100	0,000
P2	25x25	733	2124	5,679
P3	25x25	516	2200	5,679
P4	25x25	300	2321	5,679
P5	25x25	15	2529	0,000
P6	25x25	15	2529	0,000
P7	25x25	15	2529	0,000
P8	25x25	1000	2529	0,000
P9	25x25	15	2529	0,000
P10	25x25	1000	2529	0,000
P11	25x25	1000	2529	0,000
P12	25x25	15	1529	0,000
P13	25x25	1000	1529	0,000
P14	25x25	15	1529	0,000
P15	25x25	1000	1529	0,000
P16	25x25	15	529	0,000
P17	25x25	950	529	0,000
P18	25x25	1000	529	0,000



LEGENDA VIGAS

V 1

V 1

LEGENDA DE PILARES

A (B)

PN

PN

PN

Notas Cotas e Níveis prevalece o Projeto Arquitetônico e o R.T. da execução tem total autonomia para ajustar eventuais necessidades.

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
01	-	-	-	-

PROJETTO

PROJETTO ENGENHARIA LTDA

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

Nome

Nome Sobre Nome

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Cobertura COTA 6.00

Prancha

13

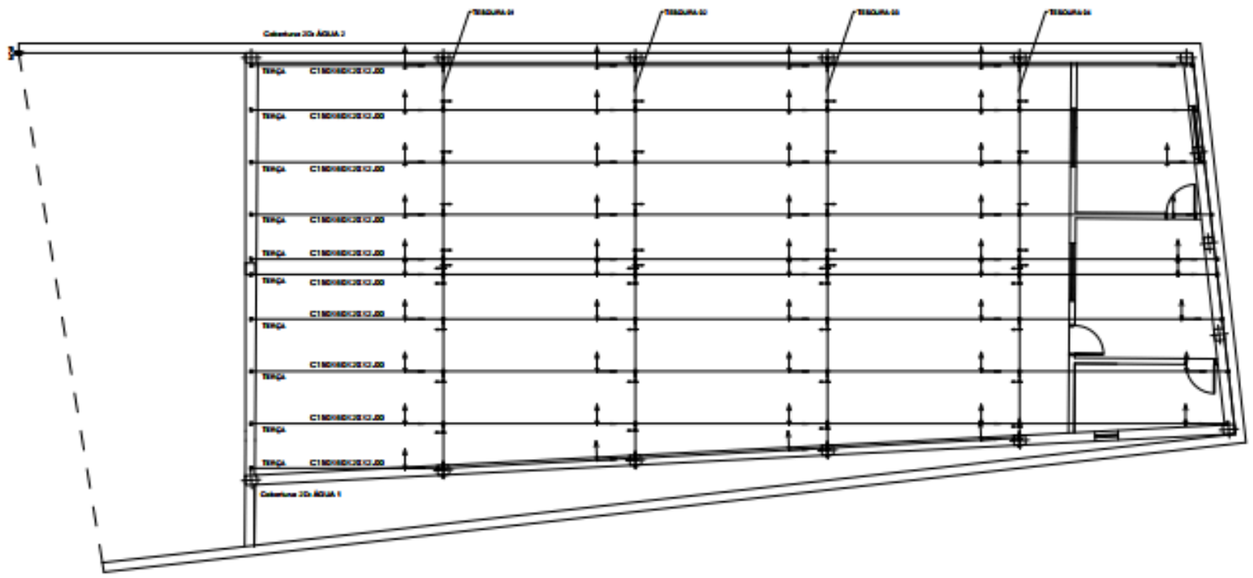
Folha

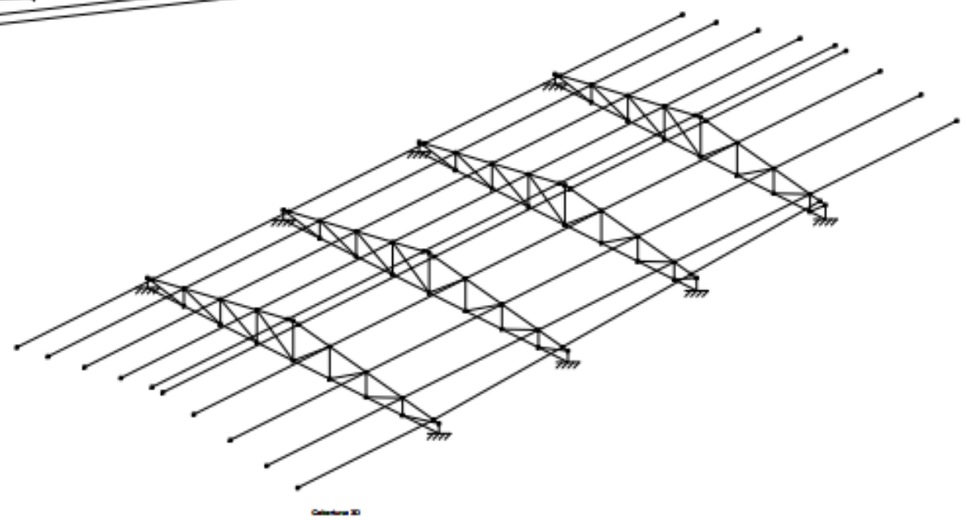
1

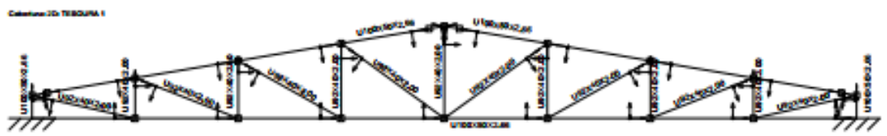
De

16

ESTRUTURAL - COMERCIAL







Nº	ARQUIVO	REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTO Engenharia LTDA

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

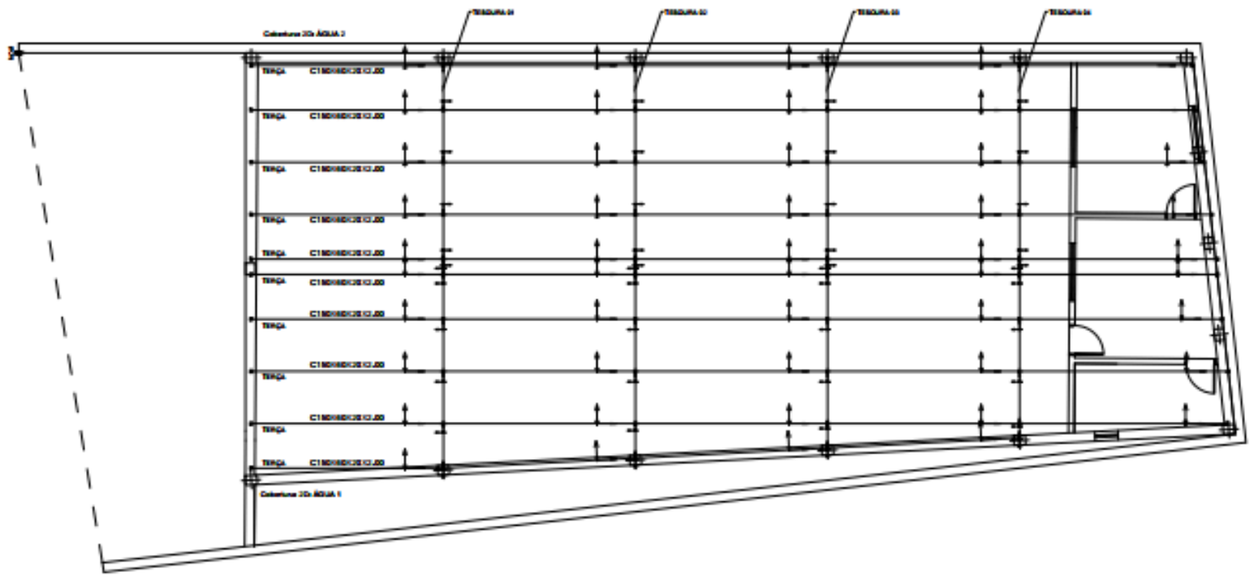
Cliente: Rua Dias de Ávila

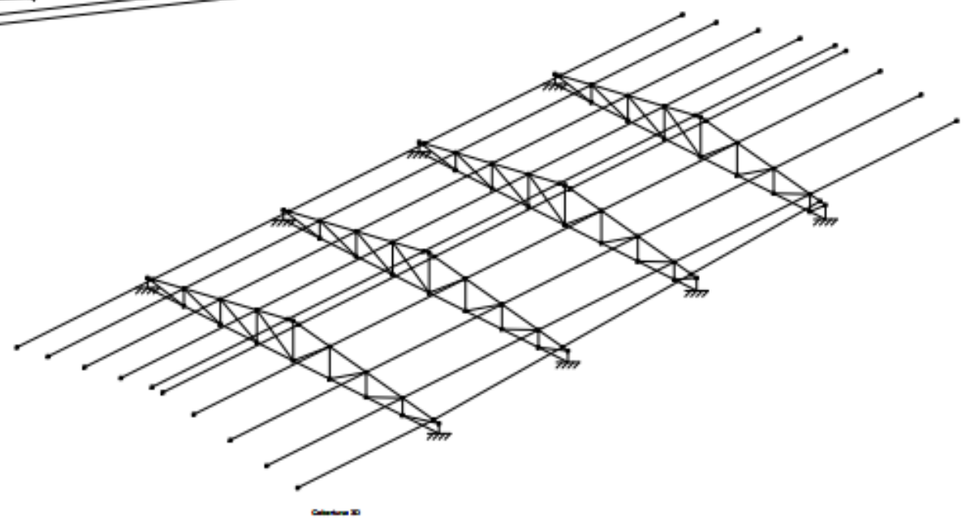
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

