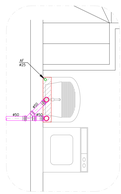
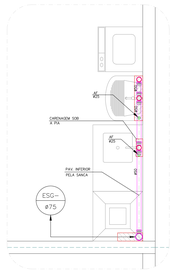
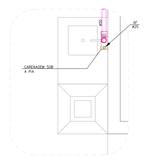
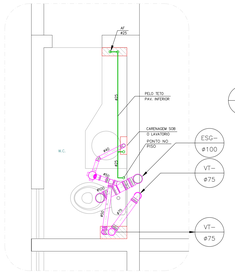
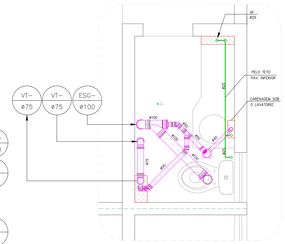
ESTA FOLHA E SEU CONTEÚDO FORAM DESENVOLVIDOS PELA IDEALE ENGENHARIA DE PROJETOS.
É EXPRESSAMENTE PROIBIDA A SUA REPRODUÇÃO SEM A AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.

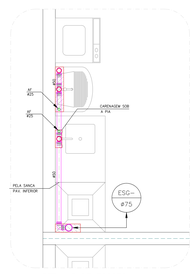

DETALHE DE ESGOTO ①
A. SERVIÇO – COBERTURA
ESC. 1:20

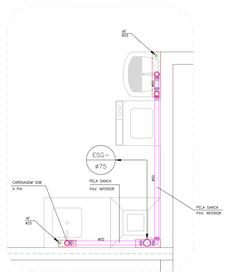

DETALHE DE ESGOTO ②
COZ. E A. SERVIÇO – COBERTURA
ESC. 1:20

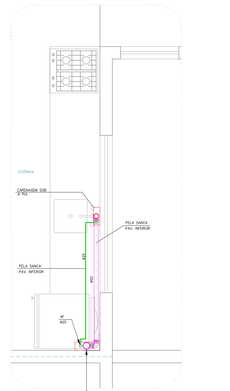

DETALHE DE ESGOTO ③
COZINHA – COBERTURA
ESC. 1:20

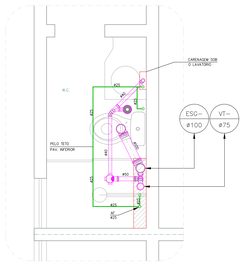

DETALHE DE ESGOTO ④
LAVAND. – COBERTURA
ESC. 1:20

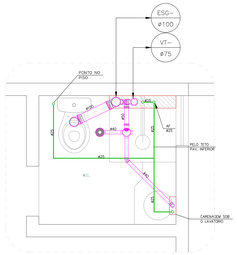

DETALHE DE ESGOTO ⑤
LAVAND. – COBERTURA
ESC. 1:20

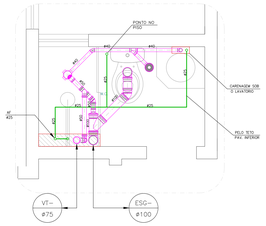

DETALHE DE ESGOTO ⑥
ÁREA DE SERVIÇO– COBERTURA
ESC. 1:20

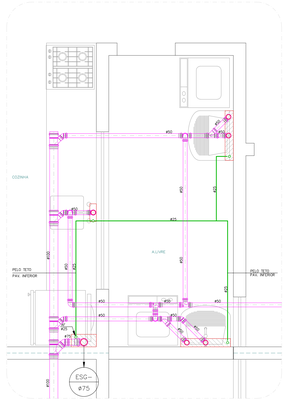

