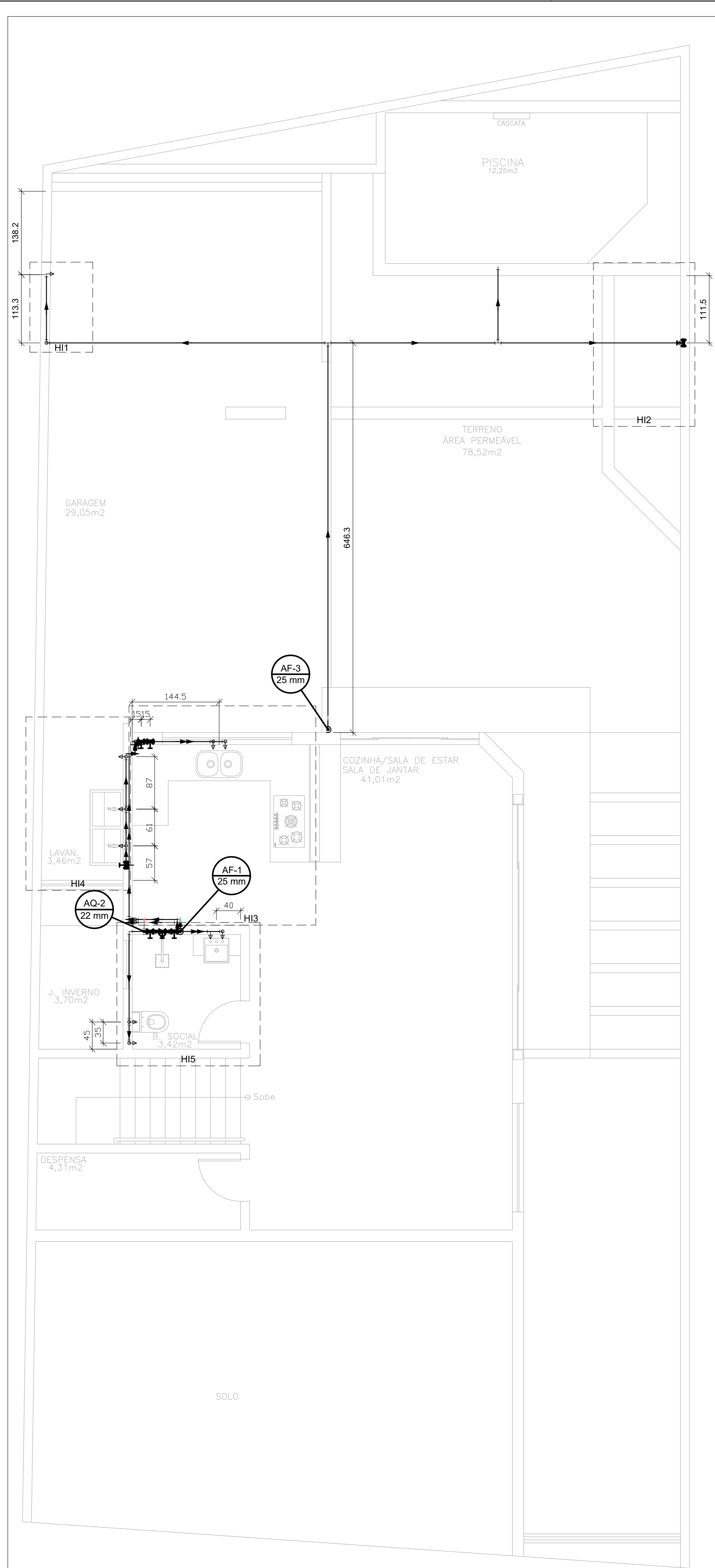
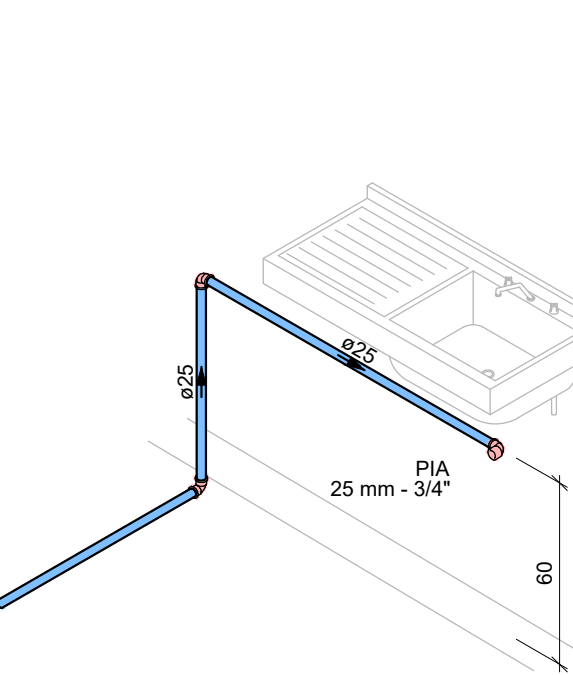