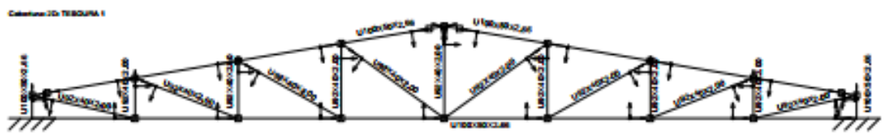
Pavimento: Piso Superior COTA 2.93

Prancha: 16

ESTRUTURAL - COMERCIAL







Nº	ARQUIVO	REVISÃO	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROJETTO Engenharia LTDA

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem – MG – Brasil

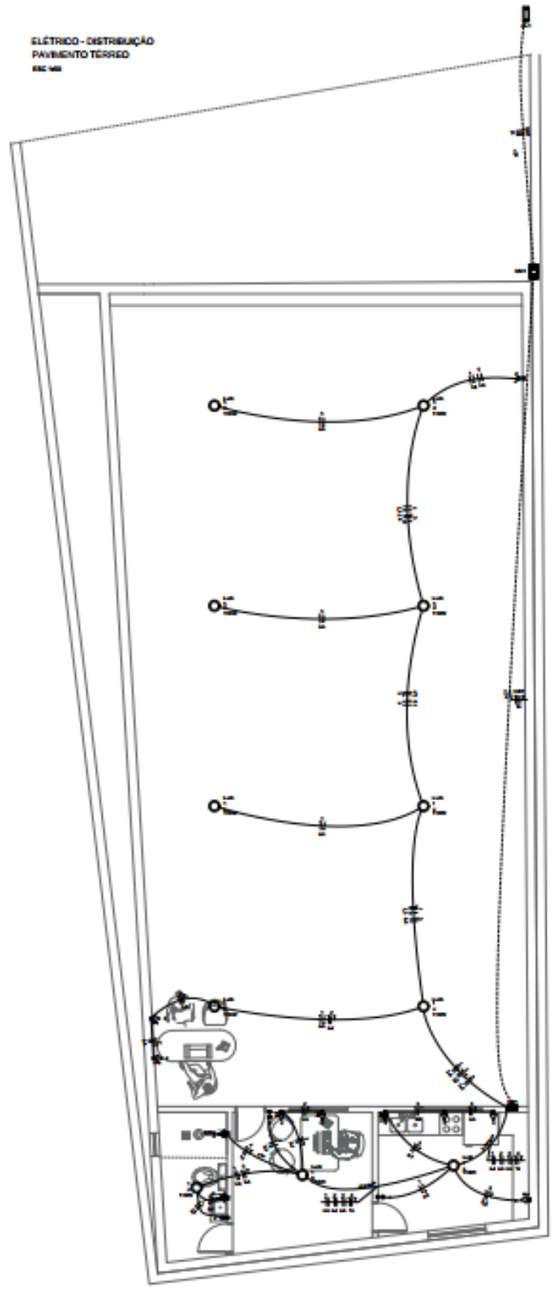
Cliente: Rua Dias de Ávila

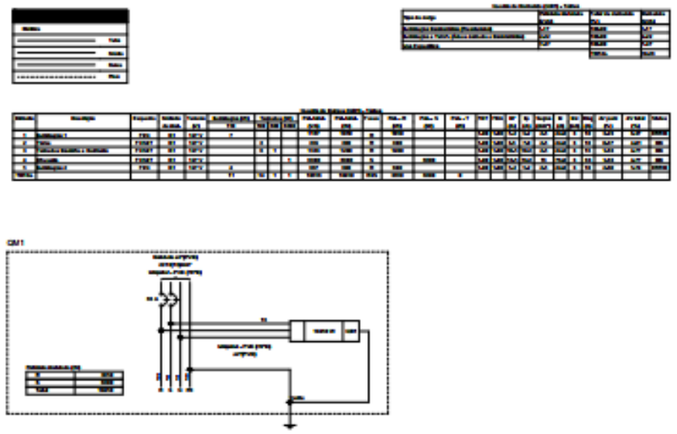
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