DETALHE DE ESGOTO ⑦
COZINHA – COBERTURA
ESC. 1:20

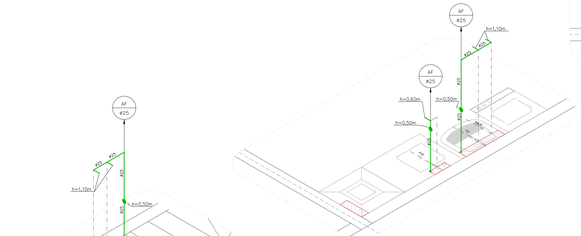

DETALHE DE ESGOTO ⑧
COZINHA – PAV. SUPERIOR II
ESC. 1:20


DETALHE DE ESGOTO ⑨
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20

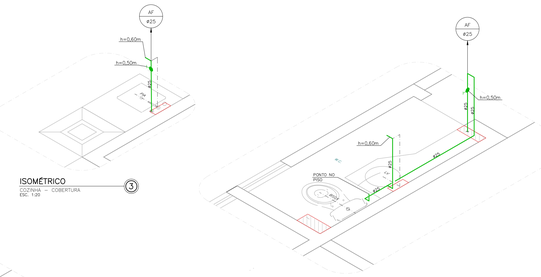

DETALHE DE ESGOTO ⑩
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20


DETALHE DE ESGOTO ⑪
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20

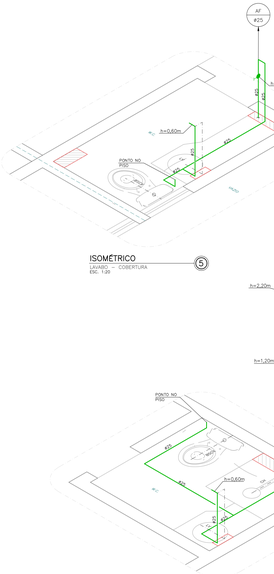

DETALHE DE ESGOTO ⑫
COZ. E A. LIVRE – PAV. SUPERIOR I
ESC. 1:20


ISOMÉTRICO ①
A. SERVIÇO – COBERTURA
ESC. 1:20

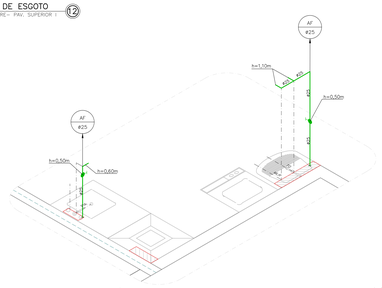
ISOMÉTRICO ②
COZ. E A. SERVIÇO – COBERTURA
ESC. 1:20

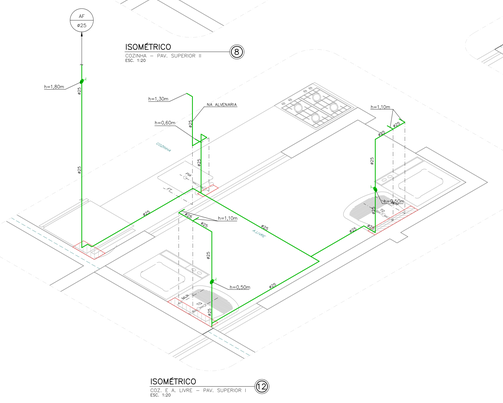

ISOMÉTRICO ③
COZINHA – COBERTURA
ESC. 1:20

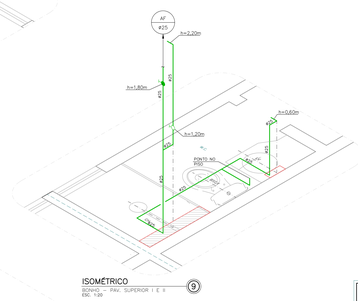
ISOMÉTRICO ④
LAVAND. – COBERTURA
ESC. 1:20


ISOMÉTRICO ⑤
LAVAND. – COBERTURA
ESC. 1:20

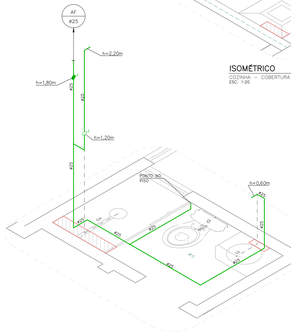
ISOMÉTRICO ⑥
ÁREA DE SERVIÇO – COBERTURA
ESC. 1:20