| Legenda de condutos |  |
|---------------------|--|
| Água fria           |  |
| Água quente         |  |

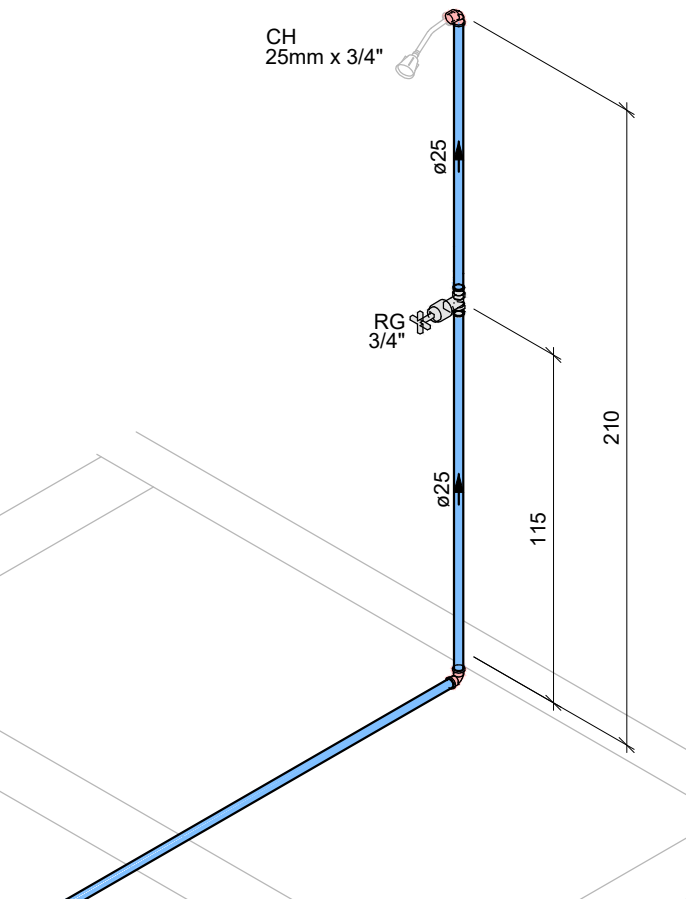
| Lista de Materiais                                |         |
|---------------------------------------------------|---------|
| Água fria                                         |         |
| Aparelho                                          |         |
| Chuveiro                                          | 1 pc    |
| 25mm x 3/4"                                       |         |
| Ducha higiênica                                   | 1 pc    |
| 25mm x 1/2"                                       |         |
| Máquina de Lavar Roupa                            | 1 pc    |
| 25mm x 3/4"                                       |         |
| Torneira de Pia de Cozinha                        | 2 pc    |
| 25mm - 3/4"                                       |         |
| Torneira de Tanque de Lavar                       | 2 pc    |
| 25mmx 3/4"                                        |         |
| Torneira de lavatório                             | 1 pc    |
| 25 mm - 1/2"                                      |         |
| Vaso Sanitário c/ cx. acoplada                    | 1 pc    |
| 1/2"                                              |         |
| Metais                                            |         |
| Registro de gaveta c/ canopia cromada             | 4 pc    |
| 3/4"                                              |         |
| PVC Acessórios                                    |         |
| Engate flexível cobre cromado com canopia         | 1 pc    |
| 1/2 - 30cm                                        |         |
| Engate flexível plástico                          | 1 pc    |
| 1/2 - 30cm                                        |         |
| PVC misto soldável                                |         |
| Joelho de redução soldável c/ rosca               | 1 pc    |
| 25 mm - 1/2"                                      |         |
| PVC rígido soldável                               |         |
| Adapt sold. curto c/bolsa-rosca p registro        | 8 pc    |
| 25 mm - 3/4"                                      |         |
| Cap soldável                                      | 1 pc    |
| 25 mm                                             |         |
| Joelho 90° soldável                               | 25 pc   |
| 25 mm                                             |         |
| Luva soldável                                     | 2 pc    |
| 25 mm                                             |         |