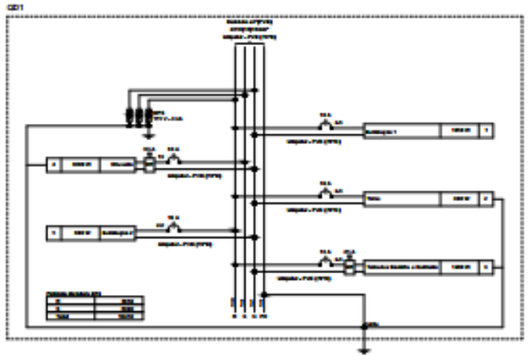
Pavimento: Piso Superior COTA 2.93

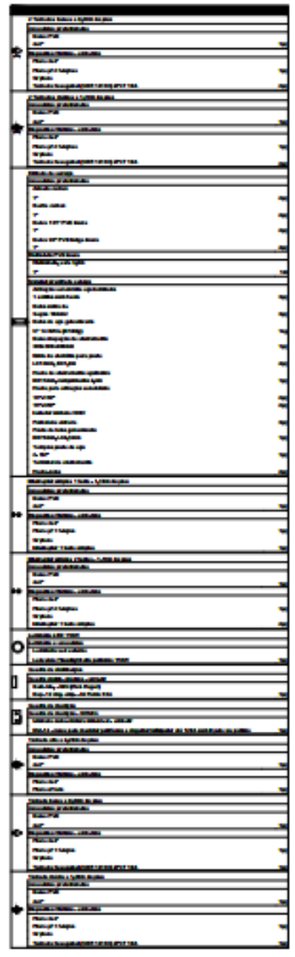
Prancha: 16

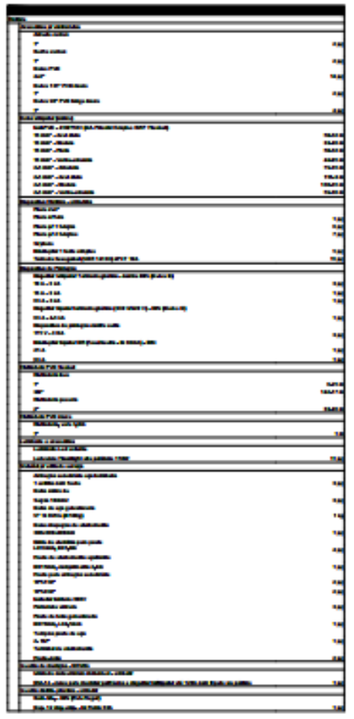
ELÉTRICO - COMERCIAL

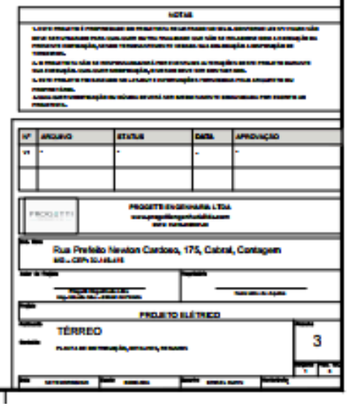












ELÉTRICO - COMERCIAL - LISTA DE MATERAIS E MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto: Galpão Comercial – Caiçral

Proprietário: Nero Lima

Autor do projeto: Elclaelle Silva

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação elétrica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	360.00	360.00
Térreo	360.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo, o projeto elétrico e os principais resultados de análise e dimensionamento dos elementos da estrutura.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão

- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada

Alimentação elétrica

O Dimensionamento do projeto foi realizado conforme os critérios da concessionária local, tendo como definições de entrada os seguintes critérios:

Entrada de serviço - AL1 (Cobertura)	
Esquema de ligação	2F+N
Tensão nominal (V)	220/127 V
Frequência nominal (Hz)	60
Corrente de curto-circuito total presumida (kA)	0.80

OBRA	
Tipo:	
Título:	
Endereço:	
Cliente:	

Lista de Materiais

Elétrica

Acessórios p/ eletrodutos

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Arruela zamak	1"	2,0	pç	
2,0	Bucha zamak	1"	2,0	pç	
3,0	Caixa PVC	4x2"	14,0	pç	
4,0	Curva 135º PVC rosca	1"	2,0	pç	
5,0	Curva 90º PVC longa rosca	1"	6,0	pç	

Cabo Unipolar (cobre)

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	16 mm² - Azul claro	44,8	m	
2,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	16 mm² - Branco	33,5	m	
3,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	16 mm² - Preto	44,8	m	
4,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	16 mm² - Verde-amarelo	36,1	m	
5,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Amarelo	64,4	m	
6,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Azul claro	123,3	m	
7,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Branco	132,4	m	
8,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Verde-amarelo	41,4	m	

Dispositivo Elétrico - embutido

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Placa 2x4"	Placa c/ furo	1,0	pç	
2,0	Placa 2x4"	Placa p/ 1 função	6,0	pç	
3,0	Placa 2x4"	Placa p/ 2 funções	7,0	pç	
4,0	S/ placa	Interruptor 1 tecla simples	5,0	pç	
5,0	S/ placa	Tomada hexagonal (NBR 14136) 2P+T 10A	15,0	pç	

Dispositivo de Proteção

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	3,0	pç	
2,0	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	16 A - 3 kA	1,0	pç	
3,0	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	63 A - 3 kA	1,0	pç	
4,0	Disjuntor bipolar termomagnético (380 V/220 V) - DIN (Curva C)	63 A - 4.5 kA	1,0	pç	
5,0	Dispositivo de proteção contra surto	175 V - 8 KA	3,0	pç	
6,0	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	25 A	1,0	pç	
7,0	Interruptor bipolar DR (fase/neutro - In 30mA) - DIN	63 A	1,0	pç	

Eletroduto PVC flexível

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Eletroduto leve	1"	3,3	m	
2,0	Eletroduto leve	3/4"	106,2	m	
3,0	Eletroduto pesado	2"	33,5	m	