ISOMÉTRICO ⑦
COZINHA – COBERTURA
ESC. 1:20


ISOMÉTRICO ⑧
COZINHA – PAV. SUPERIOR II
ESC. 1:20

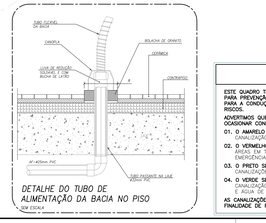

ISOMÉTRICO ⑨
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20

ISOMÉTRICO ⑩
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20


ISOMÉTRICO ⑪
BANHO – PAV. SUPERIOR I E II
ESC. 1:20

ISOMÉTRICO ⑫
COZ. E A. LIVRE – PAV. SUPERIOR I
ESC. 1:20

DETALHE PARA LIGAÇÃO DO ADAPTADOR P/ MÁQUINA LAVAR ROUPAS
S/ ESCALA – MEDIDAS EM MILÍMETRO


DETALHE DO TUBO DE ALIMENTAÇÃO DA BACIA NO PISO
SEM ESCALA

LEGENDA GERAL

SIGLAS

AF	ÁGUA FRIA	SC	DUCHA
AF/RED	ÁGUA FRIA P/ REDUTORA DE PRESSÃO	DM	DUCHA MANUAL
AFAQ	ÁGUA FRIA P/ AQUECEDOR	ESG	ESGOTO VENTILADO
AFP	ÁGUA FRIA PRESSURIZADA	EX	EXTRAVASÃO
ALIM	ALIMENTADOR PREDIAL	FI	FILTRO
AP	ÁGUA PLUVIAL	FV	FURO NA VIGA
AQ	ÁGUA QUENTE	GÁS	GÁS NATURAL
AS	ÁGUA SERVIDA	INC	INCÊNDIO
AS/REC	ÁGUA SERVIDA RECALCADA	LI	LIMPEZA
BB	BEBEDOURO	LIEX	LIMPEZA E EXTRAVASÃO
BS	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA DE DESCARGA	LV	LAVATÓRIO
BSCA	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA	MLL	MÁQUINA DE LAVAR LOUÇA
BSCD	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA DE DESCARGA	MLR	MÁQUINA DE LAVAR ROUPA
CAS	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS SERVIDAS	MIC	MICTÓRIO
CE	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO	REC	RECALQUE
CEG	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS SERVIDAS COM GRELHA	RESP/AF	RESPIRO DA ÁGUA FRIA DA REDUTORA DE PRESSÃO
CG	CAIXA DE GORDURA	SUC	SUCÇÃO DO RECALQUE
CH	CHUVEIRO	TL	TORNEIRA DE LAVAGEM
CP	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	TQ	TANQUE
		VP	VENTILAÇÃO PRIMÁRIA
		VT	VENTILAÇÃO DE ESGOTO
		VT–GÁS	VENTILAÇÃO P/ SHAFT COM MEDIDORES OU ABRIGO DE GÁS
		#VAR	DIÂMETRO VARIÁVEL – VER NO ESQUEMA DE ÁGUA FRIA

INDICAÇÕES

- ESG 01/ #100 – TIPO (AF, ESG, ETC) e Nº DA COLUNA / CHAMADA DE COLUNA; DIÂMETRO (BITOLA) DA COLUNA
- X – CHAMADA PARA AMPLIAÇÃO DE ESGOTO / ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE SOBE
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE DESCE
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO QUE PASSA
- SENTIDO DE FLUXO DE TUBULAÇÃO
- FV 01 – FURO NA VIGA

SÍMBOLOS

- TORNEIRA DE LAVAGEM
- REGISTRO DE GAVETA
- REGISTRO DE PRESSÃO
- VÁLVULA DE RETENÇÃO TIPO PORTINHOLA
- AMORTECEDOR DE VIBRAÇÃO
- UNIÃO COM ASSENTO CÔNICO DE BRONZE
- CAIXA SIFONADA
- RALO SECO
- GRELHA PLANA
- GRELHA HEMISFÉRICA
- GRELHA/SEMISFÉRICA
- RALO QUADRADO EMBUTIDO NA LAJE
- CANALETA TIPO POSTO – 7cm
- INSPEÇÃO NO PISO
- INSPEÇÃO NO TETO/FORRO
- TORNEIRA DE BÓIA
- MEDIDOR DE GÁS INDIVIDUAL
- HIDRÔMETRO INDIVIDUAL
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO (CE)/ ÁGUAS SERVIDAS (CAS)
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS SERVIDAS COM GRELHA (CEG)
- CAIXA DE INSPEÇÃO SIFONADA (CIS)
- CAIXA DE GORDURA (CG)
- CAIXA DE INSPEÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS (CP)
- EXTINTOR DE ÁGUA PRESSURIZADA 10L
- EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO (CO_2) 6Kg
- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) 6Kg
- HIDRANTE SIMPLES

PRUMADAS E TUBULAÇÕES

- ÁGUA PLUVIAL
- ESGOTO E OU ÁGUAS SERVIDAS
- VENTILAÇÃO DE ESGOTO
- GÁS
- INCÊNDIO
- ÁGUA FRIA
- ÁGUA QUENTE
- ALIMENTADOR PREDIAL
- RECALQUE

CONVENÇÃO DE CORES

- REDE DE ÁGUA FRIA
- REDE DE ÁGUA PLUVIAL
- REDE DE ÁGUAS SERVIDAS E ESGOTO/VENTILAÇÃO
- REDE DE ÁGUA QUENTE
- REDE DE GÁS
- REDE DE EMERGÊNCIA E COMBATE A INCÊNDIO
- NOTAS GERAIS
- INDICAÇÕES SOBRE ALTURAS/COTAS E DIMENSÕES DESENHADAS NO PROJETO

NOTAS / MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES

01. AS SOLUÇÕES ADOTADAS, FORAM EM FUNÇÃO DE INFORMAÇÕES OBTIDAS DO CLIENTE E EM VISITA EFETUADA NO LOCAL, DEVENDO NO ENTANTO, SEREM CONFIRMADAS NO LOCAL PELA CONSTRUTORA PARA QUE AS INSTALAÇÕES SEJAM EXEQUÍVEIS.

02. OS DIÂMETROS INDICADOS NO PROJETO REFERE-SE A DIMENSÕES EXTERNAS (mm) EXCETO, REDES DE ESGOTO/VENTILAÇÃO E ÁGUAS PLUVIAIS QUE SÃO NOMINAIS. VER TABELA DE EQUIVALÊNCIA.

03. AS TUBULAÇÕES DEVEM SER INSTALADAS DE MANEIRA A NÃO SOFREREM DANOS CAUSADOS OU POR OUTRAS SOLICITAÇÕES MECÂNICAS, SENDO RECOMENDADO O ENVELOPAMENTO COM MANTA DE POLIPROPILENO OU SIMILAR.

04. TODAS AS REDES, DEVERÃO SER FIRMEMENTE ANCORADAS, DE MODO A NÃO PERMITIR ESFORÇOS NAS CONEXÕES.

05. TODOS OS ENCHIMENTOS EM PAREDE PARA DESCIDAS DE TUBULAÇÕES DE GASES SERÃO DO TIPO "ENVELOPE DE CONCRETO".

06. TODAS AS BOMBAS DEVERÃO SER ESCORVADAS ANTES DA UTILIZAÇÃO FINAL.

07. TODOS OS REGISTROS DE GAVETA E PRESSÃO DEVERÃO POSSUIR ACABAMENTO BRUTO EXCETO NAS ARESTAS MOLHADAS (DECA OU EQUIVALENTE).

08. TODAS AS INTERLIGAÇÕES DE TUBOS DE PVC MARROM COM TUBOS METÁLICOS, VÁLVULAS, TORNEIRAS E PONTOS PARA EQUIPAMENTOS DEVERÃO SER EFETUADAS UTILIZANDO–SE CONEXÕES COM BUCHA DE LATÃO.

09. A DECLIVIDADE MÍNIMA DAS TUBULAÇÕES DEVERÃO SER:
ESGOTO – Ø < 100mm – 2,0%

AGUA PLUVAL – MÍNIMO DE 0,5%
VENTILAÇÃO – ACLIVE DE 1,0%
– Ø ≥ 100mm – 1,0%

10. DEVERÃO SER EMPREGADOS OS SEGUINTES MATERIAIS:
AGUA FRIA ..... – PRIMÁRIA – PVC RIGIDO SOLDÁVEL – DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA: COBRE, PPR PN25 OU CPVC INDUSTRIAL – PRUMADAS
ESGOTO SANITÁRIO ..... (ELUMA, TERMOMÉCANICA, TIGRE, AMANCO, EMMETT) – PRIMÁRIA: PVC SR (INTERNAGO E EXTERNA) (TIGRE, AMANCO)
INCÊNDIO ..... – COBRE (CONFORME PROJETO APROVADO) (ELUMA, TERMOMÉCANICA)
AGUA PLUVAL ATÉ Ø150mm ..... – PVC SERIE REFORÇADA (PVC SERIE "R") (TIGRE, AMANCO)
AGUA PLUVAL ACIMA DE Ø150mm..PVC TIPO "VALUFORT" (TIGRE, AMANCO)
AGUA QUENTE ..... – COBRE OU CPVC INDUSTRIAL TIPO "AQUATHERM" (ELUMA, TERMOMÉCANICA, TIGRE, AMANCO, EMMETT)
GÁS ..... – COBRE CLASSE A OU "PICHASE"
RECALQUE DOS POÇOS ..... – PVC RIGIDO SOLDÁVEL – TUBO DE PVC PARA RECALQUE DE ESGOTO (TIGRE, AMANCO)

11. PARA AS INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIOS DEVERÃO SER CONSULTADO PROJETO ESPECÍFICO APROVADO.

12. ANTES DE SEREM EMBUTIDAS, ISOLADAS OU ENTERRADAS, A TUBULAÇÃO DEVERÁ PASSAR POR TESTE DE ESTANQUEIDADE, DE ACORDO COM ORIENTAÇÕES DAS NORMAS DA ABNT.

13. AS COLUNAS DE VENTILAÇÃO DEVERÃO SER PROLONGADAS NO MÍNIMO 30cm ACIMA DO TELHADO E OU LAJE DE COBERTURA.

14. TODA TUBULAÇÃO APOIADA SOBRE O PISO DEVERÁ SER ENVOLVIDA POR CONCRETO MAGRO E BERÇO DE AREIA.

15. TUBULAÇÕES QUE ESTEJAM INDICADAS, COMO "DESAGUAM LIVRES", NÃO DEVERÃO SER INTERLIGADAS A RALOS OU TUBULAÇÕES DE ESGOTO OU ÁGUAS PLUVIAIS.

16. ANTES DA EXECUÇÃO DO ABRIGO DO CAVALETE E HIDROMETRO, DEVERÁ SER VERIFICADO SE ESTÃO DE ACORDO COM DIRETRIZES DA CONCESSIONARIA.

17. PREVÊR INSPEÇÃO EM TODOS OS DESVIOS DE DIREÇÃO DE FLUXO PARA A TUBULAÇÃO DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVAIS, QUANDO INSTALADAS NO FORRO.

18. TODAS TUBULAÇÕES QUE DEVEM PASSAR AFASTADAS DOS ELEMENTOS DE ATERRAMENTO/SPDA A MÍN. 40mm.

19. EM CASO DE SUPERPOSIÇÃO DAS TUBULAÇÕES, A TUBULAÇÃO DE GÁS DEVERÁ FICAR ACIMA DAS OUTRAS TUBULAÇÕES.

20. A DISTÂNCIA MÍNIMA ENTRE A TUBULAÇÃO DE GÁS E CONDUTORES DE ELETRICIDADE SERÁ DE 0,50m, COM TUBOS DE GÁS ISOLADOS COM DUPLA CAMADA DE FITA ISOLANTA DE ALTA TENSÃO.

21. PARA PÉS DE COLUNA DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVAIS, UTILIZAR A PEÇA JOELHO 90° PARA PÉ DE COLUNA SERIE "R" REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (TIGRE).

22. NO PROJETO NÃO FOI PREVISTA A PASSAGEM DE TUBULAÇÃO DE GÁS PELO FORRO.

23. AS ESTAÇÕES REDUTORAS DE PRESSÃO SERÃO EM COBRE.

24. A EXECUÇÃO DEVERÁ RESPEITAR AS SEGUINTES NORMAS DA ABNT:
– NBR 5626 ..... ÁGUA FRIA
– NBR 7198 ..... ÁGUA QUENTE E ÁGUAS PLUVAIS PARA FINS NÃO POTÁVEIS
– NBR 7198 ..... ÁGUA QUENTE
– NBR 8160 ..... ESGOTO
– NBR 10844 ..... ÁGUAS PLUVAIS
– NBR 15526 ..... GÁS (ALÉM DA NORMA DA COMGÁS)
– INSTRUÇÕES CORPO DE BOMBEIROS ..... COMBATE A INCÊNDIO

25. TODAS AS CAIXAS E POÇOS DEVERÃO SER HERMETICAMENTE FECHADOS.

26. TODOS OS SISTEMAS DE BOMBEAMENTO, COM BOMBA OPERANTE + RESERVA DEVERÃO POSSUIR BOIAS ELÉTRICAS SEPARADAS PARA CADA NÍVEL, SENDO MÍNIMO 2 MÓRMO E ALARME (COM SINAL AUDIOVISUAL).