| Tubos                                             | 44.19 m |
| 25 mm                                             |         |
| Tê 90 soldável                                    | 9 pc    |
| 25 mm                                             |         |
| PVC soldável azul c/ bucha latão                  |         |
| Joelho 90° soldável com bucha de latão            | 6 pc    |
| 25 mm - 3/4"                                      |         |
| Joelho de redução 90° soldável com bucha de latão | 2 pc    |
| 25 mm - 1/2"                                      |         |
| Água quente                                       |         |
| Aparelho                                          |         |
| Chuveiro                                          | 1 pc    |
| 22mm x 3/4"                                       |         |
| CPVC Aquatherm                                    |         |
| Conector                                          | 4 pc    |
| 22 x 3/4"                                         |         |
| Curva de transposição                             | 2 pc    |
| 22 mm                                             |         |
| Joelho 90                                         | 15 pc   |
| 22 mm                                             |         |
| Joelho 90° de transição                           | 1 pc    |
| 22 x 1/2"                                         |         |
| 22 x 3/4"                                         | 2 pc    |
| Luva                                              | 1 pc    |
| 22 mm                                             |         |
| Tubo CPVC 3 Mts                                   | 11.93 m |
| 22 mm                                             |         |
| Tê 90                                             | 2 pc    |
| 22 mm                                             |         |
| Metais                                            |         |
| Registro de gaveta c/ canopia cromada             | 2 pc    |
| 3/4"                                              |         |
| Registro monocomando para chuveiro                | 1 pc    |
| 3/4"                                              |         |
| PVC Acessórios                                    |         |
| Engate flexível cobre cromado com canopia         | 1 pc    |
| 1/2 - 30cm                                        |         |

| Legenda das indicações                              |
|-----------------------------------------------------|
| PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4" |