Eletroduto PVC rosca

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Eletroduto, vara 3,0m	1"	1,0	m	

Luminária e acessórios

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Luminária Led externa	Ledvance Floodlight alta potência 150W	11,0	pç	

Material p/ entrada serviço

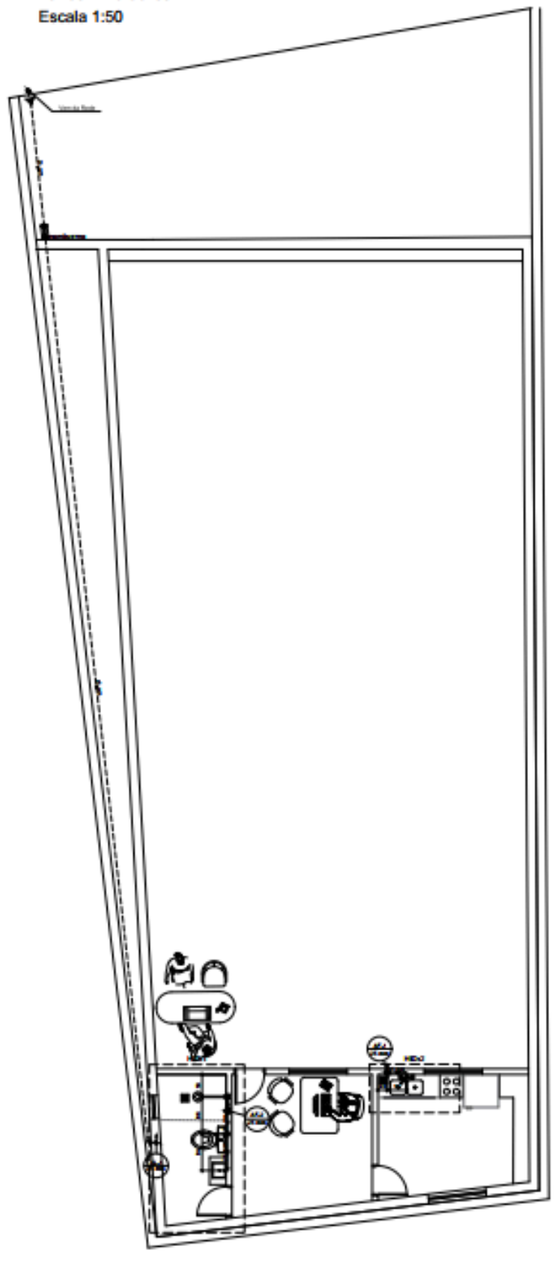
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Armação secundária aço laminado	1 estribo com haste	3,0	pç	
2,0	Cabo cobre nu	Seção 10mm2	3,0	pç	
3,0	Cabo de aço galvanizado	Nº 14 BWG (rl 500g)	1,0	kg	
4,0	Caixa inspeção de aterramento	300x300x400mm	1,0	pç	
5,0	Cinta de alumínio para poste	L=18mm, C=1,0m	4,0	pç	
6,0	Haste de aterramento aço/cobre	D=15mm, comprimento 2,4m	1,0	pç	
7,0	Haste para armação secundária	16"x150"	2,0	pç	
8,0	Haste para armação secundária	16"x350"	2,0	pç	
9,0	Isolador roldana 600V	Porcelana vidrada	3,0	pç	
10,0	Poste de tubo galvanizado	D=76mm, L=4,5mm	1,0	pç	
11,0	Tampão poste de aço	2. 1/2"	1,0	pç	
12,0	Terminal de aterramento	Haste-cabo	2,0	pç	

Quadro de medição - CEMIG

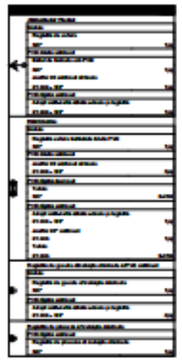
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Unidade consumidora individual - embutir	CM-14 - caixa para medidor polifásico e disjuntor bi/tripolar até 120A com it pela via pública	1,0	pç	