TABELA DE EQUIVALÊNCIA

DIÂMETROS EM POLEGADAS	DIÂMETROS EXTERNOS PVC ÁGUA (mm)	PPR (mm)	COBRE (mm)	DIÂMETROS NOMINAIS F°Ø° (mm)	PVC ESG. (mm)	F°F° (mm)
1/2"	20	20	15	15	–	–
3/4"	25	25	22	20	–	–
1"	32	32	28	25	–	–
1 1/4"	40	40	35	32	–	–
1 1/2"	50	50	42	40	40	–
2"	60	63	54	50	50	50
2 1/2"	75	75	66	63	–	–
3"	85	90	79	75	75	75
4"	110	–	104	100	100	100
6"	160	–	–	150	150	150

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

ESTE QUADRO TEM POR OBJETIVO FIXAR AS CORES REGULAMENTADAS QUE DEVEM SER USADAS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES E IDENTIFICAÇÃO DE CANALIZAÇÕES EMPREGADAS NAS EDIFICAÇÕES PARA A CONDUÇÃO DE LÍQUIDOS, GASES, ELETRICIDADE E ADVERTÊNCIA CONTRA SEUS RESPECTIVOS RISCOS.

ADVERTIMOS QUE O USO DAS CORES DEVERÁ SER O MAIS REDUZIDO POSSÍVEL A FIM DE NÃO OCASIONAR CONFUSÃO A MANUTENÇÃO.

01. O AMARELO SERÁ EMPREGADO EM:
CANALIZAÇÃO DE GASES GLP OU GN.

02. O VERMELHO SERÁ EMPREGADO EM:
CANALIZAÇÕES DE TUBOS DE EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO OU EQUIPAMENTOS DE EMERGÊNCIA.

03. O PRETO SERÁ EMPREGADO EM:
CANALIZAÇÕES DE ESGOTO.

04. O VERDE SERÁ EMPREGADO EM:
CANALIZAÇÃO DE ÁGUA POTÁVEL (ESTA DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE IDENTIFICADA COMO TAL) E ÁGUA DE REÚSO/PLUVIAL.

AS CANALIZAÇÕES DEVERÃO RECEBER A APLICAÇÃO DE CORES EM TODA SUA EXTENSÃO COM A FINALIDADE DE FACILITAR SUA IDENTIFICAÇÃO.

REV. Nº	DATA	DESCRIÇÃO DAS MODIFICAÇÕES

HIDRÁULICA

OBRA: PJ–0541	ENDEREÇO: CONSTRUÇÃO MULTIFAMILIAR TIPO VILA (24 UNIDADES) RUA VERA CRUZ – VILA PIRES – SANTO ANDRÉ – SP	
ASSUNTO: ISOMÉTRICOS/DETALHES DE ESGOTO ÁGUA FRIA/ÁGUAS PLUVIAS/ESGOTO/VENTILAÇÃO	CLIENTE: NOVA CHAVE	RESPONSÁVEL TÉCNICO: FRANCESCO LUCIA ENG. ELETROCISTA E CIVIL CREA 5062175808
	FASE: PROJETO EXECUTIVO	PROJETISTA: J.L.C
ARQUIVO: PJ–0541–HID–EX–08–R00.dwg	DATA DE EMISSÃO: 21/08/2018	ESCALA: 1 : 20
PROJETISTA: IDEALE ENGENHARIA DE PROJETOS	IDEALE ENGENHARIA DE PROJETOS LTDA RUA GONÇALO FERNANDES, 318 – CONJ. 405 JD. BELA VISTA | SANTO ANDRÉ | SP FONE/FAX: 11 4433–2362 | CEP 09041–410 e–mail: ideale.eng@uol.com.br	FOLHA: HID 08

A0 ESTENDIDA (2) – 151.5 x 84.1 cm