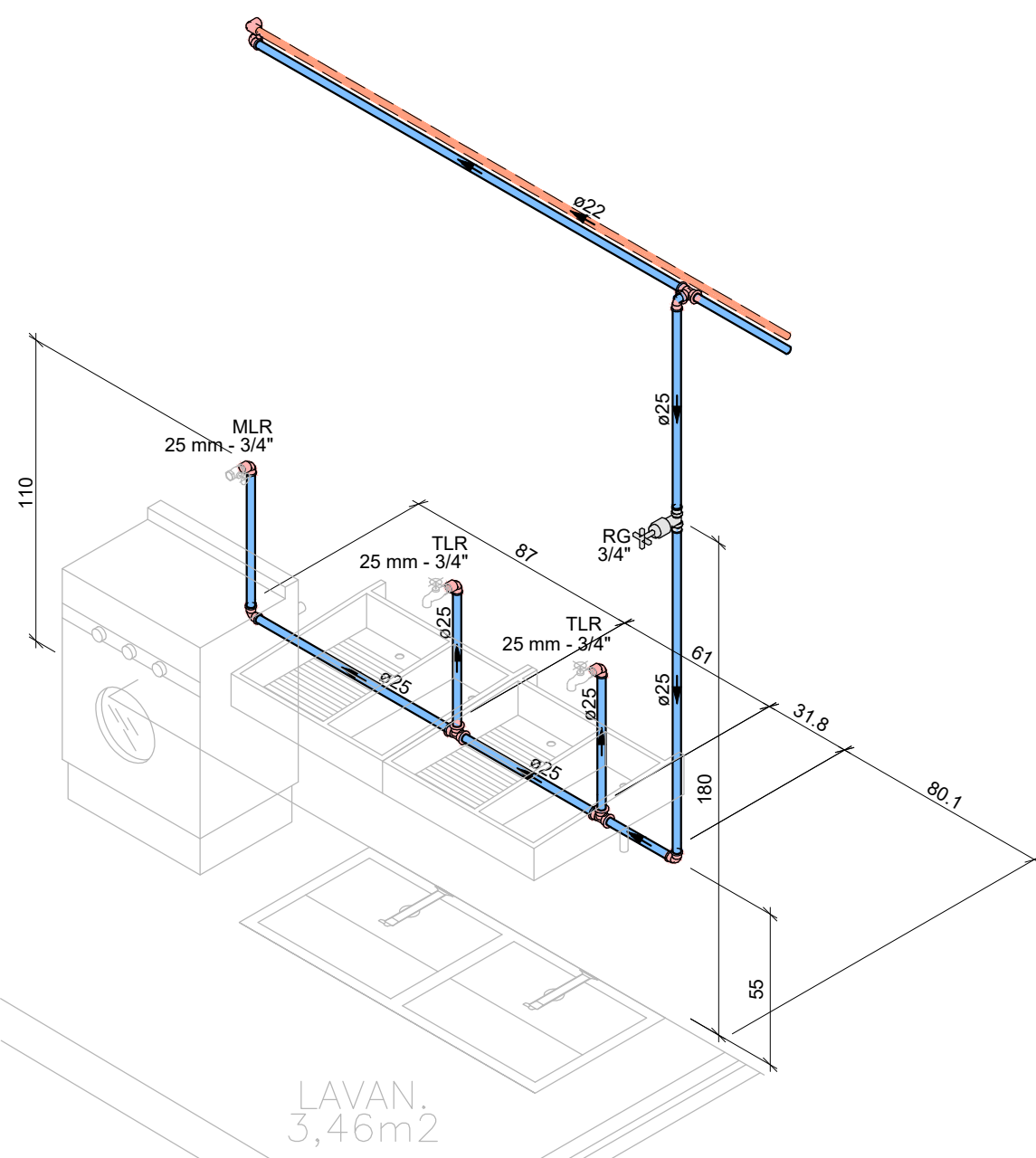
Detalhe HI-1  
1 : 25

| Legenda das indicações                                        |
|---------------------------------------------------------------|
| CH Chuveiro - 25mm x 3/4"                                     |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável - 3/4" |