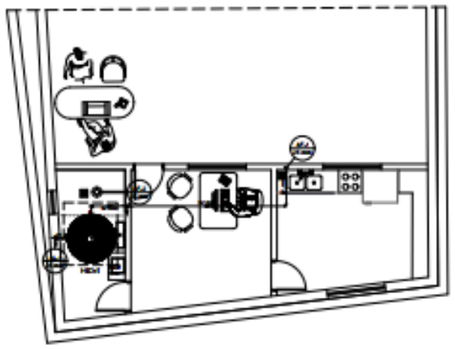
HIDROSSANITÁRIO - COMERCIAL - AGUA FRIA

Térreo - Hidráulico
Escala 1:50

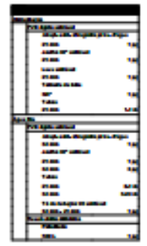


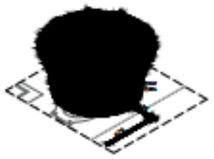




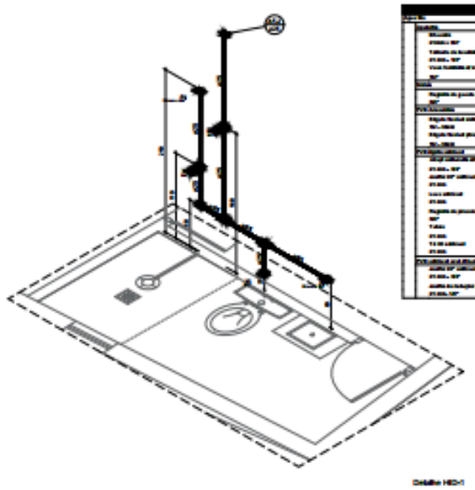


Cobertura - Hidráulico
Escala 1:50

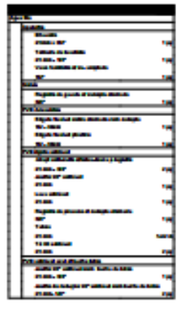


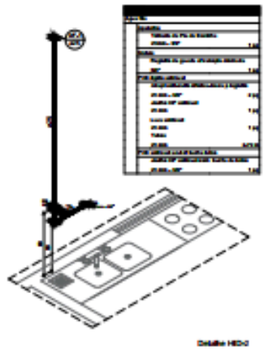


Detalhe HID-1
Escala 1:25



Detalhe HID-1
Escala 1:25





Detalhe HID-2
Escala 1:25

NOTAS

Nº	ARQUIVO	STATUS	DATA	APROVAÇÃO
00	-	-	-	-

PROGETTI ENGENHARIA LTDA
www.progettiengenharia.com.br

Rua Prefeito Newton Cardoso, 175, Cabral, Contagem
MG - CEP: 32.511-614

PROJETO HIDROSSANITÁRIO

TÉRREO E COBERTURA

1

HIDROSSANITÁRIO - COMERCIAL - LISTA DE MATERAIS E MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto: Galpão Comercial - Cabral

Proprietário: Nero Lima

Autor do projeto: Elidaelle Silva

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação hidráulica da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	300.00	300.00
Térreo	300.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto hidráulico e os principais resultados de análise e dimensionamento das redes na edificação.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria
- NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente
- NBR 10339:2018 - Piscina - Projeto, execução e manutenção

Memorial de cálculo

Relatório de dimensionamento

Reservatórios

Reservatório cilíndrico RCI1 (Cobertura)

OBRA	
Tipo:	
Título:	
Endereço:	
Cliente:	

Lista de Materiais (Térreo)

Alimentação

Metais

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Registro de esfera	3/4"	1,0	pç	
2,0	Registro esfera borboleta bruto PVC	3/4"	1,0	pç	

PVC misto soldável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Colar de tomada em PVC	3/4"	1,0	pç	
2,0	Joelho 90 soldável c/ rosca	25 mm - 3/4"	4,0	pç	

PVC rígido roscável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Tubos	3/4"	0,3	m	

PVC rígido soldável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	2,0	pç	
2,0	Joelho 90º soldável	25 mm	3,0	pç	
3,0	Luva soldável	25 mm	1,0	pç	
4,0	Tubos	25 mm	30,8	m	

Água fria

Aparelho

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Chuveiro	25mm x 3/4"	1,0	pç	
2,0	Torneira de Pia de Cozinha	25mm - 3/4"	1,0	pç	
3,0	Torneira de lavatório	25 mm - 1/2"	1,0	pç	
4,0	Vaso Sanitário c/ cx. acoplada	1/2"	1,0	pç	

Metais

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Registro de gaveta c/ canopla cromada	3/4"	2,0	pç	

PVC Acessórios

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Engate flexível cobre cromado com	1/2 - 30cm	1,0	pç	
2,0	Engate flexível plástico	1/2 - 30cm	1,0	pç	

PVC rígido soldável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Adapt sold.curto c/bolsa-rosca p registro	25 mm - 3/4"	4,0	pç	
2,0	Joelho 90º soldável	25 mm	2,0	pç	
3,0	Luva soldável	25 mm	2,0	pç	
4,0	Registro de pressão c/ canopla cromada	3/4"	1,0	pç	
5,0	Tubos	25 mm	8,7	m	
6,0	Tê 90 soldável	25 mm	2,0	pç	

PVC soldável azul c/ bucha latão

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Joelho 90º soldável com bucha de latão	25 mm - 3/4"	2,0	pç	
2,0	Joelho de redução 90º soldável com bucha de latão	25 mm- 1/2"	2,0	pç	

Lista de Materiais (Cobertura)

Alimentação

PVC rígido soldável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	25 mm	1,0	pç	
2,0	Joelho 90º soldável	25 mm	1,0	pç	
3,0	Luva soldável	25 mm	1,0	pç	
4,0	Torneira de bóia	3/4"	1,0	pç	
5,0	Tubos	25 mm	1,1	m	