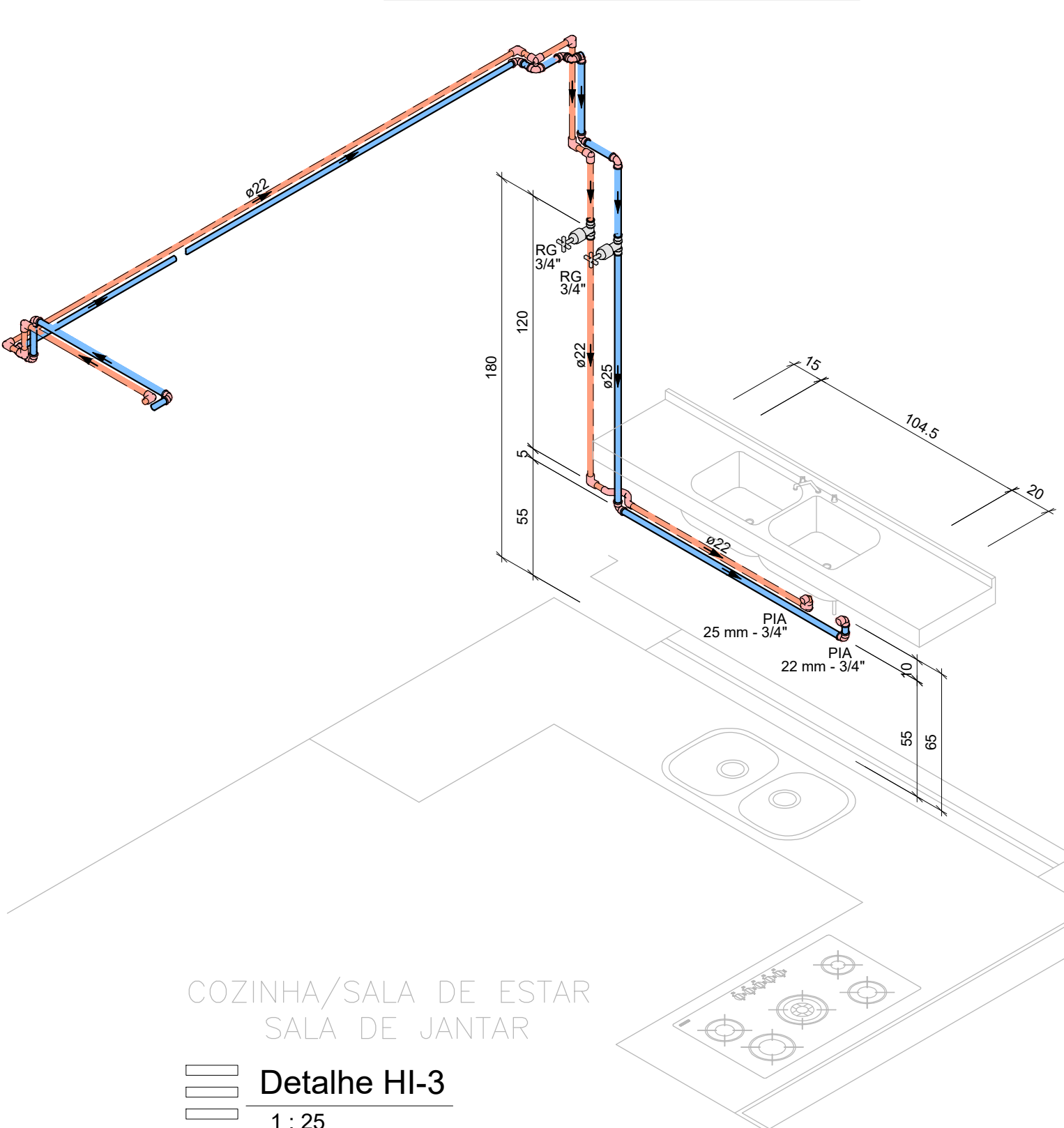
Detalhe HI-2  
1 : 25

| Legenda das indicações                                        |
|---------------------------------------------------------------|
| MLR Máquina de lavar roupa com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"   |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| TLR Tanque de lavar com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"          |



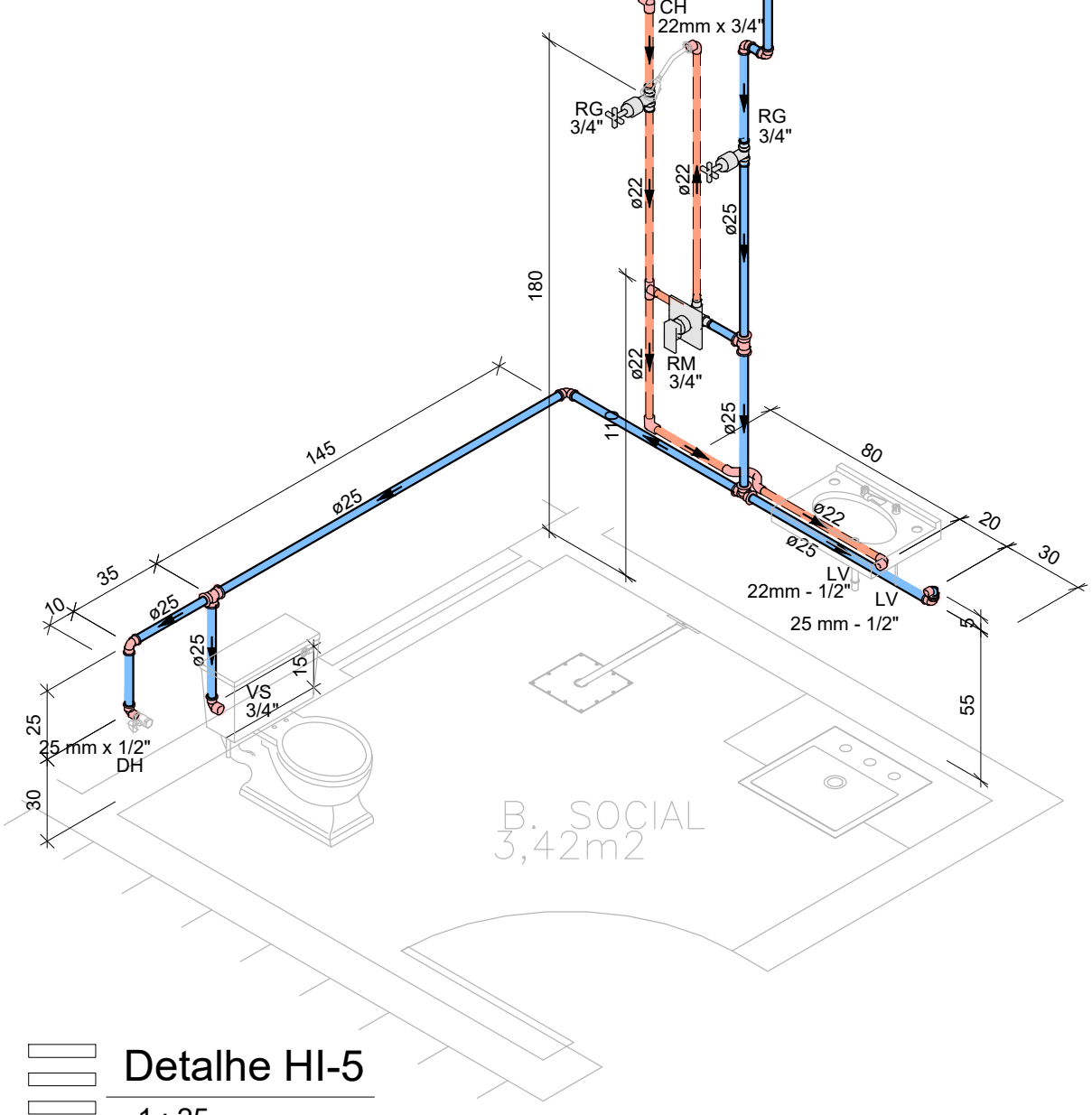
Detalhe HI-4  
1 : 25

| Legenda das indicações                                        |
|---------------------------------------------------------------|
| PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 22 mm - 3/4"           |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/ CPVC - 3/4"        |
| PIA Pia de cozinha com joelho de 90° - 25 mm - 3/4"           |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável - 3/4" |