Água fria

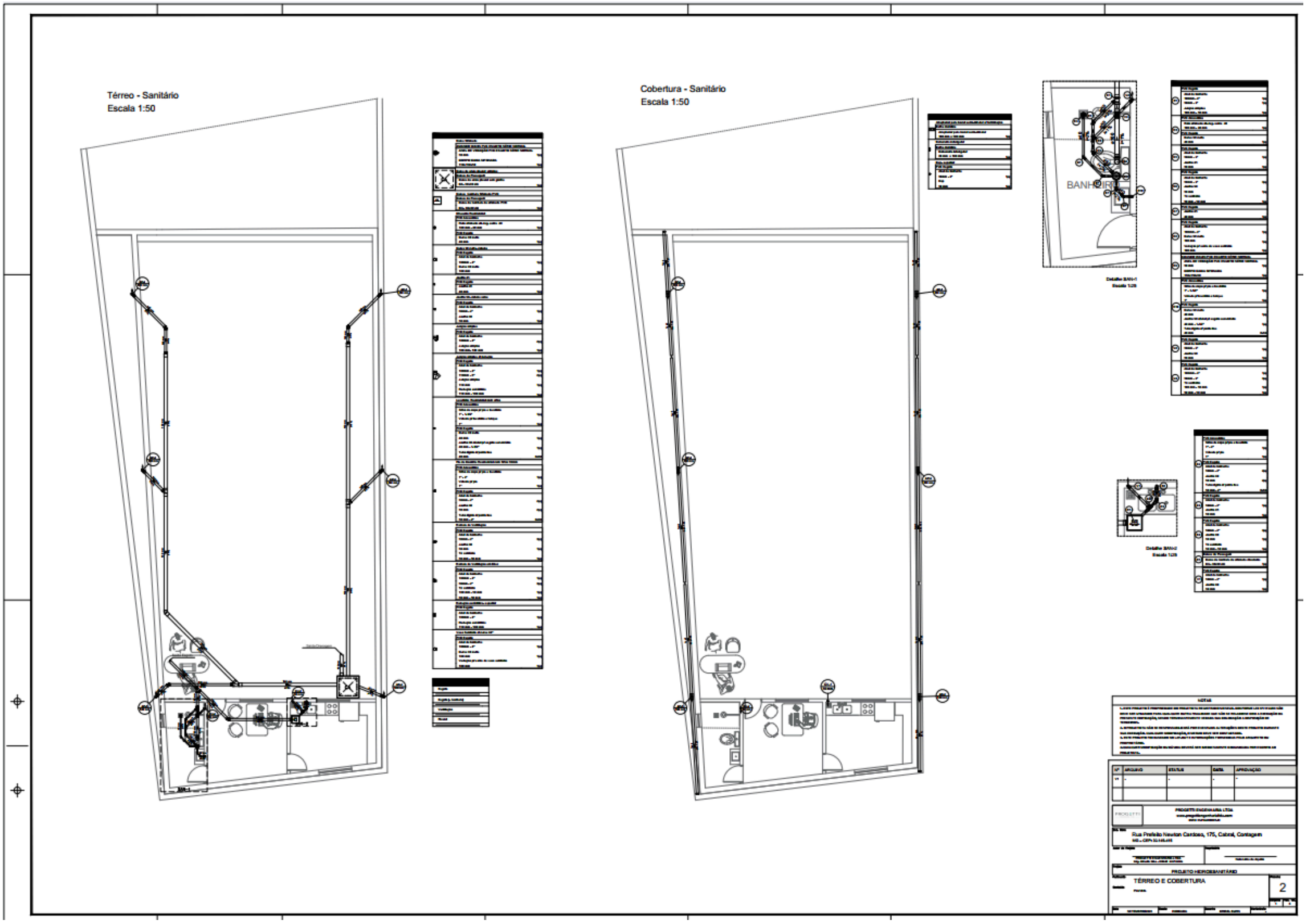
PVC rígido soldável

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Adapt. sold. c/ registro p/ cx. d'água	32 mm	1,0	pç	
2,0	Joelho 90º soldável	25 mm	1,0	pç	
3,0	Joelho 90º soldável	32 mm	3,0	pç	
4,0	Tubos	25 mm	0,1	m	
5,0	Tubos	32 mm	6,7	m	
6,0	Tê de redução 90 soldável	32 mm - 25 mm	1,0	pç	

Reservatório cilíndrico

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Polietileno	500 L	1,0	pç	

HIDROSSANITÁRIO - COMERCIAL - ESGOTO E DRENAGEM PLUVIAL



HIDROSSANITÁRIO - COMERCIAL - LISTA DE MATERAIS E MEMORIAL DESCRITIVO

Memorial descritivo

Identificação

Título do projeto: Galpão Comercial - Cabral

Proprietário: Nero Lima

Autor do projeto: Elclaelle Silva

Descrição do projeto

O projeto consiste na instalação sanitária da edificação e é composto conforme descrito a seguir.

Pavimentos da estrutura

Pavimento	Altura (cm)	Nível (cm)
Cobertura	300.00	300.00
Térreo	300.00	0.00

Objetivo do memorial

O objetivo deste memorial descritivo é apresentar as especificações de materiais, critérios de cálculo do projeto sanitário e os principais resultados de análise e dimensionamento das redes na edificação.

Normas relacionadas ao projeto

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

Memorial de cálculo

Legenda de símbolos

Legenda detalhada

OBRA	
Tipo:	
Título:	
Endereço:	
Cliente:	

Lista de Materiais (Térreo)

Esgoto

AMANCO WAVIN PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	ANEL DE VEDAÇÃO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL	50 mm	1,0	pç	NBR 5688:2018; NBR 8160:1999
2,0	CORPO CAIXA SIFONADA	150x150x50	1,0	pç	NBR 5688:2018; NBR 8160:1999

Caixas de Passagem

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Caixa de Gordura de sifonada Alvenaria	CG- 30x30 cm	1,0	pç	

PVC Acessórios

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Ralo sifonado alt. reg. saída 40	100 mm - 40 mm	1,0	pç	
2,0	Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 1.1/2"	1,0	pç	
3,0	Sifão de copo p/ pia e lavatório	1" - 2"	1,0	pç	
4,0	Válvula p/ lavatório e tanque	1"	1,0	pç	
5,0	Válvula p/ pia	1"	1,0	pç	

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	5,0	pç	
2,0	Anel de borracha	50mm - 2"	12,0	pç	
3,0	Curva 90 curta	100 mm	1,0	pç	
4,0	Curva 90 curta	40 mm	2,0	pç	
5,0	Joelho 45	100 mm	1,0	pç	
6,0	Joelho 45	40 mm	4,0	pç	
7,0	Joelho 45	50 mm	3,0	pç	
8,0	Joelho 90	50 mm	4,0	pç	
9,0	Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário	40 mm - 1.1/2"	1,0	pç	
10,0	Junção simples	100 mm - 50 mm	1,0	pç	
11,0	Junção simples	100 mm- 100 mm	1,0	pç	
12,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	8,3	m	
13,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	50 mm - 2"	2,4	m	
14,0	Tubo rígido c/ ponta e bolsa soldável	40 mm	2,4	m	
15,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	40 mm	0,6	m	
16,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	0,6	m	
17,0	Tê sanitário	50 mm - 50 mm	2,0	pç	
18,0	Vedação p/ saída de vaso sanitário	100 mm	1,0	pç	

Pluvial

Caixas de Passagem

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Caixa de areia pluvial sem grelha	CA- 80x80 cm	1,0	pç	

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	14,0	pç	
2,0	Anel de borracha	150mm - 6"	8,0	pç	
3,0	Curva 90 curta	100 mm	6,0	pç	
4,0	Joelho 45	100 mm	3,0	pç	
5,0	Joelho 45	150 mm	1,0	pç	
6,0	Junção simples	150 mm	1,0	pç	
7,0	Junção simples	150 mm - 100 mm	2,0	pç	
8,0	Redução excêntrica	150 mm - 100 mm	3,0	pç	
9,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	13,4	m	
10,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	150 mm - 6"	36,4	m	

Ventilação

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	1,0	pç	
2,0	Anel de borracha	50mm - 2"	5,0	pç	
3,0	Joelho 90	50 mm	2,0	pç	
4,0	Tubo rígido c/ ponta lisa	50 mm - 2"	1,9	m	
5,0	Tê sanitário	100 mm - 50 mm	1,0	pç	
6,0	Tê sanitário	50 mm - 50 mm	1,0	pç	

Lista de Materiais (Cobertura)

Pluvial

Calha metálica

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Adaptador para bocal semi-circular	100 mm x 100 mm	6,0	pç	
2,0	Cabeceira retangular	80 mm x 100 mm	4,0	pç	
3,0	Calha retangular	80 mm x 100 mm	50,4	m	

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação
1,0	Anel de borracha	100mm - 4"	6,0	pç	
2,0	Tubo PVC ponta-bolsa c/ virola	100 mm - 4"	35,5	m	

Ventilação

PVC Esgoto

Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade	Observação

OUTROS PROJETOS E SERVIÇOS

- IMPERMEABILIZAÇÃO;
- CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO;
- ACESSIBILIDADE (VIGILÂNCIA SANITÁRIA);
- SISTEMA ETE (PARA EMPRESAS);
- COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS;
- TOPOGRAFIA E AGRIMENSURA;
- LAUDOS PERICIAIS E VISTORIAS;
- PERÍCIAS ESTRUTURAIS.

PARA AMOSTRAS DE PROJETOS ESPECÍFICOS GENTILEZA SOLICITAR VIA WHATSAPP



PROGETTI ENGENHARIA LTDA
CNPJ: 68.381.240/0001-17

CONTATO: (31) 9 9090-9926
BH E REGIÃO METROPOLITANA
WWW.PROGETTIENGENHARIA.COM
@PROGETTIENGENHARIALTDA