Detalhe HI-3  
1 : 25

| Legenda das indicações                                        |
|---------------------------------------------------------------|
| CH Chuveiro Ducha - 22mm x 3/4"                               |
| LV Lavatório com joelho de 90° - 22mm - 1/2"                  |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/ CPVC - 3/4"        |
| RM Registro monocomando - 3/4"                                |
| DH Ducha Higiênica - 25 mm x 1/2"                             |
| LV Lavatório com joelho de 90° - 25 mm - 1/2"                 |
| RG Registro de gaveta c/canopia cromada c/PVC soldável - 3/4" |
| VS Vaso sanitário com caixa acoplada - 3/4"                   |



Detalhe HI-5  
1 : 25

## NOTAS

- TODAS AS TUBULAÇÕES DE ESGOTO E VENTILAÇÃO SÃO DE PVC.
- RECOMENDA-SE QUE A DECLIVIDADE MÍNIMA SEJA DE 2% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU INFERIOR A 75 MM E DE 1% PARA TUBULAÇÕES COM DIÂMETRO NOMINAL IGUAL OU SUPERIOR A 100 MM.
- A VENTILAÇÃO DOS BANHEIROS PODERÃO TER SUA SAÍDA PELA PAREDE DESDE QUE DISTANCIADAS A 0,4M LATERAL DAS ABERTURAS OU 1M ACIMA DAS MESMAS.
- O TUBO DE VENTILAÇÃO PODERÁ TER SUA TERMINAÇÃO DO TIPO BENGALA, FORMADO POR DOIS JOELHOS DE 90° OU POR UM TERMINAL DE VENTILAÇÃO APRESENTADOS NO "DETALHE TERMINAIS DE VENTILAÇÃO" ACIMA DO TELHADO.
- O RT NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTES PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO SE REALIZADA SEM CONSULTA E APROVAÇÃO TÉCNICA DO MESMO.
- AS DEFINIÇÕES DOS EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS APLICADOS NO PROJETO, NÃO DEVEREM SER, EM HIPÓTESE ALGUMA, EXTRAPOLADOS SEM PRÉVIA CONSULTA E AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
- RECOMENDO QUE SEJAM UTILIZADOS PRODUTOS DE QUALIDADE E CONFIABILIDADE COMPROVADAS, POIS A QUALIDADE DA INSTALAÇÃO DEPENDE DIRETAMENTE DO MATERIAL UTILIZADO.
- ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO PROJETO ARQUITETÔNICO. EM CASO DE DÚVIDA QUANTO A LOCAÇÃO EXATA DOS PONTOS, CONSULTAR O ESTRUTURAR ENGENHARIA.
- A CAIXA DE AREIA, DE GORDURA E DE INSPEÇÃO PODERÃO SER DE CONCRETO OU PVC.

## DESCRIÇÃO DO MÉTODO DE NOMEAÇÃO DOS DETALHES:

### Detalhe H I - 1

Hidráulico  
Isométrico  
Número 1

Subsolo - Hidráulico  
1 : 50

**ESTRUTURAR**  
ENGENHARIA  
Rua Benjamin Onofre Serra - 38 - B. Progresso - C. Lafaiete/MG  
Tel.: (31) 99160-1209 (31) 98528-4544  
www.estruturarenge.com

Engº. BRUNO AUGUSTO GONÇALVES PIRES  
CREA: MG - 211.758 / D

CLIENTE:  
FERNANDO VICENTE DIAS

OBRA:  
Rua Silvío Augusto Soares, Lote 02,  
Quadra 29, Bairro Novo Horizonte

DESCRIÇÃO DO PROJETO:  
PROJETO HIDROSSANITÁRIO  
Subsolo Hidráulico - Detalhes Hidráulicos Isométricos 1, 2, 3, 4 e 5; Notas

FORMATO: A1  
ESCALA: INDICADA  
FOLHA: 01/05  
DESENHISTA: -  
VISTO DA ART.:  
Nº ART.: