



**CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**  
PERNAMBUCO

**PROJETO BÁSICO**

**CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA  
MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE  
SURUBIM/PE**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**SURUBIM - PE**  
**AGOSTO/2022**

## **SUMÁRIO**

- 1 - APRESENTAÇÃO**
- 2 - MAPA DE SITUAÇÃO**
- 3 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 4 - ESPECIFICAÇÕES**
- 5 – PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:**
  - 5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO**
  - 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
  - 5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
  - 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)**
  - 5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS**
  - 5.6 RESUMO COMPARATIVO COM DESONERAÇÃO VERSUS SEM DESONERAÇÃO**
- 6 – PROJETOS**
  - 6.1 ARQUITETÔNICO**
  - 6.2 ESTRUTURAL**
  - 6.3 ELÉTRICO**
  - 6.4 HIDROSSANITÁRIO**
- 7 – DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA**
- 8 – ANEXOS**
  - 8.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART’S**
  - 8.2 DIVERSOS**

## **1. APRESENTAÇÃO**

## 1.1 Considerações Gerais

A Câmara Municipal de Surubim/PE apresenta o Projeto Básico de Engenharia para a obra de **CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL**, Localizado na Rua Euclídes José da Silva, Surubim/PE, sendo apresentado em volume único.

O Presente memorial descreve de forma objetiva os serviços previstos no projeto de Construção da nova sede da Câmara de Vereadores de Surubim, no município de Surubim/PE. Sua finalidade é viabilizar a execução do objeto por empresa contratada por esta municipalidade, visando o atendimento de todos os itens aqui descritos. O projeto Arquitetônico consiste na implantação (construção) da Sede da Câmara Municipal, térrea, com área construída de **694,96 m<sup>2</sup>**, contemplando hall, circulações, recepção, 17 Salas, Plenário, Plenarinho, Presidência, Arquivo, sanitários, sanitários PCD, depósito, copa, DML, passeios percorrendo externamente o perímetro da edificação interligando os ambientes externos com os internos, estacionamento, além de acesso de pedestres e automóveis em piso intertravado.

O projeto estrutural se baseou na sondagem geotécnica realizada cuja solução foi a fundação com vigas baldrame, sapatas isoladas, pilares, vigas em concreto armado, lajes treliçadas e Estruturas Metálicas.

Os projetos de instalações elétricas e instalações hidrossanitárias, foram dimensionadas para melhor atender às exigências técnicas para o funcionamento ideal da Câmara.

É propósito, complementar as informações contidas nos projetos, elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto dos usuários, como também dos trabalhadores envolvidos na execução da obra.

## 1.2 Componentes do Informe Técnico

O Projeto Básico tem como objetivo reunir um conjunto de dados, com nível de precisão satisfatório, a fim de caracterizar a obra, tomando por base os estudos técnicos preliminares, caracterizando plenamente o objeto e permitindo uma avaliação precisa dos custos.

A obra será realizada sob Administração Indireta, ou seja, através de uma empresa contratada por licitação a ser realizada pela Câmara Municipal de Surubim/PE, com controle e fiscalização do Departamento de Engenharia desta Municipalidade.

O Projeto Básico de Engenharia está sendo apresentado em volume único e contem:

- Plantas Baixas e Detalhes Gerais;
- Memória de Cálculo dos Quantitativos;
- Planilha Orçamentária;

- Detalhamento de BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- Memorial Descritivo;
- Especificações Técnicas;
- Relatório Fotográfico;
- Anexos;

## 2. MAPA DE SITUAÇÃO

## Localização



*Localização de Surubim em Pernambuco*



*Localização de Surubim no Brasil*

 07° 49' 55" S 35° 45' 21" O 

### **3. MEMORIAL DESCRITIVO**



### **3.1- RESUMO DA OBRA**

#### **3.1.1- EMPREENDIMENTO:**

CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL, MUNICÍPIO DE SURUBIM/PE.

#### **3.1.2- LOCALIZAÇÃO:**

RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

#### **3.1.3 – EMPREENDEDOR:**

CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM/ PE

#### **3.1.4 – CUSTO DO INVESTIMENTO:**

**INVESTIMENTO TOTAL: R\$ 1.687.613,08 – CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

#### **3.1.5 – ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO:**

ÁREA CONSTRUÍDA: 694,96 M<sup>2</sup>

VALOR POR M<sup>2</sup>: R\$ 2.428,36

#### **3.1.6 – PRAZO:**

**12 (DOZE) MESES**

## 3.2- INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO DE SURUBIM

Aniversário: 11 de setembro  
Fundação: 1928  
Gentílico: Surubinense  
CEP: 55750-000  
Prefeito (a): Ana Célia (PSB) (2021–2024)

### História

#### Topônimo

A cidade tem este nome em homenagem ao boi Surubim que foi atacado e devorado por uma onça nas terras da fazenda de Lourenço Ramos, que deram origem ao município.

#### Formação administrativa

O município originou-se de uma fazenda de gado, pertencente a Lourenço Ramos da Costa. Em 1864, ele construiu um oratório dedicado a São José, onde o padre português Antônio Alves da Silva celebrava as missas dominicais. No entorno do oratório surgiram as primeiras casas. Em 1878, o oratório foi substituído por uma capela. Em 8 de junho de 1891, a lei provincial nº 1585 criou a freguesia de São José de Surubim, instalada em 1885 e regida canonicamente pelo padre José Francisco Borges.

Foi emancipado, através da lei estadual nº 1.931, de 11 de setembro de 1928; se desmembrando do Município de Bom Jardim.

#### Filhos ilustres

Surubim também é conhecida pelos seus ilustres filhos: José Abelardo Barbosa de Medeiros, conhecido como Chacrinha e Velho Guerreiro, comunicador de rádio e televisão brasileira, e Lourenço da Fonseca Barbosa (Capiba), compositor de frevo de Pernambuco.

### Geografia

Localiza-se a uma latitude 07°49'59" sul e a uma longitude 35°45'17" oeste, estando a uma altitude de 394 metros acima do nível do mar. Sua população estimada em 2016 é de 63.780 habitantes. Possui uma área de 254,94 km<sup>2</sup>.

#### Limites:

Norte: Vertente do Lério e Casinhas.  
Leste: Salgadinho, João Alfredo e Bom Jardim e Limoeiro.  
Oeste: Santa Maria do Cambucá e Frei Miguelinho.  
Sul: Riacho das Almas e Cumaru.

#### Hidrografia

Surubim está inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Capibaribe e tem como principais tributários os rios Capibaribe e Caiari, além dos riachos do Brás, Maracajá, Pocoró, do Tanque Doce, Taepe e do Manso, todos de regime intermitente. O principal corpo de acumulação é a Barragem de Jucazinho com 327.035.818 m<sup>3</sup>, que se encontra atualmente em colapso.

### **Divisão distrital e povoados**

Distrito sede	Lagoa Queimada
Alegre	Mimoso
Capim	Mocotó
Casés	Taperinha
Chã do Couve	Tamanduá de Cima e de Baixo
Chéus	Taperinha
Desterro	Tatus
Diogo	Cachoeira do Taépe
Doquinhas	Taépe
Furnas	Imbé de Cima e de Baixo
Gameleira	Duas Estradas
Gancho de Galo	Pilões
Gangungo	Pinhões
Jucá Ferrado	Capoeira do Milho
Lagoa da Vaca	Baracho
Lagoa do Choro	

### **Bairros**

Alto da Amizade	São José/Rua do Açude (RDA)
Bela Vista/Salgado	São Sebastião
Cabaceira	Vila Social
Centro	Diogo
Chã do Marinheiro	Tiririca
Cohab 1 e 2	Lagoa da Vaca
Vila de Jacó	Lagoa do Choro
Coqueiro	Doquinhas
IPSEP	Lagoa Nova
Santo Antônio/Cascão	Gancho do Galo

## Relevo

O relevo de Surubim está inserido nas Áreas Desgastadas da Província Borborema, unidade formada por maciços altos e outeiros, com altitudes variando de 650 a 1.000 m, ou seja, superfícies onduladas com relevos residuais altos. O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos. A altitude média de Surubim é de 394m.

### Vegetação e solo

O município, assim como a maior parte da região no seu entorno, apresenta vegetação de caatinga hiper-xerófila. Nas cristas residuais altas predominam os solos litólicos, nos topos e vertentes das ondulações, os solos brunos não cálcicos e nas baixas vertentes das ondulações os planossolos. Os solos são pouco profundos e de fertilidade variando entre média e alta.

## Clima

Tipo de clima: Semiárido.

Precipitação pluviométrica: 726 mm.

Temperatura média anual: 23,6 °C.

Meses chuvosos: março a julho.

O clima do município é o tropical, do tipo As'. Porém, pode apresentar características do semiárido, por estar situado na transição entre os dois biomas. O verão de Surubim é quente e seco, com máximas podendo alcançar os 35 °C, com mínimas entre 18 °C e 22 °C. O inverno é chuvoso, com mínimas entre 15 °C e 19 °C, e máximas entre 23 °C e 28 °C.

Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), referentes ao período de 1961 a 1985 e a partir de 1993, a menor temperatura registrada em Surubim foi de 10,2 °C em 4 de setembro de 1966, e a maior atingiu 37,4 °C em 3 de março de 1995. O maior acumulado de chuva em 24 horas foi de 146,6 mm em 14 de junho de 1966. Outros grandes acumulados foram 135,2 mm em 18 de abril de 1974, 128,8 mm em 18 de junho de 2010, 111,8 mm em 14 de abril de 1973, 106,8 mm em 1 de maio de 1978 e 103 mm em 30 de abril de 1977.[7] Em junho de 1966 foi observado o maior volume de chuva em um mês, de 278,6 mm.

Dados climatológicos para Surubim													[Esconder]
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Temperatura máxima absoluta (°C)	36,5	36,5	37,4	36,4	33,7	33,4	31,5	31,8	32,7	34,8	36	35,6	37,4
Temperatura máxima média (°C)	31,4	31,3	30,6	29,8	28,6	26,8	26,1	27	27,9	30	31	31,2	29,3
Temperatura média (°C)	24,8	24,9	24,6	24,3	23,3	22,3	21,6	21,9	22,7	23,8	24,4	24,7	23,6
Temperatura mínima média (°C)	20,6	20,7	20,7	20,6	19,9	19	18,3	18,2	18,8	19,6	20,1	20,4	19,7
Temperatura mínima absoluta (°C)	16	16	17,6	16	16,7	15,4	12,6	12,4	10,2	15,8	16,1	16,8	10,2
Chuva (mm)	27,9	43,6	94,9	109	96,4	111,3	118,6	46,2	30,2	18,7	6,3	23	726,2
Dias com chuva (≥ 1 mm)	3	5	8	9	10	12	12	8	5	3	2	3	80
Umidade relativa (%)	71	71	74	77	80	85	82	77,7	73	73	70	71	75,4
Horas de sol	249,6	214,7	198,9	188,6	192,4	172,7	143,6	193,4	218,4	257,2	254,7	252,1	2 536,3

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia (médias climatológicas de 1961 a 1990,<sup>[9]</sup><sup>[10]</sup><sup>[11]</sup><sup>[12]</sup><sup>[13]</sup><sup>[14]</sup><sup>[15]</sup> recordes de temperatura de 01/03/1961 a 31/12/2013).<sup>[16]</sup><sup>[17]</sup>

## Economia

De acordo com dados do IPEA do ano de 1996, o PIB era estimado em R\$ 53,58 milhões, sendo que 12,9% correspondia às atividades baseadas na agricultura e na pecuária, 7,0% à indústria e 80,0% ao setor de serviços. O PIB per capita era de R\$ 907,86.

Em 2002, conforme estimativas do IBGE, o PIB havia evoluído para R\$ 105,703 milhões e o PIB per capita para R\$ 1.999,00.

## Produção agrícola

IBGE (2002)

Lavoura	Quantidade produzida (ton.)	Valor da produção (R\$ mil)	Área plantada (ha.)	Área colhida (ha.)	Rendimento médio (kg/ha.)
Algodão herbáceo (em caroço)	15	13	10	10	1.500
Batata-doce	48	19	6	6	8.000
Coco-da-baía	710 (mil frutos)	201	39	39	18.205 (frutos/ha.)
Fava	30	66	100	100	300
Feijão (em grão)	336	299	1.120	1.120	300
Goiaba	8	3	2	2	4.000
Mandioca	80	8	16	10	8.000
Milho (em grão)	180	39	1.500	1.500	120

## Pecuária

IBGE (2002)

Rebanho	Efetivo (cabeças)
Bovino	8.900
Suíno	4.859
Eqüinos	80
Asininos (jumentos)	190
Muare (mulas)	120
Ovinos	2.200
Galinhas	2.300
Galos, frangas, frangos e pintos	35.000
Caprinos	2.000
Vacas ordenhadas	800

IBGE (2002)

Gênero	Produção
Leite de vaca	1.176 (mil litros)
Ovos de galinha	18 (mil dúzias)

## Turismo

Conhecida como a Capital da Vaquejada por ter a mais antiga e tradicional festa de vaquejada do Brasil, o município realiza na terceira semana do mês de setembro, a Festa do Gado, que chega a atrair cerca de 100.000 visitantes. A cidade também ficou imortalizada nos versos da música do Quinteto Violado e da dupla de forró Sirano e Sirino. Hoje Surubim também conta com um tradicional carnaval, que acontece após a quarta-feira de cinzas e estende-se até o domingo pós-carnavalesco, quando a cidade recebe mais de 100.000 visitantes. Tem como filhos ilustres Capiba e Chacrinha. As festas são as principais atrações turísticas da cidade, que conta com grandes praças, belezas naturais entre outros.

## Dados estatísticos

### Educação

IBGE (2003)

Ensino	Alunos matriculados	Professores
Fundamental	10.764	442
Médio	3.116	202

- Analfabetos com mais de quinze anos: 32,51% (IBGE, Censo 2000).

### Índice de Desenvolvimento Humano

PNUD (2000)

IDH	1991	2000
Renda	0,533	0,587
Longevidade	0,552	0,643
Educação	0,582	0,693
<b>Total</b>	<b>0,555</b>	<b>0,641<sup>[1]</sup></b>

## Saneamento urbano

IBGE (2000)

Serviço	Domicílios (%)
Água	86,3%
Esgoto sanitário	73,0%
Coleta de lixo	81,7%

## Saúde

226 leitos hospitalares, todos disponíveis para pacientes do sistema único de saúde (2003, IBGE).

Mortalidade infantil: 82,9 p/mil<sup>[2]</sup>  
(Ministério da Saúde/1998)

Esperança de vida ao nascer: 63,6 anos  
(IBGE, Censo 2000).

## Esporte

A cidade de Surubim-PE possui um clube no Campeonato Pernambucano de Futebol, o Surubim Futebol Clube, que joga no Estádio Carlos Alberto Gomes de Oliveira.

## Localização

Unidade federativa: Pernambuco

Mesorregião: Agreste Pernambucano IBGE/2008

Microrregião: Alto Capibaribe IBGE/2008

Municípios limítrofes: Limita-se a norte com os municípios de Vertente do Lério e Casinhas, a sul com Riacho das Almas e Cumaru, a leste com Salgadinho, João Alfredo, Limoeiro e Bom Jardim e a oeste com Santa Maria do Cambucá e Frei Miguelinho

Distância até a capital: 119 km

## Características geográficas

Área: 252,845 km<sup>2</sup>

População: 63 780 hab. estatísticas IBGE/2016

Densidade: 252,25 hab./km<sup>2</sup>

Altitude: 394 m

Clima Semiárido BSh

Fuso horário UTC-3

## Indicadores

IDH-M: 0,635 (PE: 31º) – médio PNUD/2010

PIB: R\$ 662,322 mil IBGE/2014

PIB per capita: R\$ 10,592 07 IBGE/2014

## Página oficial

Câmara: <https://surubim.pe.leq.br/>

### **3.3 Características Técnicas da Área de Intervenção**

#### **3.3.1 Infraestrutura Urbana**

O local está inserido em área urbana do Município de Surubim, possuindo acesso primário não pavimentado pela Euclídes José da Silva.

#### **3.3.2 Abastecimento de Água**

O prédio será alimentado por rede pública de abastecimento da COMPESA. Além disso, quando necessário, será abastecido com água potável através de carros-pipa.

#### **3.3.3 Energia Elétrica**

O prédio será ligado à rede pública de energia elétrica fornecida pela CELPE, através de poste em frente ao terreno. Foi projetada um novo padrão de entrada (PDE) para ligação da Câmara.

#### **3.3.4 Coleta de Lixo**

O local é servido por sistema público de coleta de lixo, realizado regularmente pela Prefeitura Municipal de Surubim.

#### **3.3.5 Esgotamento Sanitário**

O local possui rede pública de esgotamento sanitário da COMPESA. Logo está previsto no projeto toda a estrutura necessária (tubulações, caixa de passagem e entre outros) para que o sistema de esgotamento do empreendimento tenha como destino final a rede pública.

#### **3.3.6 Drenagem Pluvial**

Devido à declividade própria do terreno, as águas pluviais tendem a escoar naturalmente sem dificuldades.

#### **3.3.7 Outras Condicionantes**

Foi realizado um levantamento topográfico cadastral do terreno disponível para construção, com auxílio de estação, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos de implantação da obra.



### **3.4 Características Técnicas das Intervenções Propostas**

Para melhor descrever os principais elementos do projeto, optamos por agrupar as intervenções em tópicos, listados a seguir, através dos quais se procurará apresentar o objetivo e as principais características técnicas de cada um.

#### **3.4.1 Levantamento Cadastral**

Foi realizado um levantamento topográfico cadastral do terreno disponível para construção, com auxílio de estação, com base no qual se elaborou uma planta em CAD, a qual foi tratada e utilizada para o desenvolvimento dos projetos de implantação da obra.

#### **3.4.2 Projeto Arquitetônico**

O projeto de arquitetura desenvolvido teve como ponto de partida as necessidades específicas do tipo de obra, isto é, ambientes e áreas necessárias para atender às necessidades dispostas no ambiente de convívio, onde posteriormente foram desenvolvidas benfeitorias propostas no projeto. Para subsidiar o desenvolvimento das soluções arquitetônicas e conseqüente elaboração das plantas de arquitetura procurou-se ainda fundamentação nas normas ABNT. Com base nestes preceitos, foi desenvolvido o projeto de arquitetura, que posteriormente foi detalhado e complementado até a apresentação final aqui disponível.

#### **3.4.3 Projeto de Estruturas**

O empreendimento terá estrutura de concreto armado com 30MPa, possuindo fundação com sapatas isoladas e vigas baldrame e superestrutura com pilares, vigas e estruturas metálicas. As lajes serão pré-moldadas treliçadas beta 12.

#### **3.4.4 Projeto de Instalações**

Os projetos de instalações, apresenta um projeto dos pontos, assim como os devidos detalhes elétricos e hidrossanitários e sendo estes orçados através de itens próprios das tabelas de referência que consideram os consumos típicos de insumos para cada natureza de ponto. As composições destes itens apresentam um dimensionamento básico dos materiais que comporão cada serviço (por exemplo: todos os cabos de tomadas com no mínimo 2,5mm<sup>2</sup> de seção e os de iluminação com no mínimo 1,50mm<sup>2</sup> de seção). Também as normas da ABNT fixam uma série de parâmetros que, em conjunto os demais elementos das plantas e memórias, são suficientes para permitir a realização da obra sem dificuldades técnicas significativas.

Em todos os casos, na ausência de informações ou restando dúvidas, a empresa executora deverá consultar a equipe de fiscalização, que providenciará os detalhamentos necessários para a realização dos serviços previstos, com vistas à conclusão da obra dentro do escopo do projeto, e em totais condições de segurança.

#### **3.4.5 Ambientes Internos**

Os ambientes internos terão revestimento porcelanato 60x60cm no piso, apenas o plenário terá revestimento em carpete no piso, especificado em projeto. Sanitários e Copa terão revestimento porcelanato 60x60cm até a altura do Forro. Forro de Gesso nos ambientes, apenas o plenário será forro mineral especificado em projeto. As paredes serão pintadas com tinta látex acrílica, sobre massa acrílica. Forro será pintado com tinta acrílica sobre selador e emassamento acrílico, cor branco neve.

#### **3.4.6 Passeios**

O projeto contempla a implantação de **passeios** no perímetro do empreendimento interligando os ambientes externos com os internos. Os passeios serão em blocos intertravados de concreto, recravados com meios-fios pré-moldados de concreto. As águas pluviais correrão naturalmente pelas linhas d'água.

#### **3.4.7 Telhado**

Cobertura com telhas onduladas de fibrocimento 6mm sobre estrutura de madeira pontaletada e telhas de aço apoiada sobre estrutura metálica (plenário).

#### **3.4.8 Estacionamentos e acessos**

Os estacionamentos serão blocos de concreto Pisograma. As águas pluviais correrão naturalmente pelas linhas d'água.

#### **3.4.9 Paisagismo**

Áreas verdes com plantio de grama em placas.

## 4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

As presentes especificações técnicas constituem elemento fundamental para o cumprimento das metas estabelecidas no projeto básico do empreendimento de ***Construção da Sede da Câmara Municipal, localizado na rua Euclides José da Silva, município de Surubim/PE.***

A elaboração deste trabalho teve como parâmetros as informações contidas nos diversos projetos, assim como as recomendações das Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Embasado tecnicamente nos documentos acima citados, este trabalho visa estabelecer as diversas fases da obra, desenvolvendo uma metodologia para execução de certas atividades ou etapas da construção e também definir através de fabricantes e marcas os produtos a serem empregados ou utilizados, garantindo-se um meio de aferir os resultados obtidos, assegurar um controle permanente e o melhor padrão de qualidade.

Todos os serviços deverão ser executados segundo este Caderno de Especificações, bem como dos cadernos técnicos do SINAPI, que foi o Sistema de custos adotado no projeto, e outras publicações aplicáveis.

Será sempre suposto que este documento é de total conhecimento da empresa encarregada da construção.

### **Disposições Preliminares**

Caberá ao CONSTRUTOR todo o planejamento da execução das obras e serviços, nos seus aspectos administrativo e técnico, devendo submetê-lo, entretanto, a aprovação prévia da fiscalização. A obra de construção será executada de acordo com os projetos e especificações fornecidos.

No caso de divergências entre os projetos e as especificações, serão adotados os seguintes critérios:

- Em caso de omissão das especificações prevalecerá o disposto no projeto arquitetônico.
- Em caso de discrepância entre o disposto no projeto arquitetônico e nas especificações, prevalecerão estas últimas.
- Quando a omissão for do projeto arquitetônico prevalecerá o disposto nas especificações.
- Os projetos complementares prevalecerão sobre o arquitetônico no caso de discrepâncias.

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados durante a execução da obra, mediante prévio entendimento entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito.

As ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS só poderão ser modificadas, com autorização por escrito, emitida pela FISCALIZAÇÃO e concordância dos autores do projeto. Os serviços omitidos nestas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, e/ou nos projetos somente serão considerados extraordinários, quando autorizados por escrito.

A inobservância das presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS e dos projetos, implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo ao Construtor refazer as partes recusadas sem direito a indenização.

Nenhum trabalho poderá ser iniciado sem que exista na obra um Livro de Ocorrência com um mínimo de 50 (cinquenta) folhas fixas numeradas, intercaladas de pelo menos uma folha serrilhada, que se destina aos relatórios de fiscalização, anotações, modificações e qualquer tipo de solicitação tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA.

A CONTRATADA, ao aceitar os projetos, assumirá a única e irrecusável responsabilidade pela execução, salvo se comunicar por escrito sua inexecutabilidade parcial ou total. Nesta hipótese deverão apresentar a FISCALIZAÇÃO as modificações necessárias, as quais serão examinadas pelo Departamento de Engenharia desta Municipalidade, antes de sua execução.

#### **4.1. PLANEJAMENTO E INSTALAÇÃO DA OBRA**

##### **4.1.1 PLANEJAMENTO**

Trata-se de um conjunto de obras, com nível de complexidade inerente a esses tipos de edificações, portanto, a CONTRATADA deve apresentar, antes do início dos serviços, um planejamento para execução da obra, caracterizando as particularidades de modo que a referida obra possa transcorrer dentro de um padrão adequado de qualidade como também obedecendo ao cronograma aprovado para execução dos serviços. A instalação da contratada na obra será por conta da contratada.

##### **4.1.2 INSTALAÇÃO DA OBRA**

A CONTRATADA, se julgar necessário, fará em local apropriado um depósito para abrigar ferramentas e materiais necessários ao bom andamento dos serviços, bem como escritório com instalações sanitárias para atender ao quadro de pessoal técnico e fiscalização, além de instalações sanitárias e de energia elétrica para atender ao quadro de pessoal alocado na obra. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria n 3.214 do MT) e a NR 18 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Esse depósito não está previsto no orçamento porque obras de pavimentação dessa natureza tipicamente são realizadas sem sua necessidade.

A CONTRATADA se obriga a manter no escritório da obra, além do Livro de Ocorrência um conjunto de plantas de todos os projetos, orçamento e especificações técnicas, a fim de permitir uma perfeita fiscalização.

#### **4.2 ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS ORÇADOS**

A seguir serão apresentadas as especificações técnicas para todos os serviços constantes na planilha orçamentária referencial.

#### **ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

## **ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA**

A CONTRATADA deverá alocar um encarregado geral para a obra, que deverá visitar a obra no mínimo 1 vez por semana, sendo cada visita com duração estimada em 2 horas, durante o período de realização da obra, organizando as equipes e gerindo os trabalhos.

A CONTRATADA disponibilizará ainda um engenheiro junior, com experiência na área, para administrar a obra, garantindo sua perfeita execução dentro das normas da ABNT e do Ministério do Trabalho, bem como dos projetos e especificações técnicas. O engenheiro deverá visitar a obra no mínimo 1 vez por mês, sendo cada visita com duração estimada em 2 horas, durante todo período da obra.

A comprovação desses serviços será realizada mediante a apresentação de cópia da CTPS dos empregados e/ou ficha do empregado e/ou registro no CEI da obra, ou ainda documentos adicionais que sejam requeridos pela fiscalização.

**Critério de medição:** o pagamento da administração local será realizado de modo proporcional ao desembolso financeiro dos demais serviços do contrato por período, de modo a evitar remunerar os atrasos porventura ocorrentes, de modo que não haverá aditivos para serviços de administração local sob nenhuma hipótese.

## **SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

Antes do início de qualquer trabalho deverá ser instalada a placa de obra, no padrão OGU (Governo Federal), nas dimensões de L x H= 3,00 x 1,50m. A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado, adesivada ou pintada, e estruturada em madeira e/ou aço, sendo instalada em local indicado pela Câmara Municipal.

#### **Método construtivo:**

- Corte e montagem do painel da chapa da placa, nas dimensões indicadas no projeto, estruturada em madeira de lei tratada e pintada ou estrutura metálica.
- Pintura da chapa, ou colagem de adesivo, no padrão OGU, com informações do convênio e do CTEF, a serem disponibilizadas pela Câmara Municipal.
- Instalação dos suportes da placa, em número mínimo de 03, com madeira de lei com seção mínima de 10x15cm, ou estrutura metálica apropriada.
- Fixação da placa no local indicado pela Câmara, com chumbamento no terreno com no mínimo 1,00m de profundidade, sendo apoiado com estais ou escoras, de modo que fique completamente firme e segura.

**Critério de medição:** pela área do painel da placa (m<sup>2</sup>)

### **REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO**

#### **Método construtivo:**

- O serviço contempla apenas operações de corte e espalhamento de material com motoniveladora, visando regularizar a superfície do subleito;
- Havendo necessidade, deve-se proceder também a compactação do subleito, para maior adensamento, com o devido controle do grau de compactação;

- Os eventuais excedentes dos cortes executados pela motoniveladora deverão ser removidos do corpo estradal para local designado pela fiscalização;
- A regularização prevista deverá conformar também transversalmente a plataforma, criando as declividades previstas em projeto, para que a camada do colchão de areia do pavimento a ser implantado fique o mais próximo possível da espessura prevista em projeto.

**Critério de medição:** pela área de regularização executada (m<sup>2</sup>)

### **TAPUME COM TELHA METÁLICA**

A CONTRATADA providenciará, antes de iniciar os serviços em si, o isolamento do terreno, buscando garantir a segurança dos operários e de terceiros, através do controle de acesso ao canteiro de obra. Os tapumes serão em telha de aço trapezoidal de 0,5mm de espessura, estruturada em tábuas e barrotes de madeira, devendo ter altura de 2,20m.

#### **Método construtivo:**

- Faz-se a locação e alinhamento dos tapumes;
- Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados;
- Corta-se o comprimento necessário das peças;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local, onde os buracos terão diâmetro de 0,15m e 0,60m de profundidade, onde será inserido o pontalete (peça de madeira), com peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5cm;
- O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Em seguida, são colocadas as telhas metálicas para o fechamento.

**Critério de medição:** por área de tapume implantado (m<sup>2</sup>).

### **LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA COM GABARITO**

A CONTRATADA deverá providenciar equipe técnica para locação da edificação, em todo o perímetro das fundações, com implantação de tábuas fixadas em pontaletes de madeira.

#### **Método construtivo:**

- A locação será feita de acordo com o projeto, não sendo admitida nenhuma modificação nas dimensões definidas em projeto.
- Os trabalhos topográficos efetuados pelo empreiteiro serão verificados pela fiscalização, por seus próprios meios ou por profissional credenciado. Os serviços encontrados fora das tolerâncias previstas serão refeitos pelo empreiteiro até que se enquadrem nas condições estabelecidas.
- Deverá ser implantado um gabarito com tábuas de dimensões mínimas 2,5 x 23cm (1 x 9"), fixadas em pontaletes de 7,5 x 7,5cm (3x3") espaçados no máximo a cada 1,50m.

**Critério de medição:** pelo comprimento de gabarito executado (m)

## **TRABALHO EM TERRA**

### **ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA**

A escavação manual prevista consiste nas valas para as fundações das edificações projetadas.

#### **Método construtivo:**

- Execução dos gabaritos para locação, delimitando as áreas a escavar.
- Escavar as valas utilizando picareta (“chibanca”) e/ou enxada, nas dimensões projetadas.
- Remover o material escavado do interior da vala para sua lateral, visando sua posterior remoção para o local de bota-fora previsto em projeto.
- Manter a superfície do fundo da vala o mais regular possível, para evitar alterações significativas nas fundações.
- As áreas onde estiverem sendo executados serviços de escavação deverão estar devidamente protegidas e sinalizadas ao tráfego de veículos e pedestres.
- Quando necessário, os locais escavados deverão ser isolados, escorados e esgotados por processo que assegure proteção adequada.
- Ao se atingir a cota de projeto, o fundo da escavação será regularizado e limpo, para receber a fundação.

**Critério de medição:** pelo volume geométrico de escavação executada (m<sup>3</sup>)

### **REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL**

O reaterro manual previsto consiste no fechamento das valas após a conclusão dos elementos das fundações.

#### **Método construtivo:**

- No serviço de reaterro, será utilizado o próprio material das escavações.
- O reaterro será executado com o máximo de cuidado, a fim de garantir a proteção das fundações implantadas.
- O reaterro somente será iniciado após a cura dos concretos e argamassas das fundações, quando autorizado pela Fiscalização.
- De maneira geral, o reaterro será executado em camadas consecutivas, convenientemente apiloadas, com auxílio de soquete manual ou mecanicamente, em espessura máxima de 0,20m.
- Deverá haver razoável controle da umidade do material empregado no reaterro e da energia de compactação empregada, visando obter uma compactação satisfatória.

**Critério de medição:** pelo volume geométrico de reaterro executado (m<sup>3</sup>)

### **ATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO**

O aterro está previsto para os caixões das fundações, tendo em vista que as cotas de piso são superiores às cotas do terreno natural no entorno das edificações.



**Método construtivo:**

- O aterro deverá ser realizado com material argilo-arenoso proveniente de empréstimo, com umedecimento e compactação utilizando-se “sapinho”, sendo importante conferir o nivelamento do terreno visando obter uma superfície uniforme.
- Deve-se iniciar o aterro sempre no ponto mais baixo, em camadas horizontais superpostas com espessura máxima de 0,20m.
- Também deve-se prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando-se o seu acúmulo em qualquer ponto.
- Para todos os trabalhos, deve-se observar a umidade de compactação do solo.

**Critério de medição:** pelo volume geométrico de aterro (m<sup>3</sup>)

**INFRAESTRUTURA / ESTRUTURA**

**LASTRO DE CONCRETO MAGRO**

Está previsto o lançamento de lastro de concreto com 5cm de espessura nas valas onde serão executados elementos de fundações, com o objetivo de regularizar, uniformizar e impermeabilizar a superfície de assentamento das fundações.

**Método construtivo:**

- O lastro de concreto é empregado para preparo e impermeabilização da superfície de solo que receberá os elementos de fundação.
- A fabricação e utilização do concreto deve seguir as definições estabelecidas na NBR 12655.
- Após a conclusão das escavações, o fundo da vala deverá ser regularizado e umedecido, para recebimento do lastro de concreto.
- O lastro de concreto deverá ser lançado e espalhado em toda a extensão das valas, sendo em seguida adensado e compactado, devendo ao final apresentar uma superfície regular e uniforme, onde serão assentados os elementos de fundação.

**Critério de medição:** pelo volume de lastro de concreto executado (m<sup>3</sup>)

**ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS 1 VEZ**

**Método construtivo:**

- Todas as alvenarias deverão ser executadas com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão às normas NBR 7170 e NBR 7171.
- As alvenarias serão executadas sobre a camada de concreto magro, na altura especificada em projeto.
- Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados, os alinhamentos dos painéis, e por meio de fios de prumo, todas as saliências.
- Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a fiscalização poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a Contratante.

- As argamassas de assentamento serão de cimento cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo permitida a mistura manual, mas desejável preferencialmente mecânica em betoneira.
- Os tijolos deverão ser molhados antes do assentamento, evitando-se a absorção de água das argamassas aplicadas.
- Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1 a 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.
- As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.

**Critério de medição:** pela área de alvenaria executada (m<sup>2</sup>).

### **CONCRETO ARMADO**

As fundações (sapatas e baldrames), pilares e vigas serão em concreto armado com  $F_{ck} \geq 30 \text{MPa}$ .

#### **Método construtivo:**

- Todos os materiais constituintes do concreto deverão atender as exigências da Norma Brasileira NBR 6118/2007 e outras normas correlatas.
- Os traços de concreto devem ser determinados através de dosagem experimental, de acordo com as normas da ABNT, em função da resistência característica à compressão ( $f_{ck}$ ) estabelecida pelo calculista e da trabalhabilidade requerida.
- A dosagem não experimental somente será permitida a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que atenda as seguintes exigências:
  - a) Consumo de cimento por m<sup>3</sup> de concreto não inferior a 350 Kg;
  - b) A proporção de agregado miúdo no volume total de agregados deve estar 30% e 50%;
  - c) A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.
- A fixação do fator água-cimento deverá atender, além da resistência de dosagem, também ao aspecto da durabilidade das peças em função da agressividade do meio de exposição.
- A medição do volume de concreto aplicado será de acordo com as dimensões do projeto, salvo exceção, mediante acordo prévio com a FISCALIZAÇÃO, para o caso de concretagem de regularização junto a rochas, em que será permitido a medição por betonadas.
- O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em concreto não estrutural, e a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.
- A concretagem somente pode ser feita após a autorização prévia da FISCALIZAÇÃO, que procederá as devidas verificações das formas, escoramentos e armaduras, devendo os trabalhos de concretagem obedecer a um plano previamente estabelecido com a FISCALIZAÇÃO.
- A critério da FISCALIZAÇÃO, não será permitida a concretagem durante a noite ou sob fortes chuvas.

- Antes da concretagem, as posições e vedação dos eletrodutos e caixas, das tubulações e peças de água e esgoto, bem como de outros elementos, serão verificados pelos instaladores e pela FISCALIZAÇÃO a fim de evitar defeitos de execução nessas partes a serem envolvidas pelo concreto.

- Antes da concretagem deverá ser estocado no canteiro de serviço, o cimento (devidamente abrigado) e os agregados necessários à mesma, assim como se encontrar na obra o equipamento mínimo exigido pela FISCALIZAÇÃO, bem como esgotadas as cavas de fundação.

- A fim de evitar a ligação de muros ou pilares a construir, com outros já existentes, se for o caso, a superfície de contato deverá ser recoberta com papel isopor, reboco fresco de cal e areia ou pintura de cal.

- Os caminhos e plataformas de serviços para a concretagem não deverão se apoiar nas armaduras, a fim de evitar a deformação e deslocamento das mesmas.

- A fim de permitir a amarração da estrutura com alvenaria de fechamento, deverão ser colocados vergalhões com espaçamento de 50 cm e salientes, no mínimo, 30 cm da face da estrutura.

- A mistura do concreto será feita em betoneiras com capacidade mínima para produzir um “traço” correspondente a 01(um) saco de cimento. Não será permitido a utilização de frações de 01(um) saco de cimento. O tempo de mistura deverá ser aquele suficiente para a obtenção de um concreto homogêneo.

- Quando, em casos especiais, a FISCALIZAÇÃO autorizar o amassamento manual do concreto, este será feito sobre plataforma impermeável. Inicialmente serão misturados a seco, a areia e o cimento, até adquirirem uma coloração uniforme. A mistura areia-cimento será espalhada na plataforma, sendo sobre ela distribuída a brita. A seguir adiciona-se a água necessária, procedendo ao revolvimento dos materiais até obter uma massa de aspecto homogêneo. Não será permitido amassar manualmente, de cada vez, um volume de concreto superior ao correspondente a 100 Kg (cem quilogramas) de cimento.

- Em qualquer caso, o volume de concreto amassado destinar-se-á a emprego imediato e será lançado ainda fresco, antes de iniciar a pega. Não será permitido o emprego de concreto remisturado e nem a sua mistura com concreto fresco. Entre o preparo de mistura e o seu lançamento na forma, o intervalo de tempo máximo admitido é de 30 (trinta) minutos, sendo vedado o emprego de concreto que apresente vestígios de pega ou endurecimento.

- A FISCALIZAÇÃO deverá rejeitar para o uso na obra, o concreto já preparado, que a seu critério não se enquadre nestas Especificações, não sendo permitida adições de água, ou agregado seco e remistura, para corrigir a umidade ou a consistência do concreto.

Não será permitida a remoção do concreto de um lugar para outro no interior das formas. O lançamento do concreto deverá ser feito em trechos de camadas horizontais, convenientemente distribuídas. Durante essa operação deverá ser observado o modo como se comporta o escoramento, a fim de, se preciso, serem tomadas a tempo as necessárias providências para impedir deformações ou deslocamentos.

- A altura máxima permitida para o lançamento do concreto será de 2,00 m. Para o caso de peças com mais de 2,00 m de altura, deverá se lançar mão do uso de janelas laterais nas formas.

- Para lançamento do concreto a altura superior a 2,00 m, será tolerado, a critério da FISCALIZAÇÃO, o uso de calhas, revestidas internamente com zinco, com inclinação variando entre 15º e 30º e comprimento máximo de 5,00 m.
- Para os lançamentos que devem ser feitos abaixo do nível das águas serão tomadas as precauções necessárias para o esgotamento do local em que se lança o concreto, evitando-se que o concreto fresco seja por elas lavado.
- O enchimento das formas deverá ser acompanhado de adensamento mecânico. Em obras de pequeno porte, a critério exclusivo da FISCALIZAÇÃO, poderá ser permitido o adensamento manual.
- No adensamento mecânico, serão empregados vibradores que evitem engaiolamento do agregado graúdo e falhas ou vazios nas peças (“ninhas de concretagem”).
- O adensamento deverá ser executado de tal maneira que não altere a posição da ferragem e o concreto envolva a armadura, atingindo todos os recantos da forma.
- Os vibradores deverão ser aplicados num ponto, até se formar uma ligeira camada de argamassa na superfície do concreto e a cessação quase completa do desprendimento de bolhas de ar. Quando se utilizam vibradores de imersão, a espessura da camada não deve ser superior a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha. No adensamento manual as camadas não devem exceder 20 cm.
- Deverão ser evitadas, ao máximo, interrupções na concretagem em elementos intimamente interligados, a fim de diminuir os pontos fracos das estruturas; quando tais interrupções se tornarem inevitáveis, as juntas deverão ser bastantes irregulares, e as superfícies serão aplicadas, lavadas e cobertas com uma camada de argamassa do próprio traço de concreto antes de recomeçar a concretagem. Sempre que possível deve-se fazer coincidir as juntas de concretagem com as juntas projetadas, ou procurar localizá-las nos pontos de esforços mínimos.
- A critério da FISCALIZAÇÃO, em peças de maior responsabilidade, cuja concretagem se dará após 24 horas da paralisação da mesma, deverá ser dado tratamento especial a essa junta, com o emprego de barras de transmissão em aço ou adesivo estrutural a base de resina epóxica.
- As bases das colunas, quando se vai continuar a concretagem, a superfície deverá ser limpa com escova de aço, aplicando-se posteriormente uma camada de 10 cm de espessura com a mesma argamassa do traço de concreto utilizado, dando-se depois sequência à concretagem.
- As juntas de retratação deverão ser executadas onde indicadas nos desenhos e de acordo com indicações específicas para o caso.
- As superfícies de concreto expostas a condições que acarretarem prematuro deverão ser protegidas, de modo a se conservarem úmidas durante pelo menos 7 dias contados do dia da concretagem.
- Na cura do concreto, serão utilizados os processos usuais como aspersão d’água, sacos de aniagem, camadas de areia (constantemente umedecidas), agentes químicos de cura.
- Após o descimbramento, as falhas de concretagem porventura existentes deverão ser aplicadas a ponteiro e recobertas com argamassa de cimento e areia no traço 1:2 em volume, devendo ser tomados cuidados especiais a fim de recobrir todo e qualquer ferro que tenha ficado aparente.
- Quando houver dúvidas sobre a resistência de uma ou mais partes da estrutura poderá a FISCALIZAÇÃO exigir, com ônus para o EMPREITEIRO:

- a) Verificação da resistência do concreto pelo esclerômetro ou instrumento similar;
- b) Extração de corpo de prova e respectivos ensaios a ruptura;
- c) Coleta de amostra e recomposição do traço do concreto;
- d) Provas de Carga com programa determinado pela FISCALIZAÇÃO em cada caso particular, tendo em vista as dúvidas que se queiram dirimir, devendo essas provas ser feitas, no mínimo, 45 (quarenta e cinco) dias após o endurecimento do concreto.
  - Todos os custos com a concretagem, cura e descimbramento deverão estar incluídos no preço do concreto.

**Critério de medição:** pelo volume geométrico das peças estruturais (m<sup>3</sup>)

### **FORMAS E ESCORAMENTOS**

#### **Método construtivo:**

- As formas e os escoramentos serão dimensionados obedecendo aos critérios da ABNT (NBR 6118 e NBR 7190), de maneira a evitar possíveis deformações do solo, ou das próprias formas por fatores ambientais, ou pelo adensamento do concreto.
- As formas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as dimensões indicadas no projeto e terem a resistência necessária para não se deformarem sob a ação do conjunto de peso próprio, peso e pressão do concreto fresco, peso das armaduras, e das cargas acidentais e esforços provenientes da concretagem e sob à ação das variações de temperatura e umidade.
- As formas deverão ser suficientemente estanques de madeira a impedir a fuga da nata ou pasta de cimento.
- As formas serão confeccionadas ou montadas de forma que permitam a retirada dos diversos elementos com facilidade e, principalmente, sem choques.
- As formas poderão ser confeccionadas com tábuas de pinho de 3a qualidade (12" x 1"), com folhas de compensado de espessura adequada ao fim desejado ou ainda serem metálicas.
- Não deverão ser utilizadas tábuas, folhas de compensado e chapas metálicas irregulares ou empenadas, devendo ainda a madeira ser isenta de 'nós' prejudiciais.
- As emendas de topo das formas deverão repousar sobre 'costelas' ou chapuzes devidamente apoiados.
- A amarração das formas deverá garantir o perfeito alinhamento e paralelismo, impedindo o aparecimento de ondulações. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir o acompanhamento topográfico em todas as fases de concretagem.
- As formas poderão ser reutilizadas quantas vezes possível, desde que os danos sofridos nas concretagens não comprometam o acabamento das superfícies concretadas.

- No reaproveitamento de formas, as mesmas deverão ser limpas e protegidas com agentes de desforma. Não será permitido o uso de óleo queimado ou de outros produtos que venham a prejudicar a uniformidade de coloração ou aparência da pintura ou de outros materiais de acabamento.

- As formas e os escoramentos devem ser revistos periodicamente prevendo-se a troca de elementos (braçadeiras, parafusos, escoramentos, mãos francesas, espaçadores, etc.) que não ofereçam condições de uso a critério da FISCALIZAÇÃO.

- Antes do lançamento do concreto deverão ser adotadas as seguintes precauções:

1. Conferência das medidas e das posições das formas, afim de assegurar que a geometria da estrutura corresponde ao projeto, com as tolerâncias previstas na NBR 6118;
2. Proceder a limpeza do interior das formas e a vedação das juntas, de modo a evitar a fuga da pasta. Nas formas de pilares, paredes e vigas estritas e altas, deve-se deixar aberturas próximas ao fundo, para a limpeza;
3. As formas absorventes deverão ser moldadas até a saturação, fazendo-se furos para o escoamento da água em excesso;
4. No caso em que as superfícies das formas sejam tratadas com produtos anti-aderente, destinadas a facilitar a desmoldagem, esse tratamento deve ser executado antes da colocação da armadura.

- Os escoramentos ou cimbramentos deverão ser efetuados de modo a suportarem o peso próprio das formas e da estrutura, e os esforços provenientes da concretagem.

- Para fixação das formas, os pontaletes e escoras deverão ser encimados por 'costelas' apoiadas nos mesmos através de encaixe tipo 'orelha'.

- Os escoramentos deverão se apoiar em pranchas ou outros dispositivos apropriados, sendo ajustados por meio de cunhas.

- Os pontaletes e escoras poderão ter, no máximo, uma emenda, situada fora do seu terço médio. Essa emenda deverá ser de topo, segundo uma seção normal do eixo longitudinal da peça, com 4 (quatro) chapuzes pregados lateralmente, devendo as faces das emendas serem rigorosamente planas.

- Os pontaletes e escoras não deverão se apoiar em peças que trabalhem à flexão.

- Deverá ser efetuado o necessário enrijecimento dos escoramentos por meio de contraventamentos longitudinal e transversal.

- Nas vigas de altura superior a 1,00m, as costelas situadas num mesmo plano transversal, deverão ser amarradas entre si, com 'rondantes' de arame ou ferro.

- Nos escoramentos metálicos, cuidados especiais deverão ser tomados, a fim de garantir o perfeito encaixe e fixação de suas peças componentes.

- No caso de estruturas especiais os escoramentos deverão ser objeto de projeto específico.

- O descimbramento e a retirada das formas deverá ser procedido cuidadosamente, consoante plano elaborado, sem choques, simetricamente em todos os vãos, dos eixos para os apoios nos vãos centrais, e das extremidades para os apoios nos vãos em balanço.

- O prazo de retirada das formas e escoramento deverá atender às exigências da NBR-6118.

1. Faces laterais: 72 horas;
2. Faces inferiores deixando-se pontaletes: 14 dias;
3. Retirada total: 21 dias.

- Além das determinações contidas neste capítulo, deverão ser obedecidas as recomendações feitas pelo calculista, no tocante as formas e ao escoramento

**Critério de Medição:** As formas, quando não incluídas no preço do concreto armado pronto, serão medidas por m<sup>2</sup> de superfície em contato com o concreto especificada no projeto estrutural.

## **ARMADURAS**

### **Método construtivo:**

- As armaduras, barras e fios de aço deverão obedecer às determinações da NBR 7480 e da NBR 6118 e às condições estabelecidas no cálculo estrutural.

- Para aceitação dos lotes de aço poderão ser exigidos os ensaios de tração e de dobramento de acordo com as NBR 7480, NBR 6158 e NBR 6153.

- As barras de aço, no momento de seu emprego, deverão estar perfeitamente limpas, bem como as formas, retirando-se as crostas de barro, manchas de óleo, graxas, devendo ser isentas de quaisquer materiais prejudiciais à sua aderência com o concreto, não sendo aceitas aquelas cujo estado de oxidação prejudique a sua seção teórica.

- O desempenho e dobramento das barras serão feitos a frio e será feito a frio.

- As emendas deverão obedecer as prescrições da NBR 7480 e da NBR 6118, não sendo admitidas emendas de barras não previstas no Projeto, não ser com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

- A CONTRATADA deverá evitar que as barras de aço e as armaduras fiquem em contato com o terreno, devendo as mesmas se apoiarem sobre vigas ou toras de madeira.

- As armaduras serão colocadas no interior das formas na posição indicada no projeto com o espaçamento nele previsto, e de modo a se manter indelocável durante o lançamento do concreto. Será permitido para esse fim, o emprego de arame preto no 18 e tarugos de aço. Nas lajes deverá haver a amarração dos ferros em todos os cruzamentos. A armadura deverá ser calçada junto às formas com paralelepípedos de concreto de espessura igual a do cobrimento previsto no projeto (“cocadas”).

- O contato direto das armaduras com a forma deverá ser impedido através dos dispositivos afastadores de armadura do tipo ‘clips’ plásticos ou pastilhas de argamassa (‘cocada’), com espessura prevista para o cobrimento da armação (ver norma NBR 6118 em revisão). Usando-se pastilhas de argamassa, estas deverão ser confeccionadas com argamassa mais rica do que o concreto que a envolverá (mínimo 1:3), e quando posicionados, a amarração de arame deverá ficar voltada para o interior da peça e não para a face da forma.

- Somente será permitida a substituição da categoria ou seção de aço, se autorizada pelo calculista e pela FISCALIZAÇÃO.

- Toda peça concretada sem a conferência e a aprovação prévia da armadura por parte da FISCALIZAÇÃO estará sujeita a demolição total sem nenhum ônus adicional para o CONTRATANTE

**Critério de Medição:** As armaduras, quando não incluídas no preço do concreto armado pronto, serão medidas por kg pelo levantamento das diversas bitolas ou telas nos seus pesos nominais nas plantas de armadura, não se incluindo as perdas.

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS**

#### **Método construtivo:**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;

- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;

- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d’água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

**Critério de medição:** pela área da impermeabilização executada (m<sup>2</sup>).

### **LAJE PRE-MOLDADA TRELIÇADA**

As lajes serão treliçadas beta 12, beta 16 e beta 20, com capeamento de 4cm em concreto 30MPa, com detalhamentos apresentados no projeto estrutural.



### **Método construtivo:**

- Lajes treliçadas são um sistema construtivo pré-fabricado de lajes nervuradas armadas em uma direção, com vigotas treliçadas, tem 5 componentes: vigotas treliçadas, elementos de enchimento, nervuras transversais, armaduras complementares e capa de concreto, dimensionado segundo os respectivos vão a vencer.

- A vigota treliçada é composta por uma base de concreto estrutural, sobre a qual é montada a armadura treliçada, que pode receber também barras complementares de aço, se necessário, durante a fabricação e em conformidade com o Projeto Estrutural.

- O elemento de enchimento pode ser feito de diversos tipos de materiais, como cerâmica, EPS, etc. O material do elemento de enchimento, qualquer que seja, deve apresentar a resistência mínima necessária ao manuseio das peças, ao eventual carregamento acidental na fase de montagem da laje e durante a aplicação da capa de concreto.

- A nervura transversal de travamento que é uma estrutura formada por armadura longitudinal montada no espaço entre elementos de enchimento, sobre a qual se adiciona o concreto de capeamento. A indicação da bitola da armadura longitudinal será informada pelo Projeto Estrutural.

- A armadura complementar considerada em 03 tipos: armadura adicional inferior de tração, armadura de distribuição e armadura adicional superior de tração (negativa).

- A capa de concreto será executada com concreto de características mecânicas indicadas pelo Projetista, de diâmetro máximo compreendido entre 9,5 e 19mm e seguindo as especificações das normas em vigor.

- Nos locais de passagem de tubulação será utilizada ferragem adicional de reforço transversalmente às mesmas, de no mínimo 4,8mm a cada 40cm, e em sua área superior, a ser definido pela FISCALIZAÇÃO.

- As superfícies superiores e inferiores das lajes, deverão resultar planas, sem saliências, depressões, falhas ou porosidades.

**Critério de medição:** pela área de laje implantada (m<sup>2</sup>)

### **ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED**

#### **Método construtivo:**

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável pela montagem e fixação dos perfis, executando as ligações.

- Ajudante de estrutura metálica com encargos complementares: profissional responsável por auxiliar na instalação e movimentação das peças.

- Soldador com encargos complementares: Profissional responsável pela execução de ligações soldadas entre os elementos. - Perfil "U" de aço laminado, U 305X30,7 (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

- Cantoneira de aço abas iguais (qualquer bitola), E = 5/16"(\*insumo a ser cadastrado no SINAPI). - Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 mm) 99,59 kg/m<sup>2</sup>.

- Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 mm) 74,69 kg/m<sup>2</sup>.

- Eletrodo revestido AWS-E7018, diâmetro igual a 4,00 mm: utilizado para execução das ligações entre as peças.
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m: utilizado para movimentação e içamento das peças.
- Serviço de jateamento com granalha de aço a aplicação de pintura anticorrosiva.
- Guindaste hidráulico autopropelido, com lança telescópica de 40 m, capacidade máxima de 60 t, potência 260 KW e tração 6 x 6.
- Utilizar o peso em KG da cobertura, considerando-se as características da composição.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos no transporte das peças metálicas até o estoque e o local de içamento, na montagem da peça e fixação final.
- Não foram consideradas perdas para os perfis metálicos. - Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento de transporte e montagem da seguinte forma:
  - CHP: considera os tempos de carregamento, içamento, descarregamento e volta;
  - CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Transporte
  - Prender a cinta nas peças e no gancho do guindaste;
  - Içar e transportar horizontalmente a peça até o estoque ou local de montagem;
- Montagem
  - Desprender a cinta.
  - Prender a cinta na peça e no gancho do guindaste
  - Içar e transportar verticalmente a peça até a posição de montagem
  - Realizar pontos de solda nos locais adequados.
  - Desprender a cinta.
  - Fixação final
  - Realizar a soldagem completa da peça.
- Caso seja de interesse do usuário, incorporar ao custo do serviço o beneficiamento em fábrica de perfil/estrutura correspondente, contido neste caderno técnico. - Ver Figura K no anexo.
- O insumo "PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, U 305X30,7" aferido em campo foi substituído pelo cadastrado de código 10966
  - PERFIL "U" DE AÇO LAMINADO, "U" 152 X 15,6, que apresenta preço semelhante. Para uso deste insumo, considerar o mesmo coeficiente.
  - O insumo "CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), E = 5/16" aferido em campo foi substituído pelo cadastrado de código 4777 - CANTONEIRA AÇO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4", que apresenta preço semelhante. Para uso deste insumo, considerar o mesmo coeficiente.
- Na composição auxiliar 100719, os seguintes itens foram aferidos em campo:
  - > Compressor de Baixa Pressão - CHP;
  - > Compressor de Baixa Pressão - CHI;
- Porém, como seus custos somados representam apenas aproximadamente 0,25% do custo total do serviço, e pelo fato do insumo não possuir preço coletado pelo IBGE, esses itens não constam nos relatórios do SINAPI.

**Critério de Medição:** Serão medidas por kg pelo levantamento das diversas bitolas.

## **VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO**

Estão previstas vergas e contra vergas sobre as portas e vãos presentes no projeto.

### **Método construtivo:**

- Deverão ser instaladas vergas em todas as portas e janelas, com folgas mínimas de 20cm para cada lado em relação aos vãos das esquadrias.
- As vergas devem possuir seção mínima de 10x10cm e armações apropriadas para os vãos e carregamentos sobre os mesmos, admitindo-se aço com bitola mínima de 6.3mm e concreto com 25MPa.
- As vergas pré-moldadas e aplicadas só devem ser instaladas quando completamente curadas, utilizando-se a mesma argamassa adotada nas alvenarias para seu assentamento.

**Critério de medição:** pelo comprimento de vergas instaladas (m).

## **PAREDES E REVESTIMENTOS**

### **ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS ½ VEZ**

Todas as vedações serão em alvenaria de ½ vez (e=9cm), inclusive as platibandas da cobertura.

### **Método construtivo:**

- Todas as alvenarias deverão ser executados com tijolos de fabricação mecânica de 1ª qualidade, ou seja, não poderão apresentar trincaduras ou outros defeitos que possam comprometer sua resistência e durabilidade, e obedecerão as normas NBR 7170 e NBR 7171.
- As paredes a serem construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos serão indicadas no projeto arquitetônico, devendo ser executadas de acordo com as dimensões do projeto.
- Antes do início da execução da alvenaria, deverão ser marcados, por meio de cordões ou fios de arame esticados sobre cavaletes, os alinhamentos das paredes, e por meio de fios de prumo, todas as saliências, vãos de portas, janelas, etc.
- Qualquer desaprumo ou falta de alinhamento entre as diversas fiadas de tijolos, será o bastante para a FISCALIZAÇÃO poder determinar sua total ou parcial demolição sem nenhum ônus para a CONTRATANTE.
- Em todos os encontros de paredes deverão ser feitas amarrações de alvenaria.
- As argamassas de assentamento serão de cimento cal e areia no traço mínimo de 1:2:8 em volume.
- Os tijolos deverão ser umedecidos antes do assentamento, evitando-se a absorção de água das argamassas aplicadas.
- Os tijolos deverão ser assentados em fiadas horizontais, sobre camada de argamassa de 1 a 1,5 cm de espessura com juntas alternadas de modo a se obter boa amarração, evitando-se com rigor coincidências de juntas verticais em camadas consecutivas. Todas as juntas horizontais e verticais serão preenchidas com argamassa.

- Os cantos das paredes deverão ser feitos com tijolos inteiros, assentados, alternadamente, no sentido de uma e outra parede.
- As diversas fiadas deverão ficar perfeitamente alinhadas e niveladas, apresentando, os trechos de paredes perfeitas condições de verticalidade.
- Todas as alvenarias deverão ser convenientemente amarradas aos pilares e vigas por meio de telas fixadas com pistola a cada duas fiadas.
- As paredes que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas simultaneamente, não sendo permitidas diferenças superiores a 1,00 m entre as alturas levantadas em vãos contínuos.
- No enchimento dos vãos, nas estruturas em concreto armado, a execução de alvenaria nas paredes, em cada andar, será suspensa a uma distância de 20 cm da face inferior de vigas ou lajes. O fechamento das paredes será feito em tijolos maciços inclinados e bem apertados. Esse fechamento somente poderá ser feito após 3 dias de execução da referida parede.
- Sobre os vãos das esquadrias, deverão ser dispostas vigas ou vergas de concreto armado, excedendo as larguras dos respectivos vãos com um mínimo de 0,40m, sendo 0,20m para cada apoio.
- Deverão ser descontados das alvenarias executadas todos os vãos de porta, janela e cobogós que façam parte do plano da mesma, inclusive peças estruturais (pilares, vigas, sapatas corridas e isoladas).

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM**

#### **Método construtivo:**

- Vidraceiro: responsável pela marcação, corte dos perfis, fixação das folhas de vidro, instalação das ferragens e controle do serviço;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro temperado incolor, espessura 10 mm, sem colocação;
- Silicone acético de uso geral, embalagem de 280 g: utilizado para fixação de perfis e vedação; - Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm: utilizada na preparação dos perfis para impedir o contato direto do vidro com o perfil de alumínio (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Bucha de nylon sem aba S6, com parafuso de 4,2 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips: utilizada na fixação dos perfis;
- Perfil de alumínio anodizado, tipo U.
- Conferir as dimensões do vão e furar ou cortar os perfis, se necessário;
- Preparar os perfis com fita de espuma de vedação para evitar contato direto do vidro com o perfil;
- Furar o perfil superior e o teto com furadeira, e fixá-los com bucha e parafuso;
- Com a ajuda do prumo e do nível, marcar o local de fixação do perfil inferior;
- Fixar o perfil inferior com bucha e parafuso;
- Fixar os perfis laterais com bucha e parafuso;
- Colocar calços no trilho inferior e instalar as folhas de vidro fixas por encaixe;
- Aplicar silicone entre as folhas de vidro e em todo o perímetro do vidro em contato com o perfil.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **DIVISÓRIAS GRANITO CINZA POLIDO**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de divisórias de granito cinza polido, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- O granito é composto de quartzo, feldspato e mica; com densidade entre 2,5 a 3,0 t/m<sup>3</sup>; resistência média a compressão de 1500kg/cm<sup>2</sup>. Deverá adquirir brilho quando polido à máquina e acabado com 1 demão de cera virgem.
- As divisórias de granito serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e terão comprimentos e larguras indicadas no projeto arquitetônico.
- As placas de granito deverão ser chumbadas 2cm de cada lado, nas paredes ou estruturas, devendo as faces aparentes ficarem abauladas e polidas.

**Critério de medição:** pela área de balcões instalados (m<sup>2</sup>)

### **CHAPISCO**

Todas as vedações e faces aparentes de pilares e vigas, receberão chapisco de aderência, para prepará-las para recebimento dos revestimentos.

**Método construtivo:**

- Todas as superfícies de concreto, alvenaria de tijolos e pré-moldados, antes de qualquer revestimento, receberão um chapisco constituído de argamassa de cimento e areia ao traço volumétrico de 1:3, lançado a colher, com força suficiente a permitir uma perfeita aderência ao substrato em camada homogênea áspera, e de modo a recobrir toda a superfície a ser revestida.
- O chapisco só deverá ser aplicado após a completa pega de argamassa das alvenarias e do embutimento das canalizações de água, esgoto, eletricidade e telefone.
- As paredes voltadas ao vento, deverão ser chapiscadas, externamente, com argamassa de cimento e areia ao traço 1:3 em volume.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **EMBOÇO E MASSA ÚNICA E=2CM**

Todas as vedações receberão e faces aparentes de pilares e vigas receberão revestimento com 20mm de espessura, sendo que as paredes que receberão revestimento cerâmico terão acabamento emboçado, ao passo que as paredes que receberão pintura terão acabamento liso.

**Método construtivo:**

- O emboço será aplicado sobre a superfície a revestir (previamente chapiscada) como preparo para recebimento de revestimento cerâmico.
- Já a massa única (reboco) é aplicada sobre o chapisco, já sendo a camada final para recebimento de pintura.
- Tanto o emboço quando a massa única devem obedecer a NBR 7200.

- Será efetuado esse tipo de revestimento nas partes indicadas no Projeto Arquitetônico.
- As argamassas a serem empregadas serão as seguintes: a) Emboço: cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura; b) Massa única (reboco): cimento, cal e areia no traço 1:2:8 em volume, sendo uma de cimento, duas de cal e oito de areia, com 2cm de espessura.
- Os emboços/rebocos só serão aplicados depois de completada a pega e o endurecimento das argamassas de alvenaria e do chapisco de aderência, devendo as superfícies serem previamente molhadas.
- Os marcos, aduelas e todas as tubulações que forem embutidas já deverão estar instalados antes da colocação do emboço, o qual deverá ter uma espessura mínima de 2,0 cm.
- Após a aplicação da massa, que poderá ser feita mecanicamente ou a colher, a superfície será regularizada com régua de alumínio e acabada com despoladeira.
- Os emboços serão comprimidos fortemente contra as superfícies, ficando com paramentos ásperos ou entrecortados por sulcos, a fim de dar aderência para a aplicação do revestimento cerâmico.
- Os rebocos (massa única) só serão aplicados após completa pega e endurecimento da alvenaria e chapisco, e assentamento de peitoris e marcos, e antes da colocação de alizares e rodapés.
- As superfícies a rebocar deverão ser umedecidas antes do lançamento do reboco, que deverá ser regularizado à régua de alumínio e acabado com despoladeira. A espessura dos rebocos deverá ser de pelo menos 2,00cm.
- Deverão ser feitas arestas arredondadas até uma altura de 1,50m de piso, ficando o restante em quina viva.
- Quando da confecção das arestas deverá ser polvilhado cimento, com vista a aumentar a resistência das mesmas.
- As superfícies revestidas, dadas como prontas, deverão apresentar paramentos planos, aprumados, lisos, alinhados, nivelados, desempenados e reproduzindo as formas determinadas no Projeto; arestas e cantos perfeitamente alinhados e em concordâncias perfeitas e serem isentas de rachaduras, falhas, depressões e quaisquer outros defeitos, ou deformações, não sendo aceitas ondulações, depressões ou saliências superiores a 1 milímetro.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>), deduzindo-se todas as aberturas.

### **REVESTIMENTO CERÂMICO/PORCELANATO**

#### **Método construtivo:**

- As cerâmicas empregadas deverão ser de primeira qualidade, grês ou semi-grês, devendo ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- Considera neste serviço o material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa de assentamento das placas cerâmicas/pastilhas/porcelanato, inclusive rejuntamento, considerando-se ainda o percentual de perdas para as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato.
- Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.
- Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e

tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo.

- Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m<sup>2</sup>.

- A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas/ pastilhas/ porcelanato.

- Assentar as peças cerâmicas/pastilhas/porcelanato (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.

- O rejuntamento em epóxi pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

**Critério de medição:** por área efetiva (m<sup>2</sup>).

### **PISOS**

#### **LASTRO DE CONCRETO E=5CM**

Os pisos dos ambientes internos das edificações projetadas receberão inicialmente uma camada de impermeabilização/regularização em concreto magro, com 5cm de espessura, sobre a qual será aplicado um contrapiso e, finalmente, a camada de revestimento em granilite.

#### **Método construtivo:**

- Os pisos e pavimentos previstos deverão ser executados de acordo com os Projetos Arquitetônicos e de pavimentação.

- Os pisos laváveis serão executados com pequeno declive (mínimo de 0,1%) de modo a permitir o fácil escoamento das águas de lavagem em direção aos ralos, soleiras ou portas externas. A declividade deve ser dada no lastro ou em alguns casos, quando a dimensão do ambiente o permitir, no próprio piso.

- A execução dos pisos só poderá ser iniciada após a conclusão dos revestimentos das paredes e será concluída antes das pinturas.

- O aterro interno do “caixão” será executado com areia ou material argilo-arenoso aprovado pela FISCALIZAÇÃO, bem compactado em camadas de espessura no máximo 20cm por soquete manual ou por meio de compactadores de baixa energia.

- Os pisos sobre o aterro interno e externo serão assentos sobre uma camada regularizadora e impermeabilizantes (lastro). Este lastro será de concreto simples no traço 1:4:8 (cimento:areia:brita), com 5cm de espessura, que só será lançado após o nivelamento do aterro compactado e a colocação das canalizações que devam passar sob o piso.

- Na execução do lastro aplicam-se as disposições da NBR 12190. Esta execução deverá ser contínua, sendo já observadas os desníveis, indicados em Projeto bem como os rebaixos para áreas molhadas.

**Critério de medição:** por área de lastro de piso executado (m<sup>2</sup>)

### **CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E=2CM**

O contrapiso será lançado após a execução do lastro de piso e imediatamente antes da execução do revestimento porcelanato.

#### **Método construtivo:**

- Sobre a camada de lastro de piso ou sobre as lajes deverá ser executado contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), com espessura de 2cm.
- A camada de regularização é destinada a disponibilizar uma superfície apropriada para receber a camada de revestimento de piso (porcelanato).
- As cotas de piso do projeto arquitetônico e estrutural deverão ser atendidas, de modo que tanto a camada de lastro quanto a de regularização de contrapiso deverão ser realizadas com programação antecipada que lhes garanta as espessuras especificadas sem comprometer as cotas de piso previstas.

**Critério de medição:** por área de contrapiso executada (m<sup>2</sup>) – serviço medido juntamente com o item de piso porcelanato.

### **PISOS CERÂMICOS OU PORCELANATO**

#### **Método construtivo:**

- Prepara-se o contra-piso adequadamente impermeabilizado, nivelando-o.
- Prepara-se a argamassa do assentamento.
- A argamassa para o assentamento de ladrilhos cerâmicos não conterà cal, pois a umidade do solo acarreta, nessa hipótese, o aparecimento de manchas na superfície das peças ou no rejuntamento.
- Nivela-se a argamassa sobre o contrapiso, com auxílio de uma régua, retirando-se as falhas com desempenadeira de madeira.
- Polvilha-se o cimento sobre a argamassa desempenada, para otimizar a aderência das peças quando da sua colocação.
- Após posicioná-las sobre o cimento polvilhado úmido, limpa-se as cerâmicas com uma esponja. Deve-se evitar os vazios no verso da cerâmica.
- Para evitar os vazios utiliza-se uma tábua nivelada entre 2 ou 3 peças. Com um martelo aplicam-se pequenas batidas sobre a tábua, até se observar que os espaços ociosos foram preenchidos.
- O rejuntamento só poderá ser executado 48 horas após o assentamento da cerâmica será empregado impermeabilizante na pasta do rejuntamento.
- Aplica-se o rejuntamento com auxílio de uma espátula de borracha, no sentido diagonal das peças, de forma a preencher perfeitamente as juntas.
- Após o rejuntamento, inicia-se a limpeza dos produtos com auxílio de uma esponja.
- Para obter-se perfeito acabamento de limpeza, utiliza-se uma flanela seca.

**Critério de medição:** por área de piso executada (m<sup>2</sup>)

### **PISO TÊXTIL (CARPETE) EM MANTA (ROLO) E = 6 A 7 MM**

#### **Método construtivo:**



- Carpete em manta, com espessura de 6 a 7 mm já instalado: material que compõe o revestimento do piso.
- Utilizar a área de carpete em manta, presente no projeto.
- Foi considerado que o preço do insumo já inclui o serviço de instalação do material, bem como o adesivo utilizado para realizar a fixação do carpete no substrato.
- Verificar a área de aplicação; - Limpar a superfície do contrapiso nivelado com vassoura;
- Sobre contrapiso, marcar o eixo/linha de início da instalação das placas de carpete e as dimensões das bordas, tabeiras e desenhos conforme projeto;
- Caso necessário, as placas de carpete serão cortadas; - Aplicar o adesivo com rolo e aguardar o “tempo de tack”;
- Assentar as placas, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento. - Em seguida, alisar a manta colada com uma régua revestida com carpete, comprimindo o revestimento.
- Repetir o processo até a colagem completa de um segmento;
- Posicionar a segunda manta deixando uma sobreposição de 3 cm;
- Aplicar o adesivo, aguardar o “tempo de tack” do adesivo e desenrolar a segunda manta;
- Alisar a manta colada com uma régua revestida com carpete, comprimindo o revestimento;
- Cortar a borda sobreposta;
- Aplicar o adesivo de duplo contato nas bordas da emenda e pressionar com a régua revestida para garantir a colagem;
- Após 12 horas, fresar a emenda das mantas para realização da solda;
- Soldar as emendas com o cordão de solda e soldador térmico;
- Após o resfriamento total da solda, retirar o excesso da solda.

**Critério de medição:** por área de piso executada (m<sup>2</sup>)

### **SOLEIRAS DE GRANITO**

#### **Método construtivo:**

- Deverão ser instaladas soleiras em granito preto com 15cm de largura e 3cm de espessura para todas as portas internas.
- As soleiras deverão ser assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.
- As soleiras devem respeitar as cotas de piso dos ambientes, devendo ficar no nível do ambiente para o qual se dirige o giro da porta

**Critério de medição:** por extensão de soleira assentada (m).

### **PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO 20X10X6CM**

#### **Método construtivo:**

- Os blocos maciços, confeccionados industrialmente em concreto vibroprensado, sem armadura, não poderão ter deformações nem fendas, e apresentar arestas vivas. As dimensões das peças são 10x20x6cm e a disposição das peças obedecerá aos desenhos e detalhes, definidos no agenciamento do projeto urbanístico. No caso de assentamento direto sobre o solo, este tem que ser

convenientemente drenado e apiloado. As peças precisam ser assentadas sobre uma camada de 5 cm de areia (mesmo de cava) ou pó de pedra.

- A limitação da área será feita com guias de concreto, que impedirão que as peças se desloquem.

- Concluídas a execução da base, inclusive nivelamento e compactação, a pavimentação com as lajotas articuladas de concreto será executada partindo-se de um meio-fio lateral.

- Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar - após compactação - sobre a base de areia ou pó-de pedra.

- Com a finalidade de obter-se um ajustamento perfeito entre as lajotas articuladas, serão observadas as seguintes recomendações:

- As lajotas serão dispostas em conformidade com a paginação do piso, o que deve ser objeto de verificações periódicas.

- O ajustamento entre as lajotas será perfeito, com as faces salientes encaixando-se nas faces reentrantes.

- Para a compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador, do tipo “sapinho”.

A contratada deverá obedecer às cores indicadas no projeto de Arquitetura.

**Critério de medição:** por área de piso executada (m<sup>2</sup>)

### **MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ MOLDADO**

#### **Método construtivo:**

- No trecho da calçada em frente ao prédio haverá necessidade de colocação de novos meios-fios para ajustar o espelho e torna-lo constante, recravar o passeio de intertravado previsto e dar condições de acessibilidade.

- Os novos meios-fios serão de concreto pré moldado no padrão rodoviário do DNIT.

- O meio-fio será do tipo pré-moldado de concreto com as seguintes dimensões 12x15x30x100cm (face e superior x face inferior x altura x comprimento), assentados na areia e rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento: areia) preenchendo totalmente todos os espaços entre as peças.

- Todo meio-fio receberá pintura em duas demãos. A pintura deverá ser aplicada sobre o meio-fio, utilizando-se brocha ou pincel de fibra.

**Critério de medição:** por extensão de meio-fio assentado (m).

### **PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM DE CONCRETO**

#### **Método construtivo:**

Após a execução e aprovação dos serviços de preparo da base, ou sub-base e base (atividades não contempladas nesta composição), inicia-se a execução do pavimento intertravado com a camada de assentamento, que é feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;

- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;

- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica; Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;

**Critério de medição:** por área de piso executada (m<sup>2</sup>)

### **PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS**

#### **Método construtivo:**

- Utilizar a área do terreno a receber o plantio de grama.
- Os esforços incluem, além do plantio, o transporte de materiais na frente de trabalho.
- Esta composição não inclui o preparo do solo.
- Com o solo previamente preparado, espalham-se as placas de grama pelo terreno;
- Os plantios devem ser feitos com as placas de grama alinhadas.

**Critério de medição:** por área de plantio executada (m<sup>2</sup>)

### **COBERTA**

#### **ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA DE FIBROCIMENTO**

A cobertura será com telhas de fibrocimento onduladas, com estrutura de madeira ancorada nas paredes do entorno e/ou pontaletes de madeira e/ou alvenaria.

#### **Método construtivo:**

- A estrutura de madeira será executada de acordo com as normas da ABNT, em particular a *NBR 7140 - Cálculo e Execução de Estruturas de Madeira*.
- A madeira deverá ser Massaranduba, Jatobá ou Madeira de Lei escura, de peso específico elevado (maior que 1000Kg/m<sup>3</sup>) e já de uso consagrado. O nome popular e/ou o científico deverá ficar registrado no Diário de Obras.
- Toda peça será serrada, bem seca, sem empenos ou defeitos como rachaduras ou nós. Se especificado, em projeto, receberão ainda tratamento prévio contra a ação de cupins e outras pragas, através de firmas especializadas e com certificado de garantia de 1 (um) ano após aplicação.
- Após a conclusão das estruturas de apoio (lajes e paredes), deverão ser implantados os eventuais pontaletes e as terças (vigas), as quais devem ser bem alinhadas e apresentar espaçamento e vãos adequados, devendo os mesmos ter seção mínima de 6x12cm(LxH), com vão máximo entre pontaletes de 2,00m.
- Serão admitidos pontaletes de alvenaria de 1 vez (tijolos deitados), desde que devidamente chumbados sobre as lajes.
- Sobre os pontaletes ou terças, são assentados os caibros de suporte das telhas de fibrocimento, como modulação tal que permita um espaçamento padronizado entre os mesmos, no mínimo 3 unidades por telha, seção mínima de 6x8cm(LxH), fixados com pregos.

- A medição da coberta será feita sempre na projeção horizontal.

**Critério de medição:** pela área de coberta, em projeção horizontal (m<sup>2</sup>)

### **TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E=6MM**

A cobertura será com telhas de fibrocimento onduladas.

#### **Método construtivo:**

- As telhas deverão atender às disposições da *NBR 7196 – Folha de telha ondulada de fibrocimento*.
- O serviço somente pode ser iniciado após a total conclusão da trama da estrutura de coberta.
- Deverão ser usadas telhas onduladas de fibrocimento com espessura de 6mm, isentas de amianto.
- As telhas deverão ser fixadas com parafusos 5/16"x250mm com acessórios de vedação.
- Seguir as recomendações técnicas do fabricante quanto aos transpasses e recobrimentos entre as telhas.
- A declividade mínima admitida é de 5% para cobertura com telhas de fibrocimento.

**Critério de medição:** pela área de coberta, em projeção horizontal (m<sup>2</sup>)

### **TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM**

A cobertura do Plenário será com telhas de aço/alumínio.

#### **Método construtivo:**

- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura.
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação. No caso das Telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.
- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos Epi's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

**Critério de medição:** pela área de coberta, em projeção horizontal (m<sup>2</sup>)

### **CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço. Dimensões especificadas no orçamento.

#### **Método construtivo:**

- Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas e utilizar cola de silicone nas emendas entre as peças, com sobreposição mínima de 2 cm.
- As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto. Quando estiverem próximas a platibandas, as calhas deverão se prolongar verticalmente pelas mesmas.

**Critério de medição:** por metro linear (m)

### **FORRO EM PLACAS DE GESSO**

Forro de gesso em placa convencional, placa de 600x600mm, encaixados um a um, por sistema macho e fêmea, com fixação de tiro e arame galvanizado, liso, sem detalhes, suspensos por pendurais rígidos reguláveis.

#### **Método construtivo:**

- Os painéis de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planos, com espessura e cor uniforme, em conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.
- Os painéis deverão ser recebidos e armazenados em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.
- Cuidados especiais deverão ser observados quando da execução do forro para que os níveis obedeçam rigorosamente ao projeto de arquitetura. Deverá ser marcado, em todo perímetro da parede, o nível do pé direito determinado pelo projeto, fixando-se fios flexíveis entre as paredes paralelas, que servirão de referência para a fixação das placas. O alinhamento dos painéis de gesso será tomado a cada fiada instalada.
- Para regularização das superfícies, junto ao rebaixo das bordas, será empregada massa de gesso para regularização das emendas entre as placas. Na parte superior, o reforço destas emendas é realizado com o auxílio do sisal. A superfície final deverá ser perfeitamente uniforme sem marcas de emendas das chapas de gesso ou manchas de qualquer natureza.

- As chapas deverão ser fixadas por meio de tiros e arames galvanizados fixados junto à laje.
- Deverão ser seguidos os demais procedimentos e orientações do fabricante e/ou fornecedor.
- Os arremates do forro deverão obedecer ao projeto de arquitetura.
- Os forros em gesso receberão acabamento em pintura PVA Látex sobre massa base PVA.

**Critério de medição:** pela área de efetiva executada (m<sup>2</sup>)

### **FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL**

Forro de fibra mineral em placas de 1250x625mm

#### **Método construtivo:**

- Forro modulado removível com as seguintes dimensões, 1250x625mm, Cor Branco.
- Estrutura do forro composta por perfis em formato “T” invertido, clicado, em aço galvanizado em banho quente e costura dupla.
- Pintura eletrostática em poliéster na cor branca, com largura aparente de 15mm.

**Critério de medição:** pela área de efetiva executada (m<sup>2</sup>)

### **RUFO EM CONCRETO ARMADO COM 30CM DE LARGURA**

Entre as alvenarias das platibandas e as coberturas serão instalados rufos de concreto armado com 30cm de largura e 5cm de espessura.

#### **Método construtivo:**

- Os rufos deverão ser chumbados pelo menos 5cm dentro das paredes.
- Os rufos serão em concreto armado 25MPa, conforme detalhamento do projeto.
- Serão usadas armações de 6.3mm ou superiores.
- A superfície dos rufos deverá ser desempenada e lisa (aparente).
- Os rufos deverão ter declividade transversal de no mínimo 1%.

**Critério de medição:** pela extensão de rufos instalados (m)

### **IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM.**

#### **Método construtivo:**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;
- Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente;
- Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;

- Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos;
- Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas;
- Avançar ao menos 10 cm nos rodapés;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

**Critério de medição:** pela área de efetiva executada (m<sup>2</sup>).

### **PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM.**

#### **Método construtivo:**

- Após o teste de estanqueidade, sobre a impermeabilização seca, colocar lona preta como camada separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica;
- Dividir a área em quadros para evitar fissuras de retração;
- Lançar e adensar a argamassa sobre a camada separadora, formando uma camada de 2 cm de espessura;
- Nivelar e desempenar a camada de argamassa.

**Critério de medição:** pela área de efetiva executada (m<sup>2</sup>).

### **INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC ÁGUA PLUVIAL DN 100MM**

As calhas instaladas na cobertura desaguarão em descidas d'água de PVC com DN 100mm, que conduzirão as águas pluviais até seu destino final.

#### **Método construtivo:**

- As descidas d'água da cobertura serão realizadas com condutores em PVC para água pluvial série reforçada ("Série R"), com diâmetro de 100mm.
- As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme os detalhes de projeto. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto.
- As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos. As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.
- Antes da liberação dos serviços, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

**Critério de medição:** pelo comprimento das tubulações instaladas (m)

### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA EM ALVENARIA 40X40X40CM**

As caixas hidráulicas serão em alvenaria de tijolos maciços, com dimensões internas (úteis) de 40x40x40cm.

### **Método construtivo:**

- A fundação das caixas de inspeção será em base de concreto simples com 10cm de espessura, executada sobre lastro de concreto magro executado logo após a escavação da vala.
- As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolo maciço com dimensões externas 40x40x40cm.
- Após a elevação das alvenarias e devida cura, será procedido o reaterro das valas no entorno da mesma, devidamente apiloado.
- As caixas de inspeção terão as paredes internas e o fundo revestidos com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) com 2,0cm de espessura.
- Durante o revestimento do fundo, deve-se criar calha redonda nos canais de escoamento das águas pluviais ou esgotos, com inclinações apropriadas.
- As tampas das caixas serão placas pré-moldadas de concreto, com armação em malha de aço CA50 de 6.3mm a cada 5cm, com 10cm de espessura, devendo ser fabricadas à parte e instaladas somente quando as caixas estiverem concluídas.
- As tampas deverão ser dotadas de dispositivos que permitam sua remoção no caso de eventuais manutenções.

**Critério de medição:** pela quantidade de caixas executadas (un)

### **ESQUADRIAS**

#### **PORTA DE MADEIRA COM GUARNIÇÕES**

### **Método construtivo:**

- As esquadrias serão entregues nas dimensões do projeto com acabamento superficial liso, o que equivale a dizer que serão totalmente aparelhadas e lixadas.
- As esquadrias de madeira serão inspecionadas, no recebimento, quanto à qualidade, ao tipo, à quantidade total, ao acabamento, às dimensões e ao funcionamento.
- Os batentes serão fornecidos montados no esquadro, travejados com sarrafos de madeira, inclusive com a respectiva esquadria, porta ou janela. Deverão possuir folga de 3 mm de cada lado, tornando-se desnecessário efetuar repasses com plainas.
- As portas serão fornecidas nas dimensões padrão ou de acordo com as dimensões do projeto, confeccionadas com tábuas aparelhadas, em madeira de lei emendadas e coladas (porta tipo mexicana).
- Todos os batentes serão fixados com parafusos e chapuzes. Os parafusos terão suas cabeças rebaixadas e os respectivos orifícios tarugados com a mesma madeira dos batentes, a ser fornecida pelo fabricante das esquadrias.
- As fechaduras serão ser instaladas nas portas após o assentamento das mesmas e antes da execução da pintura.
- Serão empregadas fechaduras de embutir para porta externa, de entrada, com máquina DN40 mm, com cilindro, e maçaneta tipo alavanca e espelho em metal cromado.
- As alavancas e espelhos deverão ficar protegidos até a conclusão dos serviços de pintura.



- Após a conclusão dos revestimentos, antes da pintura, deverão ser instalados os alisares.

**Critério de medição:** pela quantidade de portas instaladas (un)

### **PORTA DE VIDRO 10MM**

#### **Método construtivo:**

- O local de aplicação do vidro deve ser conferido e as suas medidas confirmadas. Após isso o vidro deve ser verificado, aprovado pela fiscalização e aplicado.

- ABNT NBR 10821-1:2011 Esquadrias externas para edificações Parte 1: Terminologia; Esquadrias externas para edificações Parte 2: Requisitos e classificação; ABNT NBR 13756:1996 Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação; NBR 11706 - Vidro na Construção Civil; ABNT NBR 14697:2001 Vidro laminado

- Colocação de porta de abrir, duas folhas, com bandeira fixa, em vidro temperado 10 mm, vidro incolor, incluindo ferragens e fechadura cromadas e puxadores em aço inox.

**Critério de medição:** pela área de portas instaladas (m<sup>2</sup>)

### **PORTA CORTA FOGO**

#### **Método construtivo:**

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;

- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;

- Porta Corta-fogo, incluso batente e fechadura reversível, medindo 130cm de largura, 210cm de altura e com 5cm de espessura;

- Argamassa de cimento e areia no traço em volume de 1:3, para preenchimento do vão entre o marco / batente e o contorno do vão.

- Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação da porta, seja no encunhamento, fixação e preparo da argamassa, ou no transporte de materiais no andar de instalação;

- Foram consideradas perdas incorporadas de argamassa (folga entre vão e batente)

- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;

- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;

- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:3; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.
- Com o batente instalado, fixar as dobradiças macho, uma a 25cm do piso, outra a 25cm do rebaixo superior do marco/batente e a terceira no centro da porta, conferindo-se o prumo;
- Colocar a porta no vão do batente distribuindo a folga superior e inferior com o auxílio de um calço;
- Fixar as dobradiças com o lado não escariado voltado para a folha de porta;
- Proceder à furação da folha de porta para fixar a fechadura de sobrepor, utilizando o gabarito de furação;
- Posicionar a fechadura, colocar o trinco e proceder à fixação com os parafusos fornecidos junto com a porta; - Fixar a contra-testa do trinco no batente;
- “Dar carga” nas dobradiças.

**Critério de medição:** pela área de portas instaladas (m<sup>2</sup>)

### **PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA**

#### **Método construtivo:**

- Pedreiro com encargos complementares: profissional responsável pela fixação da aduela/ batente/ marco no vão revestido e fixação dos alizares / guarnições de acabamento;
- Servente com encargos complementares: ajudante nas atividades do pedreiro e carpinteiro;
- Porta de ferro de abrir em gradil, com barra chata 3 CM x ¼”, com requadro e guarnição, acabamento natural;
- Argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia média) para assentamento de alvenaria, preparo manual.
- Utilizar a somatória das áreas de todas as portas de abrir de ferro tipo grade a serem instaladas.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na montagem do batente, das portas e dos alizares diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;
- Foram consideradas perdas para a argamassa.
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Com o auxílio de um alicate, dobrar as grapas o suficiente para se executar o chumbamento com a argamassa;

- Colocar calços de madeira para apoio da porta, deixando 2cm do piso acabado; intercalar papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão, conferindo sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Proceder ao chumbamento das grapas com aplicação da argamassa traço 1:0,5:4,5; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão, envolvendo cada grapa cerca de 15cm para cada lado;
- Após endurecimento e secagem da argamassa, no mínimo 24 horas após o chumbamento das grapas, retirar os calços de madeira e o papelão e preencher todo o restante do vão entre o batente/marco e a parede; evitar argamassa muito úmida, que redundaria em acentuada retração e pontos de destacamento.

**Critério de medição:** pela área de grades instaladas (m<sup>2</sup>)

### **JANELA DE VIDRO TEMPERADO E = 6 MM**

Todas as janelas serão de vidro 6mm

#### **Método construtivo:**

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro temperado incolor, espessura 6 mm; - Perfil de alumínio anodizado em U, tipo “cavalão”;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m (\*insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Silicone acético de uso geral, para vedação;
- Parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips e bucha de Nylon sem aba S6.
- Conferir medidas dos vãos e dos vidros;
- Preparar os perfis com a fita de espuma de vedação para evitar o contato direto do vidro com o perfil;
- Medir e marcar os locais de fixação dos perfis U;
- Furar a superfície superior e inferior do vão, onde serão aparafusados os parafusos;
- Posicionar os perfis superior e inferior e aparafusá-los;
- Encaixar os perfis laterais na chapa de vidro e posicionar o vidro entre os perfis superior e inferior, utilizando luvas e ventosas;
- Aplicar silicone entre o perfil e a superfície lateral do vão para fixá-lo;
- Aplicar silicone neutro em todo o perímetro, para impedir a entrada de água

**Critério de medição:** pela área da janela instaladas (m<sup>2</sup>)

### **GRADIL DE FERRO EM BARRA CHATA 25X4,8MM**

**Método construtivo:**

- As grades serão em barra chata de 1"x3/16" (25x4,8mm), conforme detalhe arquitetônico.
- As grades deverão ser fabricadas com cortes perfeitos e soldas de qualidade.
- A fixação será com argamassa de cimento e areia traço 1:4, através de chumbamento na alvenaria do entorno dos painéis.

**Critério de medição:** pela área de grades instaladas (m<sup>2</sup>)

**GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM**

**Método construtivo:**

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Perfil em alumínio, qualquer dimensão;
- Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m;
- Parafuso de aço tipo chumbador parabol, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm;
- Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm;
- Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca inteira, diâmetro 5/16", comprimento 3/4", com porca e arruela lisa leve;
- Vidro comum laminado liso incolor duplo, espessura total de 8 mm (cada camada de 4 mm);
- Perfil de borracha EPDM maciço 12x15 mm para esquadrias; - Silicone acético de uso geral, incolor, fornecido em embalagens de 280g.
- Conferir medidas na obra;
- Cortar e perfurar as peças de alumínio, conforme projeto;
- Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas;
- Soldar a chapa grossa na base do montante;
- Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; - Aparafusar a travessa sobre os montantes;
- Aparafusar o perfil de sustentação do vidro;
- Posicionar o vidro e fixa-lo com o perfil de borracha;
- Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de alumínio e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.

**Critério de medição:** pelo comprimento do guarda-corpo instalado (m)

**BARRAS DE APOIO**

As barras de apoio deverão atender às dimensões especificadas em norma. O material a ser utilizado para confecção das barras deverá ser inox polido, lavável e resistente à oxidação.

**Método construtivo:**

- Barra de apoio reta 80cm; - Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para instalação da peça.
- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça.
- Marcar os pontos para furação.
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**Critério de medição:** pela quantidade de barras instaladas (un)

## **PINTURA**

### **APLICAÇÃO DE SELADOR EM PAREDES/TETOS**

Todas as paredes, pilares, vigas e forro, quando não houver cerâmica, após o revestimento receberão uma demão de selador acrílico.

#### **Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Sobre a superfície preparada (reboco novo), se fará a aplicação de selador, devendo o mesmo ser diluído na proporção indicada pelo fabricante.
- Será empregado selador acrílico para paredes externas nas áreas externas (fachadas) e selador látex PVA nas áreas internas.
- Antes da aplicação do selador, as paredes deverão estar limpas e secas, e com a argamassa do revestimento devidamente curada.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- A aplicação do selador poderá ser feita com pincéis ou rolos, com uma demão farta, uniformemente distribuída, que constituirá a superfície de recebimento do emassamento acrílico ou pintura, conforme o caso.

**Critério de medição:** pela área efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)  
(obs.: conf. item adotado no orçamento, serviço remunerado juntamente com pintura)

### **EMASSAMENTO ACRÍLICO**

As paredes internas, acima da cerâmica, e todo forro interno receberão duas demãos de emassamento acrílico antes da pintura.

#### **Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da massa, as paredes deverão estar limpas e secas.
- As massas, em geral, propiciam uma superfície mais lisa e homogênea sendo, porém, dispensáveis.

- Será empregada massa PVA para lajes internas, sem diluição, em duas demãos.
- Após a secagem, mas antes do endurecimento, o emassamento acrílico deverá ser adequadamente lixado, até apresentar uma superfície impecavelmente lisa.

**Critério de medição:** pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)

### **PINTURA ACRÍLICA/LÁTEX EM PAREDES/TETOS**

As paredes internas, acima da cerâmica e todas as lajes internas receberão duas demãos de pintura acrílica sobre o emassamento. As paredes externas sem cerâmica receberão duas demãos de tinta acrílica diretamente sobre o emassamento.

#### **Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Antes da aplicação da pintura, as paredes deverão estar limpas e secas.
- O pó deverá ser eliminado, através de aspiradores ou espanando-se a superfície. Manchas de gordura serão eliminadas com uma solução de detergente e água, na proporção 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca. O mofo será eliminado lavando-se a superfície com uma solução de água sanitária e água, na proporção de 1:1. A superfície deverá ser enxaguada e seca.
- As pinturas serão executadas com acabamento impecável de acordo com o tipo e cor indicados no projeto ou nos casos omissos, conforme indicação da fiscalização.
- As pintura das paredes internas e externas serão com tinta acrílica premium, em duas demãos.
- As pinturas internas dos tetos serão com tinta látex PVA, em duas demãos.
- Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver completamente seca, observando-se um intervalo mínimo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.
- Igual cuidado haverá entre as demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificação em contrário.
- A pintura de paredes poderá ser aplicada com brochas ou rolos, devendo ser feita verticalmente, da parte superior para a inferior, sendo uniformemente distribuída em toda a superfície a ser pintada.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

**Critério de medição:** pela área de efetiva de pintura, deduzindo-se vãos (m<sup>2</sup>)

### **PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA OU DE MADEIRA**

Todas as grades e estrutura metálica receberão acabamento com duas demão de pintura com esmalte sintético brilhante.

### **Método construtivo:**

#### *Preparação das superfícies de **madeira** para aplicação:*

- O pó deverá ser eliminado, escovando-se ou espanando-se a superfície;
- Manchas de gordura serão eliminadas com aguarrás;
- Pequenas rachaduras deverão ser complementadas com massa a óleo e as imperfeições serão eliminadas com lixa;
- Partes soltas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa;
- Toda tinta antiga em mau estado, se houver, será eliminada com removedor.

#### *Preparação das superfícies **metálicas** para aplicação:*

- O pó deverá ser eliminado, escovando-se ou espanando-se a superfície;
- Pontos de ferrugem deverão ser completamente eliminados através de lixamento manual ou mecânico;
- Partes soltas ou crostas de tintas antigas, se houver, serão eliminadas com espátula e lixa ou com removedor.
- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- Após a instalação das esquadrias, as mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium brilhante;
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendado pelo fabricante.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

**Critério de medição:** pela área efetiva de pintura (m<sup>2</sup>)

### **Normas Técnicas:**

NBR15382 07 2006 - Tintas para construção civil

NBR13245 2 1995 - Execução de pinturas em edificações não industriais

### **PINTURA ESMALTE SOBRE PERFIL METÁLICO INCLUSO ZARCÃO**

### **Método construtivo:**

- As tintas deverão atender às disposições da norma NBR 15382. Os serviços de pintura deverão atender às disposições da NBR 13245.
- As mesmas deverão ser lixadas até apresentar a superfície adequada para o recebimento da pintura.
- Antes da pintura de acabamento, deverá ser implantada uma demão de fundo anticorrosivo de óxido de ferro (zarcão).
- A pintura será com duas demãos de tinta esmalte sintético premium fosco ou brilhante, diluído em solvente a base de aguarrás.
- Deverão ser observadas rigorosamente as instruções do fabricante, no que concerne à aplicação, tipo e quantidade de solvente, sendo absolutamente vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações do fabricante.
- A pintura com esmalte sintético poderá ser aplicada a pincel ou pistola, devendo ser distribuída uniformemente em toda a superfície a pintar, com intervalo entre as demãos conforme recomendadas pelo fabricante.
- Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Quando aconselhável, deverão protegidos com papel, fita celulose ou materiais equivalentes, principalmente no caso de pintura a pistola. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com solvente adequado enquanto a tinta estiver fresca.

**Critério de medição:** pela área pintada (m<sup>2</sup>)

### **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

#### **PONTO DE CONSUMO DE ÁGUA FRIA**

Os pontos de água estão indicados no projeto, destinando-se a alimentar os aparelhos sanitários.

#### **Método construtivo:**

- Observar as prescrições da NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria.
- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.
- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados rigorosamente de acordo com o projeto hidráulico fornecido.
- Os pontos de água interligam-se com os ramais através de tubulação PVC DN25mm, sendo o terminal de consumo um joelho de 90 graus com rosca (bucha) de latão, DN 25mm x 3/4", onde serão ligadas as torneiras e chicotes dos vasos sanitários.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

#### **PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA BACIA**

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.



- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### **PONTO DE ESGOTO COM RALO SIFONADO**

Os ralos sifonados serão instalados nos sanitários.

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação, conexões, rasgos e chumbamentos.

- Quando existir a possibilidade de retorno dos gases para o inferior da edificação, originando o mau cheiro característico, os ralos serão conectados a caixas sifonadas, ou se empregarão ralos sifonados, ou ainda caixas sifonadas. Por sua vez, as tubulações de esgotos deverão ser conectadas a tubos de ventilação para dispersão dos gases diretamente na atmosfera.

- O diâmetro de saída da caixa sifonada deverá ser superior ou igual ao do ramal de esgoto a ela conectado.

- Para a abertura dos furos de entrada das caixas, será utilizada uma furadeira elétrica ou manual, fazendo furo ao lado de furo.

- Caso haja necessidade de utilização de prolongamento, esta peça será cortada na medida adequada e colocada em substituição ao anel de fixação que acompanha a caixa sifonada.

- Os ralos empregados serão de PVC cilíndrico, 100x40mm ou 100x50mm, com grelha redonda branca.

- As caixas sifonadas serão de PVC, 100x100x50mm ou 100x100x75mm, com grelha redonda branca.

**Critério de medição:** pela quantidade de ralos instalados (un)

### **PONTO DE ESGOTO PRIMÁRIO PARA PIA, LAVATÓRIO OU MICTÓRIO**

Os ralos sifonados serão instalados nos sanitários e copa.

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo tubulação e conexões de PVC soldável, quebra e chumbamento em pisos e/ou paredes.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os tubos e conexões serem executados de acordo com as normas técnicas pertinentes.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### **VASO SANITÁRIO COM CAIXA ACOPLADA**

Os vasos sanitários previstos estão indicados no projeto, sendo todos de louça branca com caixa acoplada.

**Método construtivo:**

- Serão usados vasos sanitários sifonados de louça branca com caixa acoplada.
- Antes de iniciar os serviços de instalação das louças e metais, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação de Fiscalização os materiais a serem utilizados.
- Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição.
- O perfeito estado de cada aparelho será cuidadosamente verificado antes de sua colocação, devendo ser ele novo e não se permitindo quaisquer defeitos decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.
- Todos os acessórios de ligação de água dos aparelhos sanitários, serão arrematados com canopla no acabamento indicado;
- O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso.
- Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.
- Os vasos serão instalados no piso com auxílio de parafusos.
- O serviço também contempla os assentos dos vasos, em PVC.

**Critério de medição:** pela quantidade de vasos sanitários instalados (un)

**BANCADA/ BALCÃO DE GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO**

As bancadas e balcões serão todos em granito verde ubatuba, conforme indicado em projeto.

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de bancada/balcão de granito cinza polido, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- O granito é composto de quartzo, feldspato e mica; com densidade entre 2,5 a 3,0 t/m<sup>3</sup>; resistência média a compressão de 1500kg/cm<sup>2</sup>. Deverá adquirir brilho quando polido à máquina e acabado com 1 demão de cera virgem.
- Os balcões de granito serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:3 e terão comprimentos e larguras indicadas no projeto arquitetônico.
- As placas de granito deverão ser chumbadas 2cm de cada lado, nas paredes ou estruturas, devendo as faces aparentes ficarem abauladas e polidas.

**Critério de medição:** pela área de balcões instalados (m<sup>2</sup>)

**CUBA OVAL EM LOUÇA BRANCA 35X50CM/CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de cuba de embutir em louça branca 35x50cm, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação, incluindo chicote, adaptador, sifão sanfonado, etc.
- Os pontos de instalação atenderão ao layout indicado no projeto.

**Critério de medição:** pela quantidade de cubas instaladas (un)

### **TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO/ BALCÃO /COZINHA**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão médio, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Os pontos de instalação atenderão ao layout indicado no projeto.

**Critério de medição:** pela quantidade de torneiras instaladas (un)

### **REGISTRO DE GAVETA / REGISTRO DE PRESSÃO**

Serão instalados registros de gaveta e de pressão nos locais indicados no projeto.

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição e assentamento de registro, inclusive todos os acessórios necessários para sua instalação.
- Serão instalados nos ramais de distribuição de distribuição, conforme indicado em projeto, nos diâmetros especificados no orçamento.

**Critério de medição:** pela quantidade de registros instalados (un)

### **SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC**

**Método construtivo:**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Sifão do tipo flexível em PVC, 1" x 1.1/2", para pias, lavatórios e tanques;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.
- Verificar a necessidade da utilização da bucha de redução, de acordo com o tipo de lavatório, pia ou tanque;
- Verificar a altura do sifão em relação ao piso acabado para garantir a manutenção do fecho hídrico, quando do ajuste do tubo prolongador. Ver recomendação do fabricante para altura máxima do tubo prolongador;
- Rosquear a porca superior do tubo prolongador diretamente na válvula;
- Ajustar o tubo prolongador na altura desejada, em geral, de 10 cm a 13 cm, afrouxando a porca inferior. Obtida a posição desejada, apertar manualmente a porca a fim de obter perfeita estanqueidade;
- Verificar o diâmetro do tubo ou bolsa da conexão de esgoto;
- Cortar a extremidade escalonada do tubo extensivo de acordo com o diâmetro do tubo ou conexão de esgoto e encaixá-lo completamente.

**Critério de medição:** pela quantidade instaladas (un)

### **ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO**

**Método construtivo:**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Engate flexível em plástico branco (PVC ou ABS), 1/2" x 30cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.
- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".
- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

**Critério de medição:** pela quantidade instaladas (un)

### **ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL**

**Método construtivo:**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça.
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça.
- Assento sanitário convencional.
- Posicionar os parafusos no local adequado.
- Encaixar o assento sobre o vaso sanitário.
- Apertar as porcas.

**Critério de medição:** pela quantidade de assentos instalados (un)

### **CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR**

**Método construtivo:**

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;

- Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa; - Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa;
- Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo;
- Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo manual, incluso aditivo impermeabilizante;
- Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco;
- Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; - Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de argamassa, o preenchimento de todas as juntas de assentamento e aplicação com colher de pedreiro;
- O consumo dos tijolos considera paredes com espessura de meia vez e perdas por entulho durante a execução da alvenaria e no transporte do material; - Esta composição é válida para trabalho diurno.
- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas hidráulicas retangulares, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,4x0,4x0,4 m.
- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa;
- Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem;
- Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída;
- Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

**Critério de medição:** pela quantidade de instalada (un)

### **SABONETEIRA, PAPELEIRA E PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO**

#### **Método construtivo:**

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

**Critério de medição:** pela quantidade de instalada (un)

### **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA TRIFÁSICA PADRÃO CELPE**

No poste de entrada, será instalado um quadro para medidor padrão CELPE, com disjuntor tripolar de 100A.

##### **Método construtivo:**

- Instalar o quadro de proteção para medidor com abraçadeiras e parafusos.
- O quadro deve ser em policarbonato no padrão trifásico da CELPE.
- Junto ao medidor, deve ser instalada a caixa de proteção para disjuntor e o disjuntor principal de proteção do quadro.

**Critério de medição:** pela quantidade de quadros instalados (un)

#### **PONTO DE LUZ**

Serão implantados pontos de luz nos locais indicados no projeto.

##### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores, e excluindo apenas os próprios interruptores (suporte e placa, que são contemplados em outros itens).

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutes nas conexões.

- Os pontos de luz interligarão os quadros de distribuição e os pontos de interruptores, com cabeamento indicado no projeto elétrico, e com seção nunca inferior a 1,5mm<sup>2</sup>.

- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes.

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos instalados (un)

### **PONTO DE INTERRUPTOR 1 SEÇÃO/ 2 SEÇÕES/ 3 SEÇÕES**

Serão implantados interruptores nos locais indicados em projeto.

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica para instalação dos interruptores e os módulos dos interruptores.

- Os interruptores contemplam suporte e placa de interruptores, de 1 seção (1 módulo), 2 seções (2 módulos) e 3 seções (três módulos), conforme indicado no projeto elétrico.

- Os interruptores serão instalados após a completa execução dos pontos de luz, e em conformidade com o projeto elétrico fornecido.

- A colocação dos interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** pela quantidade de interruptores instalados (un)

### **PONTO DE TOMADA**

Serão implantados pontos de luz nos locais indicados no projeto.

### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes, incluindo a caixa elétrica, suporte e placas das tomadas.

- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- Os eletrodutos embutidos em paredes/lajes serão de PVC flexível corrugado, também com caixas e acessórios de PVC, ao passo que os eletrodutos de sobrepor, aparentes, serão em PVC rígido roscável, com acessórios tipo condutes nas conexões.

- A instalação dos pontos de suprimento deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) colocação das tomadas, interruptores etc, com seus respectivos espelhos e acabamentos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- As caixas para interruptores, tomadas, luminárias etc. deverão ser locadas de acordo com o projeto executivo.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes. Para tomadas, a seção mínima dos condutores é de 2,5mm<sup>2</sup>.

- A colocação das tomadas e interruptores deverá ser precedida da conclusão dos revestimentos de paredes, pisos e tetos, da conclusão da cobertura e da colocação de portas, janelas e vidros.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos de tomada instalados (un)

### **PONTO DE UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS**

#### **Método construtivo:**

- O serviço inclui todos os trabalhos necessários para a funcionalidade do ponto, incluindo interruptor, caixa elétrica, eletrodutos e cabos elétricos, rasgo, quebra e chumbamento em paredes e/ou lajes.



- Os pontos atenderão ao layout indicado no projeto, devendo todos os eletrodutos e cabos serem executados rigorosamente de acordo com o projeto elétrico fornecido.

- A instalação dos pontos deverá seguir a seguinte sequência: a) assentamento das tubulações, caixas e conexões já com os arames guias passados em seus interiores; b) passagem de cabos e fios nas tubulações; c) ligação dos pontos elétricos.

- A princípio, as instalações serão embutidas nas paredes e lajes ou onde se fizerem necessárias, a menos que especificado de outra forma em projeto. O assentamento de eletrodutos deverá obedecer ao projeto elétrico em nível, prumo e alinhamento.

- Quando se tratarem de instalações embutidas em alvenaria, o serviço consistirá na abertura de rasgos, no assentamento dos eletrodutos e suas conexões, na passagem de um arame guia em seu interior, para enfição, e na seu chumbamento nos rasgos, com argamassa de cimento e areia.

- A passagem dos fios e cabos será precedida da limpeza e secagem dos eletrodutos através da introdução de bucha de estopa. A identificação dos condutores elétricos será através das cores, conforme norma ABNT NBR 5410. Os fios deverão ser preparados para evitar que se torçam e serão cortados nas medidas necessárias à enfição. Após a montagem, deverão ser verificados a continuidade de cada fio, o isolamento entre eles, e os isolamentos entre os fios e o aterramento. A menos que especificado no projeto, os fios e cabos não poderão ficar aparentes. Para equipamentos elétricos (ar condicionados, chuveiro elétrico, bombas, etc), a seção mínima dos condutores é de 4,0mm<sup>2</sup>.

- Os espelhos e acabamentos dos pontos de suprimento serão colocados somente após a pintura ou o acabamento final dos paramentos em que forem instalados.

**Critério de medição:** pela quantidade de pontos de pontos instalados (un)

### **FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA**

#### **Método construtivo:**

- Será utilizada eletrocalha perfurada 100x50x3000, com tampa tipo “C”, com virola chapa #=14..

- Em hipótese nenhuma, os cabos da rede elétrica poderão passar nas eletrocalhas destinadas para os cabos da rede de comunicação de dados e voz.

- Só poderão percorrer no mesmo septo da eletrocalha ou em qualquer outro conduto do projeto elétrico, os circuitos que pertencem à mesma instalação, isto é, se originarem do mesmo dispositivo de manobra de proteção.

- A união das eletrocalhas deverá ser feita através de emendas internas parafusadas a fim de fixar as peças.

- Os acessórios deverão ser com o mesmo acabamento e largura. Estes acessórios serão parafusados nas eletrocalhas nos furos próprios.

- As saídas das eletrocalhas para perfilados e eletrodutos deverão ser executadas através da instalação de saídas apropriadas para tal fim.

**Critério de medição:** pelo comprimento das eletrocalhas instaladas (m)

### **LÂMPADA TUBULAR LED DE 09/10 W E 18/20 W**

**Método construtivo:**

- Vedar o encontro das lâminas de vidro e os cantos entre o perfil de alumínio e o vidro com silicone e retirar o excesso de material.

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada.

- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada.

- Lâmpada LED tubular 09/10W e 18/20W para base G13. - Soquete base G13 de baquelite para lâmpadas.

- Conectam-se os cabos da rede elétrica já instalados;

- Encaixa-se a lâmpada às bases G13.

**Critério de medição:** pela quantidade de luminárias instaladas (un)

**LUMINARIA PAINEL LED 5W, 7W, 10W E 13W**

**Método construtivo:**

- O serviço contempla a aquisição, montagem e instalação de luminárias tipo sobrepor tipo plafon/painel, de LED.

- Os locais das luminárias atenderão ao layout indicado no projeto elétrico fornecido.

- As luminárias serão fixadas nas lajes/forros com auxílio de parafusos.

**Critério de medição:** pela quantidade de luminárias instaladas (un)

**QUADRO DE DISTRIBUICAO**

**Método construtivo:**

- Deverão ser usados quadros de distribuição com barramento, de embutir, metálico, para disjuntores DIN.

- Será feito um corte na alvenaria para a instalação do quadro, conforme projeto elétrico, observando-se localização, nível, prumo e alinhamento. Após a colocação do quadro será feita a sua conexão aos eletrodutos, através da utilização de buchas e arruelas metálicas.

- Os quadros serão fixados nas paredes com argamassa de cimento e areia, nos locais indicados no projeto elétrico.

**Critério de medição:** pela quantidade de quadros instalados (un)

**DISJUNTORES/ DPS'S / DR'S**

Serão instalados disjuntores dimensionados para cada circuito.

**Método construtivo:**

- Fixação dos disjuntores/ DPS's/ DR's na estrutura do quadro de distribuição;

- Ligação elétrica dos dispositivos, conforme projeto elétrico;

- Abertura no contra espelho do quadro, da passagem para as alavancas;

- Fixação do contra espelho no quadro;
- Ajuste da porta do quadro;
- Teste dos dispositivos.

**Critério de medição:** pela quantidade de disjuntores/ DPS's/ DR's instalados  
(un)

### **CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO**

#### **Método construtivo:**

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa.
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas.
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava.
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.
- Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia.
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

**Critério de medição:** pela quantidade de caixas de inspeção instaladas (un)

### **HASTE DE ATERRAMENTO**

Serão instaladas hastes de aterramento nos locais indicados em projeto, especificamente junto ao quadro de medição.

#### **Método construtivo:**

- O sistema de aterramento deverá atender à norma NBR 15749.
- Serão usadas hastes de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN = 5/8", revestida com baixa camada de cobre, com conector tipo grampo.
- As hastes deverão ser cravadas completamente no solo.
- Em seguida deverá ser interligada com o cabo terra através de conector de cobre, de pressão.
- Os terminais das hastes de aterramento deverão ficar protegidos dentro das caixas de distribuição da rede elétrica.
- A resistência de terra não deve ser maior que 10 ohms em qualquer época do ano.

**Critério de medição:** pela quantidade de hastes instaladas (un)

### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

#### **EXTINTORES DE ÁGUA E PQS**

#### **Método construtivo:**

- Deverão ser instalados extintores de gás carbônico no layout a ser definido posteriormente, antes da entrega da obra, quando deverá ser solicitada aprovação do empreendimento pelo Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco.

- A posição de instalação dos extintores deverá atender às normas dos bombeiros e especificações dos fabricantes dos extintores.

**Critério de medição:** pela quantidade de extintores instalados (un)

### **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

A limpeza final da obra deverá ser realizada em todos os elementos edificados, após sua conclusão.

#### **Método construtivo:**

- Após a conclusão total da obra, a CONTRATADA deverá retirar todos os restos de materiais, inclusive entulhos e outros.

- A obra será entregue pela CONTRATADA completamente limpa, com os pisos lavados, sem manchas de óleo, ferrugem ou crostas de argamassa. O terreno da obra também deverá ser entregue limpo, sem entulhos, resto de tábuas, etc.

- Nas obras civis deverá também ser procedida a limpeza final e lavagem dos pisos, paredes sobre-revestidas e peças sanitárias e removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas e argamassa.

- As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas, lubrificadas e limpas.

- Em resumo: a obra deve ser entregue em condições perfeitas de uso, inclusive quanto às condições de limpeza e higiene.

**Critério de medição:** pela área de edificações a serem limpas (m<sup>2</sup>)

### **ENTREGA DA OBRA**

A obra será entregue pela CONTRATADA completamente limpa, com os pisos lavados, sem manchas de óleo, ferrugem ou crostas de argamassa. O terreno da obra também deverá ser entregue limpo, sem entulhos, resto de tábuas, etc.

As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas e lubrificadas. As instalações serão entregues em condições de uso imediato, devendo para isto, estarem ligadas as respectivas redes.

### **CASOS OMISSOS**

Os casos omissos de detalhes construtivos e especificações de materiais serão resolvidos pela equipe técnica da CÂMARA MUNICIPAL.

**5. PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS:  
MEMÓRIA DE CÁLCULO, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,  
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DO  
BDI, COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS E RESUMO  
COMPARATIVO COM DESONERAÇÃO VERSUS SEM  
DESONERAÇÃO.**

## Planilha Orçamentária



O orçamento básico para **CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL** contém o custo estimativo global do empreendimento, cujos serviços e atividades considerados estão em conformidade com os preços praticados na localidade, pesquisados preferencialmente na tabela de preços SINAPI-Pernambuco de MAIO/2022, ORSE de MAIO/2022, sendo adotada a taxa de B.D.I. (Bonificação e Despesas Indiretas) de 20,50%, com regime tributário SEM DESONERAÇÃO, por esta ter se mostrado a opção mais econômica.

No valor global apresentado estão incluídos todos os custos decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos; não cabendo nenhum ônus adicional para a conclusão das obras.

Dessa forma, os preços praticados refletem a realidade do mercado local, podendo ser aferidos em conformidade com a NBR 12.271 da ABNT.

## **5.1 MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
<b>I.0</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>						
<b>I.1</b>	<b>ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>	H	Qtd. Meses	Horas mensais			
	Estimativa para ao local da obra - 2 horas de visita, 1 vez por mês durante todo período da obra (2x1x6)		6,00	2,00			12,00
	<b>Total item I.1</b>						<b>12,00</b>
<b>I.2</b>	<b>ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>	H					
	Estimativa para ao local da obra - 2 horas de visita, 1 vez por semana e 4 semanas durante todo período da obra (2x1x4x6)		6,00	8,00			48,00
	<b>Total item I.2</b>						<b>48,00</b>
<b>I</b>	<b>CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM</b>						
<b>1.0</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
<b>1.1</b>	<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA</b>	M2					
	Placa de Obra			3,00		1,50	4,50
	<b>Total item 1.1</b>						<b>4,50</b>
<b>1.2</b>	<b>REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019</b>	M2	Área conf. Projeto				
	Local da Obra			1.010,00			1.010,00
	<b>Total item 1.2</b>						<b>1.010,00</b>
<b>1.3</b>	<b>LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018</b>	M					
	Gabarito da Obra		2,00	52,00			104,00
			2,00	21,00			42,00
	<b>Total item 1.3</b>						<b>146,00</b>
<b>2.0</b>	<b>TRABALHOS EM TERRA</b>						
<b>2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>	M3					
	Valas das Sapatas isoladas						
	S01			1,15	1,00	1,40	1,61
	S02			1,00	0,90	1,55	1,40
	S03			1,35	1,20	1,45	2,35
	S04			0,90	1,00	1,35	1,22
	S05			1,00	0,85	1,55	1,32
	S06			1,00	0,85	1,55	1,32
	S07			0,85	1,00	1,55	1,32
	S08			0,85	1,00	1,55	1,32
	S09			1,00	0,85	1,55	1,32
	S10			0,85	1,00	1,55	1,32
	S11			0,85	1,00	1,55	1,32
	S12			0,90	1,00	1,55	1,40
	S13			0,90	1,00	1,35	1,22
	S14			1,15	1,25	1,45	2,08
	S15			0,85	0,95	1,35	1,09
	S16			1,00	1,10	1,40	1,54
	S17			1,10	0,90	1,40	1,39
	S18			1,00	0,85	1,55	1,32



**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		S19		1,15	0,95	1,40	1,53
		S20		1,00	0,85	1,55	1,32
		S21		1,05	0,85	1,35	1,20
		S22		1,05	1,10	1,40	1,62
		S23		1,15	1,25	1,45	2,08
		S24		1,00	1,10	1,40	1,54
		S25		1,00	1,10	1,40	1,54
		S26		1,05	0,85	1,35	1,20
		S27		1,00	1,10	1,40	1,54
		S28		1,10	0,90	1,40	1,39
		S29		0,90	1,00	1,35	1,22
		S30		0,85	1,00	1,55	1,32
		S31		0,90	1,00	1,35	1,22
		S32		1,00	1,10	1,40	1,54
		S33		1,00	0,85	1,55	1,32
		S34		1,05	0,85	1,35	1,20
		S35		1,25	1,10	1,45	1,99
		S36		1,15	1,05	1,40	1,69
		S37		1,05	0,90	1,35	1,28
		S38		1,15	0,95	1,40	1,53
		S39		0,90	1,00	1,35	1,22
		S40		0,95	1,05	1,40	1,40
		S41		1,00	1,10	1,40	1,54
		S42		1,00	0,85	1,55	1,32
		S43		1,00	0,85	1,55	1,32
		S44		1,05	0,85	1,35	1,20
		S45		0,90	1,00	1,35	1,22
		S46		1,05	0,85	1,35	1,20
		S47		1,05	0,85	1,35	1,20
		S48		1,00	1,10	1,40	1,54
		S49		1,05	0,85	1,35	1,20
		S50		0,85	1,00	1,55	1,32
		S51		1,05	0,85	1,35	1,20
		S52		1,05	0,85	1,35	1,20
		S53		1,05	1,10	1,40	1,62
		S54		1,00	0,85	1,55	1,32
		S55		1,00	0,85	1,55	1,32
		S56		1,00	0,85	1,55	1,32
		S57		1,00	0,85	1,55	1,32
		S58		1,00	0,85	1,55	1,32
		S59		1,00	0,85	1,55	1,32
		S60		1,05	0,85	1,35	1,20
		S61		1,00	0,85	1,55	1,32
		S62		1,00	0,85	1,55	1,32
		S63		1,00	0,85	1,55	1,32
		S64		0,90	1,00	1,55	1,40
		Plenário					
		S01		1,40	1,20	1,25	2,10
		S02		1,35	1,05	1,25	1,77
		S03		1,45	1,10	1,25	1,99
		S04		1,20	1,15	1,30	1,79
		S05		1,60	1,25	1,30	2,60
		S06		1,00	1,20	1,25	1,50
		S07		1,30	0,90	1,25	1,46
		S08		0,80	0,80	1,25	0,80
		S09		1,60	1,40	1,25	2,80
		S10		1,30	1,20	1,25	1,95
		S11		0,85	1,00	1,25	1,06

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		S12		0,85	0,95	1,25	1,01
		S13		1,20	1,10	1,25	1,65
		S14		1,00	1,10	1,25	1,38
		S15		1,30	1,40	1,25	2,28
		S16		1,00	1,15	1,25	1,44
		S17		1,40	1,00	1,25	1,75
		S18		0,80	0,80	1,25	0,80
		S19		0,80	0,90	1,25	0,90
		S20		0,95	1,00	1,25	1,19
		S21		1,40	1,20	1,15	1,93
		S22		1,00	1,10	1,25	1,38
		S23		0,80	0,85	1,25	0,85
		S24		1,05	0,90	1,25	1,18
		S25		0,85	0,95	1,25	1,01
		S26		1,00	0,85	2,25	1,91
		S27		1,05	0,95	1,05	1,05
		S28		1,05	0,95	1,05	1,05
		S29		1,05	0,85	1,05	0,94
		S30=S31=S32=S33		3,65	1,50	1,25	6,84
		S34		1,00	0,70	1,05	0,74
		S35		0,90	1,00	2,25	2,03
		S36		0,85	1,00	1,05	0,89
		S37		0,85	1,00	1,05	0,89
		S38		0,90	1,10	2,25	2,23
		<b>Valas das Vigas Baldrames</b>					
		V01		7,10	0,30	0,45	0,96
		V02		1,90	0,30	0,35	0,20
		V03		6,15	0,30	0,45	0,83
		V04		6,45	0,30	0,35	0,68
		V05		6,45	0,30	0,35	0,68
		V06		2,45	0,30	0,35	0,26
		V07		4,65	0,30	0,35	0,49
		V08		3,70	0,30	0,45	0,50
		V09		9,00	0,30	0,55	1,49
		V10		7,30	0,30	0,45	0,99
		V11		9,30	0,30	0,45	1,26
		V12		19,40	0,30	0,45	2,62
		V13		8,00	0,30	0,35	0,84
		V14		6,30	0,30	0,35	0,66
		V15		3,15	0,30	0,35	0,33
		V16		6,15	0,30	0,65	1,20
		V17		3,00	0,30	0,45	0,41
		V18		0,90	0,30	0,30	0,08
		V19		20,35	0,30	0,45	2,75
		V20		26,50	0,30	0,55	4,37
		V21		2,05	0,30	0,35	0,22
		V22		3,00	0,30	0,35	0,32
		V23		3,00	0,30	0,35	0,32
		V24		10,00	0,30	0,35	1,05
		V25		6,45	0,30	0,45	0,87
		V26		2,20	0,30	0,35	0,23
		V27		1,85	0,30	0,35	0,19
		V28		3,65	0,30	0,35	0,38
		V29		8,80	0,30	0,35	0,92
		V30		6,80	0,30	0,35	0,71
		V31		3,15	0,30	0,55	0,52
		V32		5,10	0,30	0,35	0,54
		V33		3,65	0,30	0,35	0,38

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	V34			7,45	0,30	0,45	1,01
	V35			5,25	0,30	0,55	0,87
	V36			3,80	0,30	0,35	0,40
	V37			7,45	0,30	0,45	1,01
	V38			3,50	0,30	0,43	0,45
	V39			3,65	0,30	0,35	0,38
	V40			7,45	0,30	0,45	1,01
	V41			3,50	0,30	0,35	0,37
	V42			3,80	0,30	0,35	0,40
	V43			7,45	0,30	0,35	0,78
	V44			3,50	0,30	0,55	0,58
	V45			3,50	0,30	0,45	0,47
	V46			3,50	0,30	0,45	0,47
	V47			3,50	0,30	0,45	0,47
	V48			3,50	0,30	0,45	0,47
	V49			3,50	0,30	0,45	0,47
	V50			7,45	0,30	0,35	0,78
	V51			3,50	0,30	0,35	0,37
	V52			4,50	0,30	0,45	0,61
	V53			3,50	0,30	0,45	0,47
	V54			3,50	0,30	0,35	0,37
	V55			3,50	0,30	0,35	0,37
	V56			7,45	0,30	0,35	0,78
	V57			3,50	0,30	0,35	0,37
	V58			3,50	0,30	0,35	0,37
	V59			3,50	0,30	0,35	0,37
	V60			3,50	0,30	0,35	0,37
	V61			3,50	0,30	0,35	0,37
	V62			3,50	0,30	0,35	0,37
	V63			18,00	0,30	0,50	2,70
	Plenário						
	V01			1,35	0,30	0,30	0,12
	V02			1,35	0,30	0,30	0,12
	V03			1,35	0,30	0,30	0,12
	V04			4,66	0,30	0,35	0,49
	V05			11,85	0,30	0,45	1,60
	V06			11,85	0,30	0,45	1,60
	V07			11,15	0,30	0,55	1,84
	V08			11,15	0,30	0,55	1,84
	V09			1,65	0,30	0,30	0,15
	V10			1,35	0,30	0,30	0,12
	Trecho 02						
	V01			14,85	0,30	0,35	1,56
	V02			3,10	0,30	0,45	0,42
	V03			1,30	0,30	0,30	0,12
	V04			8,20	0,30	0,45	1,11
	V05			2,60	0,30	0,45	0,35
	V06			3,05	0,30	0,55	0,50
	V07			3,80	0,30	0,45	0,51
	V08			0,85	0,30	0,30	0,08
	V09			0,85	0,30	0,30	0,08
	V10			0,85	0,30	0,30	0,08
	V11			0,85	0,30	0,30	0,08
	V12			0,85	0,30	0,30	0,08
	V13			1,80	0,30	0,55	0,30
	V14			1,80	0,30	0,55	0,30
	V15			2,00	0,30	0,55	0,33
	V16			3,00	0,30	0,45	0,41

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		V17		0,90	0,30	0,45	0,12
		V18		1,40	0,30	0,45	0,19
		V19		1,20	0,30	0,45	0,16
		V20		3,15	0,30	0,55	0,52
		V21		2,00	0,30	0,45	0,27
		V22		3,50	0,30	0,45	0,47
		V23		2,50	0,30	0,45	0,34
		V24		6,15	0,30	0,45	0,83
		V25		12,10	0,30	0,55	2,00
		V26		7,85	0,30	0,45	1,06
	<b>Total item 2.1</b>						<b>213,25</b>
<b>2.2</b>	<b>REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017</b>	<b>M3</b>					
				vol.			
	Volume de escavação			213,25			213,25
	Desconto			vol.			0,00
	Concreto magro sapatas		-1,00	13,20			-13,20
				vol.			0,00
	Concreto fundação		-1,00	43,89			-43,89
	<b>Total item 2.2</b>						<b>156,16</b>
<b>2.3</b>	<b>ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016</b>	<b>M3</b>					
				<b>Área Conf. Projeto</b>			
	Aterro do Caixão - Câmara			1.010,00		0,60	606,00
	<b>Total item 2.3</b>						<b>606,00</b>
<b>3.0</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>						
<b>3.1</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017</b>	<b>M3</b>					
	<b>Valas das Sapatas isoladas</b>						
		S01		1,15	1,00	0,05	0,06
		S02		1,00	0,90	0,05	0,05
		S03		1,35	1,20	0,05	0,08
		S04		0,90	1,00	0,05	0,05
		S05		1,00	0,85	0,05	0,04
		S06		1,00	0,85	0,05	0,04
		S07		0,85	1,00	0,05	0,04
		S08		0,85	1,00	0,05	0,04
		S09		1,00	0,85	0,05	0,04
		S10		0,85	1,00	0,05	0,04
		S11		0,85	1,00	0,05	0,04
		S12		0,90	1,00	0,05	0,05
		S13		0,90	1,00	0,05	0,05
		S14		1,15	1,25	0,05	0,07
		S15		0,85	0,95	0,05	0,04
		S16		1,00	1,10	0,05	0,06
		S17		1,10	0,90	0,05	0,05
		S18		1,00	0,85	0,05	0,04
		S19		1,15	0,95	0,05	0,05
		S20		1,00	0,85	0,05	0,04
		S21		1,05	0,85	0,05	0,04
		S22		1,05	1,10	0,05	0,06
		S23		1,15	1,25	0,05	0,07
		S24		1,00	1,10	0,05	0,06
		S25		1,00	1,10	0,05	0,06
		S26		1,05	0,85	0,05	0,04
		S27		1,00	1,10	0,05	0,06

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		S28		1,10	0,90	0,05	0,05
		S29		0,90	1,00	0,05	0,05
		S30		0,85	1,00	0,05	0,04
		S31		0,90	1,00	0,05	0,05
		S32		1,00	1,10	0,05	0,06
		S33		1,00	0,85	0,05	0,04
		S34		1,05	0,85	0,05	0,04
		S35		1,25	1,10	0,05	0,07
		S36		1,15	1,05	0,05	0,06
		S37		1,05	0,90	0,05	0,05
		S38		1,15	0,95	0,05	0,05
		S39		0,90	1,00	0,05	0,05
		S40		0,95	1,05	0,05	0,05
		S41		1,00	1,10	0,05	0,06
		S42		1,00	0,85	0,05	0,04
		S43		1,00	0,85	0,05	0,04
		S44		1,05	0,85	0,05	0,04
		S45		0,90	1,00	0,05	0,05
		S46		1,05	0,85	0,05	0,04
		S47		1,05	0,85	0,05	0,04
		S48		1,00	1,10	0,05	0,06
		S49		1,05	0,85	0,05	0,04
		S50		0,85	1,00	0,05	0,04
		S51		1,05	0,85	0,05	0,04
		S52		1,05	0,85	0,05	0,04
		S53		1,05	1,10	0,05	0,06
		S54		1,00	0,85	0,05	0,04
		S55		1,00	0,85	0,05	0,04
		S56		1,00	0,85	0,05	0,04
		S57		1,00	0,85	0,05	0,04
		S58		1,00	0,85	0,05	0,04
		S59		1,00	0,85	0,05	0,04
		S60		1,05	0,85	0,05	0,04
		S61		1,00	0,85	0,05	0,04
		S62		1,00	0,85	0,05	0,04
		S63		1,00	0,85	0,05	0,04
		S64		0,90	1,00	0,05	0,05
	Plenário						
		S01		1,40	1,20	0,05	0,08
		S02		1,35	1,05	0,05	0,07
		S03		1,45	1,10	0,05	0,08
		S04		1,20	1,15	0,05	0,07
		S05		1,60	1,25	0,05	0,10
		S06		1,00	1,20	0,05	0,06
		S07		1,30	0,90	0,05	0,06
		S08		0,80	0,80	0,05	0,03
		S09		1,60	1,40	0,05	0,11
		S10		1,30	1,20	0,05	0,08
		S11		0,85	1,00	0,05	0,04
		S12		0,85	0,95	0,05	0,04
		S13		1,20	1,10	0,05	0,07
		S14		1,00	1,10	0,05	0,06
		S15		1,30	1,40	0,05	0,09
		S16		1,00	1,15	0,05	0,06
		S17		1,40	1,00	0,05	0,07
		S18		0,80	0,80	0,05	0,03
		S19		0,80	0,90	0,05	0,04
		S20		0,95	1,00	0,05	0,05

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	S21			1,40	1,20	0,05	0,08
	S22			1,00	1,10	0,05	0,06
	S23			0,80	0,85	0,05	0,03
	S24			1,05	0,90	0,05	0,05
	S25			0,85	0,95	0,05	0,04
	S26			1,00	0,85	0,05	0,04
	S27			1,05	0,95	0,05	0,05
	S28			1,05	0,95	0,05	0,05
	S29			1,05	0,85	0,05	0,04
	S30=S31=S32=S33			3,65	1,50	0,05	0,27
	S34			1,00	0,70	0,05	0,04
	S35			0,90	1,00	0,05	0,05
	S36			0,85	1,00	0,05	0,04
	S37			0,85	1,00	0,05	0,04
	S38			0,90	1,10	0,05	0,05
	<b>Valas das Vigas Baldrames</b>						
	V01			7,10	0,30	0,05	0,11
	V02			1,90	0,30	0,05	0,03
	V03			6,15	0,30	0,05	0,09
	V04			6,45	0,30	0,05	0,10
	V05			6,45	0,30	0,05	0,10
	V06			2,45	0,30	0,05	0,04
	V07			4,65	0,30	0,05	0,07
	V08			3,70	0,30	0,05	0,06
	V09			9,00	0,30	0,05	0,14
	V10			7,30	0,30	0,05	0,11
	V11			9,30	0,30	0,05	0,14
	V12			19,40	0,30	0,05	0,29
	V13			8,00	0,30	0,05	0,12
	V14			6,30	0,30	0,05	0,09
	V15			3,15	0,30	0,05	0,05
	V16			6,15	0,30	0,05	0,09
	V17			3,00	0,30	0,05	0,05
	V18			0,90	0,30	0,05	0,01
	V19			20,35	0,30	0,05	0,31
	V20			26,50	0,30	0,05	0,40
	V21			2,05	0,30	0,05	0,03
	V22			3,00	0,30	0,05	0,05
	V23			3,00	0,30	0,05	0,05
	V24			10,00	0,30	0,05	0,15
	V25			6,45	0,30	0,05	0,10
	V26			2,20	0,30	0,05	0,03
	V27			1,85	0,30	0,05	0,03
	V28			3,65	0,30	0,05	0,05
	V29			8,80	0,30	0,05	0,13
	V30			6,80	0,30	0,05	0,10
	V31			3,15	0,30	0,05	0,05
	V32			5,10	0,30	0,05	0,08
	V33			3,65	0,30	0,05	0,05
	V34			7,45	0,30	0,05	0,11
	V35			5,25	0,30	0,05	0,08
	V36			3,80	0,30	0,05	0,06
	V37			7,45	0,30	0,05	0,11
	V38			3,50	0,30	0,05	0,05
	V39			3,65	0,30	0,05	0,05
	V40			7,45	0,30	0,05	0,11
	V41			3,50	0,30	0,05	0,05
	V42			3,80	0,30	0,05	0,06

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	V43			7,45	0,30	0,05	0,11
	V44			3,50	0,30	0,05	0,05
	V45			3,50	0,30	0,05	0,05
	V46			3,50	0,30	0,05	0,05
	V47			3,50	0,30	0,05	0,05
	V48			3,50	0,30	0,05	0,05
	V49			3,50	0,30	0,05	0,05
	V50			7,45	0,30	0,05	0,11
	V51			3,50	0,30	0,05	0,05
	V52			4,50	0,30	0,05	0,07
	V53			3,50	0,30	0,05	0,05
	V54			3,50	0,30	0,05	0,05
	V55			3,50	0,30	0,05	0,05
	V56			7,45	0,30	0,05	0,11
	V57			3,50	0,30	0,05	0,05
	V58			3,50	0,30	0,05	0,05
	V59			3,50	0,30	0,05	0,05
	V60			3,50	0,30	0,05	0,05
	V61			3,50	0,30	0,05	0,05
	V62			3,50	0,30	0,05	0,05
	V63			18,00	0,30	0,05	0,27
	Plenário						
	V01			1,35	0,30	0,05	0,02
	V02			1,35	0,30	0,05	0,02
	V03			1,35	0,30	0,05	0,02
	V04			4,66	0,30	0,05	0,07
	V05			11,85	0,30	0,05	0,18
	V06			11,85	0,30	0,05	0,18
	V07			11,15	0,30	0,05	0,17
	V08			11,15	0,30	0,05	0,17
	V09			1,65	0,30	0,05	0,02
	V10			1,35	0,30	0,05	0,02
	Trecho 02						
	V01			14,85	0,30	0,05	0,22
	V02			3,10	0,30	0,05	0,05
	V03			1,30	0,30	0,05	0,02
	V04			8,20	0,30	0,05	0,12
	V05			2,60	0,30	0,05	0,04
	V06			3,05	0,30	0,05	0,05
	V07			3,80	0,30	0,05	0,06
	V08			0,85	0,30	0,05	0,01
	V09			0,85	0,30	0,05	0,01
	V10			0,85	0,30	0,05	0,01
	V11			0,85	0,30	0,05	0,01
	V12			0,85	0,30	0,05	0,01
	V13			1,80	0,30	0,05	0,03
	V14			1,80	0,30	0,05	0,03
	V15			2,00	0,30	0,05	0,03
	V16			3,00	0,30	0,05	0,05
	V17			0,90	0,30	0,05	0,01
	V18			1,40	0,30	0,05	0,02
	V19			1,20	0,30	0,05	0,02
	V20			3,15	0,30	0,05	0,05
	V21			2,00	0,30	0,05	0,03
	V22			3,50	0,30	0,05	0,05
	V23			2,50	0,30	0,05	0,04
	V24			6,15	0,30	0,05	0,09
	V25			12,10	0,30	0,05	0,18

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	V26			7,85	0,30	0,05	0,12
	Rampa de Acesso			10,00	0,20	0,05	0,10
	Degraus de acesso			3,00	0,20	0,05	0,03
				3,00	0,20	0,05	0,03
	Degraus do Plenário		5,00	1,50	0,20	0,05	0,08
	<b>Total item 3.1</b>						<b>13,20</b>
3.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2				<i>HMD</i>	
	Rampa de Acesso			10,00		0,33	3,25
	Degraus de acesso			3,00		0,30	0,90
				3,00		0,15	0,45
	Degraus do Plenário		5,00	1,50		0,15	1,13
	<b>Total item 3.2</b>						<b>5,73</b>
<b>CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÕES (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)</b>							
3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2		Área Conf. Projeto Estrutural			
	Sapatas isoladas			67,83			67,83
	<b>Total item 3.3</b>						<b>67,83</b>
3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2		Área Conf. Projeto Estrutural			
	Vigas Baldrames			428,61			428,61
	<b>Total item 3.4</b>						<b>428,61</b>
3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		Peso (kg) conf. estr. (Projeto Estrutural apresentou aços sem perdas)			
	Sapatas isoladas / Baldrames			389,00			389,00
	<b>Total item 3.5</b>						<b>389,00</b>
3.6	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Sapatas isoladas / Baldrames			73,00			73,00
	<b>Total item 3.6</b>						<b>73,00</b>
3.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Sapatas isoladas / Baldrames			964,00			964,00
	<b>Total item 3.7</b>						<b>964,00</b>
3.8	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Sapatas isoladas / Baldrames			588,00			588,00
	<b>Total item 3.8</b>						<b>588,00</b>
3.9	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Sapatas isoladas / Baldrames			238,00			238,00
	<b>Total item 3.9</b>						<b>238,00</b>



**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
3.10	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA –LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3					
	Sapatas isoladas / Baldrames			43,89			43,89
	<b>Total item 3.10</b>						<b>43,89</b>
3.11	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2					
	Sapatas isoladas						
	S01			0,95	0,80		0,76
	S02			0,80	0,70		0,56
	S03			1,15	1,00		1,15
	S04			0,70	0,80		0,56
	S05			0,80	0,65		0,52
	S06			0,80	0,65		0,52
	S07			0,65	0,80		0,52
	S08			0,65	0,80		0,52
	S09			0,80	0,65		0,52
	S10			0,65	0,80		0,52
	S11			0,65	0,80		0,52
	S12			0,70	0,80		0,56
	S13			0,70	0,80		0,56
	S14			0,95	1,05		1,00
	S15			0,65	0,75		0,49
	S16			0,80	0,90		0,72
	S17			0,90	0,70		0,63
	S18			0,80	0,65		0,52
	S19			0,95	0,75		0,71
	S20			0,80	0,65		0,52
	S21			0,85	0,65		0,55
	S22			0,85	0,90		0,77
	S23			0,95	1,05		1,00
	S24			0,80	0,90		0,72
	S25			0,80	0,90		0,72
	S26			0,85	0,65		0,55
	S27			0,80	0,90		0,72
	S28			0,90	0,70		0,63
	S29			0,70	0,80		0,56
	S30			0,65	0,80		0,52
	S31			0,70	0,80		0,56
	S32			0,80	0,90		0,72
	S33			0,80	0,65		0,52
	S34			0,85	0,65		0,55
	S35			1,05	0,90		0,95
	S36			0,95	0,85		0,81
	S37			0,85	0,70		0,60
	S38			0,95	0,75		0,71
	S39			0,70	0,80		0,56
	S40			0,75	0,85		0,64
	S41			0,80	0,90		0,72
	S42			0,80	0,65		0,52
	S43			0,80	0,65		0,52
	S44			0,85	0,65		0,55
	S45			0,70	0,80		0,56
	S46			0,85	0,65		0,55
	S47			0,85	0,65		0,55
	S48			0,80	0,90		0,72

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		S49		0,85	0,65		0,55
		S50		0,65	0,80		0,52
		S51		0,85	0,65		0,55
		S52		0,85	0,65		0,55
		S53		0,85	0,90		0,77
		S54		0,80	0,65		0,52
		S55		0,80	0,50		0,40
		S56		0,80	0,65		0,52
		S57		0,80	0,65		0,52
		S58		0,80	0,65		0,52
		S59		0,80	0,65		0,52
		S60		0,85	0,65		0,55
		S61		0,80	0,65		0,52
		S62		0,80	0,65		0,52
		S63		0,80	0,65		0,52
		S64		0,70	0,80		0,56
	Plenário						
		S01		1,20	1,00		1,20
		S02		1,15	0,85		0,98
		S03		1,25	0,90		1,13
		S04		1,00	0,95		0,95
		S05		1,40	1,05		1,47
		S06		0,80	1,00		0,80
		S07		1,10	0,70		0,77
		S08		0,60	0,60		0,36
		S09		1,40	1,20		1,68
		S10		1,10	1,00		1,10
		S11		0,65	0,80		0,52
		S12		0,65	0,75		0,49
		S13		1,00	0,90		0,90
		S14		0,80	0,90		0,72
		S15		1,10	1,20		1,32
		S16		0,80	0,95		0,76
		S17		1,20	0,80		0,96
		S18		0,60	0,60		0,36
		S19		0,60	0,70		0,42
		S20		0,75	0,80		0,60
		S21		1,20	1,00		1,20
		S22		0,80	0,90		0,72
		S23		0,60	0,65		0,39
		S24		0,85	0,70		0,60
		S25		0,65	0,75		0,49
		S26		0,80	0,65		0,52
		S27		0,85	0,75		0,64
		S28		0,85	0,75		0,64
		S29		0,85	0,65		0,55
	S30=S31=S32=S33			3,45	1,30		4,49
	S34			0,80	0,50		0,40
	S35			0,70	0,80		0,56
	S36			0,65	0,80		0,52
	S37			0,85	0,80		0,68
	S38			0,70	0,90		0,63
	<b>Valas das Vigas Baldrames</b>						
		V01	2,00	7,10		0,40	5,68
		V02	2,00	1,90		0,30	1,14
		V03	2,00	6,15		0,40	4,92
		V04	2,00	6,45		0,30	3,87
		V05	2,00	6,45		0,30	3,87

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		V06	2,00	2,45		0,30	1,47
		V07	2,00	4,65		0,30	2,79
		V08	2,00	3,70		0,40	2,96
		V09	2,00	9,00		0,50	9,00
		V10	2,00	7,30		0,40	5,84
		V11	2,00	9,30		0,40	7,44
		V12	2,00	19,40		0,40	15,52
		V13	2,00	8,00		0,30	4,80
		V14	2,00	6,30		0,30	3,78
		V15	2,00	3,15		0,30	1,89
		V16	2,00	6,15		0,60	7,38
		V17	2,00	3,00		0,40	2,40
		V18	2,00	0,90		0,25	0,45
		V19	2,00	20,35		0,40	16,28
		V20	2,00	26,50		0,50	26,50
		V21	2,00	2,05		0,30	1,23
		V22	2,00	3,00		0,30	1,80
		V23	2,00	3,00		0,30	1,80
		V24	2,00	10,00		0,30	6,00
		V25	2,00	6,45		0,40	5,16
		V26	2,00	2,20		0,30	1,32
		V27	2,00	1,85		0,30	1,11
		V28	2,00	3,65		0,30	2,19
		V29	2,00	8,80		0,30	5,28
		V30	2,00	6,80		0,30	4,08
		V31	2,00	3,15		0,50	3,15
		V32	2,00	5,10		0,30	3,06
		V33	2,00	3,65		0,30	2,19
		V34	2,00	7,45		0,40	5,96
		V35	2,00	5,25		0,50	5,25
		V36	2,00	3,80		0,30	2,28
		V37	2,00	7,45		0,40	5,96
		V38	2,00	3,50		0,38	2,66
		V39	2,00	3,65		0,30	2,19
		V40	2,00	7,45		0,40	5,96
		V41	2,00	3,50		0,30	2,10
		V42	2,00	3,80		0,30	2,28
		V43	2,00	7,45		0,30	4,47
		V44	2,00	3,50		0,50	3,50
		V45	2,00	3,50		0,40	2,80
		V46	2,00	3,50		0,40	2,80
		V47	2,00	3,50		0,40	2,80
		V48	2,00	3,50		0,40	2,80
		V49	2,00	3,50		0,40	2,80
		V50	2,00	7,45		0,30	4,47
		V51	2,00	3,50		0,30	2,10
		V52	2,00	4,50		0,40	3,60
		V53	2,00	3,50		0,40	2,80
		V54	2,00	3,50		0,30	2,10
		V55	2,00	3,50		0,30	2,10
		V56	2,00	7,45		0,30	4,47
		V57	2,00	3,50		0,30	2,10
		V58	2,00	3,50		0,30	2,10
		V59	2,00	3,50		0,30	2,10
		V60	2,00	3,50		0,30	2,10
		V61	2,00	3,50		0,30	2,10
		V62	2,00	3,50		0,30	2,10
		V63	2,00	18,00		0,45	16,20

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Plenário						
	V01		2,00	1,35		0,30	0,81
	V02		2,00	1,35		0,30	0,81
	V03		2,00	1,35		0,30	0,81
	V04		2,00	4,66		0,35	3,26
	V05		2,00	11,85		0,45	10,67
	V06		2,00	11,85		0,45	10,67
	V07		2,00	11,15		0,55	12,27
	V08		2,00	11,15		0,55	12,27
	V09		2,00	1,65		0,30	0,99
	V10		2,00	1,35		0,30	0,81
	Trecho 02						
	V01		2,00	14,85		0,35	10,40
	V02		2,00	3,10		0,45	2,79
	V03		2,00	1,30		0,30	0,78
	V04		2,00	8,20		0,45	7,38
	V05		2,00	2,60		0,45	2,34
	V06		2,00	3,05		0,55	3,36
	V07		2,00	3,80		0,45	3,42
	V08		2,00	0,85		0,30	0,51
	V09		2,00	0,85		0,30	0,51
	V10		2,00	0,85		0,30	0,51
	V11		2,00	0,85		0,30	0,51
	V12		2,00	0,85		0,30	0,51
	V13		2,00	1,80		0,55	1,98
	V14		2,00	1,80		0,55	1,98
	V15		2,00	2,00		0,55	2,20
	V16		2,00	3,00		0,45	2,70
	V17		2,00	0,90		0,45	0,81
	V18		2,00	1,40		0,45	1,26
	V19		2,00	1,20		0,45	1,08
	V20		2,00	3,15		0,55	3,47
	V21		2,00	2,00		0,45	1,80
	V22		2,00	3,50		0,45	3,15
	V23		2,00	2,50		0,45	2,25
	V24		2,00	6,15		0,45	5,54
	V25		2,00	12,10		0,55	13,31
	V26		2,00	7,85		0,45	7,07
	<b>Total item 3.11</b>						<b>477,95</b>
<b>4.0</b>	<b>ESTRUTURA</b>						
	<b>CONCRETO ARMADO EM PILARES E VIGAS (CONF. PROJETO ESTRUTURAL)</b>						
<b>4.1</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020</b>	<b>M2</b>					
	Pilares, Fundações / Térreo / 1º Teto / Ático			430,11			430,11
	<b>Total item 4.1</b>						<b>430,11</b>
<b>4.2</b>	<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020</b>	<b>M2</b>					
	Vigas, 1º Teto / Ático			499,69			499,69
	<b>Total item 4.2</b>						<b>499,69</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					
	Pilares, Vigas, Fundações / 1º Teto / Ático			1.079,00			1.079,00
	Total item 4.3						1.079,00
4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					
	Pilares, Vigas, Fundações / 1º Teto / Ático			74,00			74,00
	Total item 4.4						74,00
4.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					
	Pilares, Vigas, Fundações / Térreo / Ático			631,00			631,00
	Total item 4.5						631,00
4.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					
	Pilares, Vigas, Fundações / 1º Teto / Ático			2.125,00			2.125,00
	Total item 4.6						2.125,00
4.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					
	Pilares, Vigas, Fundações / 1º Teto / Ático			112,00			112,00
	Total item 4.7						112,00
4.8	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016	M3					
	Pilares, Vigas, Fundações / 1º Teto / Ático			51,91			51,91
	Total item 4.8						51,91
<b>LAJES PRÉ-FABRICADAS</b>							
4.9	LAJE PRE-MOLDADA TRELIÇADA BETA 12, INCLUSIVE VIGOTAS, TIJOLOS/EPS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 3CM EM CONCRETO 30 MPA, ESCORAMENTO, MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2					
	Laje			82,42			82,42
	Total item 4.9						82,42
4.10	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2					
	Laje			15,45			15,45
	Total item 4.10						15,45
4.11	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG					

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Laje			34,00			34,00
	Total item 4.11						<b>34,00</b>
4.12	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Laje			192,00			192,00
	Total item 4.12						<b>192,00</b>
4.13	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Laje			45,00			45,00
	Total item 4.13						<b>45,00</b>
4.14	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3		Vol. Conf. Projeto Estrutural			
	Laje			5,79			5,79
	Total item 4.14						<b>5,79</b>
	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>						
4.15	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 P	KG		Peso (kg) conf. estr.			
	Plenário			2.188,46			2.188,46
	Total item 4.15						<b>2.188,46</b>
	<b>OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS</b>						
4.16	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M		Conf. Projeto			
	P02			1,75			1,75
	P03		2,00	0,95			1,90
	P05		24,00	1,20			28,80
	P06		7,00	1,10			7,70
	P07		3,00	1,30			3,90
	P08		1,00	1,20			1,20
	Total item 4.16						<b>45,25</b>
4.17	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M		Conf. Projeto			
	P01			4,00			4,00
	P04		2,00	1,90			3,80
	P09		2,00	1,90			3,80
	G06			2,00			2,00
	G07			1,75			1,75
	Total item 4.17						<b>15,35</b>
4.18	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M		Conf. Projeto			
	Vergas e Contravergas						
	J02		2,00	1,10			2,20
	J03		2,00	0,50			1,00
	J04		2,00	1,00			2,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
		J05	2,00	1,00			2,00
		J06	2,00	1,80			3,60
		J07	4,00	1,60			6,40
		J10	2,00	0,60			1,20
		J11	2,00	0,60			1,20
		J13	2,00	0,80			1,60
		J14	2,00	0,60			1,20
		J15	2,00	0,80			1,60
		J16	42,00	1,00			42,00
		J17	2,00	1,10			2,20
		J18	10,00	0,90			9,00
		J19	10,00	0,25			2,50
		J20	10,00	1,30			13,00
		J21	4,00	1,50			6,00
	<b>Total item 4.18</b>						<b>98,70</b>
<b>4.19</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>	<b>M</b>	<b>Conf. Projeto</b>				
	<b>Vergas e Contravergas</b>						
		J01	2,00	2,00			4,00
		J08	2,00	2,20			4,40
		J09	2,00	2,60			5,20
		J12	2,00	2,50			5,00
	<b>Total item 4.19</b>						<b>18,60</b>
<b>5.0</b>	<b>PAREDES E REVESTIMENTOS</b>						
<b>5.1</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021</b>	<b>M2</b>					
	DML			0,84		5,50	4,62
				1,32		5,50	7,26
				1,48		5,50	8,14
				1,20		5,50	6,60
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	Depósito			1,85		5,50	10,18
				1,16		5,50	6,38
				0,85		5,50	4,68
				2,22		5,50	12,21
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	Cozinha			4,10		5,50	22,55
				0,60		5,50	3,30
				1,47		5,50	8,09
				1,83		5,50	10,07
				2,27		5,50	12,49
				1,00		5,50	5,50
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
				0,60		1,00	-0,60
	Área Verde / Pergolado			1,95		5,50	10,73
	Wc			1,92		5,50	10,56
				2,20		5,50	12,10
				1,32		5,50	7,26
				0,44		5,50	2,42
				1,57		5,50	8,64
				0,60		5,50	3,30
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
				0,60		0,50	-0,30

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Lavatório			1,70		5,50	9,35
	Wc 01		2,00	2,00		5,50	22,00
			2,00	2,20		5,50	24,20
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	1,45		0,50	-0,73
	Wc 02			0,95		5,50	5,23
			2,00	1,35		5,50	14,85
				1,55		5,50	8,53
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	1,20		0,50	-0,60
	Wc 03		2,00	1,80		5,50	19,80
				1,50		5,50	8,25
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	Wc PNE			1,95		5,50	10,73
				3,00		5,50	16,50
				3,54		5,50	19,47
	Descontos		-1,00	0,95		2,10	-2,00
			-1,00	1,85		0,50	-0,93
	Sala 01		2,00	3,80		3,00	22,80
				3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 02		2,00	3,80		3,00	22,80
				3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 03			3,80		3,00	11,40
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 04		2,00	3,80		3,00	22,80
				3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 05			3,80		3,00	11,40
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Arquivo		2,00	2,45		3,00	14,70
				3,50		3,00	21,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Circulação			1,50		3,00	4,50
	Plenário			7,45		3,00	22,35
	Salas 06 e 11		4,00	3,50		3,00	42,00
				3,30		3,00	29,70
	Descontos		-2,00	0,85		2,10	-3,57
			-2,00	0,70		1,60	-2,24
	Salas 07 e 12		4,00	3,50		3,00	42,00
				3,30		3,00	29,70
	Descontos		-2,00	0,85		2,10	-3,57
			-2,00	0,70		1,60	-2,24
	Sala 08		2,00	3,30		3,00	19,80
				3,50		3,00	21,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala Adv.		2,00	3,50		3,00	21,00
				2,65		3,00	7,95



**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 09		2,00	3,15		3,00	18,90
				3,50		3,00	10,50
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Tesouraria		2,00	3,50		3,00	21,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 10		2,00	3,50		3,00	21,00
			2,00	3,30		3,00	19,80
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Secretaria		2,00	0,85		3,00	5,10
				4,30		3,00	12,90
				3,50		3,00	10,50
				2,65		3,00	7,95
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,85		1,60	-1,36
	Plenárinho			7,50		3,00	22,50
			2,00	4,65		3,00	27,90
	Descontos		-2,00	0,90		2,10	-3,78
			-2,00	1,25		2,70	-6,75
	Circulação			1,50		3,00	4,50
			2,00	0,80		3,00	4,80
	Sala 13		2,00	3,80		3,00	22,80
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 14		2,00	3,80		3,00	22,80
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 15		2,00	3,80		3,00	22,80
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Wc		2,00	2,00		3,00	12,00
	Presidência		2,00	4,30		3,00	25,80
			2,00	3,50		3,00	21,00
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 16		2,00	3,80		3,00	22,80
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 17			4,15		3,00	12,45
			2,00	3,00		3,00	18,00
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Plenário			11,03		5,60	61,77
	Descontos		-2,00	1,00		2,30	-4,60
			-2,00	0,50		2,30	-2,30
			-2,00	0,25		2,30	-1,15
	Plenário			9,95		5,60	55,72
	Descontos		-2,00	1,00		2,30	-4,60
			-2,00	0,50		2,30	-2,30

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			-2,00	0,25		2,30	-1,15
	Plenário			10,25		5,60	57,40
	Descontos		-2,00	1,00		2,30	-4,60
			-2,00	0,50		2,30	-2,30
			-2,00	0,25		2,30	-1,15
	Plenário			8,15		5,60	45,64
				9,60		5,60	53,76
			2,00	1,50		5,60	16,80
			2,00	2,55		5,60	28,56
	Descontos		-1,00	0,65		2,10	-1,37
			-1,00	1,60		1,00	-1,60
	Plenário			4,66		5,60	26,10
	Descontos		-1,00	0,81		3,40	-2,75
			-1,00	0,25		3,40	-0,85
	Plenário		2,00	1,65		5,60	18,48
			2,00	2,25		5,60	25,20
	Descontos		-1,00	0,65		2,10	-1,37
	Plenário			8,60		5,60	48,16
				7,15		5,60	40,04
	<b>Área externa</b>						
	Muro LE			13,94		3,70	51,58
				23,75		3,70	87,88
				1,45		3,70	5,37
	<b>Platibanda</b>						
				4,80		1,20	5,76
				17,75		1,20	21,30
			2,00	3,30		1,20	7,92
				3,00		1,20	3,60
			3,00	3,50		1,20	12,60
				3,80		1,20	4,56
				10,45		1,20	12,54
				3,15		1,20	3,78
				3,65		1,20	4,38
				0,85		1,20	1,02
				3,65		1,20	4,38
				1,50		1,20	1,80
			3,00	2,50		1,20	9,00
				7,15		1,20	8,58
				3,65		1,20	4,38
				14,25		1,20	17,10
				4,65		1,20	5,58
				9,95		1,20	11,94
				2,50		1,20	3,00
				4,45		1,20	5,34
				0,65		1,20	0,78
				3,50		1,20	4,20
				9,45		1,20	11,34
				0,85		1,20	1,02
			2,00	3,80		1,20	9,12
				1,35		1,20	1,62
			3,00	2,35		1,20	8,46
			2,00	4,50		1,20	10,80
				1,50		1,20	1,80
				1,65		1,20	1,98
				3,80		1,20	4,56
				6,15		1,20	7,38
				4,15		1,20	4,98
			2,00	1,30		1,20	3,12

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
				1,50		1,20	1,80
				7,15		1,20	8,58
			2,00	1,30		1,20	3,12
				1,50		1,20	1,80
				3,30		1,20	3,96
				3,65		1,20	4,38
			2,00	3,80		1,20	9,12
				4,65		1,20	5,58
				2,05		1,20	2,46
				1,15		1,20	1,38
				1,69		1,20	2,03
				1,29		1,20	1,55
				7,68		1,20	9,22
				3,08		1,20	3,70
			2,00	1,30		1,20	3,12
	<b>Total item 5.1</b>						<b>2.011,80</b>
5.2	<b>DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF_01/2021</b>	M2					
	Circulação / Área Verde ao do Plenário		2,00	1,50		3,00	9,00
	<b>Total item 5.2</b>						<b>9,00</b>
5.3	<b>DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, E=2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.</b>	M2					
	Wc 01 / 02		2,00	1,23		1,80	4,43
			2,00	1,90		1,80	6,84
	Descontos		-4,00	0,60		1,80	-4,32
	<b>Total item 5.3</b>						<b>6,95</b>
5.4	<b>CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014</b>	M2		Área			
	Item 5.1		2,00	2.011,80			4.023,60
	Rampa de Acesso			10,00		0,33	3,25
	Degraus de acesso			3,00		0,30	0,90
				3,00		0,15	0,45
	Degraus do Plenário		5,00	1,50		0,15	1,13
	<b>Total item 5.4</b>						<b>4.029,33</b>
5.5	<b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014</b>	M2		Área			
	Item 5.1		2,00	2.011,80			4.023,60
	Rampa de Acesso			10,00		0,33	3,25
	Degraus de acesso			3,00		0,30	0,90
				3,00		0,15	0,45
	Degraus do Plenário		5,00	1,50		0,15	1,13
	<b>Total item 5.5</b>						<b>4.029,33</b>
5.6	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO</b>	M2		<b>Área conf. Projeto</b>			
	Área Externa			111,72			111,72
	Interno						
	Depósito			1,48		2,70	4,00
				1,85		2,70	5,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
				2,07		2,70	5,59
				0,85		2,70	2,30
				1,16		2,70	3,13
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	<b>Cozinha</b>			3,22		2,70	8,69
				4,10		2,70	11,07
				3,29		2,70	8,88
				2,27		2,70	6,13
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,60		1,00	-0,60
	<b>Wc</b>			2,45		2,70	6,62
				1,92		2,70	5,18
				2,20		2,70	5,94
				1,92		2,70	5,18
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	0,60		0,50	-0,30
	<b>Wc 01</b>		2,00	2,20		2,70	11,88
			2,00	1,85		2,70	9,99
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	1,45		0,50	-0,73
	<b>Wc 02</b>		2,00	1,20		2,70	6,48
			2,00	1,55		2,70	8,37
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	1,20		0,50	-0,60
	<b>Wc 03</b>		2,00	1,80		2,70	9,72
			2,00	1,20		2,70	6,48
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	<b>Wc PNE</b>			2,55		2,70	6,89
				3,54		2,70	9,56
				1,80		2,70	4,86
				1,74		2,70	4,70
	Descontos		-1,00	0,95		2,10	-2,00
			-1,00	1,85		0,50	-0,93
	<b>Wc / Presidência</b>		2,00	1,25		2,70	6,75
			2,00	2,00		2,70	10,80
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	<b>Total item 5.6</b>						<b>269,48</b>
<b>6.0</b>	<b>PISOS</b>						
<b>6.1</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF 08/2017</b>	<b>M3</b>		<b>Área conf. Projeto</b>			
	Área Externa			50,34		0,05	2,52
	Área interna			482,52		0,05	24,13
				178,00		0,05	8,90
	<b>Total item 6.1</b>						<b>35,55</b>
<b>6.2</b>	<b>CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF 07/2021</b>	<b>M2</b>		<b>Área conf. Projeto</b>			
	Área Externa			50,34			50,34
	Área interna			482,52			482,52
				178,00			178,00
	<b>Total item 6.2</b>						<b>710,86</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL	
6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO	M2	Área conf. Projeto					
	Área Externa			50,34			50,34	
	Área interna			482,52			482,52	
	<b>Total item 6.3</b>						<b>532,86</b>	
6.4	PISO TÊXTIL (CARPETE) EM MANTA (ROLO) E = 6 A 7 MM. AF_09/2020	M2	Área conf. Projeto					
	Área interna / Plenário			178,00			178,00	
	<b>Total item 6.4</b>						<b>178,00</b>	
6.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	Conf. Projeto					
				39,35			39,35	
	<b>Total item 6.5</b>						<b>39,35</b>	
6.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	Área conf. Projeto					
	Área Externa			172,00			172,00	
	<b>Total item 6.6</b>						<b>172,00</b>	
6.7	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	Conf. Projeto					
	Área Externa			167,87			167,87	
	<b>Total item 6.7</b>						<b>167,87</b>	
6.8	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	Área conf. Projeto					
	Área Externa			48,40			48,40	
	<b>Total item 6.8</b>						<b>48,40</b>	
6.9	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	Área conf. Projeto					
	Paisagismo / Conf. Projeto							
	Gramma em tapete			115,50			115,50	
	<b>Total item 6.9</b>						<b>115,50</b>	
7.0	<b>COBERTA</b>							
7.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	Área conf. Projeto					
	Cobertura da edificação			66,09			66,09	
				120,38			120,38	
				43,07			43,07	
				109,93			109,93	
				116,44			116,44	
				7,52			7,52	
	<b>Total item 7.1</b>						<b>463,43</b>	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
7.2	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2					
	item 7.1			463,43			463,43
	<b>Total item 7.2</b>						<b>463,43</b>
7.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2					
	Cobertura do Plenário			139,65			139,65
	<b>Total item 7.3</b>						<b>139,65</b>
7.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M					
	Cobertura do Plenário: Calha			10,70			10,70
	Cobertura da edificação: Calha			12,85			12,85
				9,75			9,75
				13,90			13,90
				7,80			7,80
			2,00	17,75			35,50
				3,50			3,50
	<b>Total item 7.4</b>						<b>94,00</b>
7.5	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF 05/2017_P	M2					
	Área dos Ambientes com forro de gesso (Pav. Térreo)			500,41			500,41
	<b>Total item 7.5</b>						<b>500,41</b>
7.6	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2					
	Área do Plenário com forro Mineral			138,86			138,86
	<b>Total item 7.6</b>						<b>138,86</b>
7.7	RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPa L=30CM E H=5CM	M					
	Cobertura da edificação / Rufo			39,15			39,15
				33,09			33,09
				48,30			48,30
				54,10			54,10
				52,40			52,40
				7,80			7,80
	<b>Total item 7.7</b>						<b>234,84</b>
7.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	M2					
	Cobertura da edificação: Área de Lajes imp.			51,84			51,84
	<b>Total item 7.8</b>						<b>51,84</b>
7.9	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 06/2018	M2					
	Cobertura da edificação: Área de Lajes imp.			51,84			51,84
	<b>Total item 7.9</b>						<b>51,84</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
7.10	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M					
	Cobertura do Plenário: Decida d'água e Complemento horizontal descida até a rua			16,00			16,00
	Cobertura da edificação: Decida d'água e Complemento horizontal descida até a rua			9,00			9,00
			8,00	11,00			88,00
	<b>Total item 7.10</b>						<b>113,00</b>
7.11	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN					
	Plenário: caixa hid. Decida d'água		1,00				1,00
	Edificação: caixa hid. Decida d'água		9,00				9,00
	<b>Total item 7.11</b>						<b>10,00</b>
8.0	<b>ESQUADRIAS</b>						
8.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P07		3,00				3,00
	<b>Total item 8.1</b>						<b>3,00</b>
8.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P05		24,00				24,00
	<b>Total item 8.2</b>						<b>24,00</b>
8.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P06		7,00				7,00
	<b>Total item 8.3</b>						<b>7,00</b>
8.4	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN					
	P03		2,00				2,00
	<b>Total item 8.4</b>						<b>2,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
8.5	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 150X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
	P04		2,00				2,00
	<b>Total item 8.5</b>						<b>2,00</b>
8.6	PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE FECHADURA E ACESSÓRIOS	M2					
	P01			3,10		4,50	13,95
	P08			0,85		2,10	1,79
	P09		2,00	2,70		2,70	14,58
	<b>Total item 8.6</b>						<b>30,32</b>
8.7	PORTA CORTA FOGO, DE ABRIR, 02 FOLHAS, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM MANTA CERÂMICA INCOMBUSTÍVEL E=5CM, DOBRADIÇAS TIPO HELICOIDAL EM AÇO 1010/1020, E FECHADURA REVERSÍVEL SEM CHAVE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2					
	P02		2,00	1,30		2,10	5,46
	<b>Total item 8.7</b>						<b>5,46</b>
8.8	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF_01/2021	UN					
	P08		1,00				1,00
	<b>Total item 8.8</b>						<b>1,00</b>
8.9	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	M2					
				<b>Conf. Projeto</b>			
	G06			1,70		3,55	6,04
	G07			1,35		2,10	2,84
	<b>Total item 8.9</b>						<b>8,88</b>
8.10	JANELA, INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	M2					
	J01			1,60		1,00	1,60
	J02			0,81		2,50	2,03
	J03			0,25		2,50	0,63
	J04			0,60		1,00	0,60
	J05			0,60		0,50	0,30
	J06			1,45		0,50	0,73
	J07		2,00	1,20		0,50	1,20
	J08			1,85		0,50	0,93
	J09			2,20		1,30	2,86
	J10			0,35		1,30	0,46
	J11			0,32		1,30	0,42
	J12			2,10		1,30	2,73
	J13			0,41		1,30	0,53
	J14			0,34		1,30	0,44
	J15			0,44		1,30	0,57
	J16		21,00	0,70		1,60	23,52
	J17			0,85		1,60	1,36
	J18		5,00	0,50		2,30	5,75
	J19		5,00	0,25		2,30	2,88
	J20		5,00	1,00		2,30	11,50
	J21		2,00	1,25		2,70	6,75



**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	<b>Total item 8.10</b>						<b>67,79</b>
8.11	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2					
	G01			1,50		3,35	5,03
	G02			0,85		3,35	2,85
	G03			0,85		3,10	2,64
	G04			0,70		3,10	2,17
	G05			1,50		2,70	4,05
	<b>Total item 8.11</b>						<b>16,74</b>
8.12	GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 P	M					
	CG01 - Guarda Corpo com h:1,10			1,65			1,65
	CG02 - Guarda Corpo com h:1,10			7,00			7,00
	<b>Total item 8.12</b>						<b>8,65</b>
8.13	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	WC PNE		2,00				2,00
	<b>Total item 8.13</b>						<b>2,00</b>
9.0	<b>PINTURAS E ACABAMENTOS</b>						
9.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2			<b>Área conf. Projeto</b>		
	Área dos Ambientes com forro de gesso (Pav. Térreo)			500,41			500,41
	<b>Total item 9.1</b>						<b>500,41</b>
9.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2					
	Item 9.1			500,41			500,41
	<b>Total item 9.2</b>						<b>500,41</b>
9.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2					
	Item 9.2			500,41			500,41
	<b>Total item 9.3</b>						<b>500,41</b>
9.4	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2					
	Pintura Interna						
	DML			0,84		2,70	2,27
				1,32		2,70	3,56
				1,40		2,70	3,78
				1,20		2,70	3,24
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
	Hall: DML / Depósito / Cozinha			4,35		4,20	18,27
				1,09		4,20	4,58
				2,75		4,20	11,55
				3,40		4,20	14,28
				2,65		4,20	11,13
			2,00	1,45		4,20	12,18
	Descontos		-2,00	0,75		2,10	-3,15
			-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,60		1,00	-0,60

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			-1,00	0,60		5,00	-3,00
	Lavatório			1,38		4,20	5,80
				3,15		4,20	13,23
				1,95		4,20	8,19
				2,35		4,20	9,87
				1,32		4,20	5,54
				1,25		4,20	5,25
	Descontos		-2,00	0,75		2,10	-3,15
			-1,00	0,80		2,70	-2,16
	WC PNE e WC's			3,00		4,20	12,60
				3,25		2,70	8,78
				3,77		2,70	10,18
	Descontos		-1,00	0,95		2,10	-2,00
			-2,00	0,75		2,10	-3,15
	Sala 01		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 02		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 03		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 04		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 05		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Arquivo		2,00	2,15		2,70	11,61
			2,00	3,50		2,70	18,90
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Circulação			20,90		2,70	56,43
			7,00	3,80		2,70	71,82
				3,30		3,00	9,90
			2,00	6,45		3,00	38,70
				2,30		3,00	6,90
	Descontos		-5,00	0,85		2,10	-8,93
			-2,00	0,85		3,10	-5,27
			-1,00	0,70		3,10	-2,17
			-6,00	0,70		1,60	-6,72
	Plenário			10,45		3,00	31,35
			2,00	7,50		3,00	45,00
			4,00	4,65		3,00	55,80
	Descontos		-4,00	0,90		2,10	-7,56
			-4,00	1,25		2,70	-13,50
	Salas 06 e 11		4,00	3,50		2,70	37,80
			4,00	3,00		2,70	32,40
	Descontos		-2,00	0,85		2,10	-3,57
			-2,00	0,70		1,60	-2,24
	Salas 07 e 12		4,00	3,50		2,70	37,80
			4,00	3,00		2,70	32,40

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Descontos		-2,00	0,85		2,10	-3,57
			-2,00	0,70		1,60	-2,24
	Sala 08		2,00	3,00		2,70	16,20
			2,00	3,50		2,70	18,90
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala Adv.		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	2,50		2,70	13,50
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 09		2,00	3,00		2,70	16,20
			2,00	3,50		2,70	18,90
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Tesouraria		4,00	3,50		2,70	37,80
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 10		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,30		2,70	17,82
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Secretaria		2,00	4,00		2,70	21,60
			2,00	3,50		2,70	18,90
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,85		1,60	-1,36
	Circulação		5,00	3,30		2,70	44,55
				6,45		2,70	17,42
				10,60		2,70	28,62
			5,00	7,45		2,70	100,58
			2,00	4,50		2,70	24,30
				0,85		2,70	2,30
				7,45		4,20	31,29
				1,80		4,20	7,56
			4,00	0,80		4,20	13,44
				1,50		4,20	6,30
	Descontos		-10,00	0,85		2,10	-17,85
			-8,00	0,70		1,60	-8,96
			-1,00	0,85		1,60	-1,36
	Sala 13		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 14		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 15		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Presidência		2,00	4,00		2,70	21,60
			2,00	3,50		2,70	18,90
	Descontos		-1,00	0,75		2,10	-1,58
			-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 16		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**

**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Sala 17		2,00	3,50		2,70	18,90
			2,00	3,00		2,70	16,20
	Descontos		-1,00	0,85		2,10	-1,79
			-1,00	0,70		1,60	-1,12
	Circulação		2,00	3,15		2,70	17,01
				4,30		2,70	11,61
				2,00		2,70	5,40
			2,00	2,55		2,70	13,77
			3,00	3,30		2,70	26,73
				3,65		3,50	12,78
	Descontos		-6,00	0,85		2,10	-10,71
			-5,00	0,70		1,60	-5,60
	Plenário		2,00	11,03		5,60	123,54
	Descontos		-4,00	1,00		2,30	-9,20
			-4,00	0,50		2,30	-4,60
			-4,00	0,25		2,30	-2,30
	Plenário		2,00	9,95		5,60	111,44
	Descontos		-4,00	1,00		2,30	-9,20
			-4,00	0,50		2,30	-4,60
			-4,00	0,25		2,30	-2,30
	Plenário		2,00	10,25		5,60	114,80
	Descontos		-4,00	1,00		2,30	-9,20
			-4,00	0,50		2,30	-4,60
			-4,00	0,25		2,30	-2,30
	Plenário		2,00	8,15		5,60	91,28
			2,00	9,60		5,60	107,52
			4,00	1,50		5,60	33,60
			4,00	2,55		5,60	57,12
	Descontos		-2,00	0,65		2,10	-2,73
			-2,00	1,60		1,00	-3,20
	Plenário		2,00	4,66		5,60	52,19
	Descontos		-2,00	0,81		3,40	-5,51
			-2,00	0,25		3,40	-1,70
	Plenário		4,00	1,65		5,60	36,96
			4,00	2,25		5,60	50,40
	Descontos		-2,00	0,65		2,10	-2,73
	Plenário		2,00	8,60		5,60	96,32
			2,00	7,15		5,60	80,08
	<b>Área externa</b>						
	Muro LE		2,00	13,94		3,70	103,16
				23,90		3,70	88,43
				11,80		3,70	43,66
				1,45		3,70	5,37
	Fundos			18,45		3,70	68,27
	Fachada Leste			6,45		2,50	16,13
				9,60		2,50	24,00
			2,00	3,30		2,50	16,50
			6,00	1,75		2,50	26,25
	<b>Platibanda</b>						
			2,00	4,80		1,20	11,52
			2,00	17,75		1,20	42,60
			4,00	3,30		1,20	15,84
			2,00	3,00		1,20	7,20
			6,00	3,50		1,20	25,20
			2,00	3,80		1,20	9,12
			2,00	10,45		1,20	25,08
			2,00	3,15		1,20	7,56

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
			2,00	3,65		1,20	8,76
			2,00	0,85		1,20	2,04
			2,00	3,65		1,20	8,76
			2,00	1,50		1,20	3,60
			6,00	2,50		1,20	18,00
			2,00	7,15		1,20	17,16
			2,00	3,65		1,20	8,76
			2,00	14,25		1,20	34,20
			2,00	4,65		1,20	11,16
			2,00	9,95		1,20	23,88
			2,00	2,50		1,20	6,00
			2,00	4,45		1,20	10,68
			2,00	0,65		1,20	1,56
			2,00	3,50		1,20	8,40
			2,00	9,45		1,20	22,68
			2,00	0,85		1,20	2,04
			4,00	3,80		1,20	18,24
			2,00	1,35		1,20	3,24
			6,00	2,35		1,20	16,92
			4,00	4,50		1,20	21,60
			2,00	1,50		1,20	3,60
			2,00	1,65		1,20	3,96
			2,00	3,80		1,20	9,12
			2,00	6,15		1,20	14,76
			2,00	4,15		1,20	9,96
			4,00	1,30		1,20	6,24
			2,00	1,50		1,20	3,60
			2,00	7,15		1,20	17,16
			4,00	1,30		1,20	6,24
			2,00	1,50		1,20	3,60
			2,00	3,30		1,20	7,92
			2,00	3,65		1,20	8,76
			4,00	3,80		1,20	18,24
			2,00	4,65		1,20	11,16
			2,00	2,05		1,20	4,92
			2,00	1,15		1,20	2,76
			2,00	1,69		1,20	4,06
			2,00	1,29		1,20	3,10
			2,00	7,68		1,20	18,43
			2,00	3,08		1,20	7,39
			4,00	1,30		1,20	6,24
	<b>Total item 9.4</b>						<b>3.294,71</b>
9.5	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2					
	Item 9.4			3.294,71			3.294,71
	<b>Total item 9.5</b>						<b>3.294,71</b>
9.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2					
	Item 9.5			3.294,71			3.294,71
	<b>Total item 9.6</b>						<b>3.294,71</b>
9.7	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2					
	P03		4,00	0,60		2,10	5,04
	P04		4,00	1,50		2,10	12,60
	P05		48,00	0,80		2,10	80,64

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	P06		14,00	0,70		2,10	20,58
	P07		6,00	0,90		2,10	11,34
	<b>Total item 9.7</b>						<b>130,20</b>
9.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	M2					
	G01			1,50		3,35	5,03
	G02			0,85		3,35	2,85
	G03			0,85		3,10	2,64
	G04			0,70		3,10	2,17
	G05			1,50		2,70	4,05
	G06			1,70		3,55	6,04
	G07			1,35		2,10	2,84
	<b>Total item 9.8</b>						<b>25,62</b>
9.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P	M2					
	Plenário		2,00	172,60			345,20
	<b>Total item 9.9</b>						<b>345,20</b>
9.10	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2					
	Plenário		2,00	172,60			345,20
	<b>Total item 9.10</b>						<b>345,20</b>
10.0	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS</b>						
10.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN					
	Área Externa (Jardim)		1,00				1,00
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 01		2,00				2,00
	WC 02		2,00				2,00
	WC 03		2,00				2,00
	WC 04		2,00				2,00
	WC 05 - PNE		2,00				2,00
	WC 06		2,00				2,00
	<b>Total item 10.1</b>						<b>16,00</b>
10.2	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN					
	WC 01		2,00				2,00
	WC 02		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.2</b>						<b>8,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
<b>10.3</b>	<b>PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	Ralos:						
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		1,00				1,00
	WC 01		2,00				2,00
	WC 02		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.3</b>						<b>17,00</b>
<b>10.4</b>	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015</b>	<b>M</b>					
	Dreno de Ar Condicionado						
	Sala 01			5,21			5,21
	Sala 02, 03, 04 e 05		4,00	13,21			52,84
	Sala 06, 11 e 13			23,38			23,38
	Sala 07, 12 e 14			23,38			23,38
	Sala 15			3,68			3,68
	Sala Adv., tes., Sec., Presidência			43,81			43,81
	Sala 16, 17 e Plenário			26,00			26,00
	Plenário			28,00			28,00
	<b>Total item 10.4</b>						<b>206,30</b>
<b>10.5</b>	<b>VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020</b>	<b>UN</b>					
	WC 01		2,00				2,00
	WC 02		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.5</b>						<b>8,00</b>
<b>10.6</b>	<b>BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM</b>	<b>M2</b>					
	Cozinha			1,50	0,60		0,90
	Espelhos			1,50		0,10	0,15
					0,60	0,10	0,06
				1,50		0,05	0,08
					0,60	0,05	0,03
	Lavatório			1,40	0,60		0,84
	Espelhos			1,40		0,10	0,14
			2,00		0,60	0,10	0,12
				1,40		0,05	0,07
	WC 03			0,75	0,60		0,45
	Espelhos			0,75		0,10	0,08
					0,60	0,10	0,06

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
				0,75		0,05	0,04
					0,60	0,05	0,03
	<b>WC 04</b>			0,75	0,60		0,45
	Espelhos			0,75		0,10	0,08
					0,60	0,10	0,06
				0,75		0,05	0,04
					0,60	0,05	0,03
	<b>WC 05 - PNE</b>			0,75	0,60		0,45
	Espelhos			0,75		0,10	0,08
					0,60	0,10	0,06
				0,75		0,05	0,04
					0,60	0,05	0,03
	<b>WC 06</b>			1,10	0,60		0,66
	Espelhos			1,10		0,10	0,11
					0,60	0,10	0,06
				1,10		0,05	0,06
					0,60	0,05	0,03
	<b>Total item 10.6</b>						<b>5,29</b>
<b>10.7</b>	<b>CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Lavatório		2,00				2,00
	<b>WC 03</b>		1,00				1,00
	<b>WC 04</b>		1,00				1,00
	<b>WC 05 - PNE</b>		1,00				1,00
	<b>WC 06</b>		1,00				1,00
	<b>Total item 10.7</b>						<b>6,00</b>
<b>10.8</b>	<b>CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	<b>Total item 10.8</b>						<b>1,00</b>
<b>10.9</b>	<b>TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Lavatório		2,00				2,00
	<b>WC 03</b>		1,00				1,00
	<b>WC 04</b>		1,00				1,00
	<b>WC 05 - PNE</b>		1,00				1,00
	<b>WC 06</b>		1,00				1,00
	<b>Total item 10.9</b>						<b>6,00</b>
<b>10.10</b>	<b>TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	<b>Total item 10.10</b>						<b>1,00</b>
<b>10.11</b>	<b>TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA JARDIM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Área Externa: Conf. Projeto Hid.		1,00				1,00
	<b>Total item 10.11</b>						<b>1,00</b>
<b>10.12</b>	<b>REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		1,00				1,00



**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	WC 01		1,00				1,00
	WC 02		1,00				1,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.12</b>						<b>8,00</b>
<b>10.13</b>	<b>SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.13</b>						<b>7,00</b>
<b>10.14</b>	<b>ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		1,00				1,00
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.14</b>						<b>7,00</b>
<b>10.15</b>	<b>ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	WC 01		2,00				2,00
	WC 02		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.15</b>						<b>8,00</b>
<b>10.16</b>	<b>CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020</b>	<b>UN</b>					
	Conf. Projeto Hid.		14,00				14,00
	<b>Total item 10.16</b>						<b>14,00</b>
<b>10.17</b>	<b>CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021</b>	<b>UN</b>					
	Conf. Projeto Hid.: Reservatório superior		2,00				2,00
	<b>Total item 10.17</b>						<b>2,00</b>
<b>10.18</b>	<b>SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020</b>	<b>UN</b>					
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.18</b>						<b>6,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
10.19	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.19</b>						<b>6,00</b>
10.20	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN					
	Lavatório		2,00				2,00
	WC 03		1,00				1,00
	WC 04		1,00				1,00
	WC 05 - PNE		1,00				1,00
	WC 06		1,00				1,00
	<b>Total item 10.20</b>						<b>6,00</b>
11.0	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>						
11.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9M).	UN					
	Entrada de energia		1,00				1,00
	<b>Total item 11.1</b>						<b>1,00</b>
11.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN					
	DML		1,00				1,00
	Depósito		1,00				1,00
	Cozinha		4,00				4,00
	Wc		3,00				3,00
	Lavatório		1,00				1,00
	Wc 01		4,00				4,00
	Wc 02		1,00				1,00
	Wc 03		1,00				1,00
	Wc PNE		1,00				1,00
	Sala 01		3,00				3,00
	Sala 02		3,00				3,00
	Sala 03		3,00				3,00
	Sala 04		3,00				3,00
	Sala 05		3,00				3,00
	Arquivo		1,00				1,00
	Área Externa		9,00				9,00
	Plenário		19,00				19,00
	Sala 06		3,00				3,00
	Sala 11		3,00				3,00
	Sala 07		3,00				3,00
	Sala 12		3,00				3,00
	Sala 08		3,00				3,00
	Sala Adv.		3,00				3,00
	Sala 09		3,00				3,00
	Área Verde		3,00				3,00
	Tesouraria		5,00				5,00
	Sala 10		3,00				3,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Secretaria		4,00				4,00
	Sala 13		3,00				3,00
	Sala 14		3,00				3,00
	Sala 15		3,00				3,00
	Wc		1,00				1,00
	Presidência		5,00				5,00
	Sala 16		3,00				3,00
	Sala 17		3,00				3,00
	Área externa		17,00				17,00
	Recepção Foyer		24,00				24,00
	Área externa		25,00				25,00
	Plenário		54,00				54,00
	<b>Total item 11.2</b>						<b>238,00</b>
<b>11.3</b>	<b>PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016</b>	<b>UN</b>					
	DML		1,00				1,00
	Depósito		1,00				1,00
	Cozinha		1,00				1,00
	Sala 01		1,00				1,00
	Sala 02		1,00				1,00
	Sala 03		1,00				1,00
	Sala 04		1,00				1,00
	Sala 05		1,00				1,00
	Arquivo		1,00				1,00
	Plenárinho		3,00				3,00
	Sala 06		1,00				1,00
	Sala 11		1,00				1,00
	Sala 07		1,00				1,00
	Sala 12		1,00				1,00
	Sala 08		1,00				1,00
	Sala Adv.		1,00				1,00
	Sala 09		1,00				1,00
	Tesouraria		1,00				1,00
	Sala 10		1,00				1,00
	Secretaria		1,00				1,00
	Sala 13		1,00				1,00
	Sala 14		1,00				1,00
	Sala 15		1,00				1,00
	Wc		1,00				1,00
	Presidência		2,00				2,00
	Sala 16		1,00				1,00
	Sala 17		1,00				1,00
	Recepção Foyer		2,00				2,00
	Plenário		11,00				11,00
	<b>Total item 11.3</b>						<b>43,00</b>
<b>11.4</b>	<b>PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016</b>	<b>UN</b>					
	Cozinha		4,00				4,00
	Sala 01		3,00				3,00
	Sala 02		3,00				3,00
	Sala 03		3,00				3,00
	Sala 04		3,00				3,00
	Sala 05		3,00				3,00
	Plenárinho		4,00				4,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Sala 06		3,00				3,00
	Sala 11		3,00				3,00
	Sala 07		3,00				3,00
	Sala 12		3,00				3,00
	Sala 08		3,00				3,00
	Sala Adv.		3,00				3,00
	Sala 09		3,00				3,00
	Tesouraria		6,00				6,00
	Sala 10		3,00				3,00
	Secretaria		5,00				5,00
	Sala 13		3,00				3,00
	Sala 14		3,00				3,00
	Sala 15		3,00				3,00
	Recepção		2,00				2,00
	Presidência		4,00				4,00
	Sala 16		3,00				3,00
	Sala 17		3,00				3,00
	Recepção Foyer		7,00				7,00
	Plenário		7,00				7,00
	<b>Total item 11.4</b>						<b>93,00</b>
<b>11.5</b>	<b>PONTO DE TELEFONE, COM ELETRODUTO DE PVC SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"</b>	<b>UN</b>					
	Sala 01		1,00				1,00
	Sala 02		1,00				1,00
	Sala 03		1,00				1,00
	Sala 04		1,00				1,00
	Sala 05		1,00				1,00
	Sala 06		1,00				1,00
	Sala 11		1,00				1,00
	Sala 07		1,00				1,00
	Sala 12		1,00				1,00
	Sala 08		1,00				1,00
	Sala Adv.		1,00				1,00
	Sala 09		1,00				1,00
	Tesouraria		2,00				2,00
	Sala 10		1,00				1,00
	Secretaria		2,00				2,00
	Sala 13		1,00				1,00
	Sala 14		1,00				1,00
	Sala 15		1,00				1,00
	Recepção		1,00				1,00
	Presidência		1,00				1,00
	Sala 16		1,00				1,00
	Sala 17		1,00				1,00
	<b>Total item 11.5</b>						<b>24,00</b>
<b>11.6</b>	<b>PONTO SECO DE TOMADA P/ LÓGICA, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO, Ø 3/4"</b>	<b>UN</b>					
	Sala 01		1,00				1,00
	Sala 02		1,00				1,00
	Sala 03		1,00				1,00
	Sala 04		1,00				1,00
	Sala 05		1,00				1,00
	Plenário		2,00				2,00
	Sala 06		1,00				1,00
	Sala 11		1,00				1,00
	Sala 07		1,00				1,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Sala 12		1,00				1,00
	Sala 08		1,00				1,00
	Sala Adv.		1,00				1,00
	Sala 09		1,00				1,00
	Tesouraria		1,00				1,00
	Sala 10		1,00				1,00
	Secretaria		1,00				1,00
	Sala 13		1,00				1,00
	Sala 14		1,00				1,00
	Sala 15		1,00				1,00
	Presidência		2,00				2,00
	Sala 16		1,00				1,00
	Sala 17		1,00				1,00
	Recepção Foyer		2,00				2,00
	<b>Total item 11.6</b>						<b>26,00</b>
<b>11.7</b>	<b>FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA 100 X 50 X 3000 MM</b>	<b>M</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
				112,38			112,38
	<b>Total item 11.7</b>						<b>112,38</b>
<b>11.8</b>	<b>LUMINÁRIA TIPO PLAFON RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
				48,00			48,00
	<b>Total item 11.8</b>						<b>48,00</b>
<b>11.9</b>	<b>LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
				92,00			92,00
	<b>Total item 11.9</b>						<b>92,00</b>
<b>11.10</b>	<b>LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
				6,00			6,00
	<b>Total item 11.10</b>						<b>6,00</b>
<b>11.11</b>	<b>LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
				12,00			12,00
	<b>Total item 11.11</b>						<b>12,00</b>
<b>11.12</b>	<b>LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
	<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			48,00			48,00
	<b>Total item 11.12</b>						<b>48,00</b>
<b>11.13</b>	<b>SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
	<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			66,00			66,00
	<b>Total item 11.13</b>						<b>66,00</b>
<b>11.14</b>	<b>LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR/EMBTIR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			
	<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			51,00			51,00
	<b>Total item 11.14</b>						<b>51,00</b>
<b>11.15</b>	<b>BALIZADOR DE PISO LED 5W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>	<b>UN</b>		<b>Conf. Projeto Elétrico</b>			

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	Conf. Projeto Elétrico			6,00			6,00
	Total item 11.15						<b>6,00</b>
11.16	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	Total item 11.16						<b>1,00</b>
11.17	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	Total item 11.17						<b>3,00</b>
11.18	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	Total item 11.18						<b>1,00</b>
11.19	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		5,00				5,00
	QDFL 2 - Térreo		4,00				4,00
	Total item 11.19						<b>11,00</b>
11.20	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDF - Ar Cond. 01		2,00				2,00
	QDF - Ar Cond. 02		3,00				3,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	Total item 11.20						<b>6,00</b>
11.21	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDF - Ar Cond. 01		22,00				22,00
	QDF - Ar Cond. 02		6,00				6,00
	QDFL 1 - Térreo		5,00				5,00
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	Total item 11.21						<b>34,00</b>
11.22	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	Total item 11.22						<b>1,00</b>
11.23	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		Conf. Projeto Elétrico			
	QDFL 2 - Térreo		3,00				3,00
	Total item 11.23						<b>3,00</b>

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
11.24	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	<b>Total item 11.24</b>						<b>2,00</b>
11.25	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	<b>Total item 11.25</b>						<b>4,00</b>
11.24	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	<b>Total item 11.24</b>						<b>2,00</b>
11.25	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDG - Quadro Geral		2,00				2,00
	<b>Total item 11.25</b>						<b>2,00</b>
11.26	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	<b>Total item 11.26</b>						<b>1,00</b>
11.27	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 50 A / 63 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	<b>Total item 11.27</b>						<b>2,00</b>
11.28	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A / 125 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	<b>Total item 11.28</b>						<b>2,00</b>
11.29	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M					
			Conf. Projeto Elétrico				
	Área Externa: Aterramento			12,58			12,58
	<b>Total item 11.29</b>						<b>12,58</b>
11.30	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN					
			Conf. Projeto Elétrico				
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO EXPLICATIVO**  
**PROJETO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	TAXA	COMP.	LARG.	ALTURA	TOTAL
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	Área Externa: Aterramento		5,00				5,00
	<b>Total item 11.30</b>						<b>10,00</b>
<b>11.31</b>	<b>HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017</b>	<b>UN</b>	<b>Conf. Projeto Elétrico</b>				
	QDF - Ar Cond. 01		1,00				1,00
	QDF - Ar Cond. 02		1,00				1,00
	QDFL 1 - Térreo		1,00				1,00
	QDFL 2 - Térreo		1,00				1,00
	QDG - Quadro Geral		1,00				1,00
	Área Externa: Aterramento		5,00				5,00
	<b>Total item 11.31</b>						<b>10,00</b>
<b>12.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>						
<b>12.1</b>	<b>EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P</b>	<b>UN</b>					
	Circulação		4,00				4,00
	<b>Total item 12.1</b>						<b>4,00</b>
<b>12.2</b>	<b>EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P</b>	<b>UN</b>					
	Circulação		4,00				4,00
	<b>Total item 12.2</b>						<b>4,00</b>
<b>12.3</b>	<b>LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019</b>	<b>M2</b>		<b>Área</b>			
	Item 5.6			269,48			269,48
	Item 6.3			532,86			532,86
	<b>Total item 12.3</b>						<b>802,34</b>



## 5.2 PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**RESUMO DO ORÇAMENTO**
**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**
**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**
**DATA: AGOSTO/2022**

ITEM	DESCRIÇÃO	V. TOTAL C/ BDI
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3.558,36
I	CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.540,58
2.0	TRABALHOS EM TERRA	92.921,78
3.0	INFRAESTRUTURA	156.876,91
4.0	ESTRUTURA	243.558,88
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	415.547,47
6.0	PISOS	176.807,97
7.0	COBERTA	148.693,33
8.0	ESQUADRIAS	124.256,68
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	152.926,06
10.0	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	38.084,31
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	118.418,71
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	4.422,04
UM MILHÃO, SEISCENTOS E OITENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E TREZE REAIS E OITO CENTAVOS		1.687.613,08

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL					3.558,36
1.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	93,45	112,61	1.351,32
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	38,16	45,98	2.207,04
I			CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM					
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					11.540,58
1.1	COMPOSIÇÃO	01	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	4,50	422,67	509,32	2.291,94
1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF 11/2019	M2	1.010,00	0,13	0,16	161,60
1.3	SINAPI	99059	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF 10/2018	M	146,00	51,65	62,24	9.087,04
2.0			TRABALHOS EM TERRA					92.921,78
2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3	213,25	71,95	86,70	18.488,77
2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APLOADO COM SOQUETE. AF 10/2017	M3	156,16	43,63	52,57	8.209,33
2.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF 05/2016	M3	606,00	90,69	109,28	66.223,68
3.0			INFRAESTRUTURA					156.876,91
3.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF 08/2017	M3	13,20	550,42	663,26	8.755,03
3.2	COMPOSIÇÃO	02	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2	5,73	79,31	95,57	547,61
3.3	SINAPI	96535	CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÕES (CONF. PROJETO ESTRUTURAL) FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	67,83	134,31	161,84	10.977,60
3.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2	428,61	68,87	82,99	35.570,34
3.5	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	389,00	20,09	24,21	9.417,69
3.6	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	73,00	19,14	23,06	1.683,38
3.7	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	964,00	18,09	21,80	21.015,20
3.8	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	588,00	16,28	19,62	11.536,56
3.9	SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG	238,00	13,80	16,63	3.957,94
3.10	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA –LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	M3	43,89	546,38	658,39	28.896,73
3.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF 06/2018	M2	477,95	42,57	51,30	24.518,83
4.0			ESTRUTURA					243.558,88
4.1	SINAPI	92443	CONCRETO ARMADO EM PILARES E VIGAS (CONF. PROJETO ESTRUTURAL) MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	430,11	40,08	48,30	20.774,31
4.2	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	499,69	70,11	84,48	42.213,81
4.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	1.079,00	17,55	21,15	22.820,85

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
4.4	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	74,00	17,22	20,75	1.535,50
4.5	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	631,00	16,62	20,03	12.638,93
4.6	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	2.125,00	15,11	18,21	38.696,25
4.7	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	112,00	12,87	15,51	1.737,12
4.8	SINAPI	96557	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016	M3	51,91	546,38	658,39	34.177,02
			LAJES PRÉ-FABRICADAS					
4.9	COMPOSIÇÃO	03	LAJE PRÉ-MOLDADA TRELIXADA BETA 12, INCLUSIVE VIGOTAS, TIJOLOS/EPS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 3CM EM CONCRETO 30 MPA, ESCORAMENTO, MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2	82,42	145,96	175,88	14.496,02
4.10	SINAPI	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	15,45	31,21	37,61	581,07
4.11	SINAPI	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	34,00	18,06	21,76	739,84
4.12	SINAPI	92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	192,00	17,58	21,18	4.066,56
4.13	SINAPI	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG	45,00	16,86	20,32	914,40
4.14	SINAPI	96557	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 11/2016	M3	5,79	546,38	658,39	3.812,07
			ESTRUTURA METÁLICA					
4.15	SINAPI	100774	ESTRUTURA TRELIXADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 P	KG	2.188,46	13,11	15,80	34.577,66
			OUTROS ELEMENTOS ESTRUTURAIS					
4.16	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	45,25	34,07	41,05	1.857,51
4.17	SINAPI	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	15,35	58,74	70,78	1.086,47
4.18	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	98,70	46,23	55,71	5.498,57
4.19	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF 03/2016	M	18,60	59,56	71,77	1.334,92
5.0			PAREDES E REVESTIMENTOS					415.547,47
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 12/2021	M2	2.011,80	74,10	89,29	179.633,62
5.2	SINAPI	102235	DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF 01/2021	M2	9,00	499,35	601,72	5.415,48
5.3	COMPOSIÇÃO	04	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, E=2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.	M2	6,95	504,82	608,31	4.227,75
5.4	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	M2	4.029,33	3,76	4,53	18.252,86

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
5.5	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS). ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	4.029,33	36,79	44,33	178.620,19
5.6	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO	M2	269,48	90,53	109,09	29.397,57
6.0			<b>PISOS</b>					<b>176.807,97</b>
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	35,55	550,42	663,26	23.578,89
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORCADO. ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	710,86	38,46	46,34	32.941,25
6.3	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO	M2	532,86	90,53	109,09	58.129,69
6.4	SINAPI	101744	PISO TÊXTIL (CARPETE) EM MANTA (ROLO) E = 6 A 7 MM. AF_09/2020	M2	178,00	127,45	153,58	27.337,24
6.5	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	39,35	125,76	151,54	5.963,09
6.6	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	172,00	66,19	79,76	13.718,72
6.7	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	167,87	50,10	60,37	10.134,31
6.8	SINAPI	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	48,40	53,65	64,65	3.129,06
6.9	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	115,50	13,48	16,24	1.875,72
7.0			<b>COBERTA</b>					<b>148.693,33</b>
7.1	SINAPI	92566	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	463,43	21,09	25,41	11.775,75
7.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	463,43	54,42	65,58	30.391,73
7.3	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	M2	139,65	93,68	112,88	15.763,69
7.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	94,00	191,70	231,00	21.714,00
7.5	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017 P	M2	500,41	33,28	40,10	20.066,44
7.6	SINAPI	39512	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	138,86	90,67	109,26	15.171,84
7.7	COMPOSIÇÃO	06	RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM	M	234,84	42,31	50,98	11.972,14
7.8	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	51,84	102,89	123,98	6.427,12
7.9	SINAPI	98563	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	M2	51,84	30,68	36,97	1.916,52
7.10	SINAPI	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	113,00	77,68	93,60	10.576,80

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
7.11	SINAPI	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF 12/2020	UN	10,00	242,10	291,73	2.917,30
8.0			ESQUADRIAS					124.256,68
8.1	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	3,00	829,14	999,11	2.997,33
8.2	SINAPI	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	24,00	772,36	930,69	22.336,56
8.3	SINAPI	91313	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	7,00	739,25	890,80	6.235,60
8.4	SINAPI	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	UN	2,00	748,57	902,03	1.804,06
8.5	COMPOSIÇÃO	07	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 150X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	1.246,91	1.502,53	3.005,06
8.6	COMPOSIÇÃO	08	PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE FECHADURA E ACESSÓRIOS	M2	30,32	596,73	719,06	21.801,89
8.7	COMPOSIÇÃO	09	PORTA CORTA FOGO, DE ABRIR, 02 FOLHAS, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM MANTA CERÂMICA INCOMBUSTÍVEL E=5CM, DOBRADIÇAS TIPO HELICOIDAL EM AÇO 1010/1020, E FECHADURA REVERSÍVEL SEM CHAVE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M2	5,46	630,18	759,37	4.146,16
8.8	SINAPI	102188	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF 01/2021	UN	1,00	940,65	1.133,48	1.133,48
8.9	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF 12/2019	M2	8,88	577,66	696,08	6.181,19
8.10	SINAPI	102179	JANELA, INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01/2021 P	M2	67,79	366,86	442,07	29.967,92
8.11	SINAPI	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF 04/2019	M2	16,74	594,46	716,32	11.991,19
8.12	SINAPI	99841	GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF 04/2019 P	M	8,65	1.129,71	1.361,30	11.775,24
8.13	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	2,00	365,56	440,50	881,00
9.0			PINTURAS E ACABAMENTOS					152.926,06
9.1	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	M2	500,41	3,07	3,70	1.851,51
9.2	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	M2	500,41	17,59	21,20	10.608,69
9.3	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	500,41	16,01	19,29	9.652,90
9.4	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	M2	3.294,71	2,70	3,25	10.707,80
9.5	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	3.294,71	12,92	15,57	51.298,63
9.6	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	3.294,71	14,30	17,23	56.767,85
9.7	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF 01/2021	M2	130,20	14,03	16,91	2.201,68

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
9.8	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF 01/2020	M2	25,62	42,12	50,75	1.300,21
9.9	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P	M2	345,20	10,34	12,46	4.301,19
9.10	SINAPI	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020_P	M2	345,20	10,18	12,27	4.235,60
10.0			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS</b>					<b>38.084,31</b>
10.1	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF 12/2014	UN	16,00	126,52	152,46	2.439,36
10.2	COMPOSIÇÃO	10	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	8,00	132,74	159,95	1.279,60
10.3	COMPOSIÇÃO	11	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	17,00	77,70	93,63	1.591,71
10.4	SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF 10/2015	M	206,30	54,01	65,08	13.426,00
10.5	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	8,00	444,07	535,10	4.280,80
10.6	COMPOSIÇÃO	12	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM	M2	5,29	571,97	689,22	3.645,97
10.7	SINAPI	86942	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	137,47	165,65	993,90
10.8	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	195,47	235,54	235,54
10.9	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	133,48	160,84	965,04
10.10	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	81,45	98,15	98,15
10.11	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4" PARA JARDIM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	1,00	37,19	44,81	44,81
10.12	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2021	UN	8,00	96,78	116,62	932,96
10.13	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	7,00	11,83	14,26	99,82
10.14	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	UN	7,00	8,49	10,23	71,61
10.15	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF 01/2020	UN	8,00	34,14	41,14	329,12
10.16	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF 12/2020	UN	14,00	251,40	302,94	4.241,16
10.17	SINAPI	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	2,00	794,31	957,14	1.914,28
10.18	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	61,64	74,28	445,68
10.19	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMP, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	63,01	75,93	455,58
10.20	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	82,05	98,87	593,22
11.0			<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>					<b>118.418,71</b>
11.1	COMPOSIÇÃO	13	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9M).	UN	1,00	2.808,56	3.384,31	3.384,31

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
11.2	SINAPI	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF 01/2016	UN	238,00	134,48	162,05	38.567,90
11.3	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016	UN	43,00	167,11	201,37	8.658,91
11.4	SINAPI	93142	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF 01/2016	UN	93,00	185,64	223,70	20.804,10
11.5	COMPOSIÇÃO	14	PONTO DE TELEFONE, COM ELETRODUTO DE PVC SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN	24,00	182,59	220,02	5.280,48
11.6	COMPOSIÇÃO	15	PONTO SECO DE TOMADA P/ LÓGICA, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO, Ø 3/4"	UN	26,00	169,71	204,50	5.317,00
11.7	COMPOSIÇÃO	16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM	M	112,38	38,53	46,43	5.217,80
11.8	COMPOSIÇÃO	17	LUMINÁRIA TIPO PLAFON RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	64,69	77,95	3.741,60
11.9	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 P	UN	92,00	32,30	38,92	3.580,64
11.10	SINAPI	100902	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 02/2020 P	UN	6,00	26,64	32,10	192,60
11.11	COMPOSIÇÃO	18	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	251,23	302,73	3.632,76
11.12	COMPOSIÇÃO	19	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	55,29	66,62	3.197,76
11.13	COMPOSIÇÃO	20	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	66,00	30,24	36,44	2.405,04
11.14	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR/EMBUTIR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2022	UN	51,00	37,41	45,08	2.299,08
11.15	COMPOSIÇÃO	21	BALIZADOR DE PISO LED 5W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	76,10	91,70	550,20
11.16	SINAPI	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	822,85	991,53	991,53
11.17	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	681,48	821,18	2.463,54
11.18	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	491,71	592,51	592,51
11.19	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	11,00	13,18	15,88	174,68
11.20	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	13,68	16,48	98,88
11.21	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	34,00	14,75	17,77	604,18
11.22	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	1,00	14,75	17,77	17,77
11.23	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	3,00	16,01	19,29	57,87
11.24	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	96,99	116,87	233,74
11.25	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	4,00	104,52	125,95	503,80
11.24	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	171,72	206,92	413,84
11.25	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	2,00	481,42	580,11	1.160,22
11.26	COMPOSIÇÃO	22	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	184,57	222,41	222,41
11.27	COMPOSIÇÃO	23	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 50 A / 63 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	196,24	236,47	472,94



**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%

DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
11.28	COMPOSIÇÃO	24	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A / 125 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	345,50	416,33	832,66
11.29	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,58	39,07	47,08	592,26
11.30	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF 12/2020	UN	10,00	46,79	56,38	563,80
11.31	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	10,00	132,11	159,19	1.591,90
12.0			<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>					<b>4.422,04</b>
12.1	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	UN	4,00	264,77	319,05	1.276,20
12.2	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4,00	299,77	361,22	1.444,88
12.3	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF 04/2019	M2	802,34	1,76	2,12	1.700,96
UM MILHÃO, SEISCENTOS E OITENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E TREZE REAIS E OITO CENTAVOS						<b>TOTAL GERAL (R\$)</b>		<b>1.687.613,08</b>

### **5.3 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 DATA: AGOSTO/2022

ETAPA	SERVIÇO	TOTAL ETAPA (R\$)	MÊS/ DESEMBOLSO											
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS	7º MÊS	8º MÊS	9º MÊS	10º MÊS	11º MÊS	12º MÊS
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3.558,36	296,41	296,41	296,41	296,41	296,43	296,43	296,41	296,41	296,72	296,76	296,78	296,78
		0,21%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,33%	8,34%	8,34%	8,34%	8,34%
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	11.540,58	11.540,58	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,68%	100,00%											
2.0	TRABALHOS EM TERRA	92.921,78	92.921,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		5,51%	100,00%											
3.0	INFRAESTRUTURA	156.876,91	54.906,91	101.970,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		9,30%	35,00%	65,00%										
4.0	ESTRUTURA	243.558,88	0,00	60.889,72	133.957,39	48.711,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		14,43%		25,00%	55,00%	20,00%								
5.0	PAREDES E REVESTIMENTOS	415.547,47	0,00	0,00	0,00	83.109,50	145.441,61	124.664,24	62.332,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		24,62%				20,00%	35,00%	30,00%	15,00%					
6.0	PISOS	176.807,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	70.723,18	106.084,79	0,00	0,00	0,00	0,00
		10,48%							40,00%	60,00%				
7.0	COBERTA	148.693,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29.738,66	118.954,67	0,00	0,00	0,00
		8,81%								20,00%	80,00%			
8.0	ESQUADRIAS	124.256,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.425,66	111.831,02	0,00	0,00
		7,36%									10,00%	90,00%		
9.0	PINTURAS E ACABAMENTOS	152.926,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.585,22	122.340,84	0,00
		9,06%										20,00%	80,00%	
10.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS	38.084,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22.850,58	15.233,73
		2,26%											60,00%	40,00%
11.0	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	118.418,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118.418,71
		7,02%												100,00%
12.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	4.422,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4.422,04
		0,26%												100,00%
	<b>TOTAL (R\$):</b>	<b>1.687.613,08</b>												
		<b>100,00%</b>												
	<b>TOTAIS PARCIAIS</b>		<b>159.665,68</b>	<b>163.156,13</b>	<b>134.253,80</b>	<b>132.117,68</b>	<b>145.738,04</b>	<b>124.960,67</b>	<b>133.351,71</b>	<b>136.119,86</b>	<b>131.677,05</b>	<b>142.713,00</b>	<b>145.488,20</b>	<b>138.371,26</b>
			<b>9,46%</b>	<b>9,67%</b>	<b>7,96%</b>	<b>7,83%</b>	<b>8,64%</b>	<b>7,40%</b>	<b>7,90%</b>	<b>8,07%</b>	<b>7,80%</b>	<b>8,46%</b>	<b>8,62%</b>	<b>8,20%</b>
	<b>TOTAIS ACUMULADOS</b>		<b>159.665,68</b>	<b>322.821,81</b>	<b>457.075,61</b>	<b>589.193,29</b>	<b>734.931,33</b>	<b>859.892,00</b>	<b>993.243,71</b>	<b>1.129.363,57</b>	<b>1.261.040,62</b>	<b>1.403.753,62</b>	<b>1.549.241,82</b>	<b>1.687.613,08</b>
			<b>9,46%</b>	<b>19,13%</b>	<b>27,08%</b>	<b>34,91%</b>	<b>43,55%</b>	<b>50,95%</b>	<b>58,85%</b>	<b>66,92%</b>	<b>74,72%</b>	<b>83,18%</b>	<b>91,80%</b>	<b>100,00%</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>		<b>R\$ 1.687.613,08</b>											

## 5.4 COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI

**COMPOSIÇÃO DE BDI PARA SERVIÇOS GERAIS DE EDIFICAÇÕES**  
**BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

DATA: AGOSTO/2022

DESCRIÇÃO	SIGLA	VALOR (*)
Taxa de rateio da Administração Central	AC	3,00%
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,59%
Taxa de Risco	R	0,97%
Taxa de Seguro e Taxa de Garantia	S + G	0,80%
COFINS	COFINS	3,00%
ISS (**)	ISS	3,50%
PIS	PIS	0,65%
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE RECEITA BRUTA (***)	CPRB	0,00%
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	7,15%
Taxa de Lucro	L	6,16%
<b>BDI Resultante</b>		<b>20,50%</b>

Fórmula do BDI conforme Acórdão TCU 2622/2013-P:

$$BDI = \left[ \left( \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

## 5.5 COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA								
COMPOSIÇÃO 01		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			00051/ORSE (MAIO/2022)			
		Discriminação do código de referência:			PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022			
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 416,83		R\$ 422,67	
Quantidade:	1,00							
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,0000	10,66	42,64	10,66	42,64
SINAPI INSUMO	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,0000	315,00	315,00	315,00	315,00
SINAPI INSUMO	4512	SARRAFO *2,5 X 5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,0000	2,58	2,58	2,58	2,58
SINAPI INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,1500	25,18	3,77	25,18	3,77
SINAPI COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	19,98	19,98	22,30	22,30
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0000	16,43	32,86	18,19	36,38
					<b>Total</b>	<b>416,83</b>	<b>Total</b>	<b>422,67</b>

ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM								
COMPOSIÇÃO 02		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			SINAPI-PE 73935/2 (AGOSTO/2016)			
		Discriminação do código de referência:			ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM			
		Unidade:	M2	Preço Unitário:	R\$ 74,94		R\$ 79,31	
Quantidade:	1,00							
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	88630	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 08/2014	M3	0,0138	445,20	6,14	455,85	6,29
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1400	20,21	23,03	22,55	25,70
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8800	16,43	14,45	18,19	16,00
SINAPI INSUMO	7271	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	UN	54,0000	0,58	31,32	0,58	31,32
					<b>Total</b>	<b>74,94</b>	<b>Total</b>	<b>79,31</b>

LAJE PRE-MOLDADA TRELIÇADA BETA 12, INCLUSIVE VIGOTAS, TIJOLOS/EPS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 3CM EM CONCRETO 30 MPA, ESCORAMENTO, MATERIAIS E MAO DE OBRA.								
COMPOSIÇÃO 03		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			74141/2/SINAPI (OUTUBRO/2020)			
		Discriminação do código de referência:			LAJE PRE-MOLD BETA 12 P/3,5KN/M2 VAO 4,1M INCL VIGOTAS TIJOLOS ARMADURA NEGATIVA CAPEAMENTO 3CM CONCRETO 15MPA ESCORAMENTO MATERIAIS E MAO DE OBRA.			
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 143,09		R\$ 145,96	
Quantidade:	1,00							
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	3747	LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA PISO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA 350 KG/M2 VAO ATE 3,50 M (SEM COLOCACAO)	M2	1,0000000	74,32	74,32	74,32	74,32
SINAPI INSUMO	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,1000000	10,66	11,72	10,66	11,72
SINAPI INSUMO	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,0200000	25,18	0,50	25,18	0,50
SINAPI INSUMO	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,3000000	23,20	6,96	23,20	6,96
SINAPI COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1900000	19,98	3,79	22,30	4,23
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3500000	20,21	7,07	22,55	7,89
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8500000	16,43	13,96	18,19	15,46
SINAPI COMPOSIÇÃO	96558	CONCRETAGEM , FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 11/2016	M3	0,0450000	550,49	24,77	552,95	24,88
					<b>Total</b>	<b>143,09</b>	<b>Total</b>	<b>145,96</b>

DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, E=2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.								
COMPOSIÇÃO 04		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			04458/ORSE (MAIO/2022)			
		Discriminação do código de referência:			DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA MICTÓRIOS, POLIDO, E=2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO - REV 02			
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 500,69		R\$ 504,82	
Quantidade:	1,00							
					COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**  
**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**  
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**  
**DATA: AGOSTO/2022**

Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
ORSE INSUMO	12984	GRANITO CINZA ANDORINHA, BIPOLIDO, E=2CM PARA DIVISÓRIA	M2	1,0000	462,57	462,57	462,57	462,57
SINAPI COMPOSIÇÃO	100489	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	M3	0,0030	496,50	1,48	505,55	1,51
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	20,21	20,21	22,55	22,55
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	16,43	16,43	18,19	18,19
					<b>Total</b>	<b>500,69</b>	<b>Total</b>	<b>504,82</b>

#### REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO

COMPOSIÇÃO 05		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		87263/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014					
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 89,16		R\$ 90,53		
Quantidade:	1,00								
				COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO			
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
SINAPI INSUMO	34357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	KG	0,1400	4,69	0,65	4,69	0,65	
SINAPI INSUMO	37595	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	KG	8,6200	2,46	21,20	2,46	21,20	
COTAÇÃO	01	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0700	51,57	55,17	51,57	55,17	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4400	20,14	8,86	22,47	9,88	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	16,43	3,28	18,19	3,63	
					<b>Total</b>	<b>89,16</b>	<b>Total</b>	<b>90,53</b>	

#### RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM

COMPOSIÇÃO 06		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		00304/ORSE (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:		RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM					
		Unidade:	M	Custo Unitário:	R\$ 40,09		R\$ 42,31		
Quantidade:	1,00								
				COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO			
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
SINAPI INSUMO	5074	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	KG	0,0100	28,21	0,28	28,21	0,28	
SINAPI INSUMO	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0010	121,56	0,12	121,56	0,12	
SINAPI INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	5,0000	0,60	3,00	0,60	3,00	
SINAPI INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0130	80,48	1,04	80,48	1,04	
SINAPI INSUMO	10567	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0350	12,04	0,42	12,04	0,42	
SINAPI INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0780	27,60	2,15	27,60	2,15	
SINAPI COMPOSIÇÃO	92916	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1,0000	17,73	17,73	18,19	18,19	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	19,98	3,99	22,30	4,46	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	20,21	8,08	22,55	9,02	
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2000	16,43	3,28	18,19	3,63	
					<b>Total</b>	<b>40,09</b>	<b>Total</b>	<b>42,31</b>	

#### KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 150X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

COMPOSIÇÃO 07		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):		91315/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:		KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 1.214,48		R\$ 1.246,91		
Quantidade:	1,00								
				COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO			
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total	
SINAPI COMPOSIÇÃO	90823	PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,0000	375,10	750,20	380,30	760,60	



**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

SINAPI COMPOSIÇÃO	91292	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO POPULAR. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,1053	263,10	290,80	278,05	307,32
SINAPI COMPOSIÇÃO	91304	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1,0000	98,02	98,02	101,13	101,13
SINAPI COMPOSIÇÃO	100660	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	H	11,4000	6,62	75,46	6,83	77,86
					<b>Total</b>	<b>1.214,48</b>	<b>Total</b>	<b>1.246,91</b>

**PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE FECHADURA E ACESSÓRIOS**

<b>COMPOSIÇÃO 08</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	<b>102184/SINAPI (MAIO/2022)</b>					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	<b>PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021</b>					
		<b>Unidade</b>	<b>M2</b>	<b>Custo Unitário:</b>	<b>R\$ 590,76</b>		<b>R\$ 596,73</b>	
		<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>					
					<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
SINAPI INSUMO	3104	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO PARA DOBRADICA INF.; PIVO PARA DOBRADICA SUP.; FECHADURA CENTRAL EM ZAMC CROMADO; CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	CJ	0,5291	162,37	85,90	162,37	85,90
SINAPI INSUMO	5031	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	M2	1,0000	449,00	449,00	449,00	449,00
SINAPI COMPOSIÇÃO	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7100	16,63	28,43	18,40	31,46
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6700	16,43	27,43	18,19	30,37
					<b>Total</b>	<b>590,76</b>	<b>Total</b>	<b>596,73</b>

**PORTA CORTA FOGO, DE ABRIR, 02 FOLHAS, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM MANTA CERÂMICA INCOMBUSTÍVEL E=5CM, DOBRADIÇAS TIPO HELICOIDAL EM AÇO 1010/1020, E FECHADURA REVERSÍVEL SEM CHAVE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

<b>COMPOSIÇÃO 09</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	<b>12098/ORSE (MAIO/2022)</b>					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	<b>PORTA CORTA FOGO, DE ABRIR, 02 FOLHAS, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATENTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM MANTA CERÂMICA INCOMBUSTÍVEL E=5CM, DOBRADIÇAS TIPO HELICOIDAL EM AÇO 1010/1020, E FECHADURA REVERSÍVEL SEM CHAVE</b>					
		<b>Unidade</b>	<b>M2</b>	<b>Custo Unitário:</b>	<b>R\$ 621,26</b>		<b>R\$ 630,18</b>	
		<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>					
					<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
ORSE INSUMO	12929	PORTA CORTA FOGO, DUAS FOLHAS, ABRIR, CLASSE P90, DA DKS OU SIMILAR - INCLUSIVE BATENTE	M2	1,0000	537,20	537,20	537,20	537,20
SINAPI INSUMO	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0100	120,00	1,20	120,00	1,20
SINAPI INSUMO	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	4,6000	0,60	2,76	0,60	2,76
SINAPI INSUMO	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0100	80,48	0,80	80,48	0,80
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3800	20,21	48,09	22,55	53,66
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,9000	16,43	31,21	18,19	34,56
					<b>Total</b>	<b>621,26</b>	<b>Total</b>	<b>630,18</b>

**PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)**

<b>COMPOSIÇÃO 10</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	<b>01683/ORSE (MAIO/2022)</b>					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	<b>PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)</b>					
		<b>Unidade</b>	<b>UN</b>	<b>Custo Unitário:</b>	<b>R\$ 131,11</b>		<b>R\$ 132,74</b>	
		<b>Quantidade</b>	<b>1,00</b>					
					<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0150	53,86	0,80	53,86	0,80
SINAPI INSUMO	13	ESTOPA	KG	0,0500	18,29	0,91	18,29	0,91
SINAPI INSUMO	3520	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	2,0000	10,33	20,66	10,33	20,66
SINAPI INSUMO	9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	18,17	72,68	18,17	72,68
SINAPI INSUMO	10908	JUNCAO DE REDUCAO INVERTIDA, PVC SOLDÁVEL, 100 X 50 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	UN	1,0000	21,65	21,65	21,65	21,65
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	19,61	7,84	21,94	8,77
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,43	6,57	18,19	7,27
					<b>Total</b>	<b>131,11</b>	<b>Total</b>	<b>132,74</b>

**PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, BALÇOS SIFONADOS, ETC.)**

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)								
COMPOSIÇÃO 11		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			01679/ORSE (MAIO/2022)			
		Discriminação do código de referência:			PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC...)			
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 75,03		R\$ 77,70	
Quantidade:	1,00			COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	UN	0,0390	53,86	2,10	53,86	2,10
SINAPI INSUMO	20078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	UN	0,0900	22,23	2,00	22,23	2,00
SINAPI INSUMO	20083	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	UN	0,0600	61,02	3,66	61,02	3,66
SINAPI INSUMO	3516	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	1,30	3,90	1,30	3,90
SINAPI INSUMO	3517	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	3,0000	4,54	13,62	4,54	13,62
SINAPI INSUMO	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 CÔR VERMELHA	UN	0,2000	0,74	0,14	0,74	0,14
SINAPI INSUMO	9835	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	4,0000	6,55	26,20	6,55	26,20
SINAPI COMPOSIÇÃO	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	19,61	12,74	21,94	14,26
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6500	16,43	10,67	18,19	11,82
					<b>Total</b>	<b>75,03</b>	<b>Total</b>	<b>77,70</b>

BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM								
COMPOSIÇÃO 12		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			11150/ORSE (MAIO/2022)			
		Discriminação do código de referência:			BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM			
		Unidade:	M2	Custo Unitário:	R\$ 567,87		R\$ 571,97	
Quantidade:	1,00			COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI ORSE	11608	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E=2CM, INCLUSIVE FILETE 3CM	M2	1,0000	522,79	522,79	522,79	522,79
SINAPI INSUMO	567	CANTONEIRA (ABAS IGUAIS) EM FERRO GALVANIZADO, 25,4 MM X 3,17 MM (L X E), 1,27KG/M	M	0,6000	14,08	8,44	14,08	8,44
SINAPI COMPOSIÇÃO	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	20,21	20,21	22,55	22,55
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000	16,43	16,43	18,19	18,19
					<b>Total</b>	<b>567,87</b>	<b>Total</b>	<b>571,97</b>

ENTRADA DE ENERGIA ELETRICA, AEREA, TRIFASICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (INCLUSO O POSTE DE CONCRETO DUPLO T 9M).								
COMPOSIÇÃO 13		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):			101511/SINAPI (MAIO/2022)			
		Discriminação do código de referência:			ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020			
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 2.771,41		R\$ 2.808,56	
Quantidade:	1,00			COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,0000	347,84	347,84	347,84	347,84
SINAPI INSUMO	1094	ARMAÇAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 1 ESTRIBO, SEM ISOLADOR	UN	1,0000000	33,38	33,38	33,38	33,38
SINAPI INSUMO	3398	ISOLADOR DE PORCELANA, TIPO ROLDANA, DIMENSOES DE *72* X *72* MM, PARA USO EM BAIXA TENSÃO	UN	1,0000000	6,01	6,01	6,01	6,01
SINAPI INSUMO	4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	3,0000000	13,12	39,36	13,12	39,36
SINAPI INSUMO	11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = *2,5* MM	UN	2,0000000	0,95	1,90	0,95	1,90
SINAPI INSUMO	11864	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 95 MM2	UN	1,0000000	33,10	33,10	33,10	33,10
SINAPI INSUMO	14153	FITA METALICA PERFURADA, L = *18* MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = *30* KGF	UN	0,0600000	58,17	3,49	58,17	3,49
SINAPI INSUMO	34643	CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	UN	1,0000000	38,35	38,35	38,35	38,35
SINAPI INSUMO	39996	VERGALHAO ZINCADO ROSCA TOTAL, 1/4 " (6,3 MM)	M	0,1664000	4,18	0,69	4,18	0,69
SINAPI INSUMO	39997	PORCA ZINCADA, SEXTAVADA, DIAMETRO 1/4"	UN	2,0000000	0,39	0,78	0,39	0,78
SINAPI INSUMO	41196	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,0000	601,70	601,70	601,70	601,70
SINAPI COMPOSIÇÃO	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	M3	0,0194000	608,87	11,81	628,64	12,19

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**  
**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**  
**FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%**  
**DATA: AGOSTO/2022**

SINAPI COMPOSIÇÃO	Código	Descrição	Unidade	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3233000	16,11	5,20	17,80
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,9102000	20,42	59,42	22,79
SINAPI COMPOSIÇÃO	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	6,0500000	15,59	94,31	16,38
SINAPI COMPOSIÇÃO	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	8,63	8,63	9,36
SINAPI COMPOSIÇÃO	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	14,95	14,95	16,06
SINAPI COMPOSIÇÃO	91919	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0000000	17,34	17,34	18,45
SINAPI COMPOSIÇÃO	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	22,2000000	28,52	633,14	28,77
SINAPI COMPOSIÇÃO	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,0000000	102,22	102,22	104,52
SINAPI COMPOSIÇÃO	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	1,9500000	60,05	117,09	60,18
SINAPI COMPOSIÇÃO	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	1,0000000	130,51	130,51	132,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	100578	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	1,0000000	470,19	470,19	482,07
				<b>Total</b>	<b>2.771,41</b>	<b>Total</b>	<b>2.808,56</b>

#### PONTO DE TELEFONE, COM ELETRODUTO DE PVC SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"

COMPOSIÇÃO 14		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	00676/ORSE (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	PONTO DE TELEFONE, COM ELETRODUTO DE PVC SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 168,14	R\$ 182,59		
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO	SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	38082	TOMADA RJ11, 2 FIOS, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	1,0000	22,04	22,04	22,04	22,04
SINAPI INSUMO	2688	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	6,0000	2,81	16,86	2,81	16,86
SINAPI INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0100	27,60	0,27	27,60	0,27
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000	16,43	57,50	18,19	63,66
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,5000	20,42	71,47	22,79	79,76
				<b>Total</b>	<b>168,14</b>	<b>Total</b>	<b>182,59</b>	

#### PONTO SECO DE TOMADA P/ LÓGICA, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO, Ø 3/4"

COMPOSIÇÃO 15		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	00693/ORSE (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	PONTO SECO DE TOMADA P/ LÓGICA, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO, Ø 3/4"					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 159,39	R\$ 169,71		
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO	SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
SINAPI INSUMO	38083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 5E, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	1,0000	38,90	38,90	38,90	38,90
SINAPI INSUMO	2688	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	M	10,0000	2,81	28,10	2,81	28,10
SINAPI INSUMO	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0100	27,60	0,27	27,60	0,27
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	16,43	41,07	18,19	45,47
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	20,42	51,05	22,79	56,97
				<b>Total</b>	<b>159,39</b>	<b>Total</b>	<b>169,71</b>	

#### FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM

COMPOSIÇÃO 16		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	00762/ORSE (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)					
		Unidade:	M	Custo Unitário:	R\$ 36,90	R\$ 38,53		
		Quantidade:	1,00					
					COM DESONERAÇÃO	SEM DESONERAÇÃO		
				<b>Total</b>	<b>36,90</b>	<b>Total</b>	<b>38,53</b>	

**COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
ORSE INSUMO	00860	ELETROCALHA METÁLICA PERFURADA 100 X 50 X 3000 MM (REF. MOPA OU SIMILAR)	M	1,0000	22,30	22,30	22,30	22,30
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	20,42	8,16	22,79	9,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,11	6,44	17,80	7,12
					<b>Total</b>	<b>36,90</b>	<b>Total</b>	<b>38,53</b>

**LUMINÁRIA TIPO PLAFON RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

COMPOSIÇÃO 17		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	103782/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 63,19		R\$ 64,69	
		Quantidade:	1,00	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
COTAÇÃO	02	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W	UN	1,0000	49,69	49,68	49,69	49,68
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	20,42	7,55	22,79	8,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,11	5,96	17,80	6,58
					<b>Total</b>	<b>63,19</b>	<b>Total</b>	<b>64,69</b>

**LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

COMPOSIÇÃO 18		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	103782/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 249,73		R\$ 251,23	
		Quantidade:	1,00	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
COTAÇÃO	03	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W	UN	1,0000	236,23	236,22	236,23	236,22
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	20,42	7,55	22,79	8,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,11	5,96	17,80	6,58
					<b>Total</b>	<b>249,73</b>	<b>Total</b>	<b>251,23</b>

**LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

COMPOSIÇÃO 19		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	103782/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 53,79		R\$ 55,29	
		Quantidade:	1,00	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
COTAÇÃO	04	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W	UN	1,0000	40,28	40,28	40,28	40,28
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	20,42	7,55	22,79	8,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,11	5,96	17,80	6,58
					<b>Total</b>	<b>53,79</b>	<b>Total</b>	<b>55,29</b>

**SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

COMPOSIÇÃO 20		Código de referência (origem dos coeficientes da composição):	103782/SINAPI (MAIO/2022)					
		Discriminação do código de referência:	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022					
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 28,74		R\$ 30,24	
		Quantidade:	1,00	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO		
Fonte	Código	Composição	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total	Custo Unitário	Custo Total
COTAÇÃO	05	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W	UN	1,0000	15,24	15,23	15,24	15,23
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	20,42	7,55	22,79	8,43

### COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS COMPLEMENTARES

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,11	5,96	17,80	6,58
					<b>Total</b>	<b>28,74</b>	<b>Total</b>	<b>30,24</b>

#### BALIZADOR DE PISO LED 5W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

<b>COMPOSIÇÃO 21</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	103782/SINAPI (MAIO/2022)					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022					
		<b>Unidade:</b>	UN	<b>Custo Unitário:</b>	R\$ 74,60		R\$ 76,10	
		<b>Quantidade:</b>	1,00		<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
COTAÇÃO	06	BALIZADOR DE PISO LED 5W	UN	1,0000	61,09	61,09	61,09	61,09
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	20,42	7,55	22,79	8,43
SINAPI COMPOSIÇÃO	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3700	16,11	5,96	17,80	6,58
					<b>Total</b>	<b>74,60</b>	<b>Total</b>	<b>76,10</b>

#### DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

<b>COMPOSIÇÃO 22</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	07744/ORSE (MAIO/2022)					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	DISJUNTOR MONOPOLAR DR 20 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL MONOPOLAR, 30MA					
		<b>Unidade:</b>	UN	<b>Custo Unitário:</b>	R\$ 182,92		R\$ 184,57	
		<b>Quantidade:</b>	1,00		<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
SINAPI INSUMO	39446	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC	UN	1,0000	168,19	168,19	168,19	168,19
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	20,42	8,16	22,79	9,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,43	6,57	18,19	7,27
					<b>Total</b>	<b>182,92</b>	<b>Total</b>	<b>184,57</b>

#### DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 50 A / 63 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

<b>COMPOSIÇÃO 23</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	07744/ORSE (MAIO/2022)					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	DISJUNTOR MONOPOLAR DR 20 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL MONOPOLAR, 30MA					
		<b>Unidade:</b>	UN	<b>Custo Unitário:</b>	R\$ 194,59		R\$ 196,24	
		<b>Quantidade:</b>	1,00		<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
SINAPI INSUMO	39447	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC	UN	1,0000	179,86	179,86	179,86	179,86
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	20,42	8,16	22,79	9,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,43	6,57	18,19	7,27
					<b>Total</b>	<b>194,59</b>	<b>Total</b>	<b>196,24</b>

#### DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A / 125 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

<b>COMPOSIÇÃO 24</b>		<b>Código de referência (origem dos coeficientes da composição):</b>	07744/ORSE (MAIO/2022)					
		<b>Discriminação do código de referência:</b>	DISJUNTOR MONOPOLAR DR 20 A - DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL MONOPOLAR, 30MA					
		<b>Unidade:</b>	UN	<b>Custo Unitário:</b>	R\$ 343,85		R\$ 345,50	
		<b>Quantidade:</b>	1,00		<b>COM DESONERAÇÃO</b>		<b>SEM DESONERAÇÃO</b>	
<b>Fonte</b>	<b>Código</b>	<b>Composição</b>	<b>Unidade</b>	<b>Coeficiente</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
SINAPI INSUMO	39459	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A, TIPO AC	UN	1,0000	329,12	329,12	329,12	329,12
SINAPI COMPOSIÇÃO	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	20,42	8,16	22,79	9,11
SINAPI COMPOSIÇÃO	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4000	16,43	6,57	18,19	7,27
					<b>Total</b>	<b>343,85</b>	<b>Total</b>	<b>345,50</b>

## **5.6 RESUMO COMPARATIVO COM DESONERAÇÃO VERSUS SEM DESONERAÇÃO**

**RESUMO COMPARATIVO**  
**ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO *VERSUS* ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE

DATA: AGOSTO/2022

	VALOR TOTAL DO PROJETO	BDI REFERENCIAL ADOTADO (dentro da faixa referencial do Acórdão 2622/2013, com tributos locais)	ENCARGOS SOCIAIS ADOTADOS (padrão SINAPI Pernambuco)
ORÇAMENTO <u>COM</u> DESONERAÇÃO	R\$ 1.703.598,92	26,63% (com CPRB)	84,57% (hora), 46,61% (mês)
ORÇAMENTO <u>SEM</u> DESONERAÇÃO	R\$ 1.687.613,08	20,50% (sem CPRB)	113,83% (hora), 69,92% (mês)

CONCLUSÃO:

*A OPÇÃO MAIS ADEQUADA PARA A ADMINISTRAÇÃO É A DO ORÇAMENTO:*

SEM DESONERAÇÃO

## 6. PROJETO GRÁFICO (PLANTAS)



## 6.1 ARQUITETÔNICO

AVENIDA ROMEICA MARINHO BATISTA

lotes com casas

lotes com casas

lotes com casas

lotes com casas

PRAÇA

Trav. Francisco Pereira de Lucena

CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
ÁREA: 1.100m<sup>2</sup>

50,50

PERTECENTE A PREFEITURA MUNICIPAL DE SURUBIM

20.00

CDL

QUARTEL

22° BPM

OAB

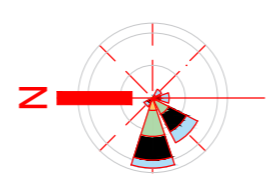
CALÇADA

R. EUCLIDES JOSÉ DA SILVA

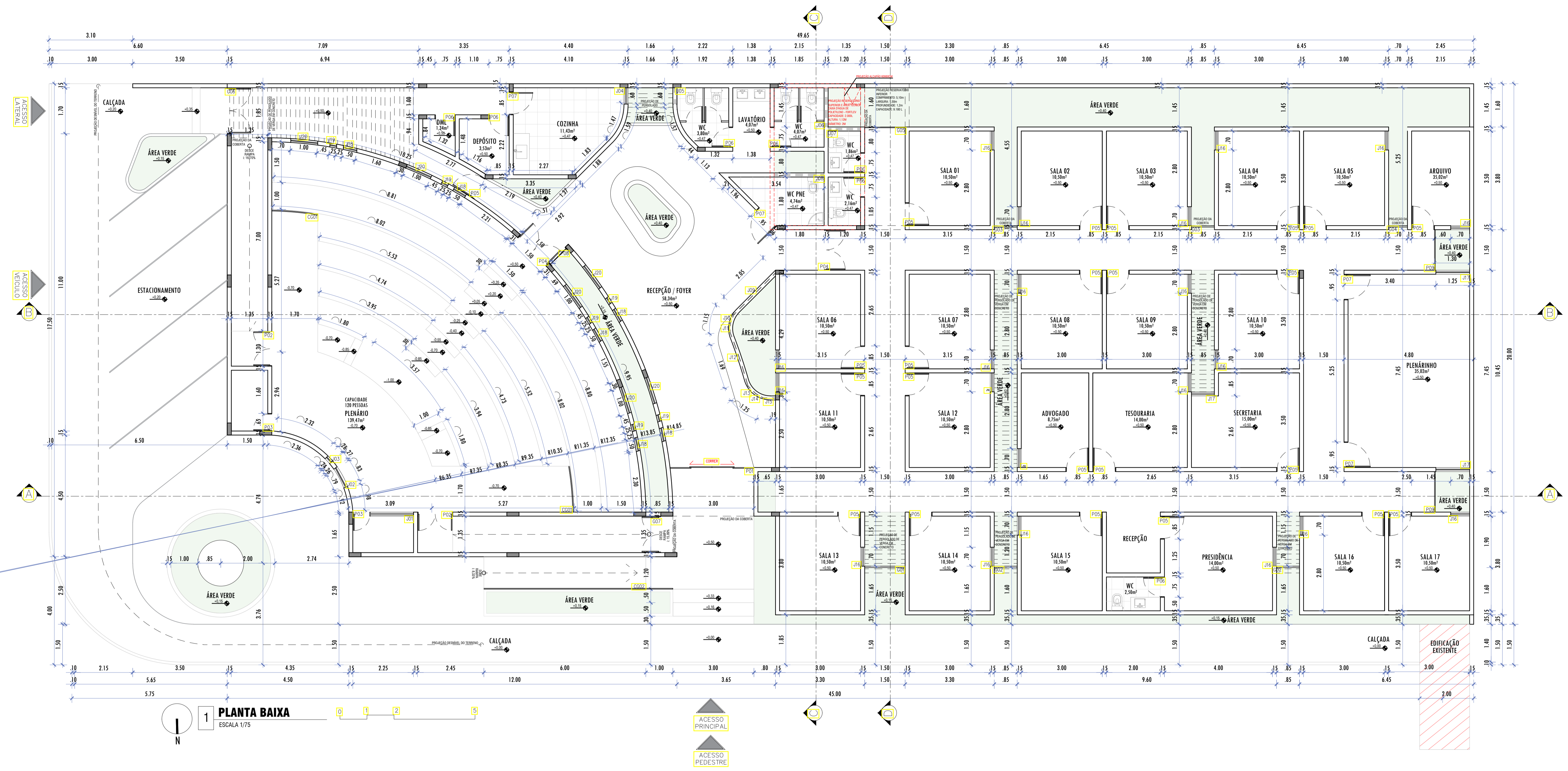
lotes com casas

# 1 PLANTA DE SITUAÇÃO

ESCALA 1/500



OBRS. TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

**QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS**

CÓDIGO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)			Nº FOLHAS	MATERIAL	TIPO ABERTURA / DESCRIÇÃO
		LARG.	ALT.	PEIT.			
J01	01	1,60	1,00	0,85	01	VIDRO	JANELA FIXA
J02	01	0,81	2,50	0,80	02	VIDRO	JANELA COM UMA PARTE FIXA E OUTRA PRÓTANTE
J03	01	0,25	2,50	0,80	02	VIDRO	JANELA COM UMA PARTE FIXA E OUTRA PRÓTANTE
J04	01	0,60	1,00	1,10	01	VIDRO	JANELA COM ABERTURA TIPO BANDEIRA
J05	01	0,60	0,50	2,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA BOCA DE LORO
J06	01	1,45	0,50	2,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA BOCA DE LORO
J07	02	1,20	0,50	2,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA BOCA DE LORO
J08	01	1,85	0,50	2,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA BOCA DE LORO
J09	01	2,20	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J10	01	0,85	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J11	01	0,32	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J12	01	2,10	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J13	01	0,41	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J14	01	0,34	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J15	01	0,44	1,30	3,20	01	VIDRO	JANELA FIXA
J16	21	0,70	1,60	1,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA TIPO GALESTRINA
J17	01	0,85	1,60	1,10	02	VIDRO	JANELA COM ABERTURA TIPO GALESTRINA
J18	05	0,50	2,30	1,10	01	VIDRO	JANELA PRÓTANTE 90°
J19	05	0,25	2,30	1,10	01	VIDRO	JANELA PRÓTANTE 90°
J20	05	1,00	2,30	1,10	01	VIDRO	JANELA PRÓTANTE 90°
J21	02	1,25	2,70	-	02	VIDRO	JANELA COM UMA PARTE FIXA E OUTRA MÓVEL

**QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS**

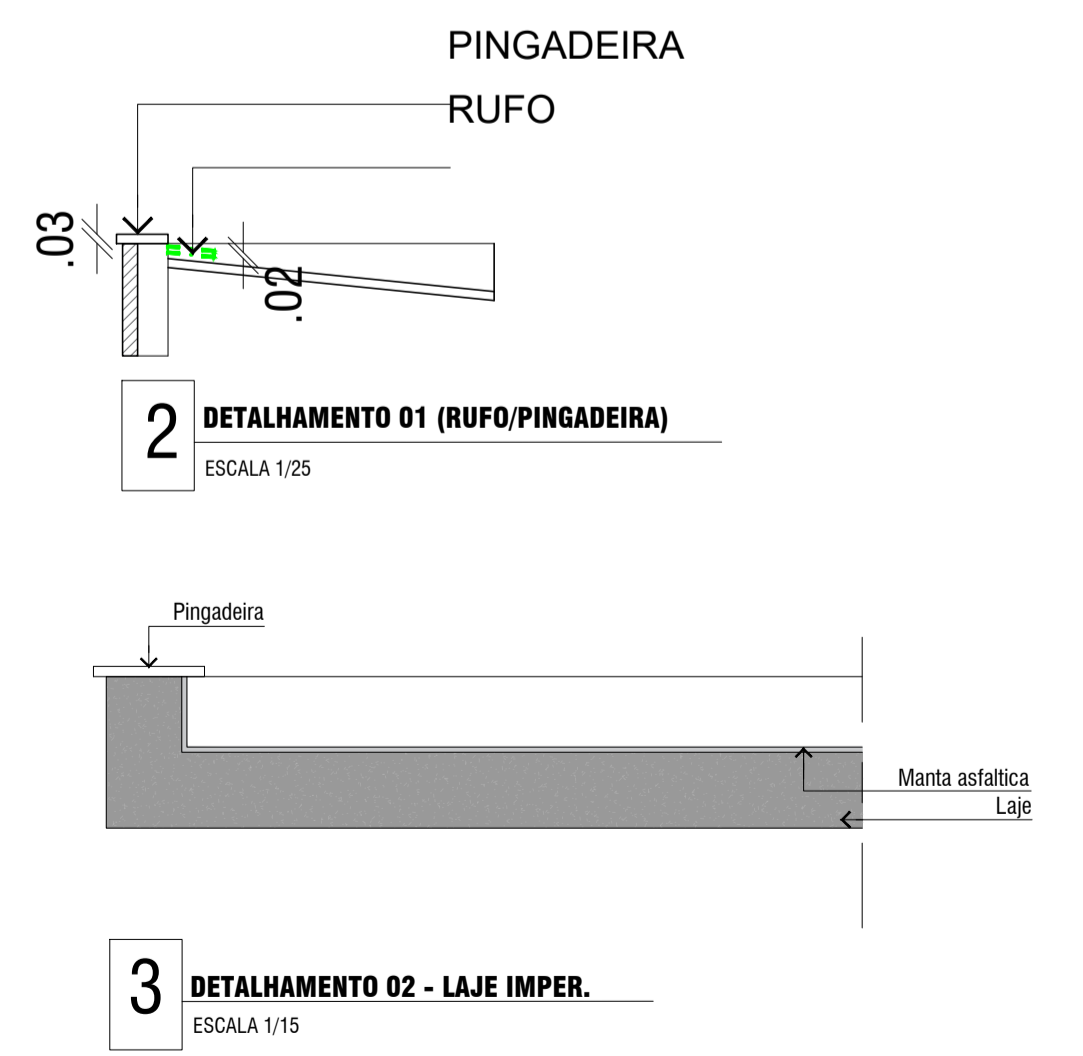
CÓDIGO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		Nº FOLHAS	MATERIAL	TIPO ABERTURA / DESCRIÇÃO
		LARGURA	ALTURA			
P01	01	3,10	4,50	08	VIDRO	PORTA DE CORRER COM SISTEMA AUTOMATIZADO E PAINEL FIXO
P02	02	1,30	2,10	02	CORTA FOGO	PORTA DE GIRO
P03	02	0,65	2,10	01	MADERA	PORTA DE GIRO
P04	02	1,50	2,10	02	MADERA	PORTA DE GIRO
P05	24	0,85	2,10	01	MADERA	PORTA DE GIRO
P06	07	0,75	2,10	01	MADERA	PORTA DE GIRO
P07	03	0,95	2,10	01	MADERA	PORTA DE GIRO
P08	01	0,65	2,10	02	VIDRO	PORTA DE GIRO
P09	02	1,50	2,70	02	VIDRO	PORTA DE CORRER E OUTRA FOLHA FIXA

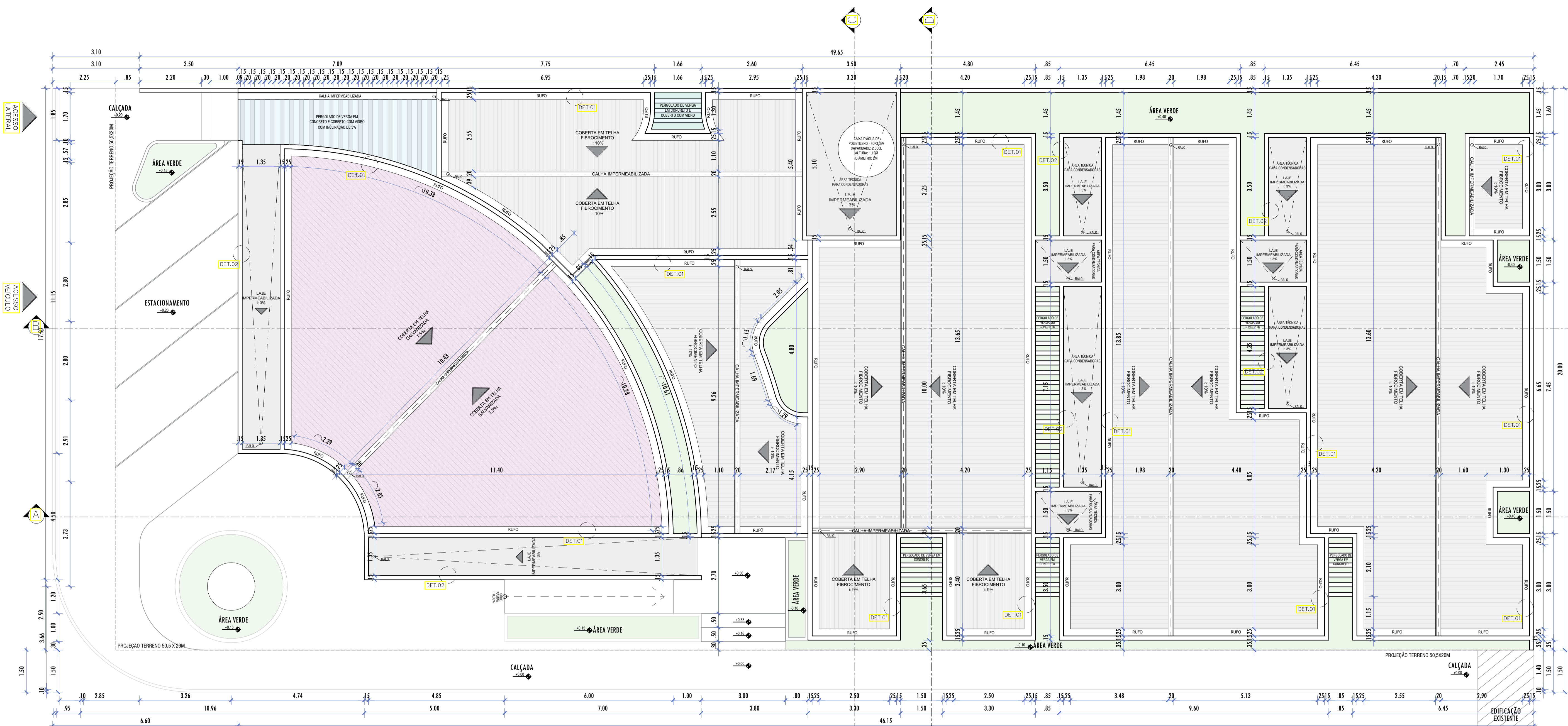
**QUADRO DE ESQUADRIAS - GRADES**

CÓDIGO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		Nº FOLHAS	MATERIAL	TIPO ABERTURA / DESCRIÇÃO
		LARGURA	ALTURA			
G01	01	1,50	3,35	01	METAL	GRADE EM SERRALHARIA FIXA
G02	02	0,85	3,35	01	METAL	GRADE EM SERRALHARIA FIXA
G03	02	0,85	3,10	01	METAL	GRADE EM SERRALHARIA FIXA
G04	01	0,70	3,10	01	METAL	GRADE EM SERRALHARIA FIXA
G05	01	1,50	2,70	02	METAL	GRADE EM SERRALHARIA FIXA E UMA PARTE DE GIRO
G06	01	1,70	3,55	02	METAL	PORTÃO DE GIRO
G07	01	1,35	2,10	02	METAL	PORTÃO DE GIRO

**QUADRO DE ESQUADRIAS - GUARDA CORPO**

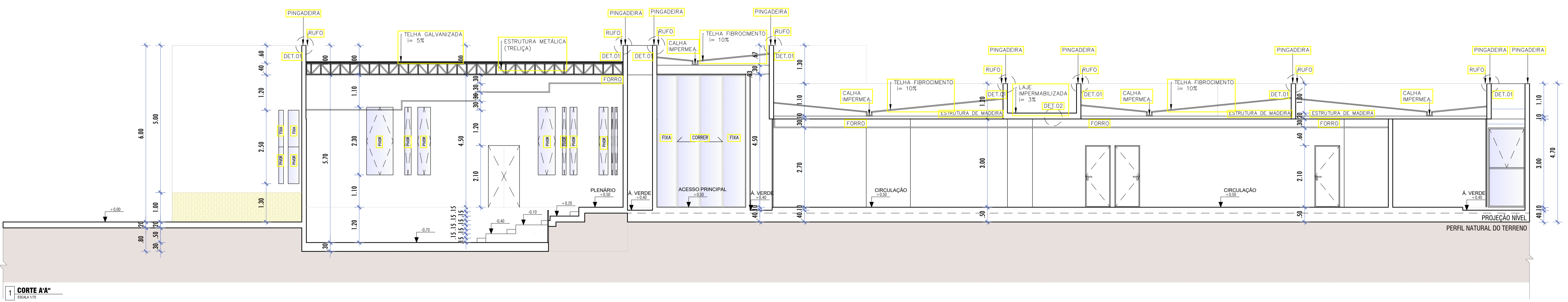
CÓDIGO	QUANTIDADE	DIMENSÕES (m)		Nº FOLHAS	MATERIAL	TIPO ABERTURA / DESCRIÇÃO
		LARGURA	ALTURA			
CG01	02	1,65	1,10	01	VIDRO	GUARDA CORPO TIPO DE VIDRO
CG02	02	7,00	1,10	05	VIDRO	GUARDA CORPO TIPO DE VIDRO





**1 PLANTA DE COBERTA**  
ESCALA 1/75

ACCESSO PRINCIPAL  
ACCESSO PEDESTRE

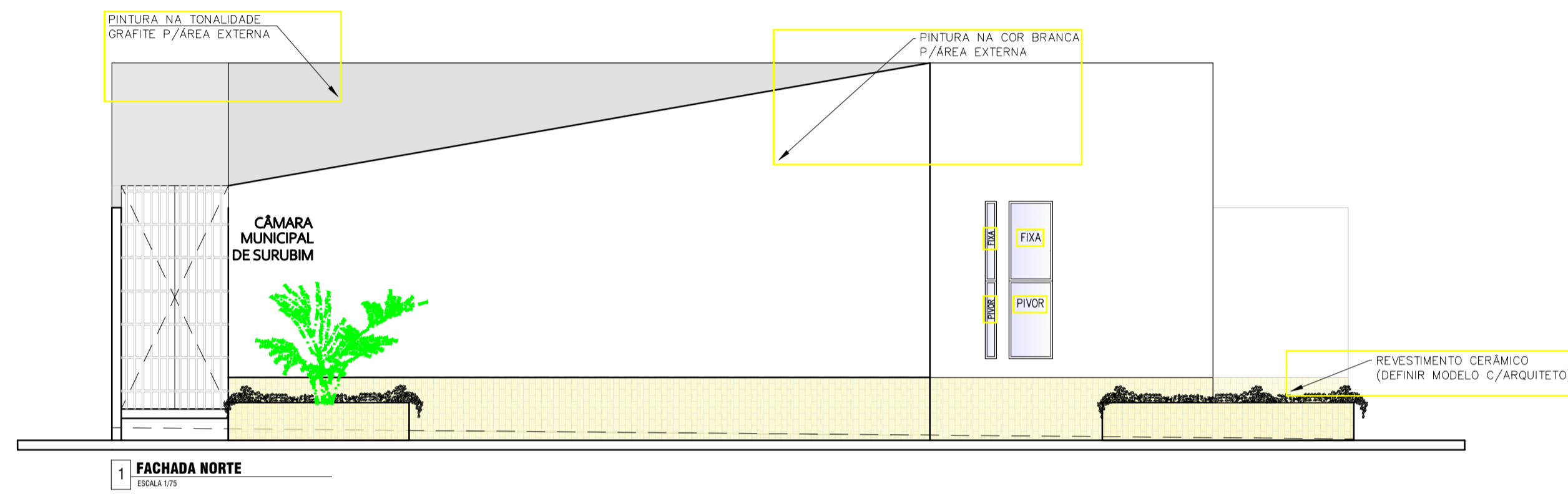


**1 CORTE A-A**  
ESCALA 1/75

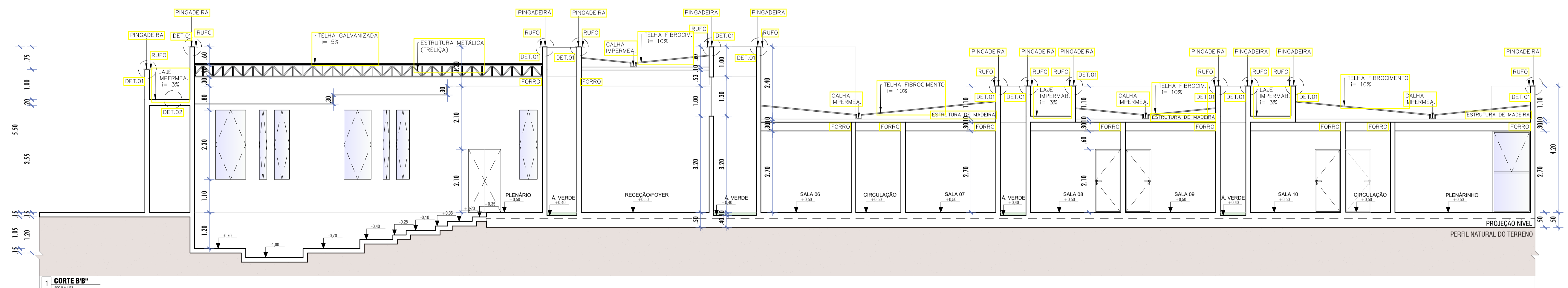
ODS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA



1 FACHADA LESTE  
ESCALA 1/15

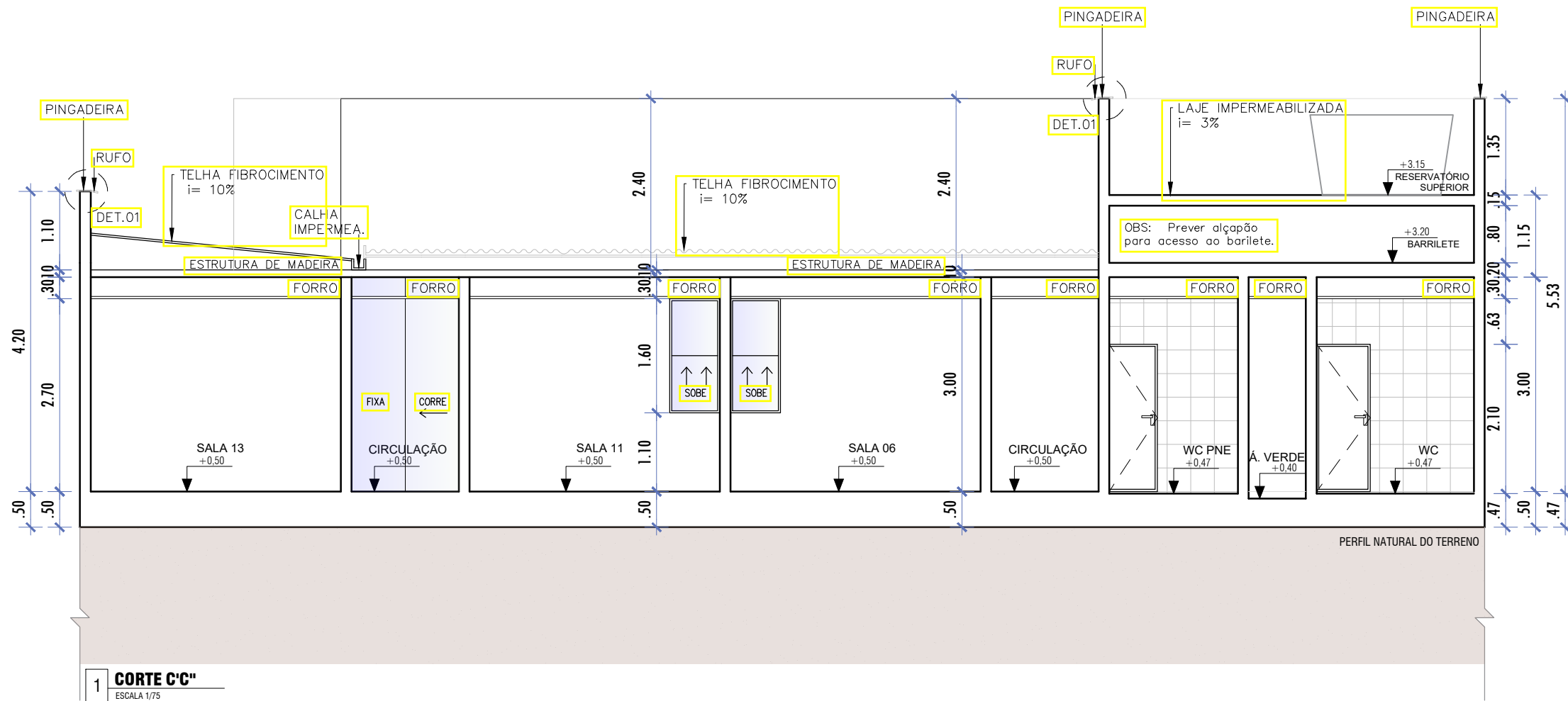


1 FACHADA NORTE  
ESCALA 1/15

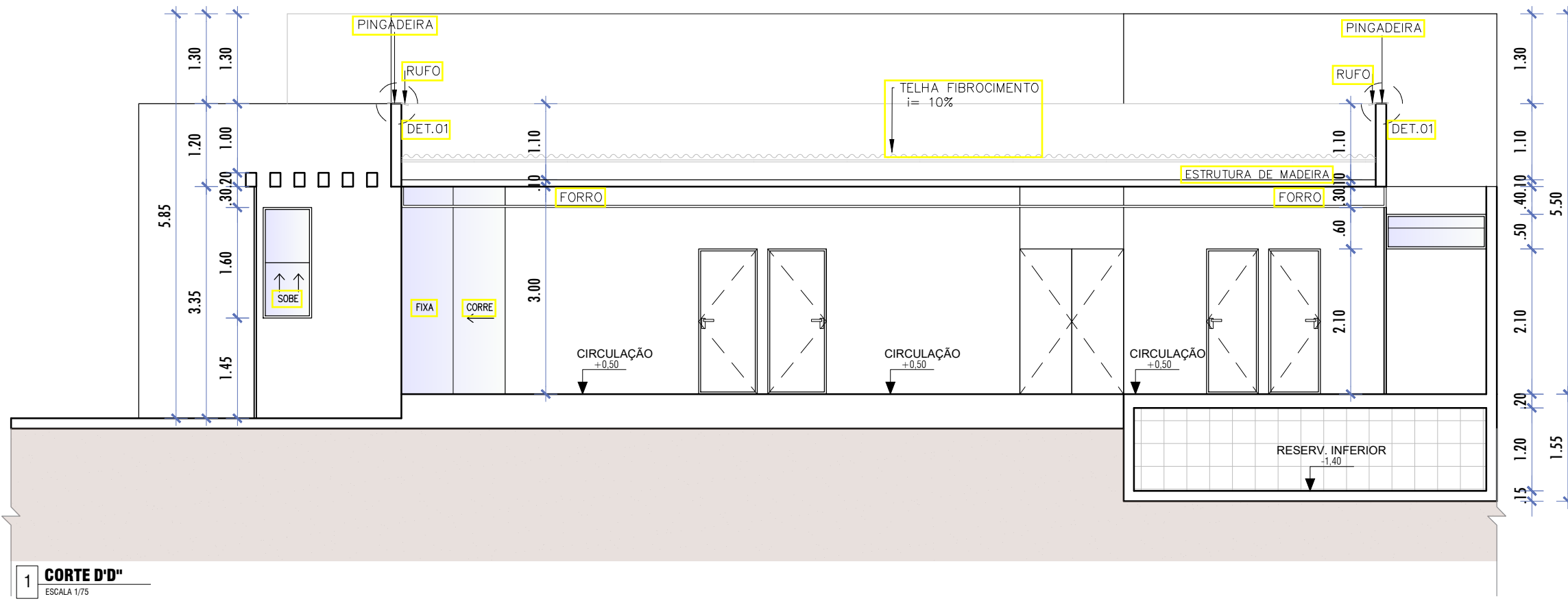


1 CORTE B'B"  
ESCALA 1/15

001 - TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA

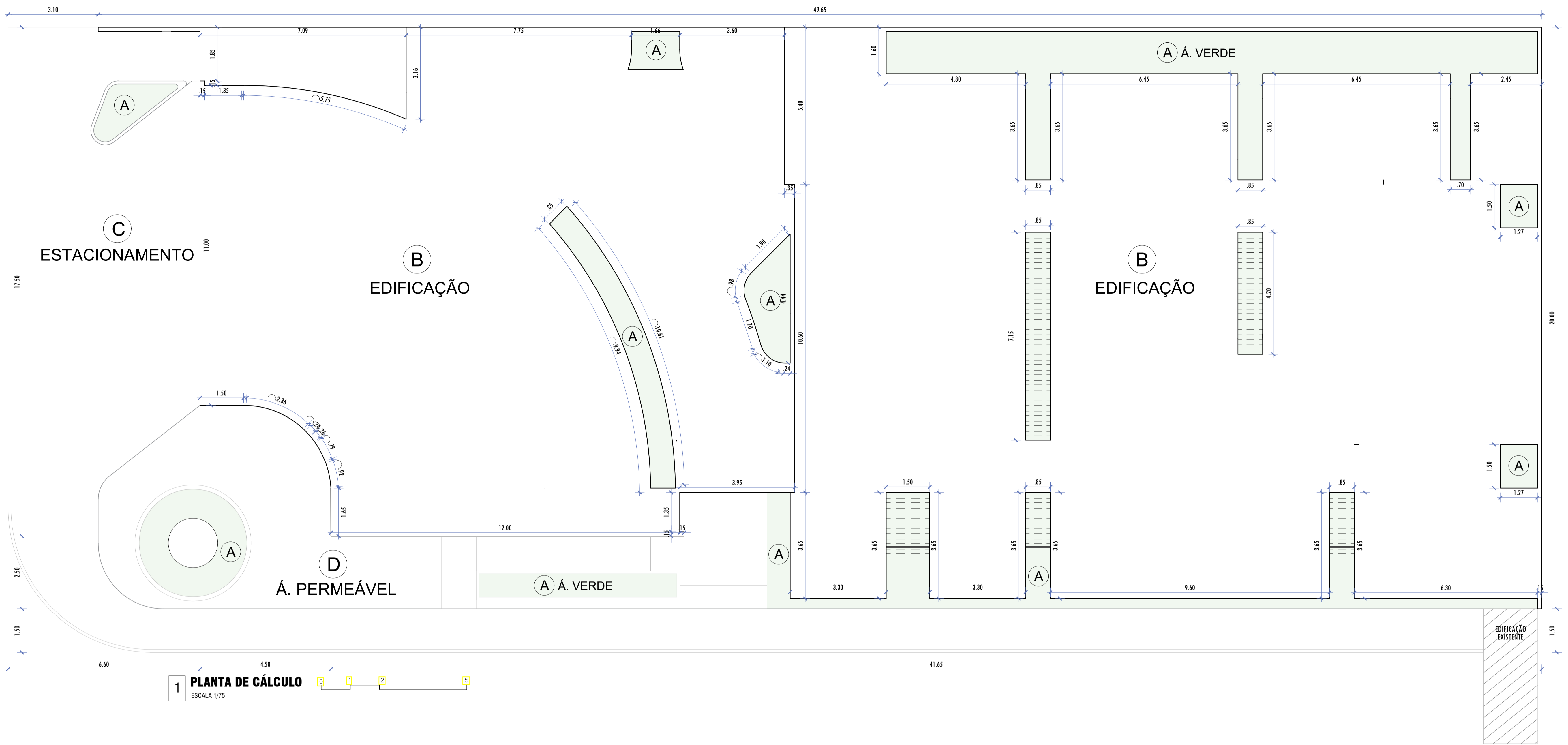


1 CORTE C-C"  
ESCALA 1/75



1 CORTE D-D"  
ESCALA 1/75

OBS. TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA

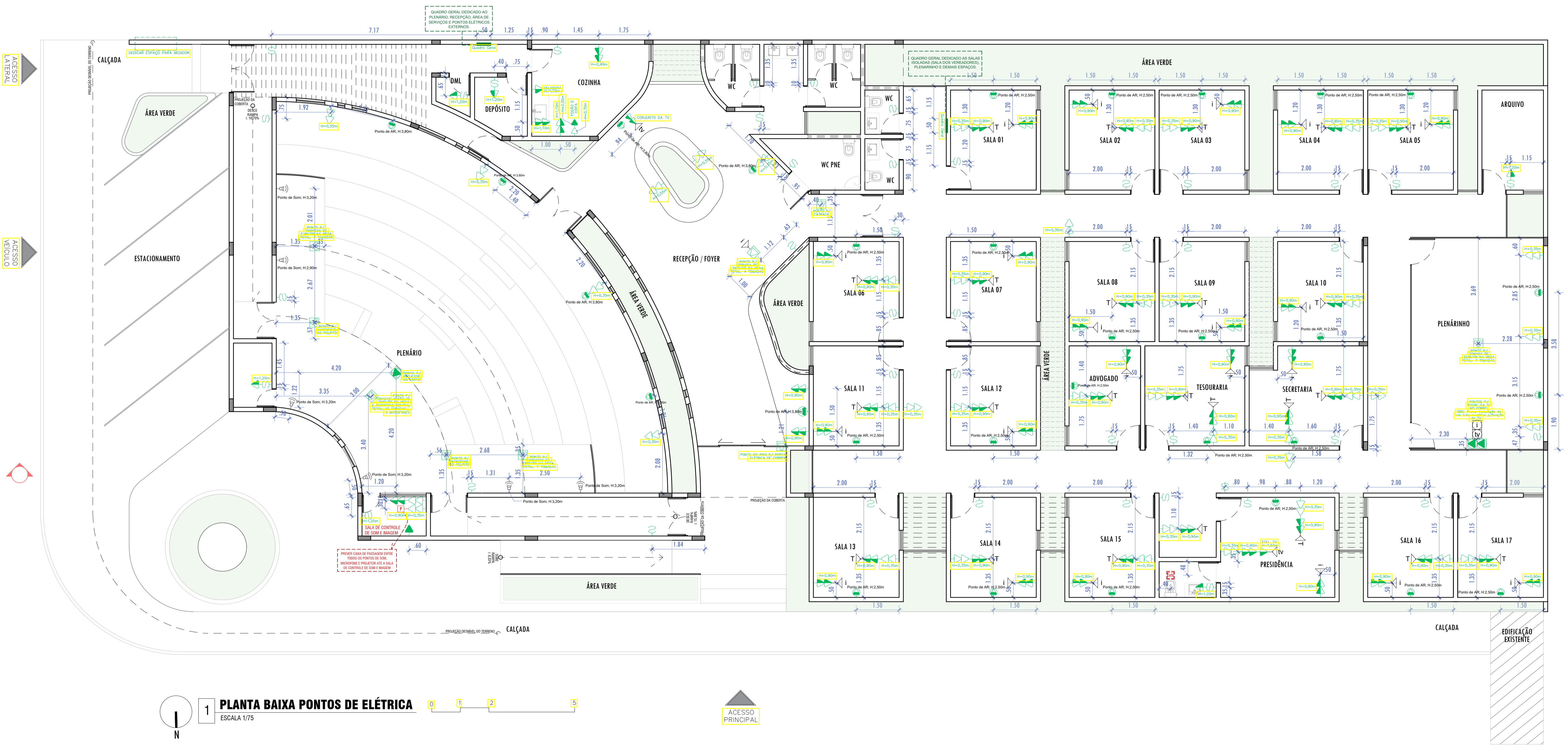


**1 PLANTA DE CÁLCULO**  
ESCALA 1/75

QUADRO DE ÁREAS:	
ÁREA DO TERRENO	1010,00m <sup>2</sup>
ÁREA CONSTRUÍDA	694,96m <sup>2</sup>
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	694,96m <sup>2</sup>
ÁREA DE COBERTA	698,12m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE UTILIZAÇÃO	0,68
TAXA DE OCUPAÇÃO	68,80%
ÁREA DE SOLO NATURAL (20,79%)	210,01m <sup>2</sup>
RESERVATÓRIO SUPERIOR E Á. TÉCNICA	48,34m <sup>2</sup>
RESERVATÓRIO INFERIOR	7,65m <sup>2</sup>

<b>DESCRIÇÃO DE ÁREA IMPERMEÁVEL</b>
<b>B - EDIFICAÇÃO</b>
<b>DESCRIÇÃO DE ÁREA PERMEÁVEL</b>
<b>A - MATERIAL TIPO 01 (GRAMA)</b>
<b>C - MATERIAL TIPO 03 (COBOGRAMA)</b>
<b>D - MATERIAL TIPO 04 (ASFALTO PERMEÁVEL)</b>

OBS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA



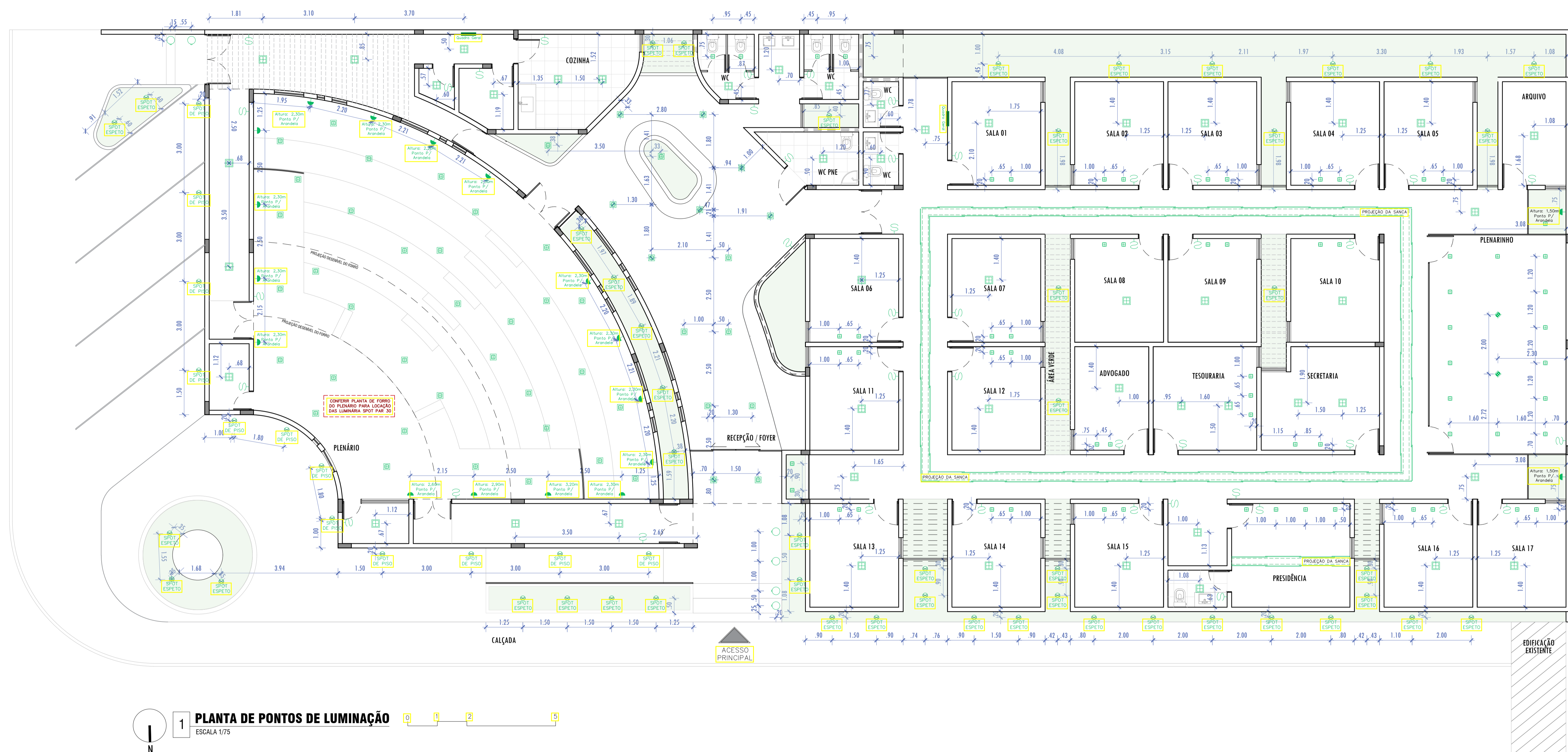
**1 PLANTA BAIXA PONTOS DE ELÉTRICA**  
 ESCALA 1/75



SÍMB.	LEGENDA ELÉTRICA
	TUG Baixa Dupla 4x2cm H:em planta.
	TUG Média Dupla 4x2cm H: em planta.
	TUG Alta Dupla 4x2cm H: em planta.
	TUG Baixa 4x2cm H:em planta.
	TUG Média 4x2cm H: em planta.
	TUG Alta 4x2cm H: em planta.
	TUG no Piso 4x2cm
	TUG no Teto 4x2cm
	Interruptor N/ Seções 4x2cm H: 1,10
	TUE Ar Condicionado 4x2cm H: em planta.
	Ponto de Internet; H: em conjunto com TUG
	Ponto de TV; H: em conjunto com TUG
	Ponto de Telefone; H: em conjunto com TUG
	Ponto de Som; H: em planta
	Ponto P/ Caixa de Passagem; H: em planta
	Ponto P/ Exaustor no Teto
	QUADRO GERAL

Obs: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA

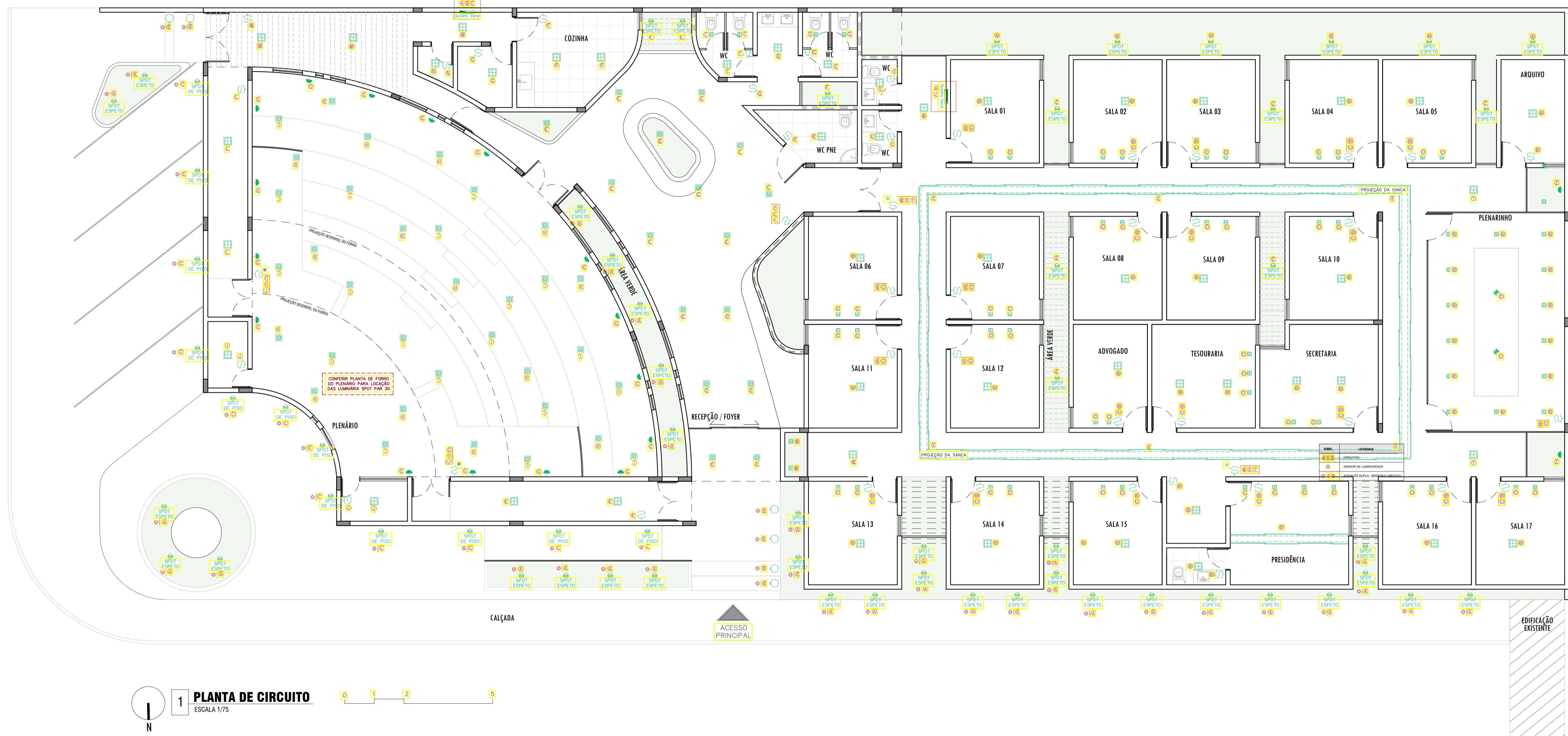




**1 PLANTA DE PONTOS DE LUMINAÇÃO**  
 ESCALA 1/75

SIMB.	LEGENDA	QUANTITATIVOS
	PONTO DE LUZ NO TETO P/ PENDENTE	02 Unid.
	PLAFON DE SOBREPOR 20X20; 24W; LUZ BRANCO NEUTRO	48 Unid.
	PONTO DE LUZ NA PAREDE P/ ARANDELA	
	TUBOLED DE 60CM OU 120CM	120cm 92Unid. 60cm 06Unid.
	SPOT DE PISO BLINDADO; 10W; LUZ BRANCO NEUTRO	12 Unid.
	SPOT DE PISO TIPO ESPETO; 7W; LUZ BRANCO NEUTRO	48 Unid.
	SPOT LED (DICROICA) EMBUTIDO 7W; LUZ BRANCO QUENTE	66 Unid.
	SPOT LED EMBUTIDO PAR 30; LUZ BRANCO NEUTRO	51 Unid.
	BALIZADOR DE PISO 5W; LUZ BRANCO NEUTRO	06 Unid.
	INTERRUPTOR	

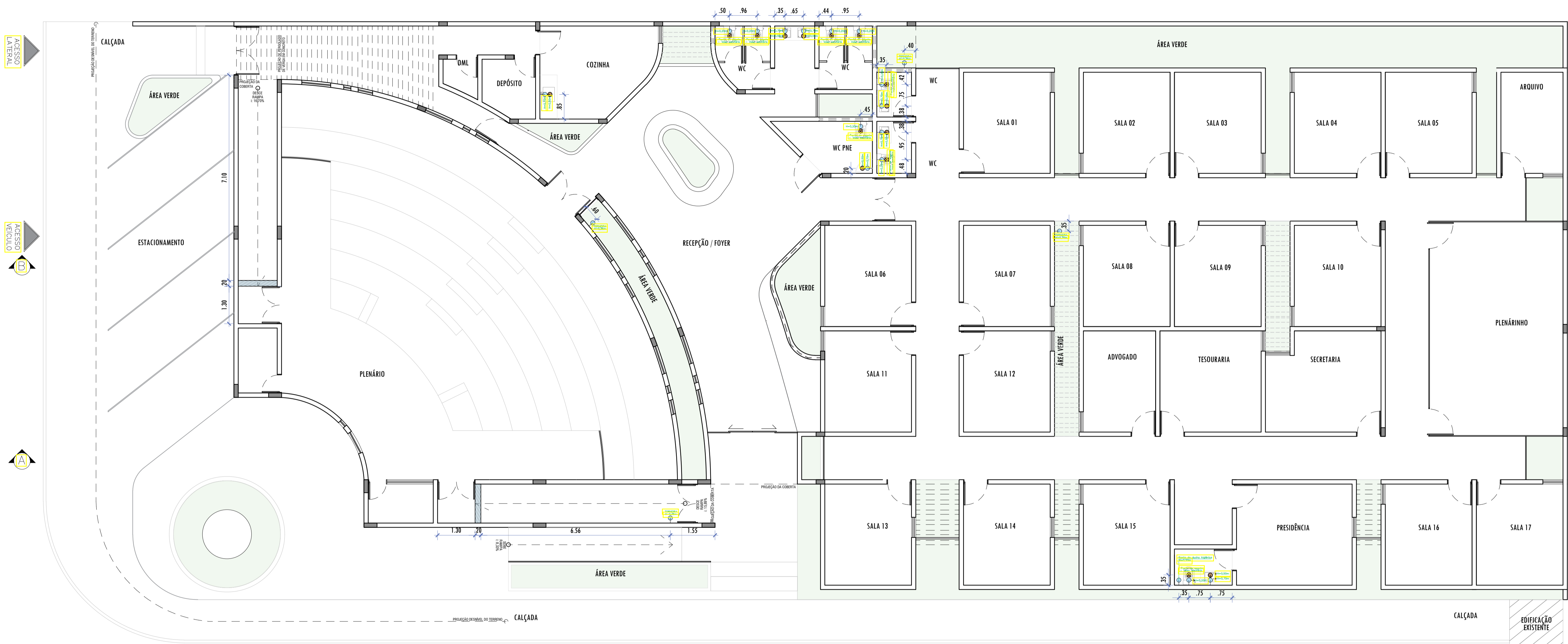
OBS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA



**1 PLANTA DE CIRCUITO**  
ESCALA 1/75

SIMB.	LEGENDA
	CIRCUITOS
	SENSOR DE LUMINOSIDADE
	ATIVAÇÃO DUPLA - SENSOR E CIRCUITO

005 - TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA

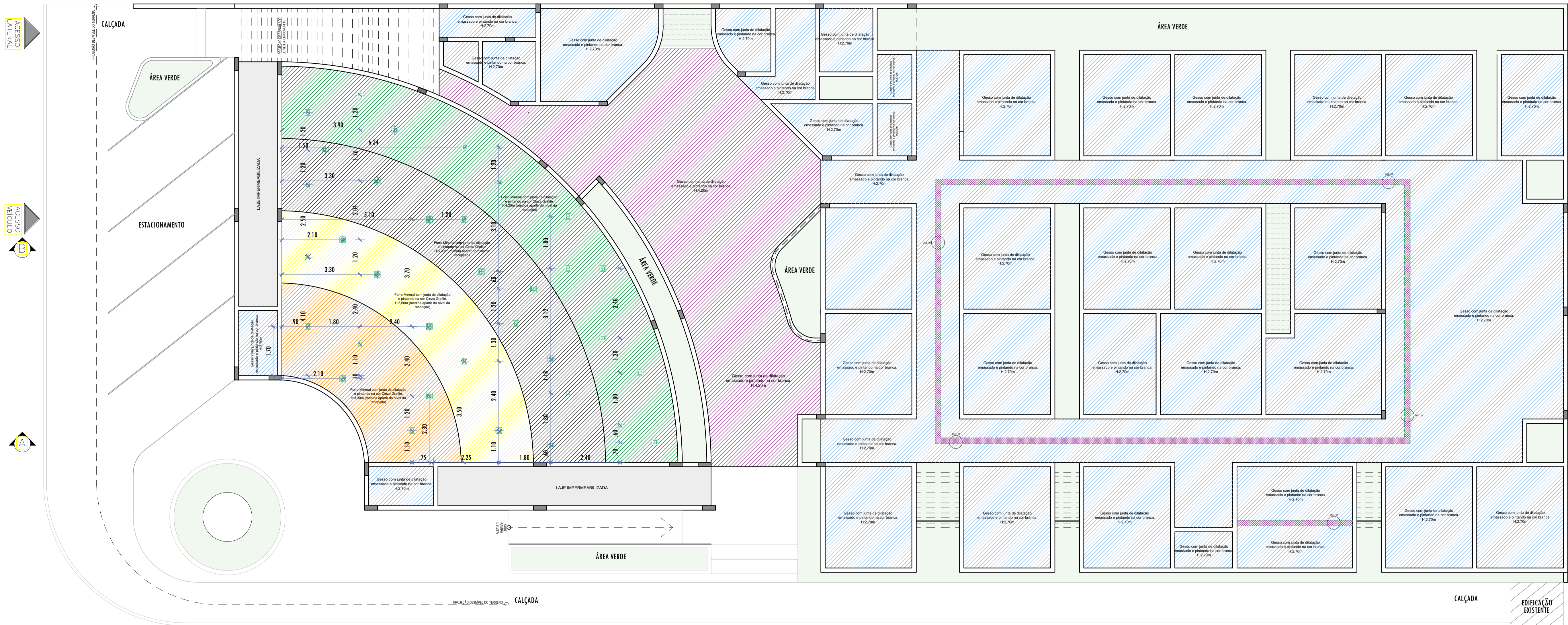


1 **PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

ACESSOS  
PRINCIPAL

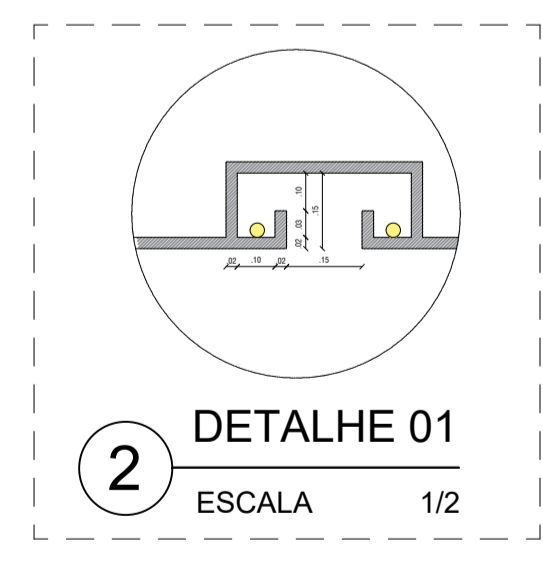
SÍMB.	LEGENDA HIDRÁULICA
	Ponto água fria na parede
	Ponto de esgoto na parede
	Ponto de esgoto / ralo no piso
	Ponto Conjunto Vaso Sanitário
	Ralo linear

005 - TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

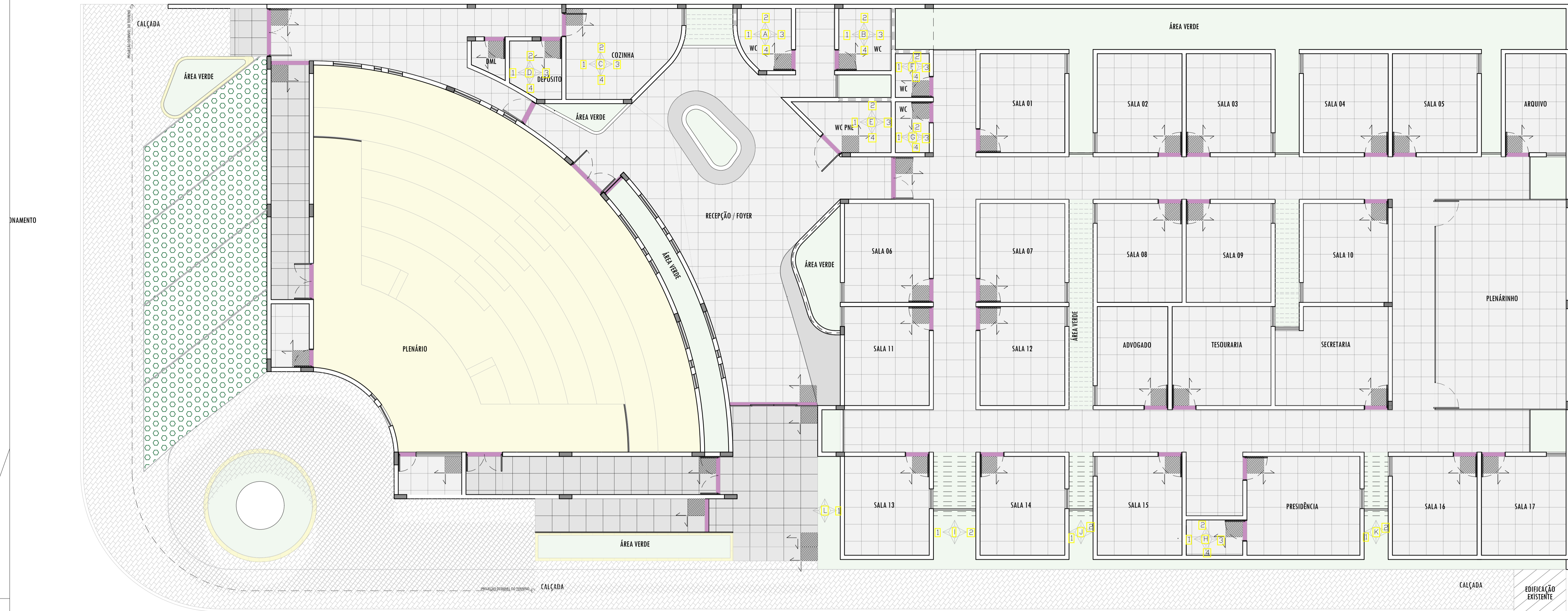
SIMB.	LEGENDA - FORRO
	FORRO DE GESSO (2,70M DO PISO ACABADO)
	SANCA ILUMINADA (2,85M DO PISO ACABADO)
	FORRO MINERAL (4,20M DO PISO ACABADO)
	FORRO MINERAL (3,90M DO PISO ACABADO)
	FORRO MINERAL (3,60M DO PISO ACABADO)
	FORRO MINERAL (3,30 DO PISO ACABADO)
	FORRO MINERAL (4,20 DO PISO ACABADO)



Observação: Conferir cotas na obra.



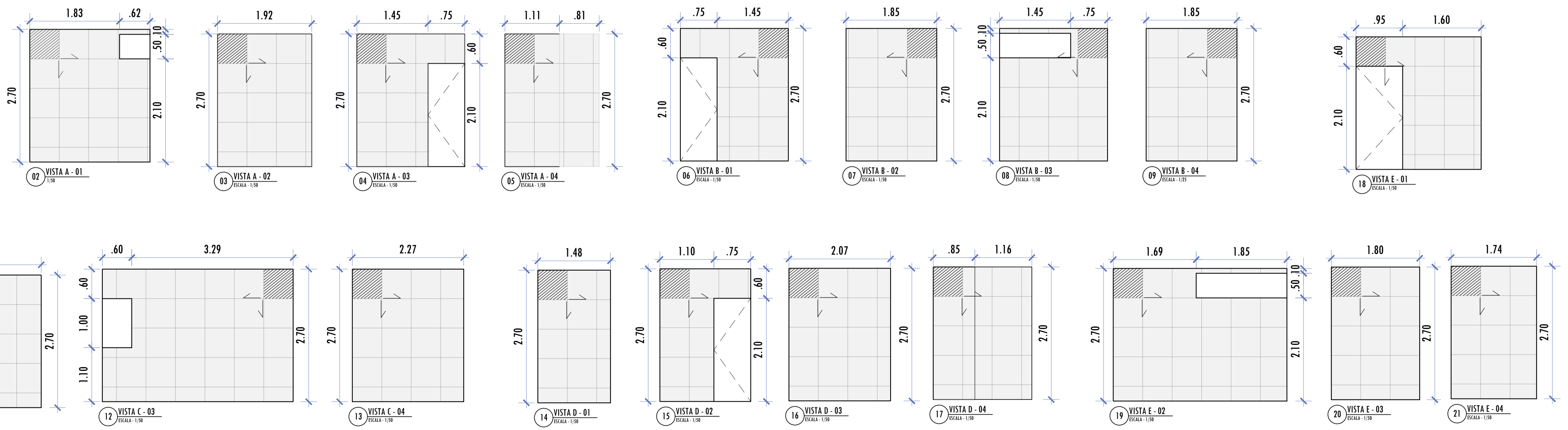
ONS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA.



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

SÍMB.	LEGENDA	ÁREA
[Symbol]	Porcelanato Acetinado 60x60cm - Cimento queimado	640,28m <sup>2</sup>
[Symbol]	Porcelanato Acetinado (Antiderrapante) 60x60cm - Cimento queimado	50,34m <sup>2</sup>
[Symbol]	Piso revestido com Alcatifa	178,00m <sup>2</sup>
[Symbol]	Porcelanato Paviment Acetinado Tipo A Retificado 60X60cm Bege - Incesa	111,72m <sup>2</sup>
[Symbol]	Soleira em granito verde Ubatuba	5,90m <sup>2</sup>
[Symbol]	Bancos de Alvenaria em Cimento Queimado	-
[Symbol]	Concregrama	48,40m <sup>2</sup>
[Symbol]	Intertravado cinza	172m <sup>2</sup>

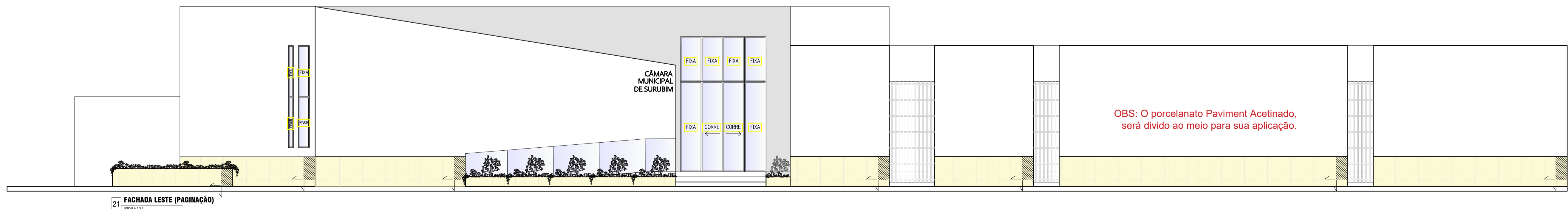
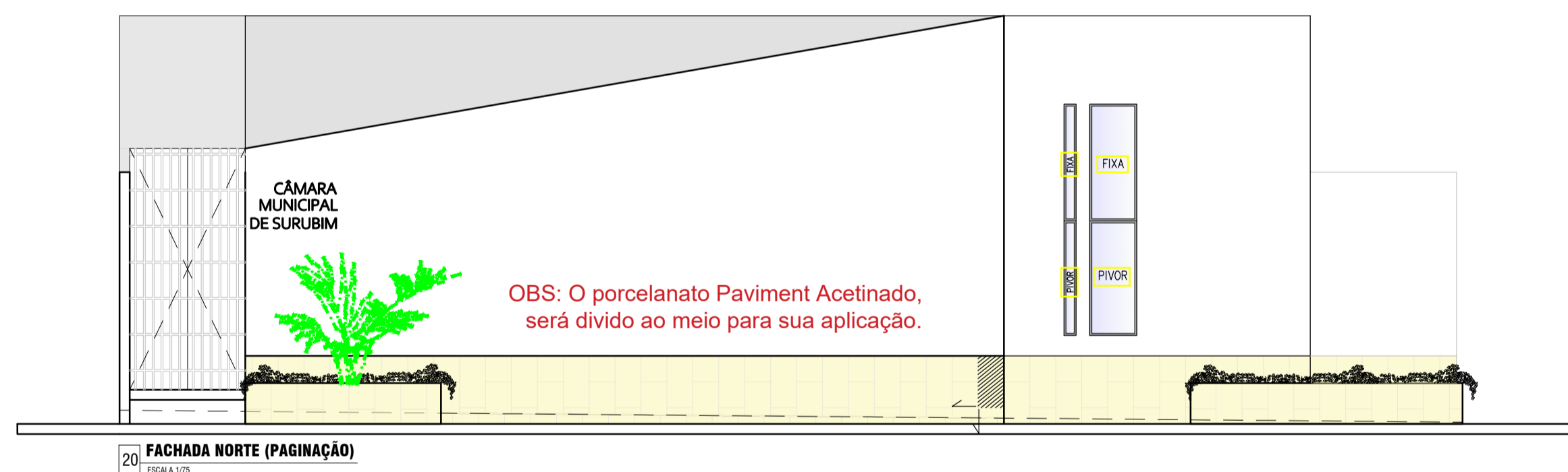
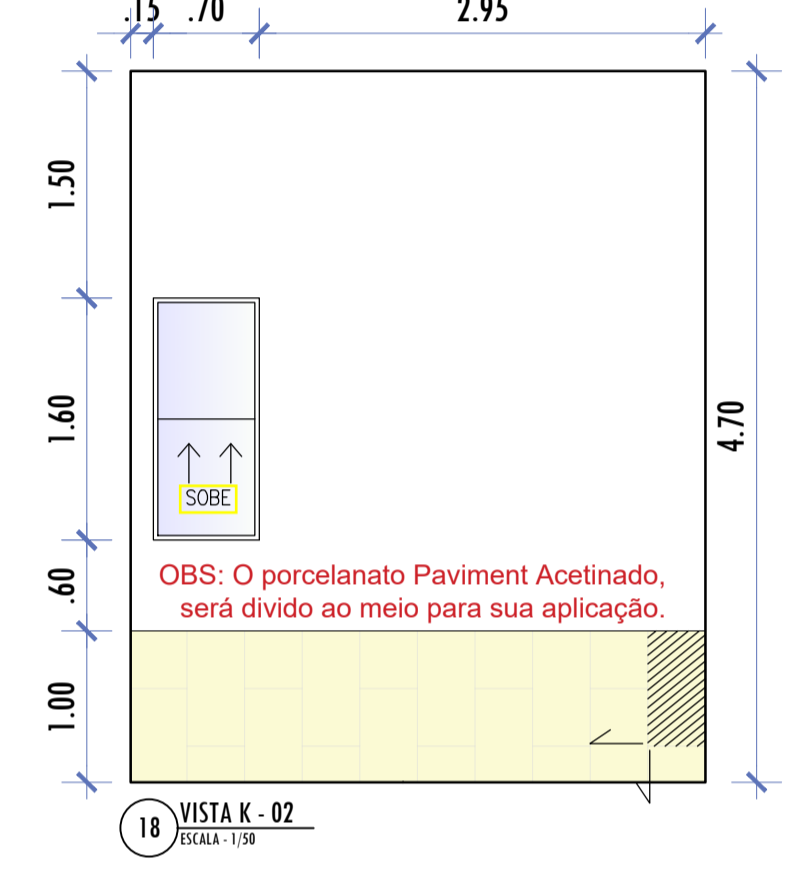
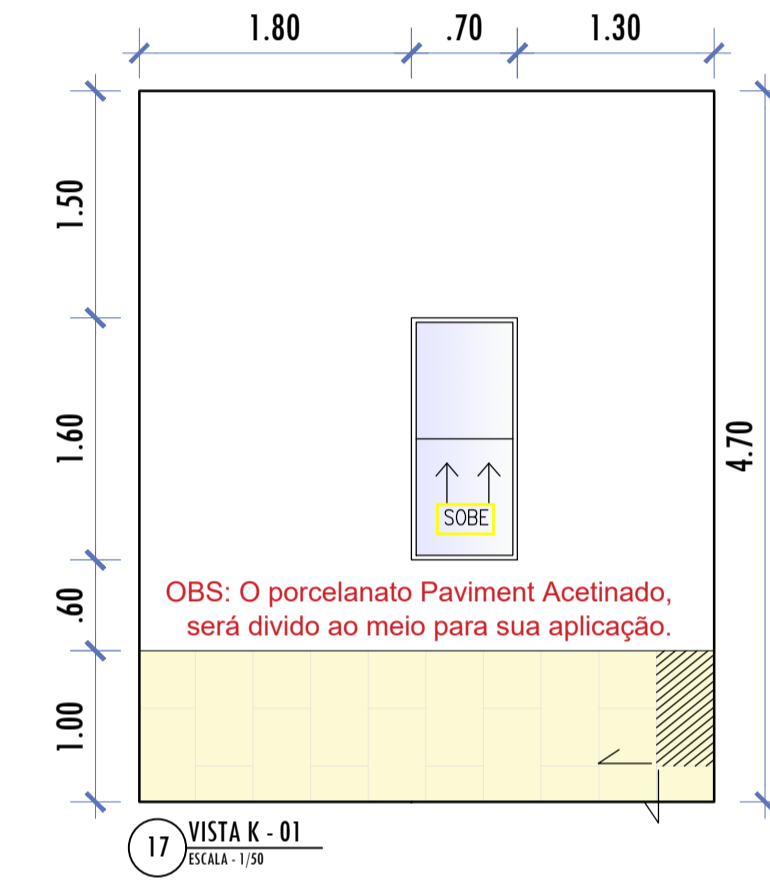
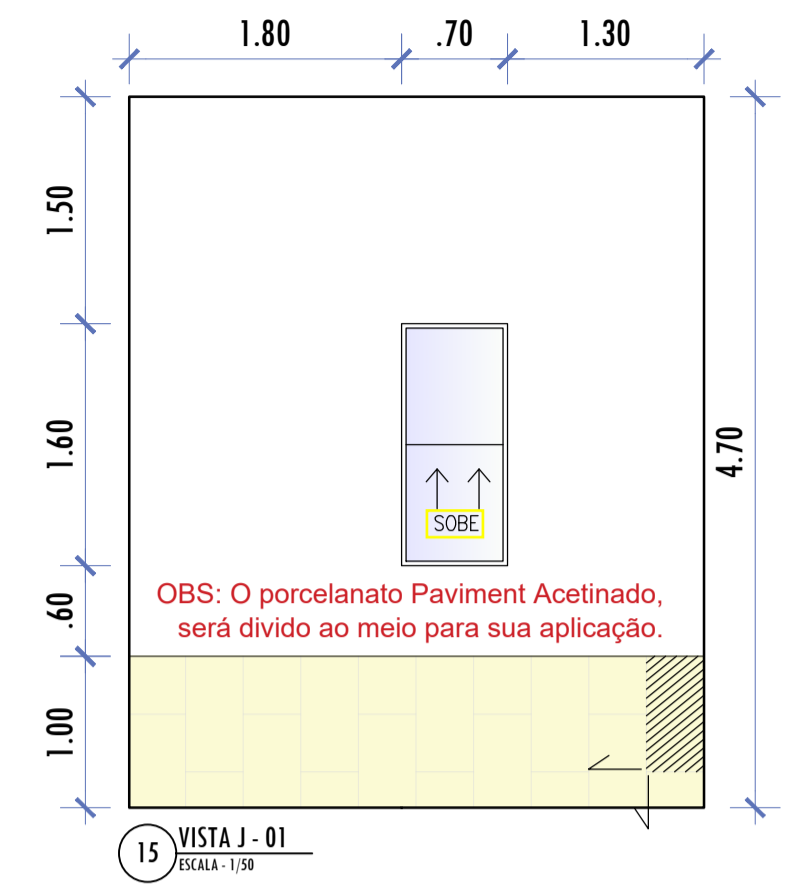
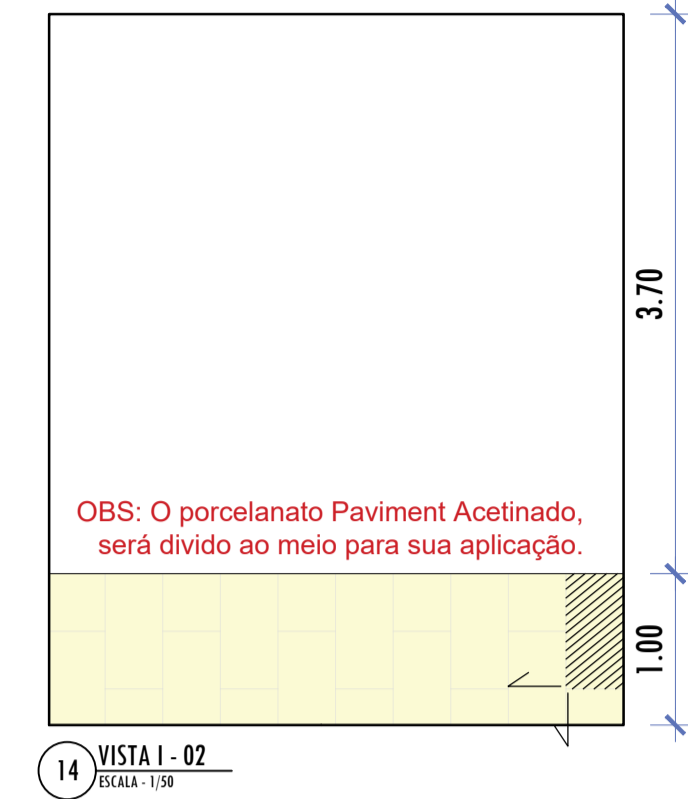
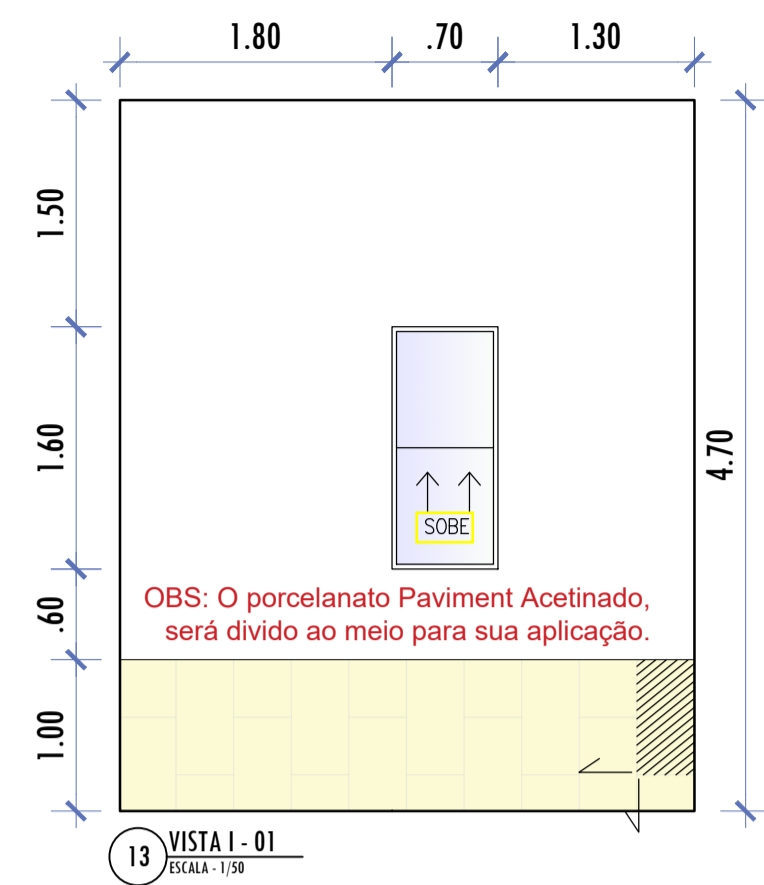
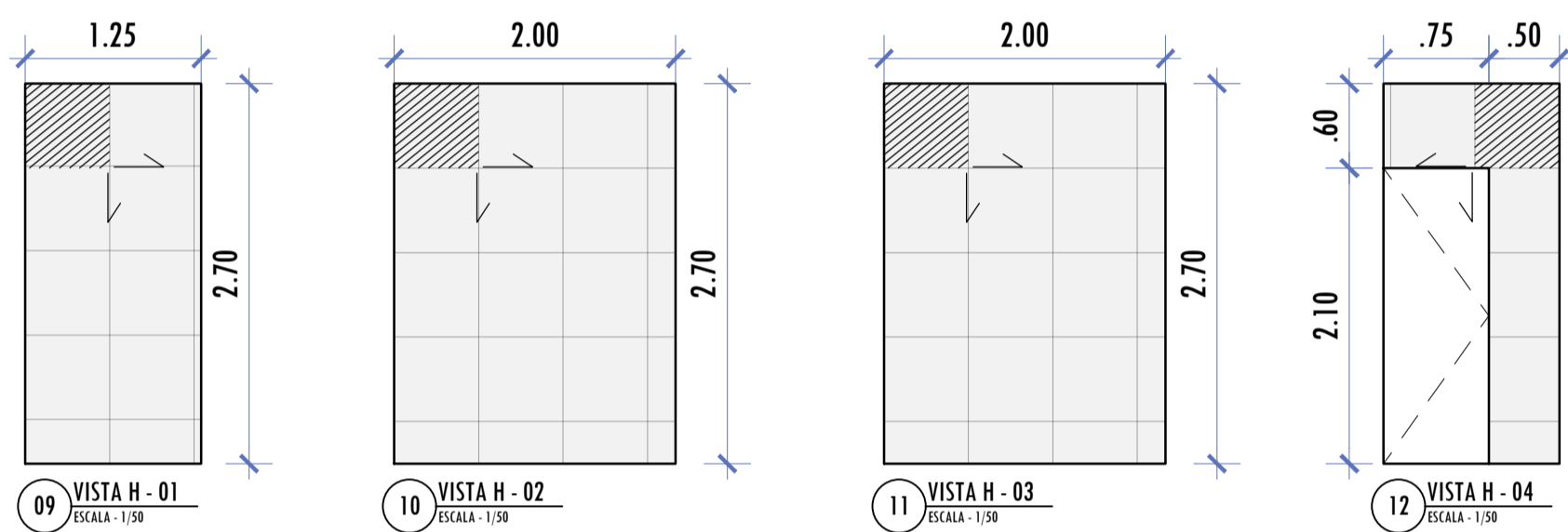
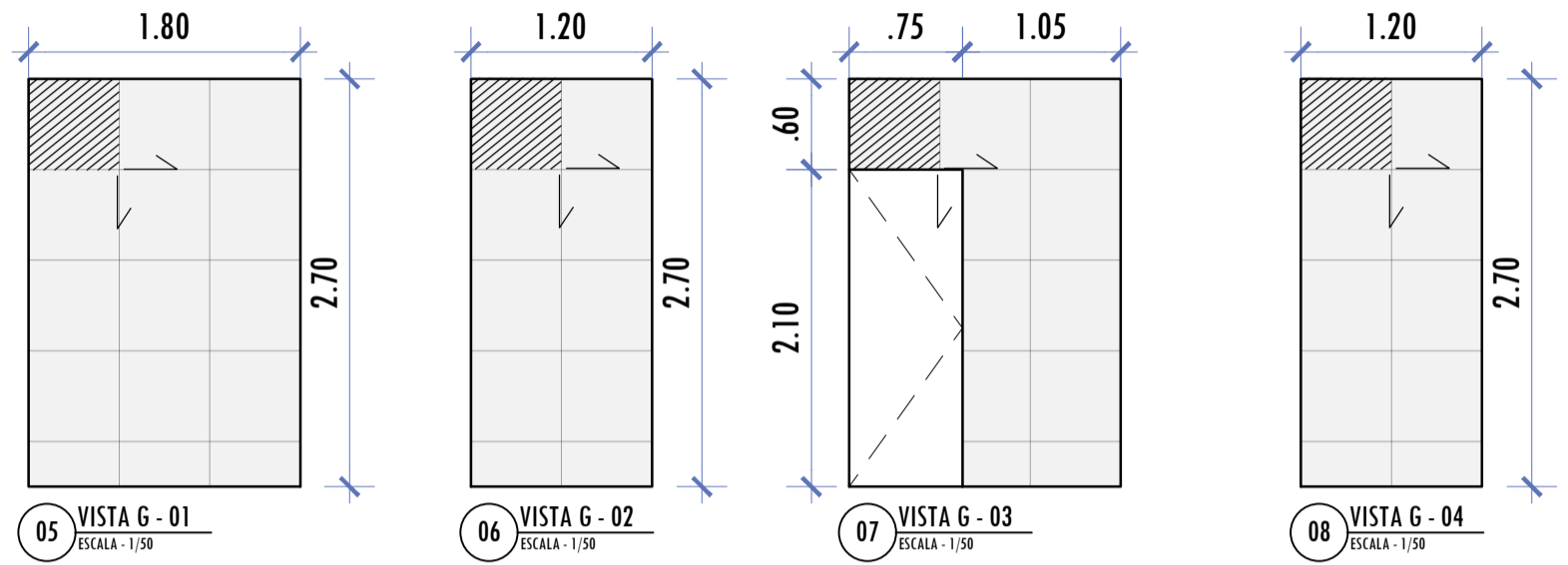
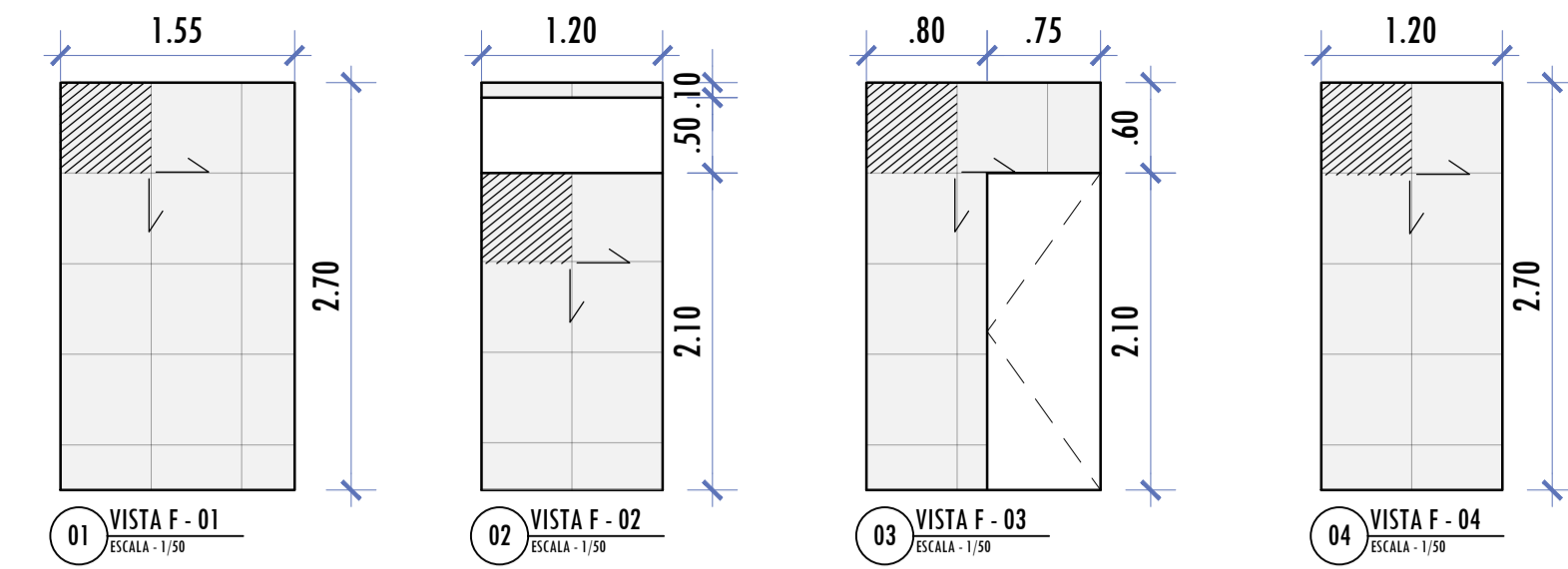
Observação: Conferir cotas na obra.  
- Adicionar 15% de perda;  
- O porcelanato Paviment Acetinado, será dividido ao meio para sua aplicação.



OBS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA

SÍMB.	LEGENDA	ÁREA
	Porcelanato Acetinado 60x60cm - Cimento queimado	640,28m <sup>2</sup>
	Porcelanato Acetinado (Antiderrapante) 60x60cm - Cimento queimado	50,34m <sup>2</sup>
	Piso revestido com Alcatifa	178,00m <sup>2</sup>
	Porcelanato Paviment Acetinado Tipo A Retificado 60X60cm Bege - Incesa	111,72m <sup>2</sup>
	Soleira em granito verde Ubatuba	5,90m <sup>2</sup>
	Bancos de Alvenaria em Cimento Queimado	-
	Concregrama	48,40m <sup>2</sup>
	Intertravado cinza	172m <sup>2</sup>

Observação: Conferir cotas na obra.  
 - Adicionar 15% de perda;  
 - O porcelanato Paviment Acetinado, será dividido ao meio para sua aplicação.

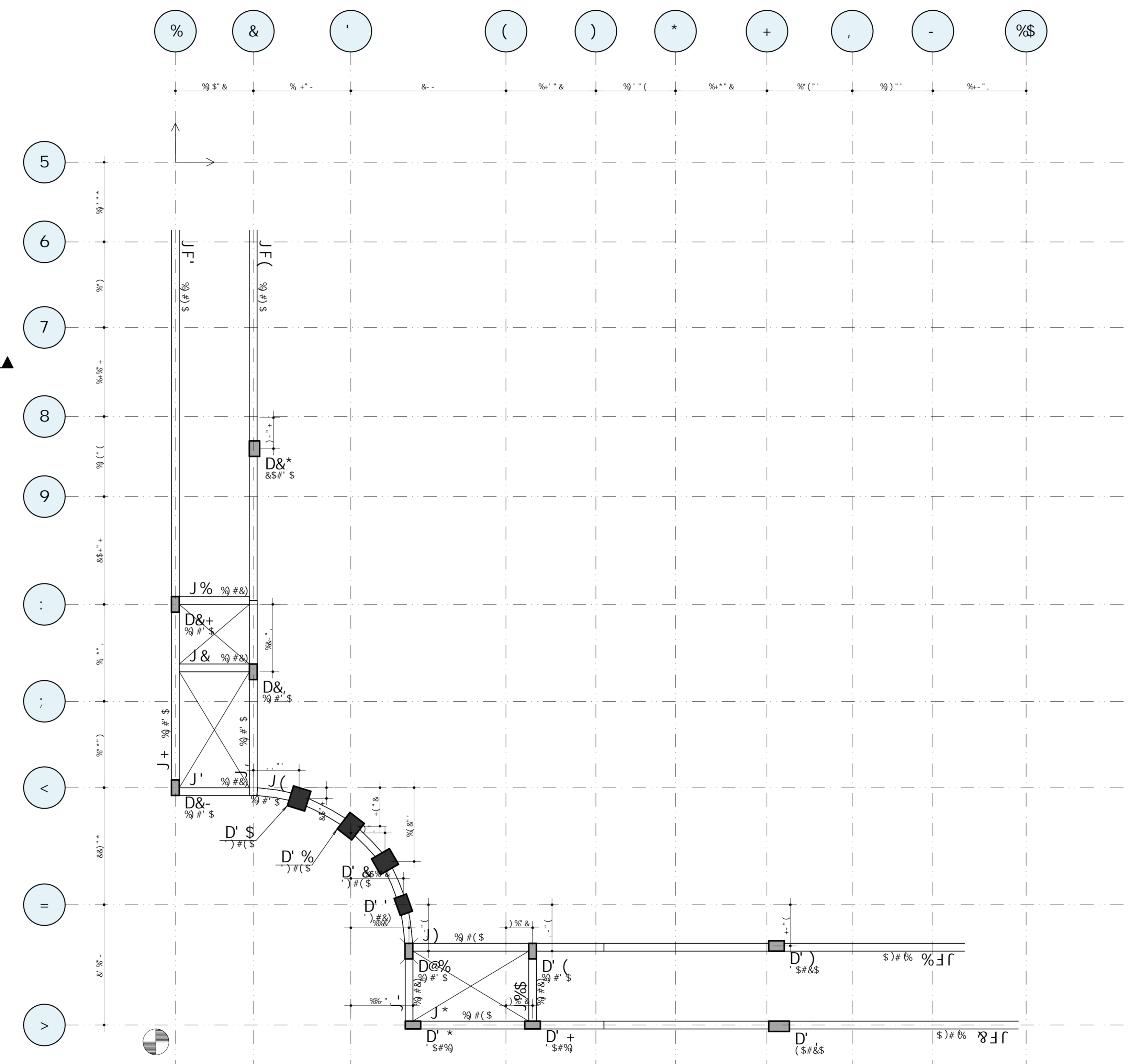
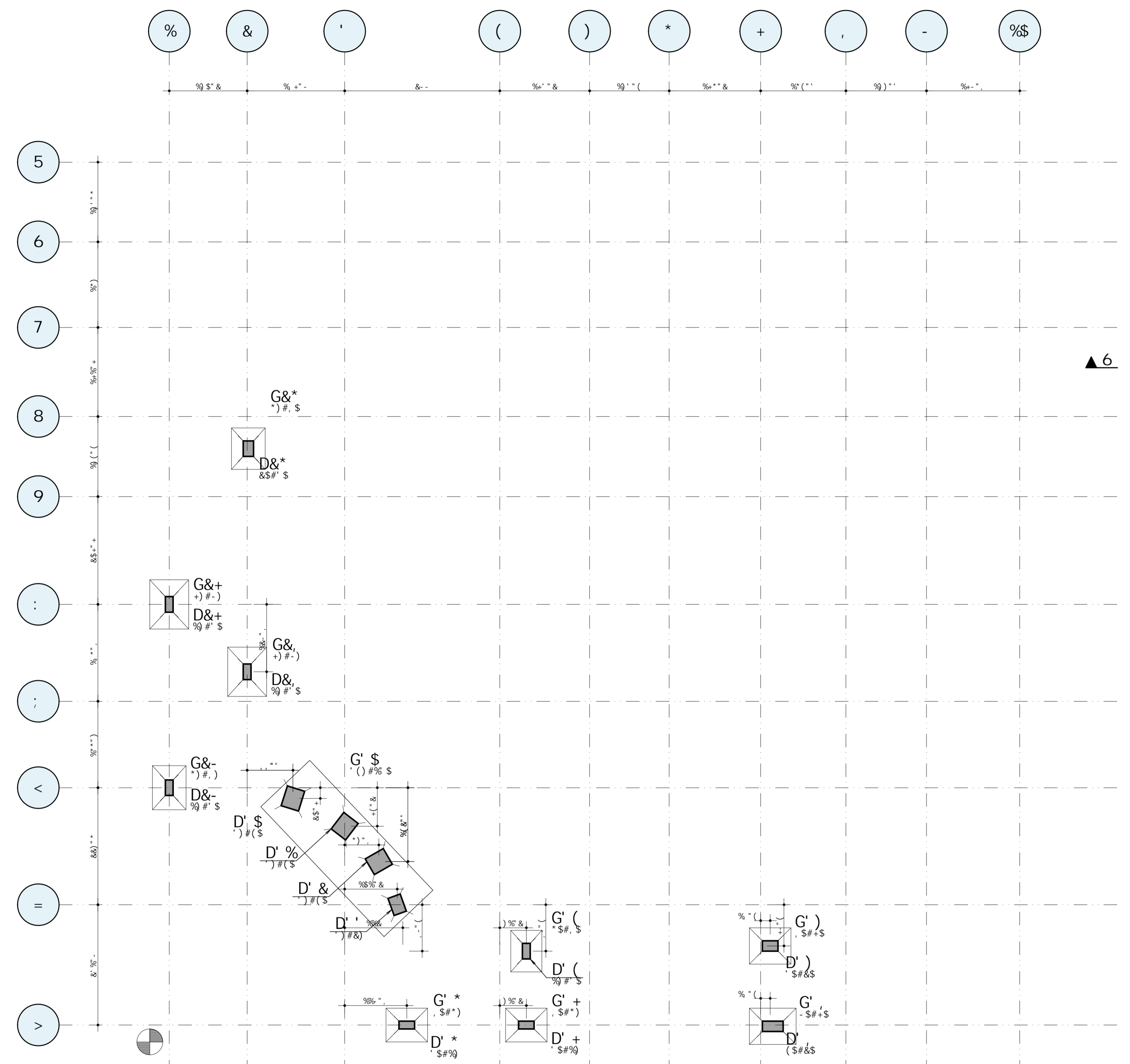


OBS: TODAS AS COTAS DEVEM SER CONFERIDAS NA OBRA.

## 6.2 ESTRUTURAL

5' : CFA5G' 85' : I B85uE' 8C' D@9BâF=C

5' : CFA5G' 85G' J=; 5G' 8C' D@9BâF=C

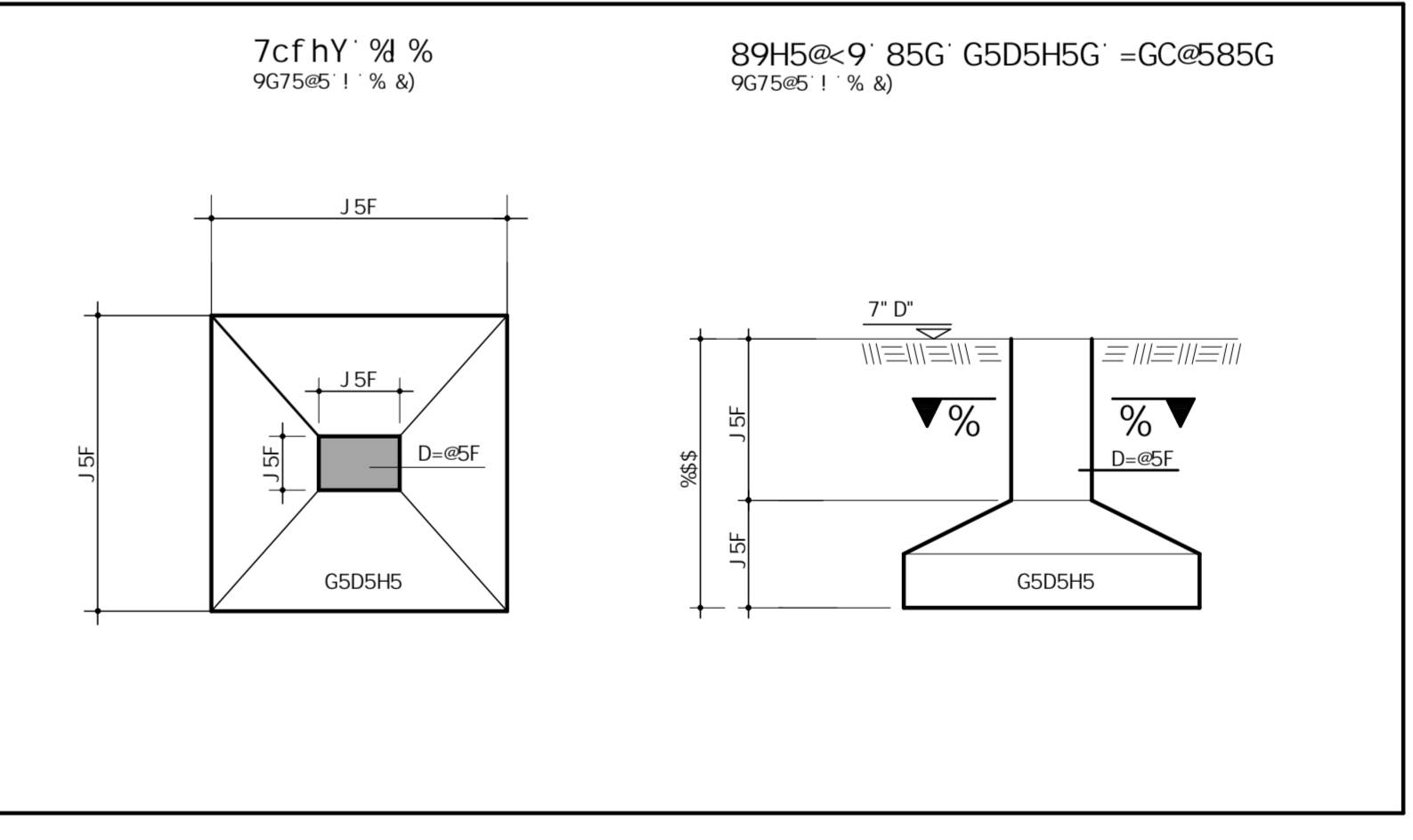


D] Uf	L	D] Uf	M
D&	1' 5"	D'	1' 5"
D&+	5' 5"	D'	1' 5"
D&	3' 5"	D'	1' 5"
D&+	3' 5"	D&S	1' 5"
D' S	8' 5"	D'	1' 5"
D' %	1' 5"	D'	1' 5"
D' &	1' 5"	D'	1' 5"
D'	1' 5"	D'	1' 5"
D&S	1' 5"	D' S	1' 5"
D' +	1' 5"	D&	1' 5"
D' (	1' 5"	D&	1' 5"
D' )	1' 5"	D&	1' 5"
D' *	1' 5"	D&	1' 5"
D' +	1' 5"	D&	1' 5"
D' (	1' 5"	D&	1' 5"
D' )	1' 5"	D&	1' 5"
D' *	1' 5"	D&	1' 5"
D' +	1' 5"	D&	1' 5"

**7CB7F9HC. : W 1' \$ADU**  
 BCH5G : I B85uE9G  
 % I 1 GSF D&C A9BGC I AS 75ASB5 B9 J WA 9A 7CB7F9HC AS FC DSF5  
 G&HFC C 7CB7F9HC SFASBC BC HFF9BC C I GSF &CBS D&GH-75 G&S  
 S D&S5 B9 I B85uE9G  
 & I 5 9C9G9I F5 A&L-A5 BC F9I9H&R&HC B&S DSF9B&G -B7H -B&C 7-5D-7G7C  
 F&ACT2 GR&A 82J WA DSF5 5A&G5 5G : 579G/  
 \* I H&R&EC A&B-A5 B9 F I D&H F5 B&G H<VOR&G : 2) ADU/  
 ( I H&R&EC A&B-A5 B9 F I D&H F5 B5 5&H9&S&F+5 BC 9&C5=C B9 DF-G&A5  
 D&S&C&N&B&C 82" ADU/  
 ) I I B85uE9G B-A9B&C&B&S DSF5 I A HFF9BC B9 H&L5 A&B-A5 -1 5&H  
 5 A&S&S ADU: 7CB -F&A&F 7CA G&B&S 9A  
 \* I G&S&C 7CB&F&A&F -C2 H&B&S 5G 7CB&S 9&C&C 9A 7&H&A&H&F&G/  
 \* I 5&H&F&A&G&C DSF5 5 B979&G-8&B&B9 B9 I G&C B9 G I D&C H&R&G&C&S&H&F&G  
 I7C75&S&S 9A H&C&G&G 9&A&R&H&G&G 9&G&F I H F5-G 5 : -A B9 : 5F&B&H-F  
 C D&G-7-C&B&A&R&HC 7CB7F9HC B5 SF&A&S&H F5/  
 \* I 5&H-7-C&B&S : I B9 A&H&F&S&H A-A BC 7CB7F9HC B5 I B85uE9G/  
 \* I I D&G&H&F&A&G&C DSF5 B-A&H&F&C B&C 9&C&C&C 9&H&F9 D-8&F&G 9 A I F&C/  
 % I I H&H&H&F&F G&S&H&G 7&F-F&S&C DSF5 B&C-C B&S DSF&S&R&C  
 % I 9A 7&S&C B9 B J-B&C 7&C&G &H&F C 7&H&H&H&G&C

**7CB7F9HC. : W 1' \$ADU**  
 7CBJ9B&E9G  
 I @E5-9 HF9&u5&S D I D-8&F  
 I G&H&B&C B&S @E5-9G J I J = 5  
 I D-8&F E I 9 B&S&G79 @ I @E5-9  
 I D-8&F E I 9 7&C&H&B I 5 G I G&S&H&S -G&S&S  
 I D-8&F E I 9 A&C&F9 7 : I 7&C&H&F5 : @97-5  
 I @B&S B9 9-LC

**7CB7F9HC. : W 1' \$ADU**  
 7C6F=A9B&H&G 85G 5FA5B1 F5G  
 @E5-9G 9 9&G7&S&S 5" WA  
 J< 5G 9 D-8&F&G 5" WA  
 G&S&H&S 5" WA  
 B&S : 8&S&H&F F&A -B&C 7&C&H&F&A&F B9 E I 5&H-8&S&B9 9 B9 H&C&H&A&B7-5  
 B9 A&B-8&S B5 C&F5 B I F&S&H&F 5 9L971 U&C



D] Uf	Yg	J] [Ug	@U'Yg	I bXU 'Yg	C] HFCG	D] Uf	Yg	J] [Ug	@U'Yg	I bXU 'Yg	C] HFCG
5H-7C	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
9&H&H&C	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
H&H&F&C	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
I B& H&H&F&C	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
B D&H&B	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
I B85uE9G	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
G&S&H&S G&H&C7&G	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"
H&C&H&S	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"	1' 5"

7CB7F9HC. : W 1' \$ADU

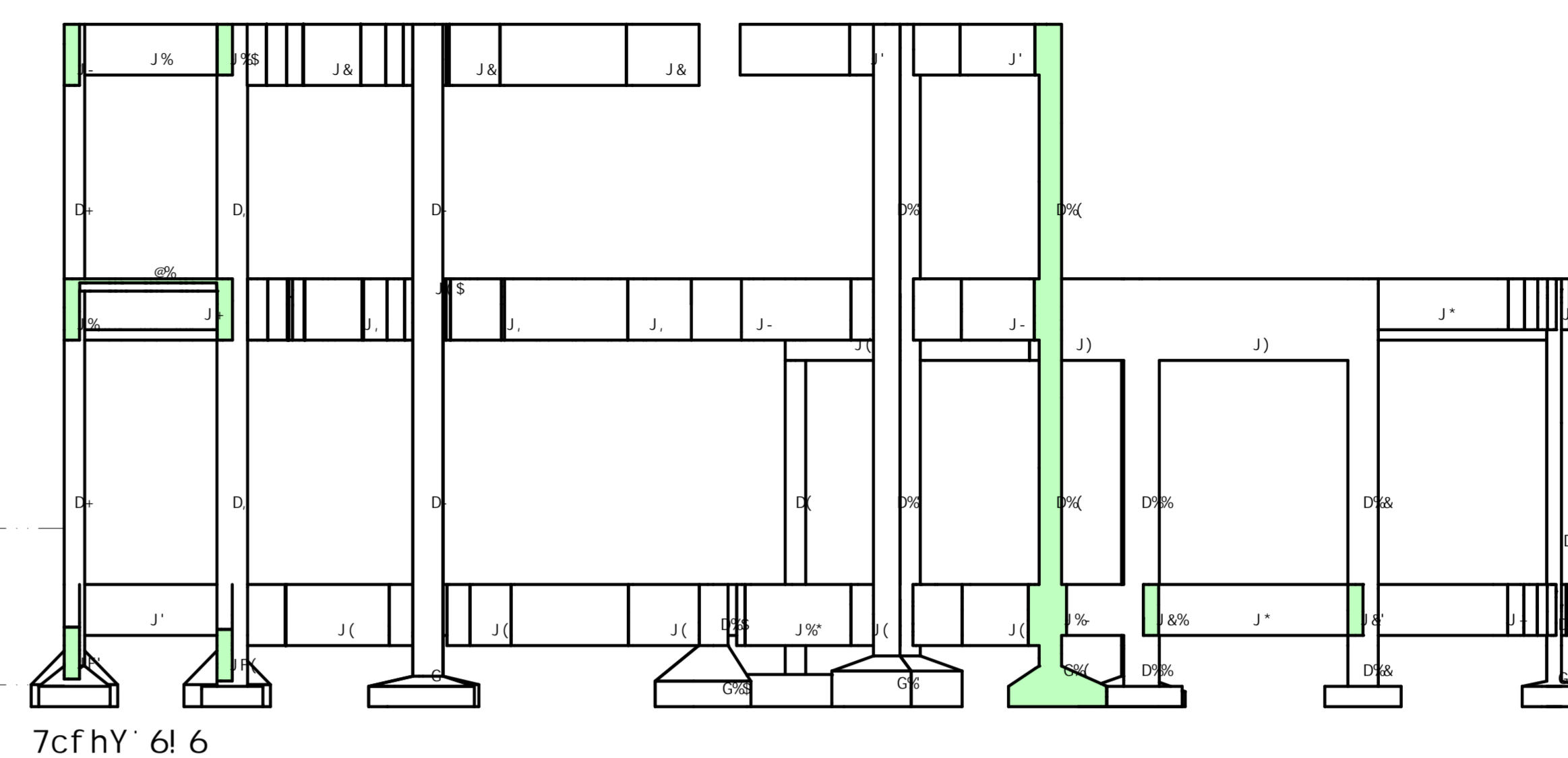
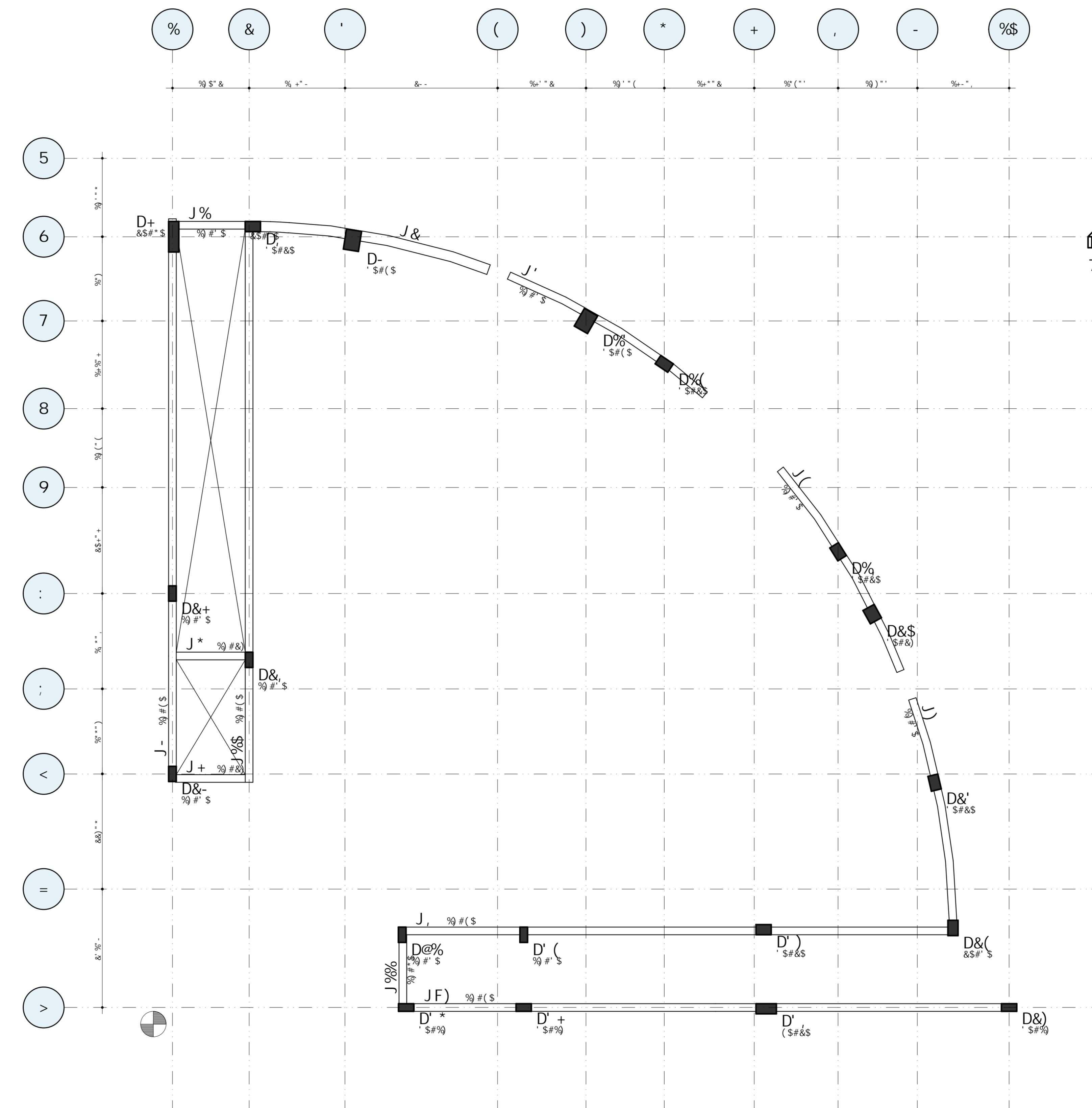
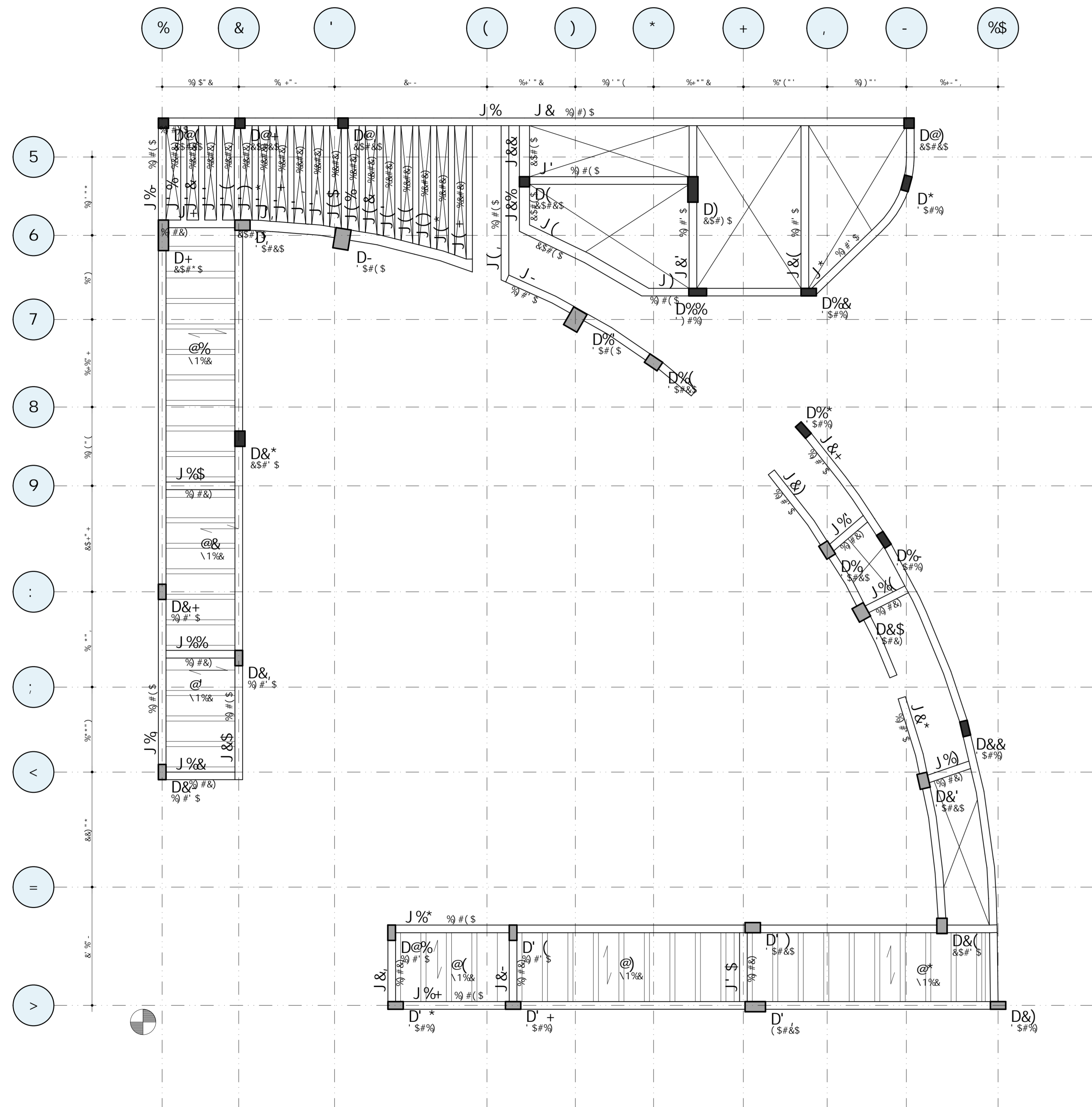
75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A  
 75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A I D&9B&F=C  
 GI FI 6=A I D9  
 9&H&H&F5@ 9L971 H-J C  
 : CFA5G' 8C' D@9B&F=C  
 \$9&F&%





: CFA5G' 85G' J =; 5G' 8C' %c' H9HC

: CFA5G' 85G' J =; 5G' 8C' aH=7C



7CB7F9HC : W.1' \$ADU

BCH5G : 1B85uE9G

%1	TGPF DPHC A9BC IAS 75A5B5 89 J1 WA 7CB7F9HC AS FC DSF5
5	D9K75 89 : 1B85uE/C
&1	5 9G9G3 F5 AALAS BC F919GH-A9BC 85G DSF98G -B7H -B8C 7D-SD-C7C
F96C7C	(9F) A2) WA DSF5 5A5G 5G : 579G/
11	H9BEC AB-A5 89 F1 D4 F5 8C H->C0G ' ' ) ADU/
11	H9BEC AB-A5 89 F1 D4 F5 85 5898F-S BC 9B05-C 89 DF=GA5
DSF CB-N5C	A2' ADU/
11	1 B85uE C B-A9G-CB585 DSF 5 1A HRF F9BC 89 H5L5 AB-A5 = 15P
5	A255 ADU: 7CB : FAS7 7CA GDB85 9A
**	G58C 7CBFAF-C2 HC85G 5G 7C45G 9GHC 9A 7CBFAHFCG/
+1	589FHA5G DSF 5 5 8979G-8589 89 I GC 89 G DCHG9GDS8CF9G
11	758585 9A H30C CG 99A9BHC 9GFI H F5-G 5 : -A 89 : SF5BH-F
C	DG2-7-CB9A9HC 7CF9AC 85 : SF585 F5
11	58-7-CB5F : 89 A9H5F5 WA BC 7CB7F9HC 85 : 1B85uE/C
11	DF91 8F 0B7-A9BHC DSF 5 B-45H5uE/C BC 9G5G/C 8949 8H-45F9G 9 A FCG/
985	1 H-45H5F G5D5H5G 7CF-85G DSF 5 5DC-C 85G DSF 589C
%1	9A 75G 89 J1 85G 7CBG H5F C 75471 G4E'

7CB7F9HC : W.1' \$ADU

7CB7F9HC : W.1' \$ADU

7CB7F9HC : W.1' \$ADU

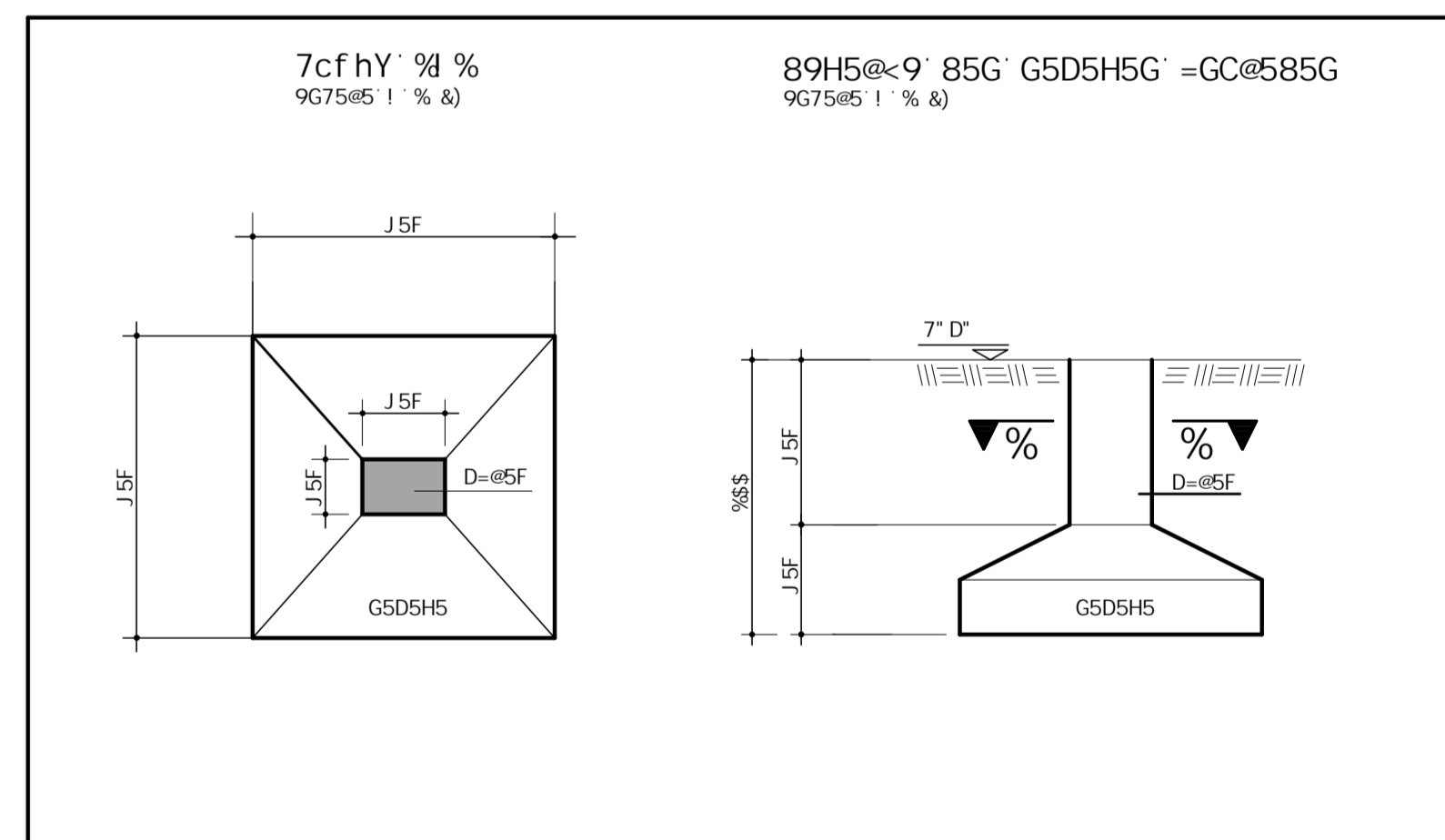
1	45-9 H99-u585	D	1	D=8F
1	G9B+BC 85G 45-9G	J	1	J=5
1	D=8F E1 9 85G79	@	1	@5-9
1	D=8F E1 9 7CB+BI 5	G	1	G5D5H5 =G0585
1	D=8F E1 9 ACF9	7'	1	7CBH5 : 497-5
1	@B-5 89 9-LC			

7CB7F9HC : W.1' \$ADU

7CB7F9HC : W.1' \$ADU

7C6F-A9BHG 85G 5FA5B1 F5G

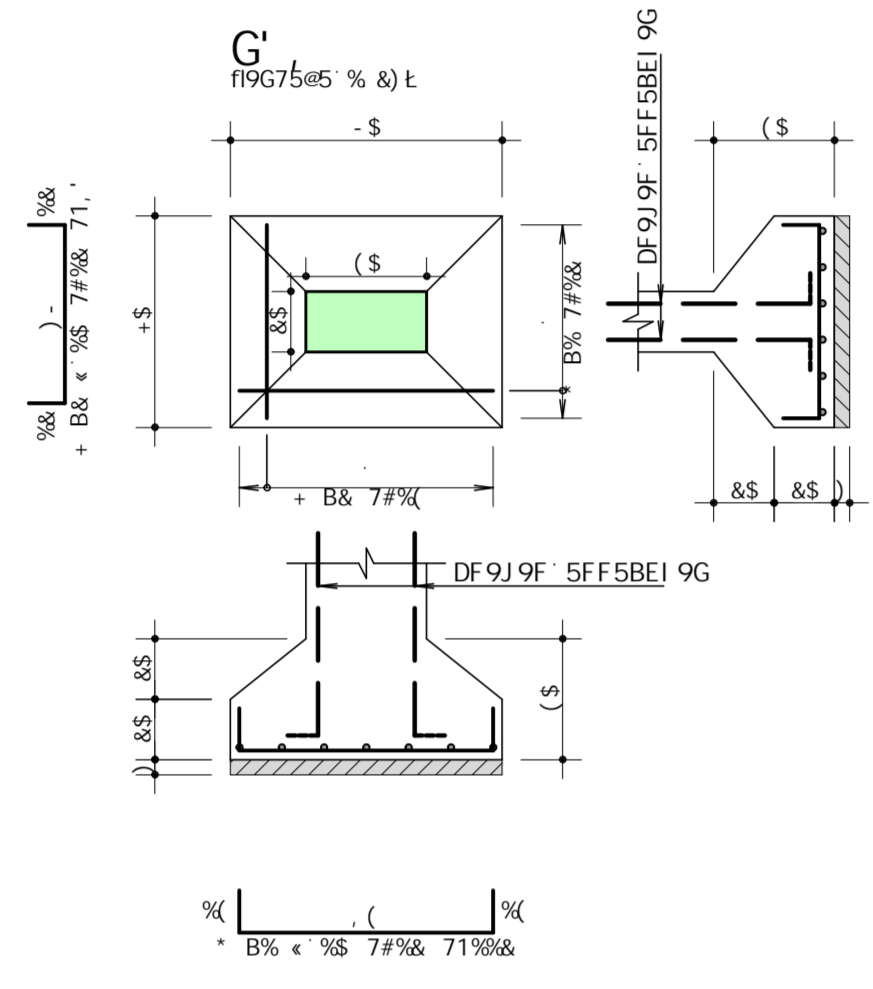
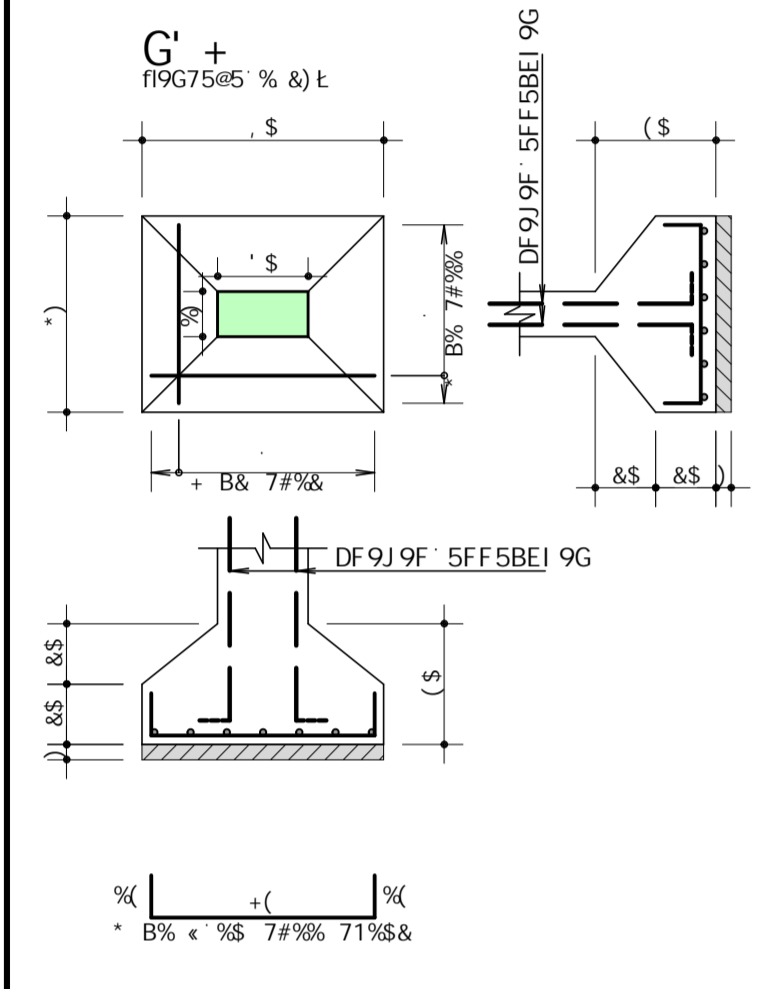
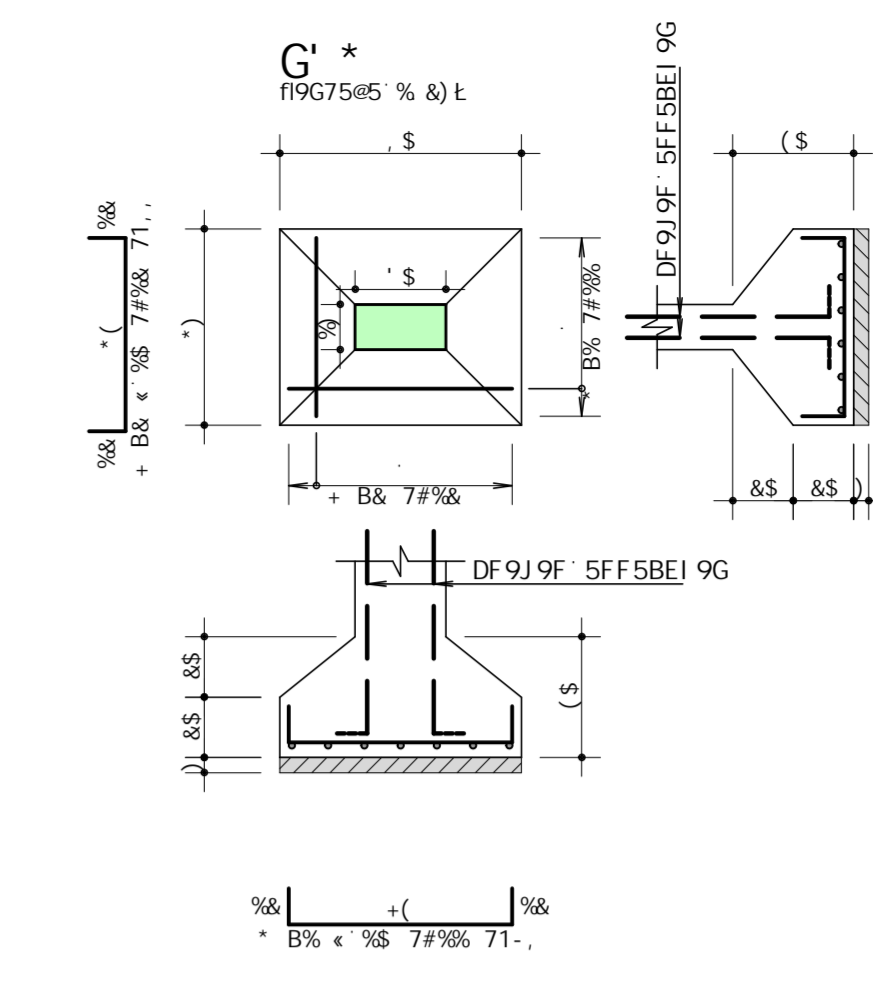
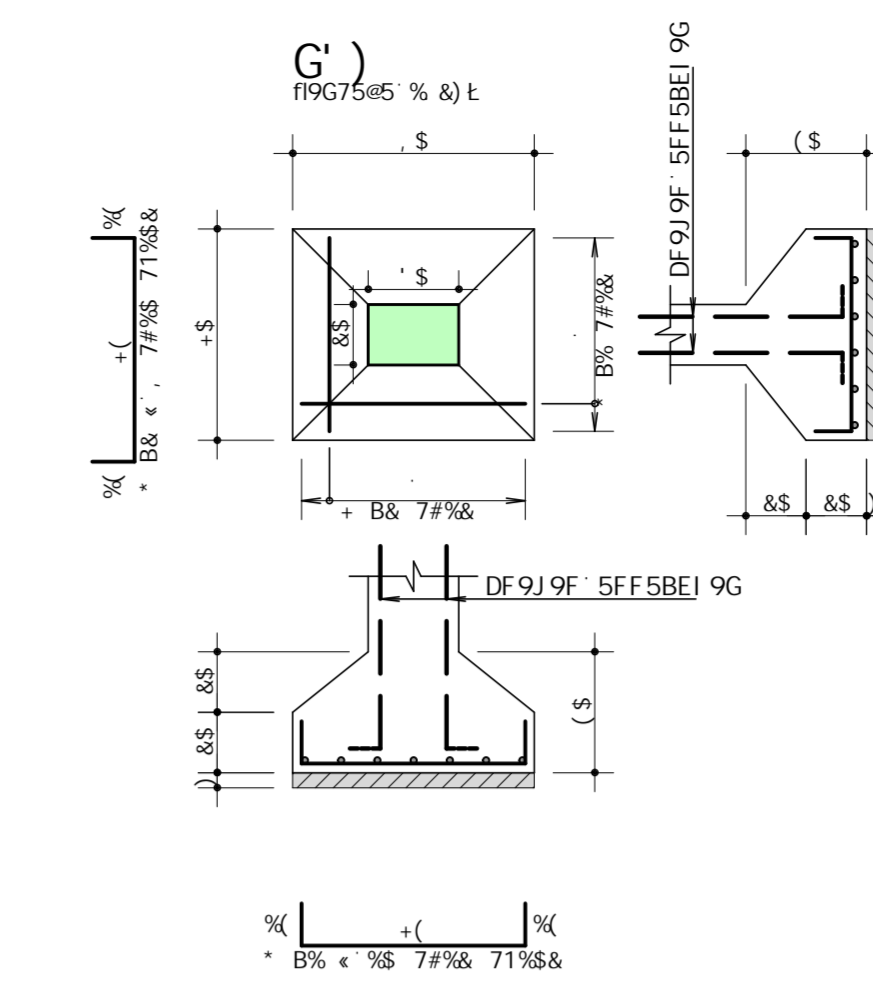
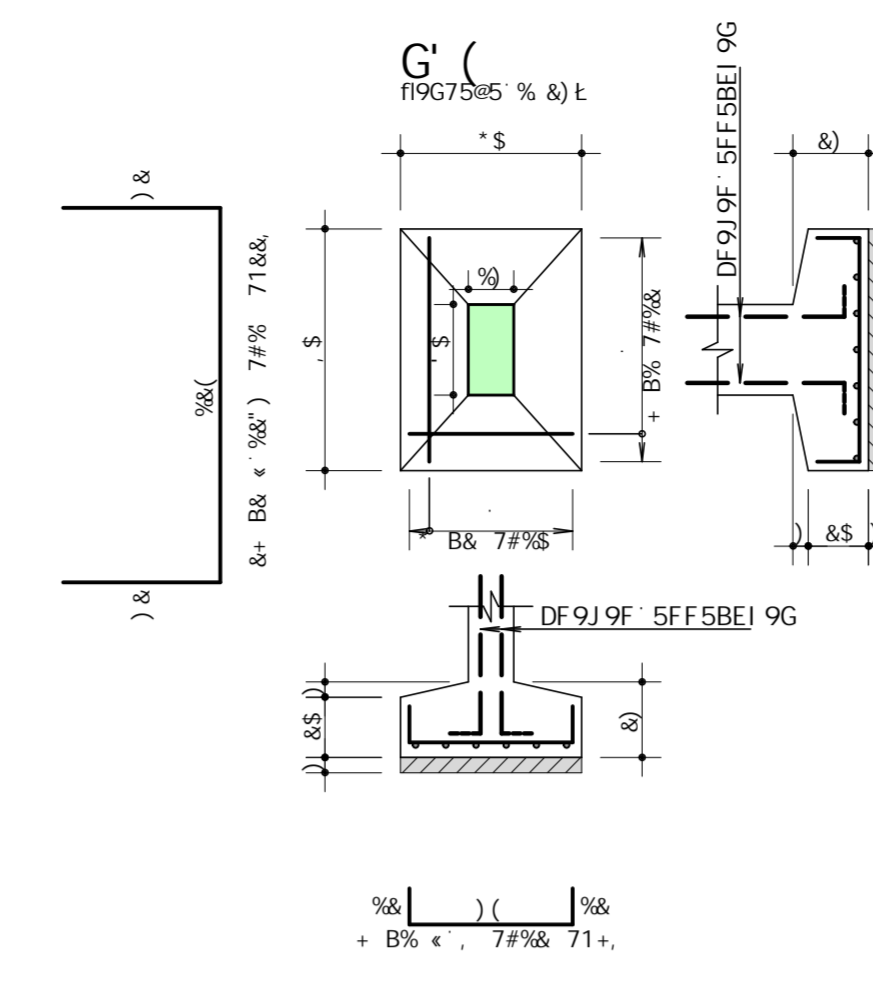
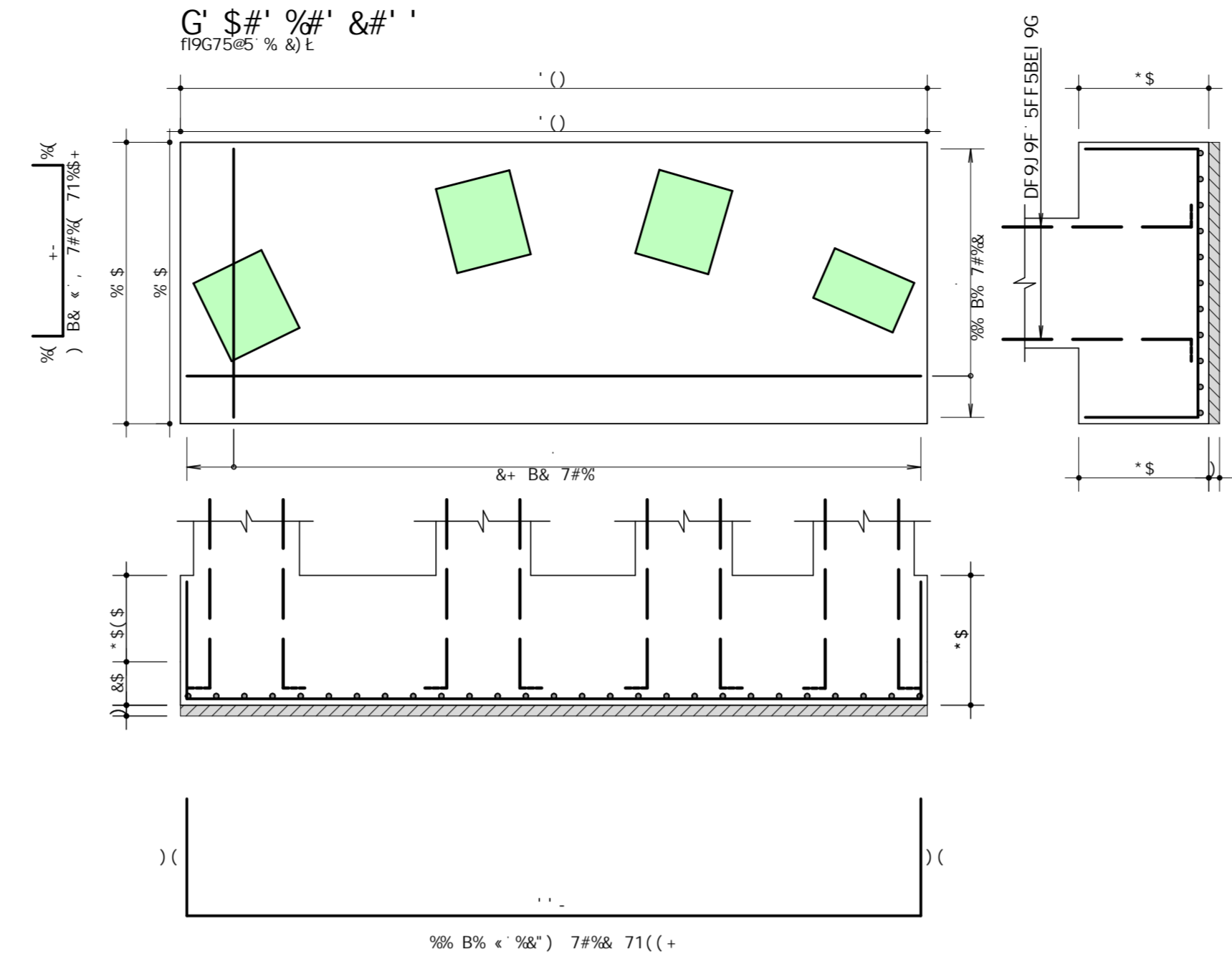
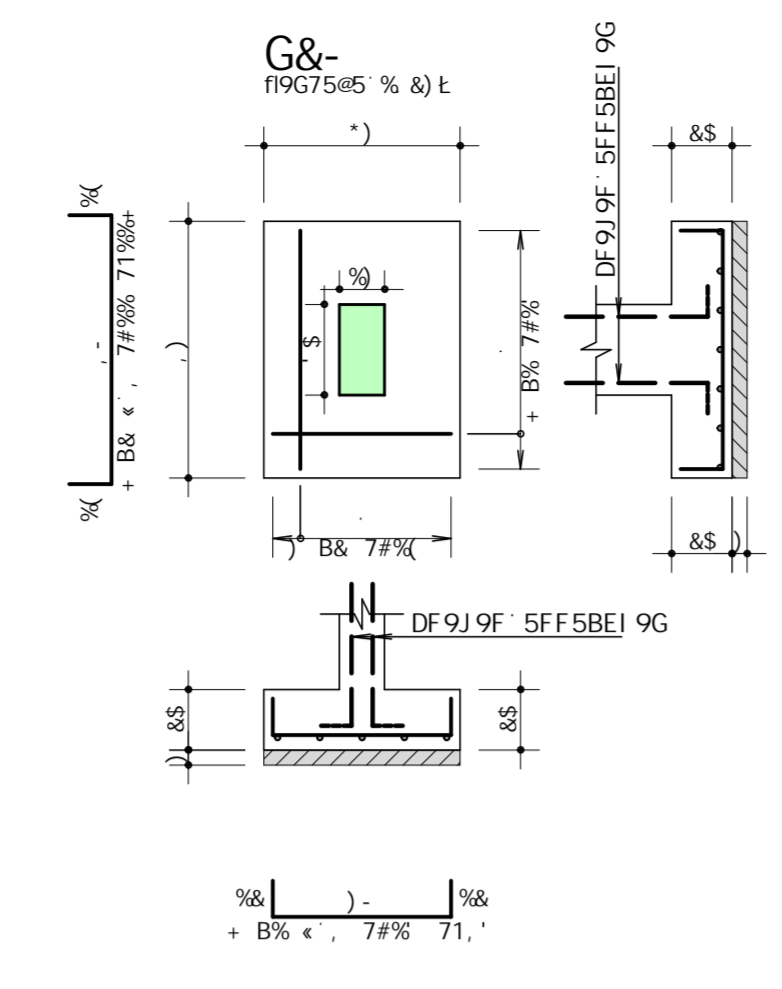
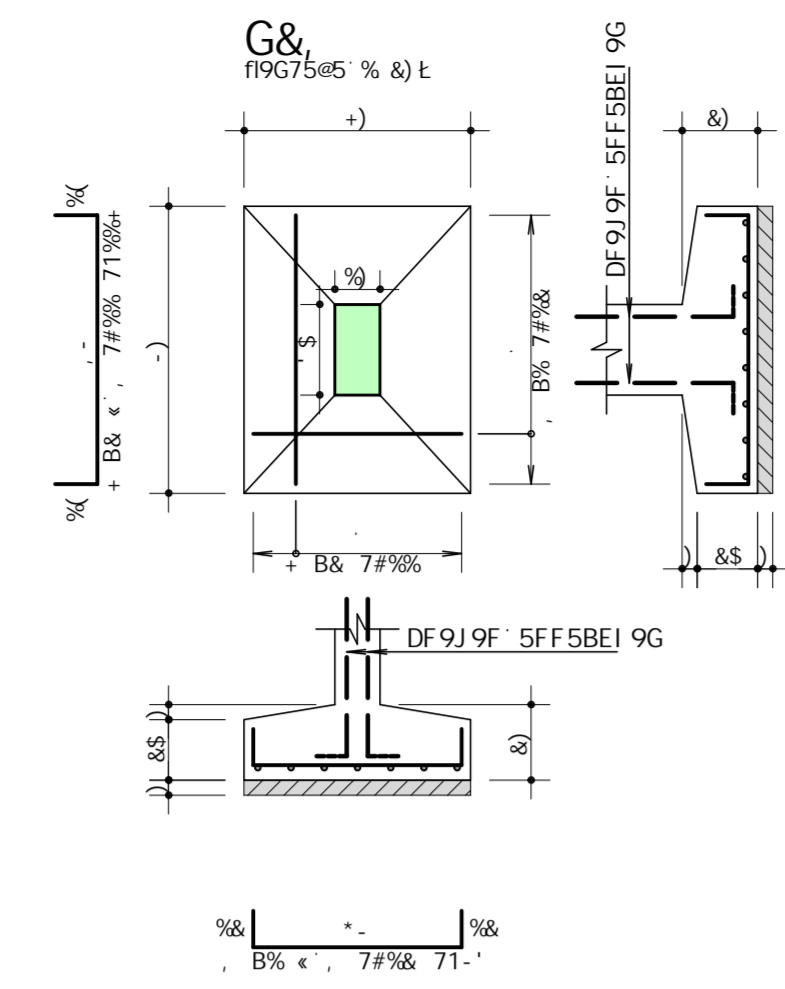
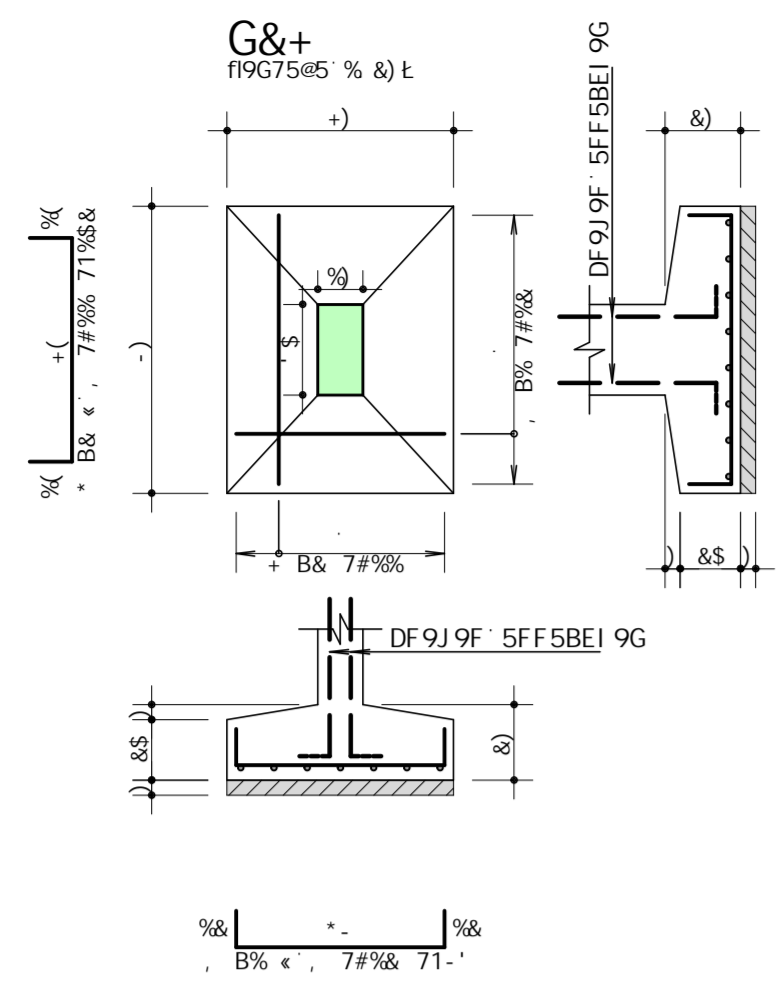
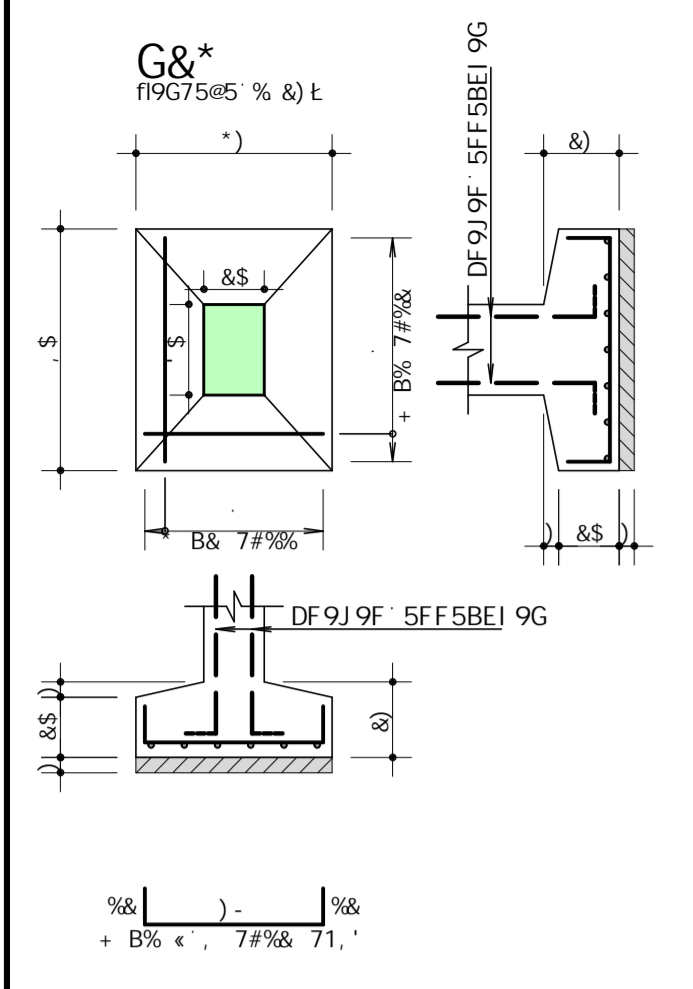
45-9G	9 9G7585G	8')	VA
J=	5G 9 D=8F 9G	5'	VA
G5D5H5G		5'	VA
BCH5	5898F FA -BC 7CBFAHFC 89 E1 58-8589 9 89 H9F9A87-5	5'	VA
89 A9B-85G 85 C4F5 8 F58H5 5 9L971 uE'			



75A5F5	AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A	
75A5F5	AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A 1' D89B3F=C	
GI FI 6=A	1' D9	
9GH1 H F5@	9L971 H-JC	
75A5F5	AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A 1' D89B3F=C	\$' #%
75A5F5	AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A 1' D89B3F=C	\$' #%







5uC	DCG	6=H	E1 5BH	7CADF=A9BHC
		aa		! B=H ! HCH5@ Ww
G&*	55	55	55	55
G&+	55	55	55	55
G&-	55	55	55	55
G' \$ # ' % # ' & # ' '	55	55	55	55
G' (	55	55	55	55
G' )	55	55	55	55
G' *	55	55	55	55
G' +	55	55	55	55
G' 2	55	55	55	55

F9GI AC 89 5uC			
5uC	6=H	7CADF	D9GC
55	aa	a	! Z
55	55	55	55
55	55	55	55
Dygc Hchn	55	1	! Z

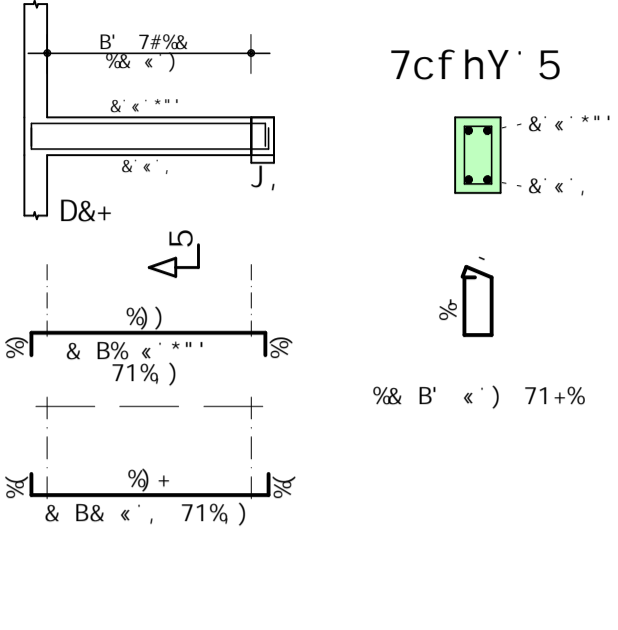
7=9B9	5GG B&C	8X9B=C	85H5
<b>75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A</b>			
CAF S	75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A ! D@9BaF=C		
9899aUC	GI FI 6=A ! D9		
DFC=9&C	9GHFI HI F5@	509	9L97I H=J C
SCD B&C	5FA5uÈC: 85G' G5D5H5G		
	G&* # G&+ # G&- # G' \$ # ' % # ' & # ' ' # G' ( # ' ) # G' + # G' 2		
F9GD9GJ O&			
7I 95			
% 85 (1) 09			
	S* 575A5F5GI FI 6=ASD@9B5F=CDSDF5F5%	9075H5	F9G&C
		% 85	<b>F \$ %</b>

C08B: 08F1H F5G 0 =BCH5G&G'G' DF D&B&B&G' S&M F5S' D&F' B&B&S' F&S&M' S' .. 85.. 8

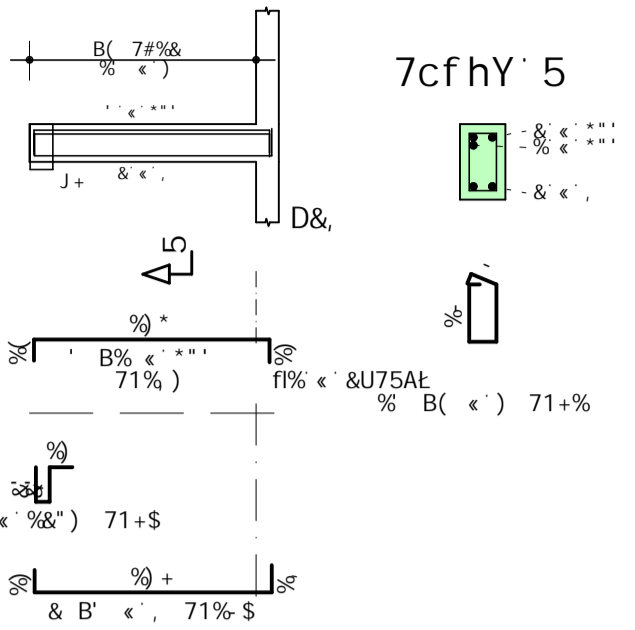




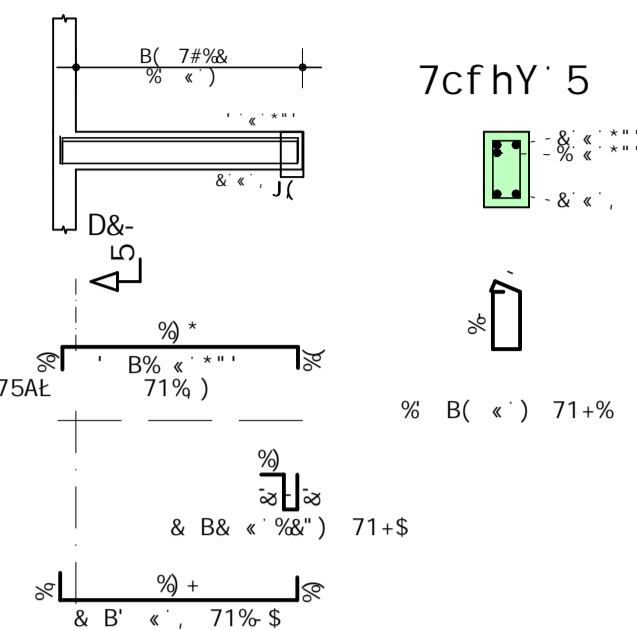
J%



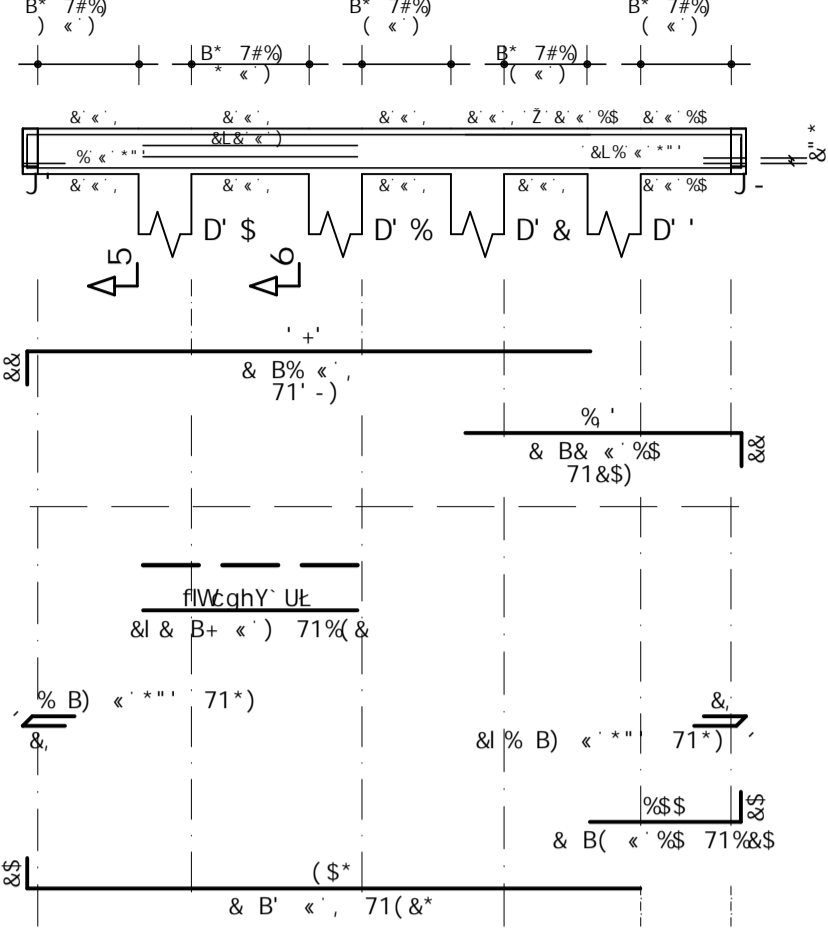
J&



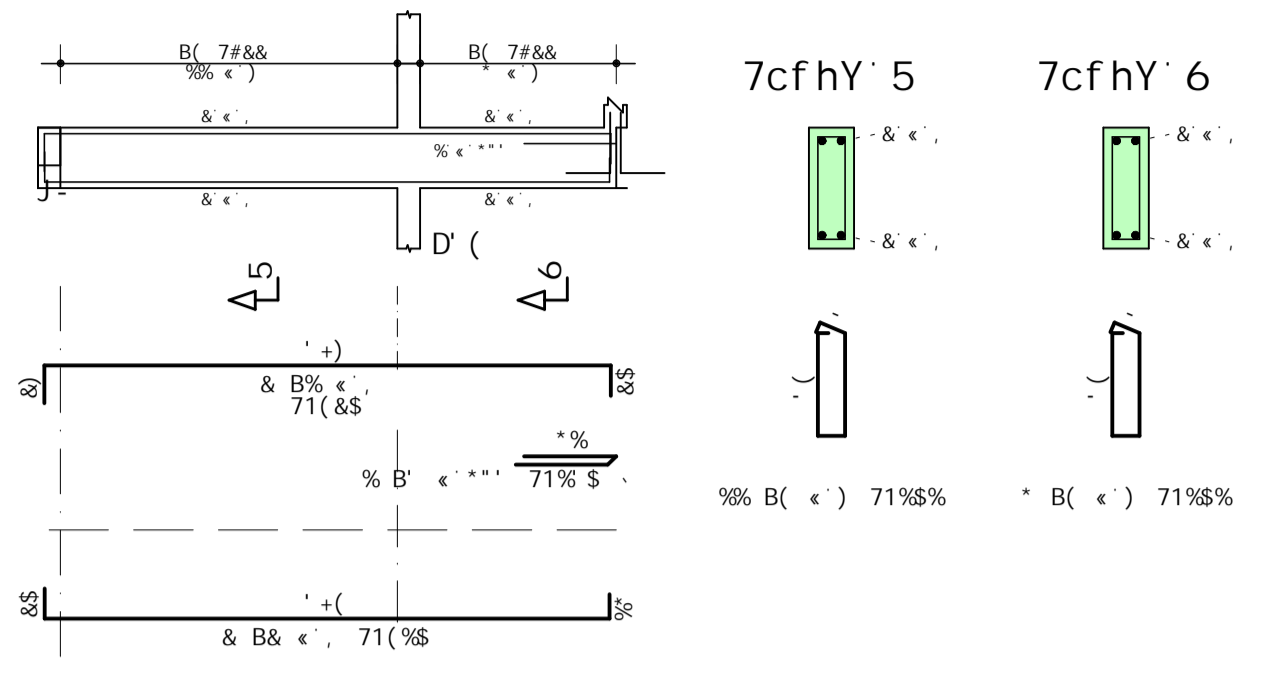
J'



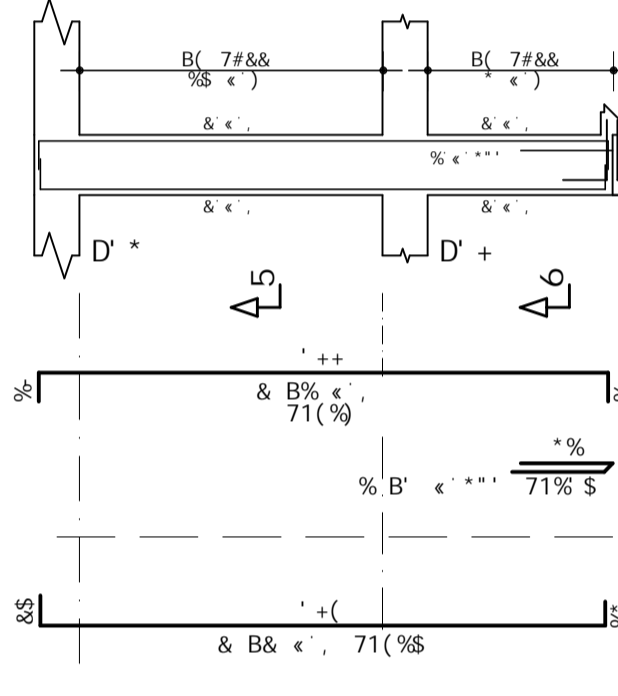
J(



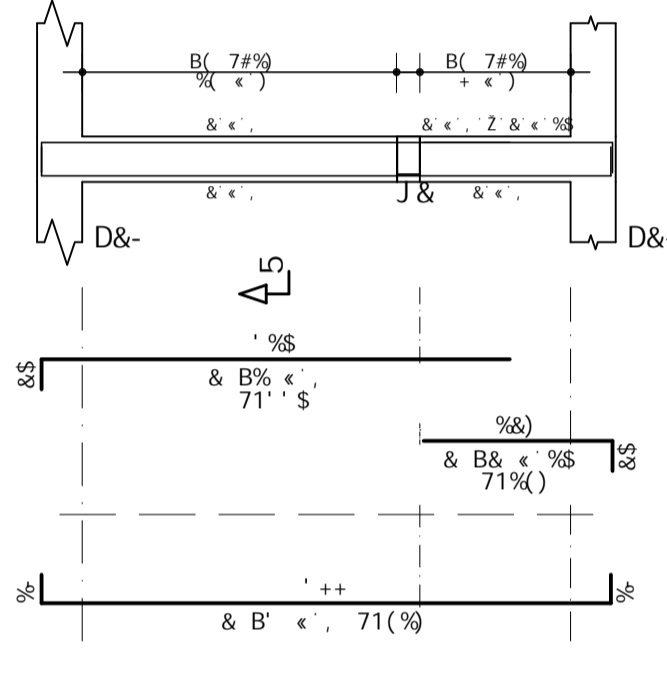
J)



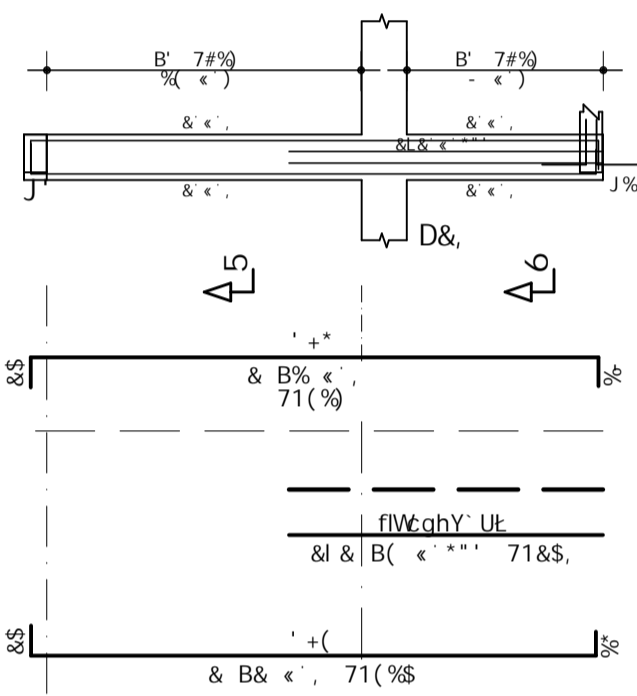
J\*



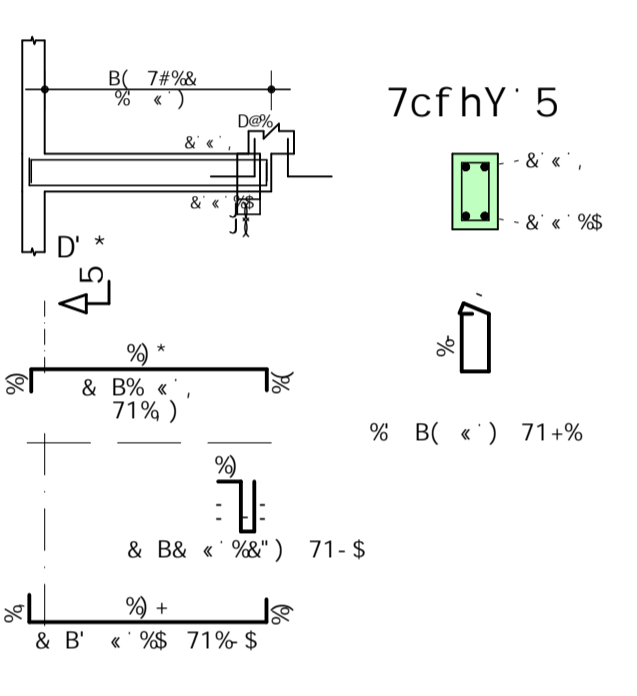
J+



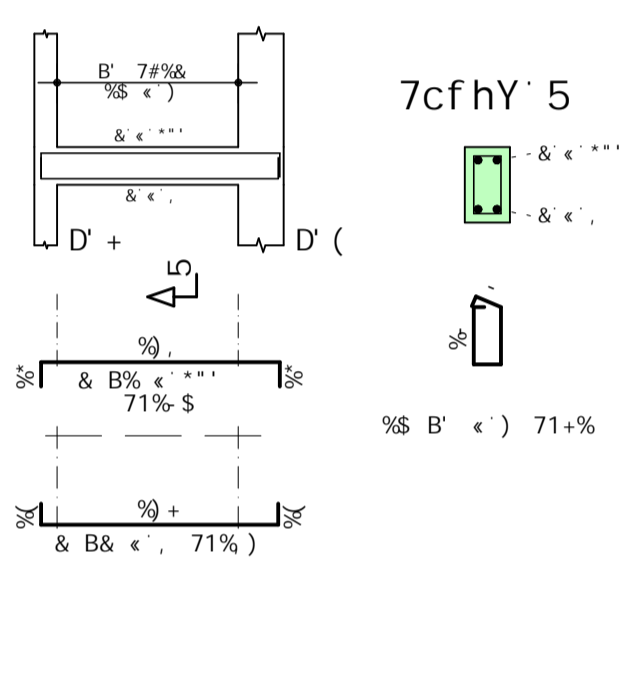
J,



J-



J%\$



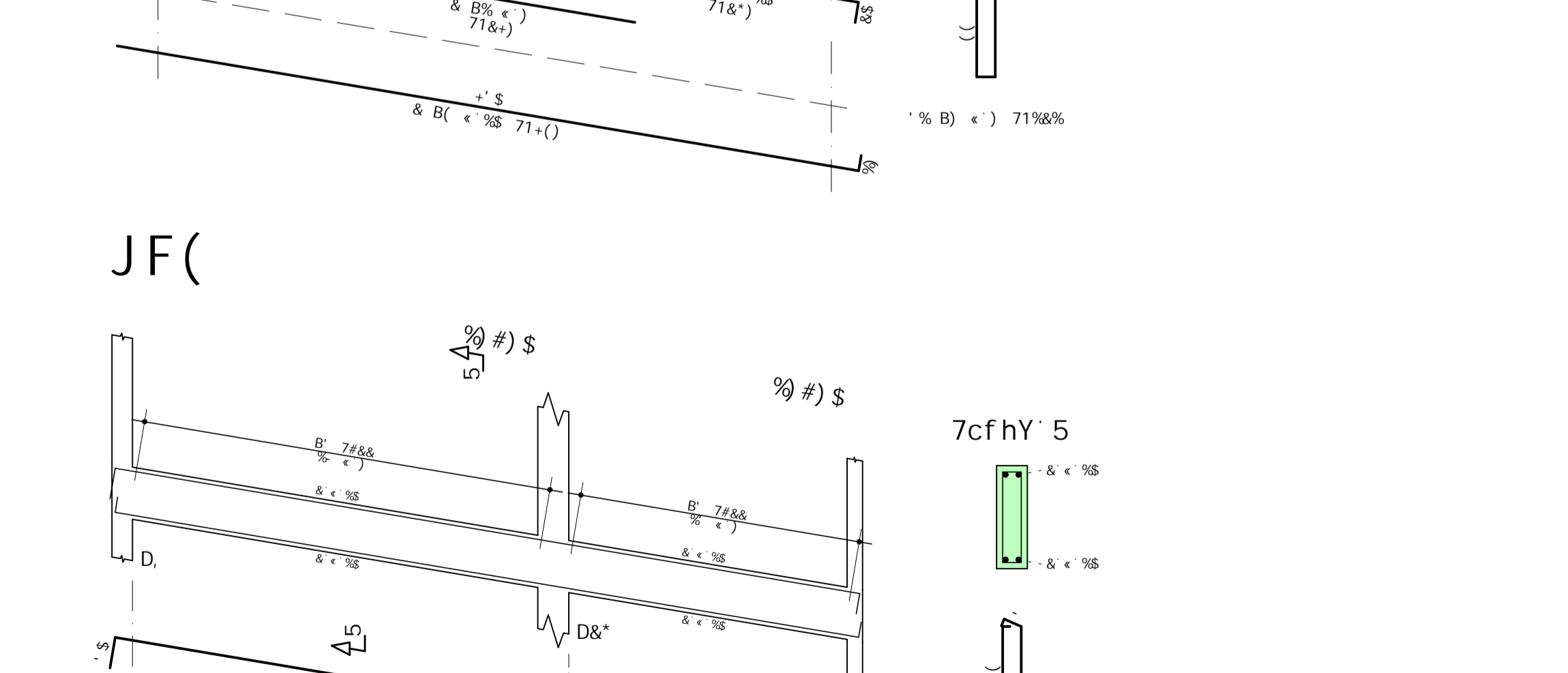
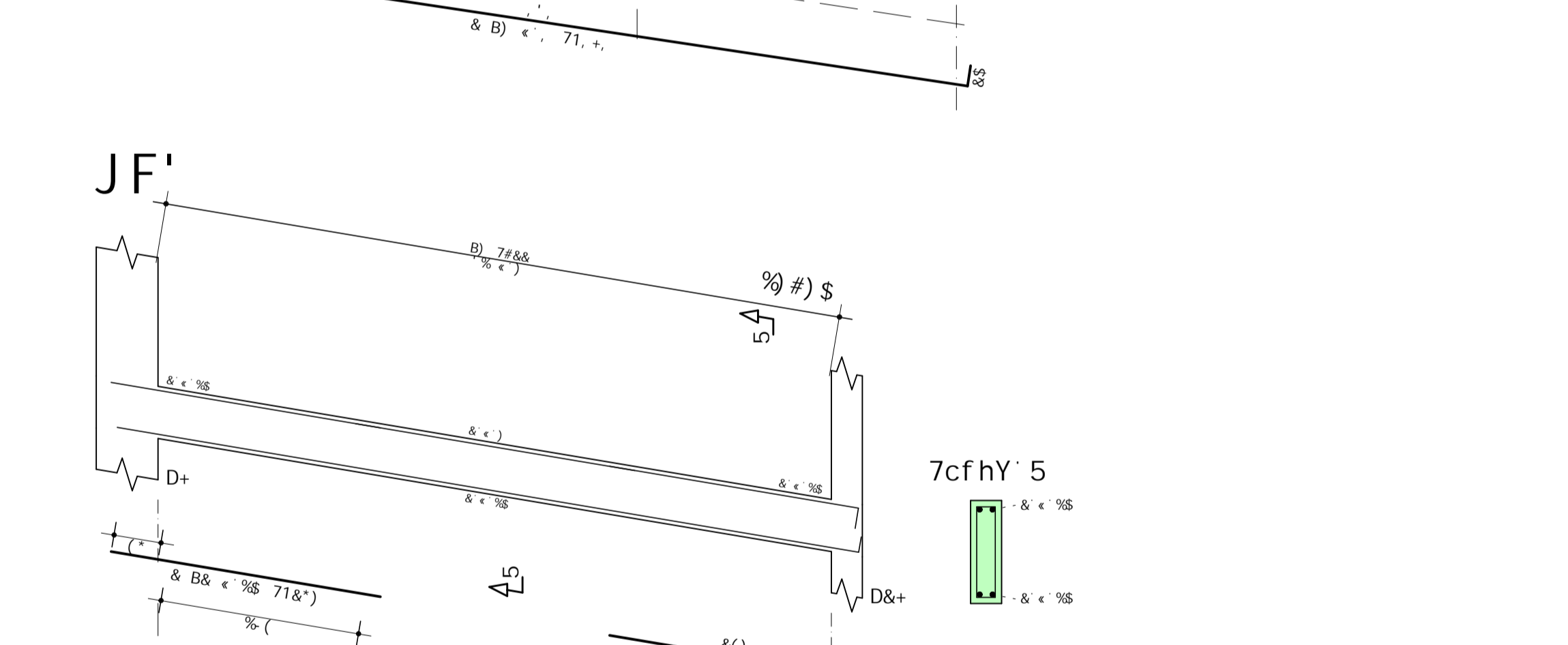
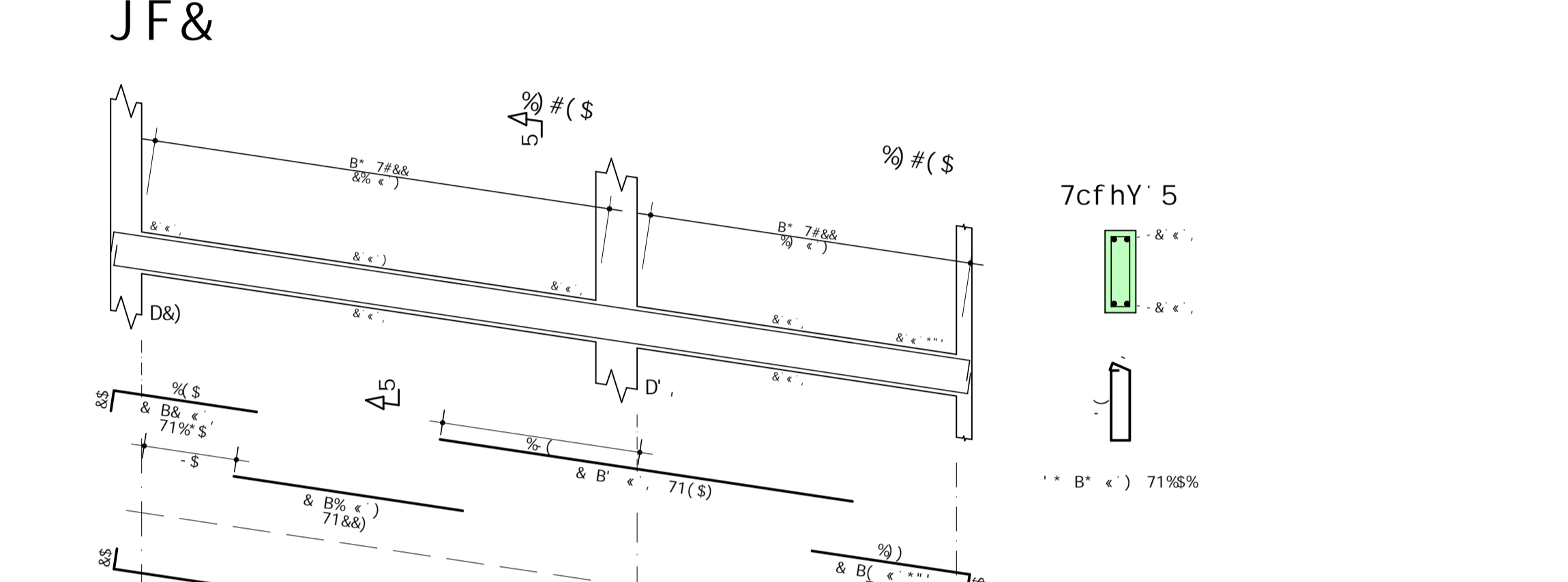
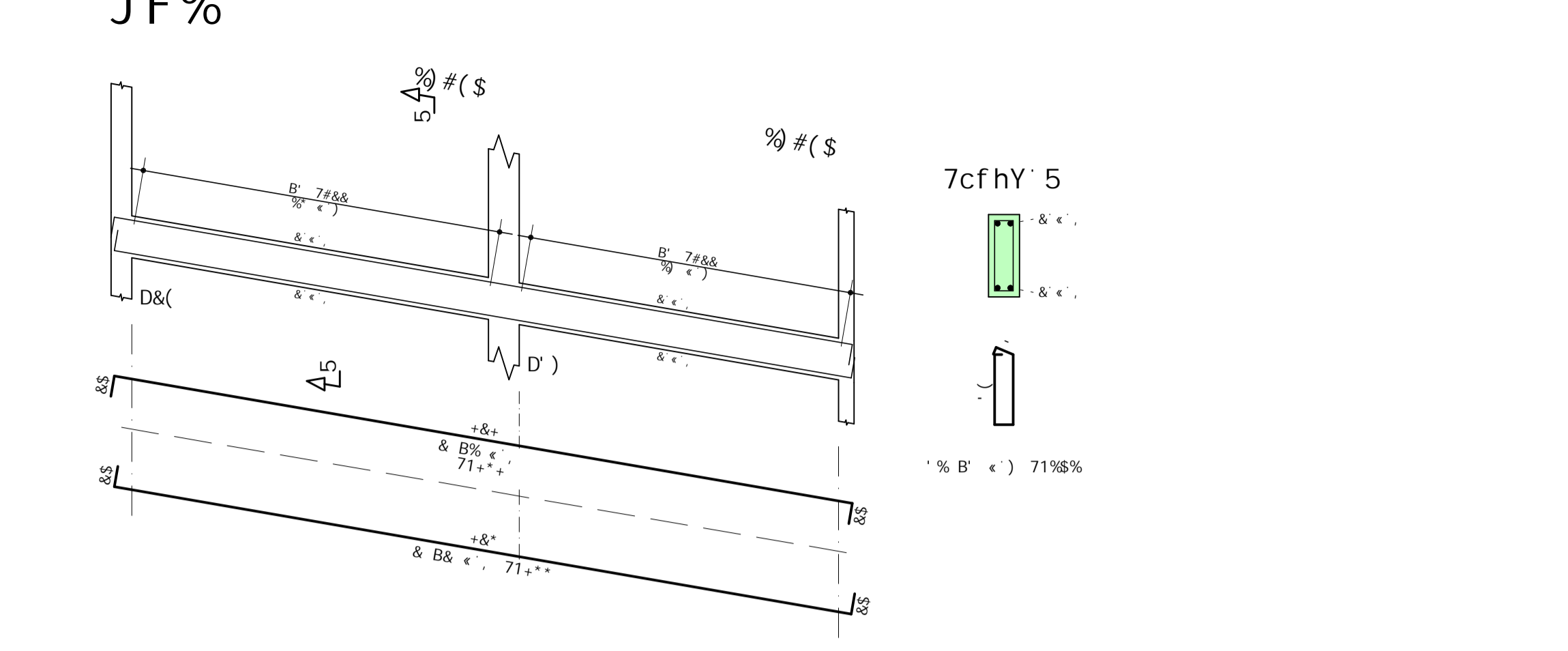
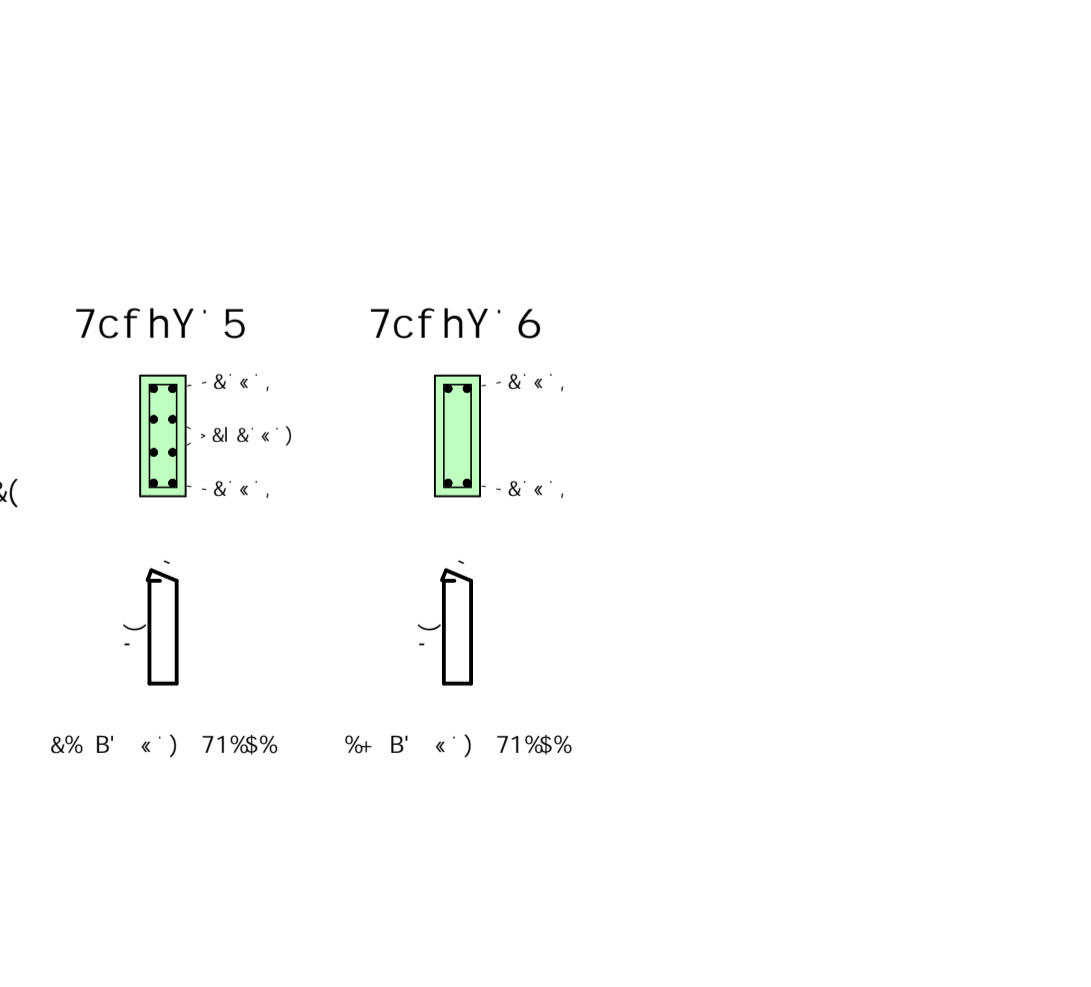
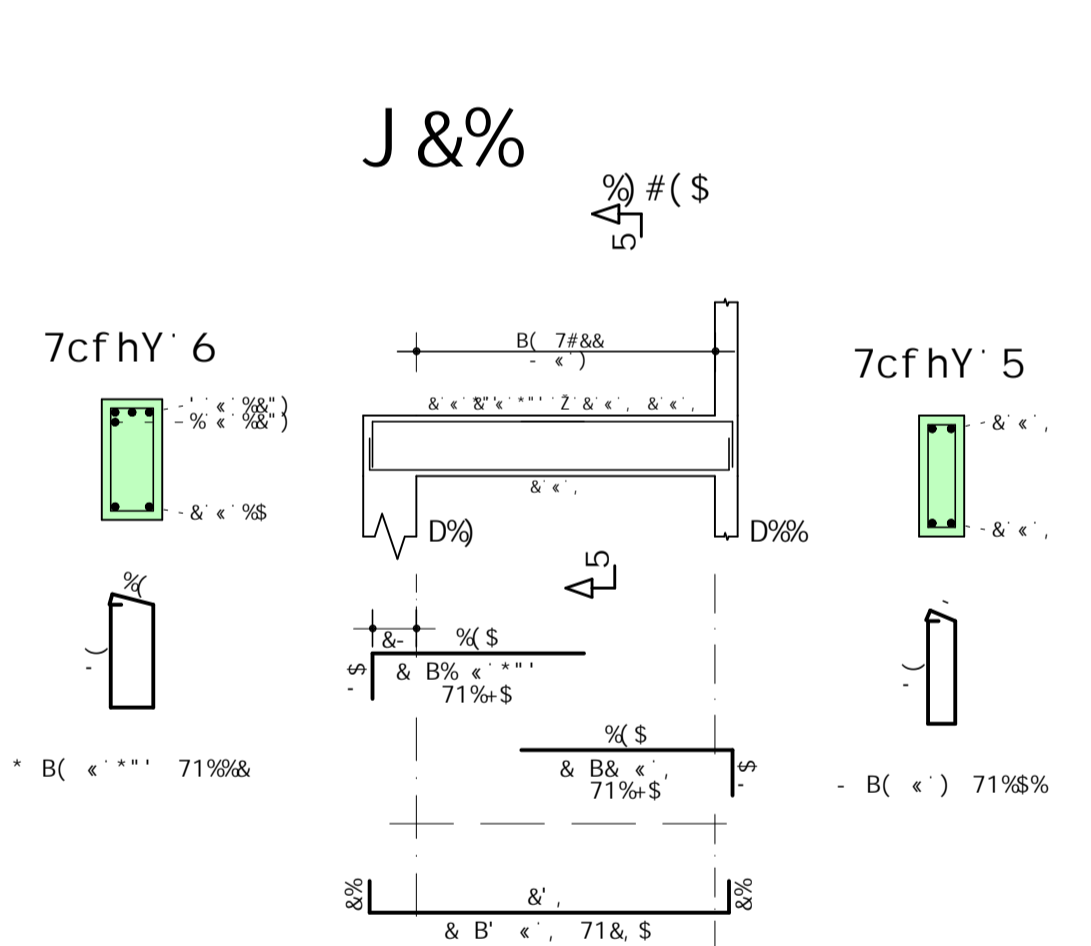
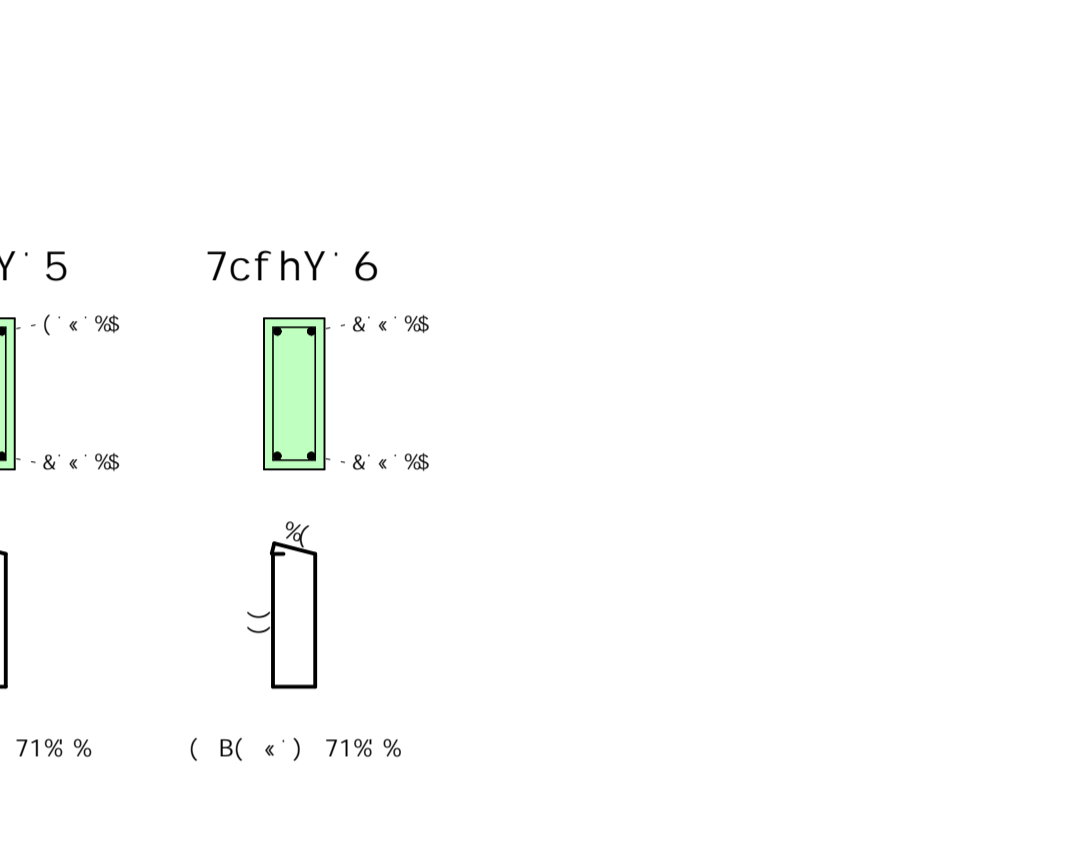
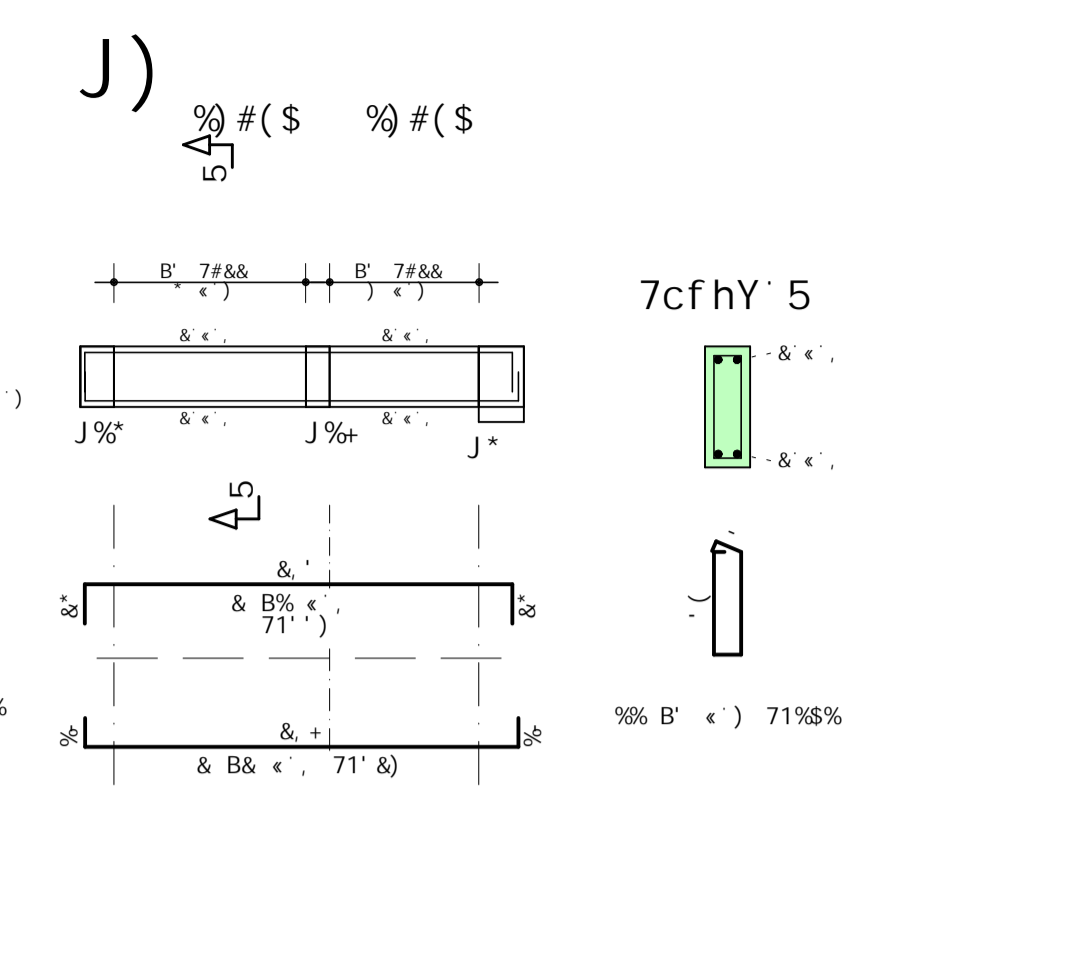
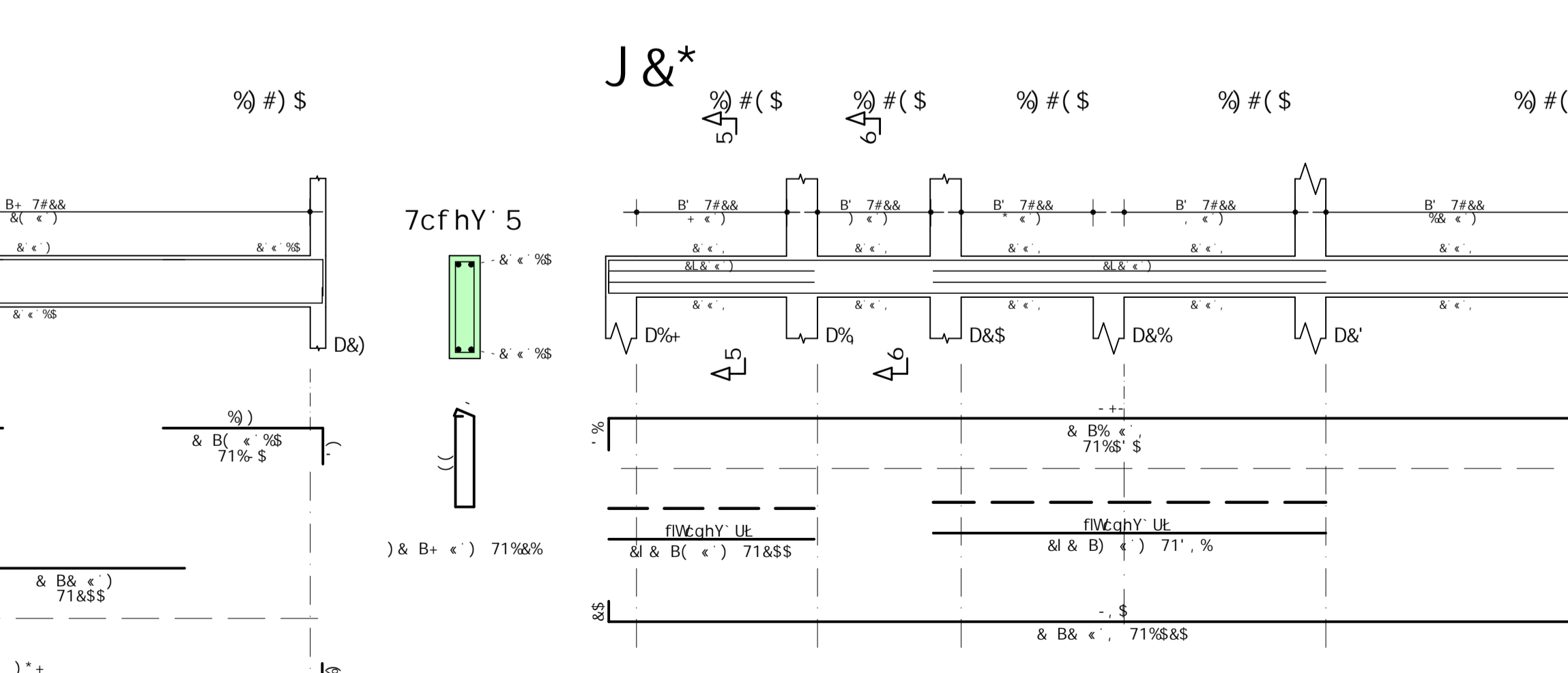
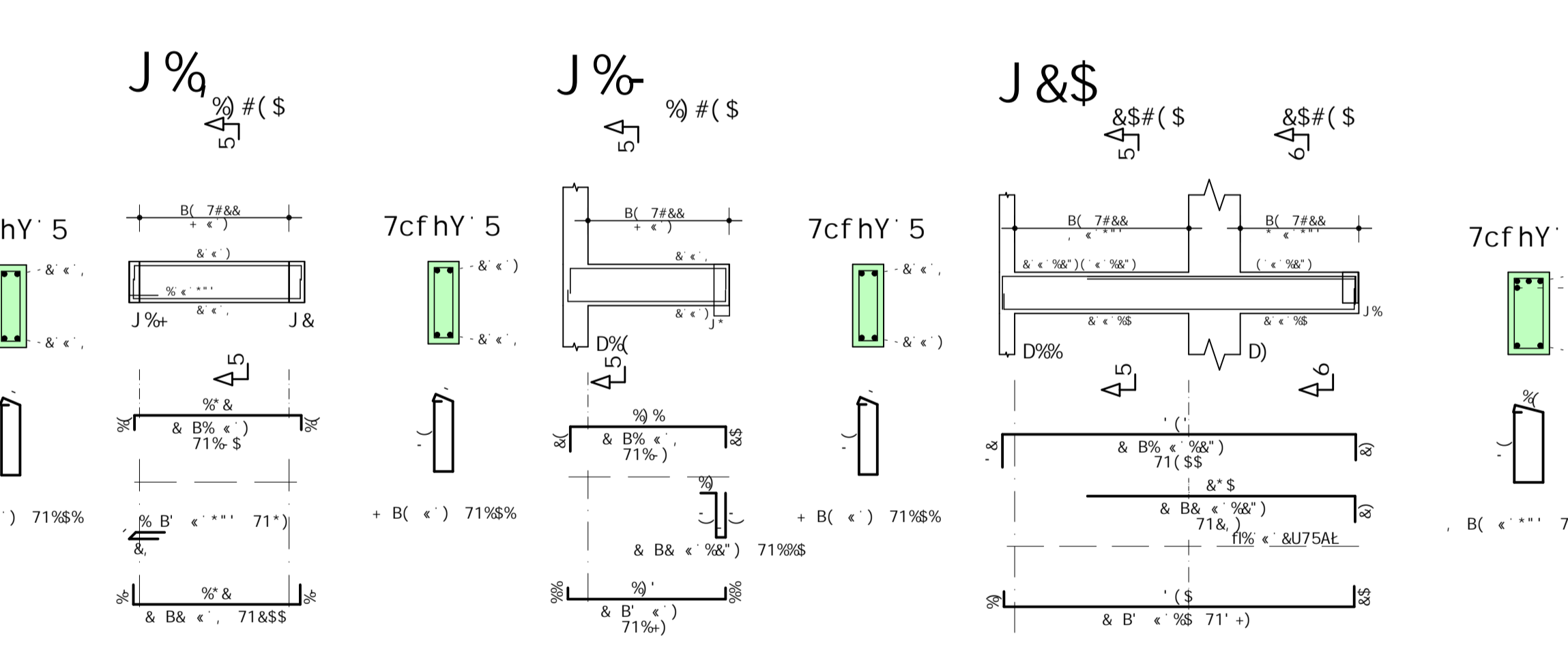
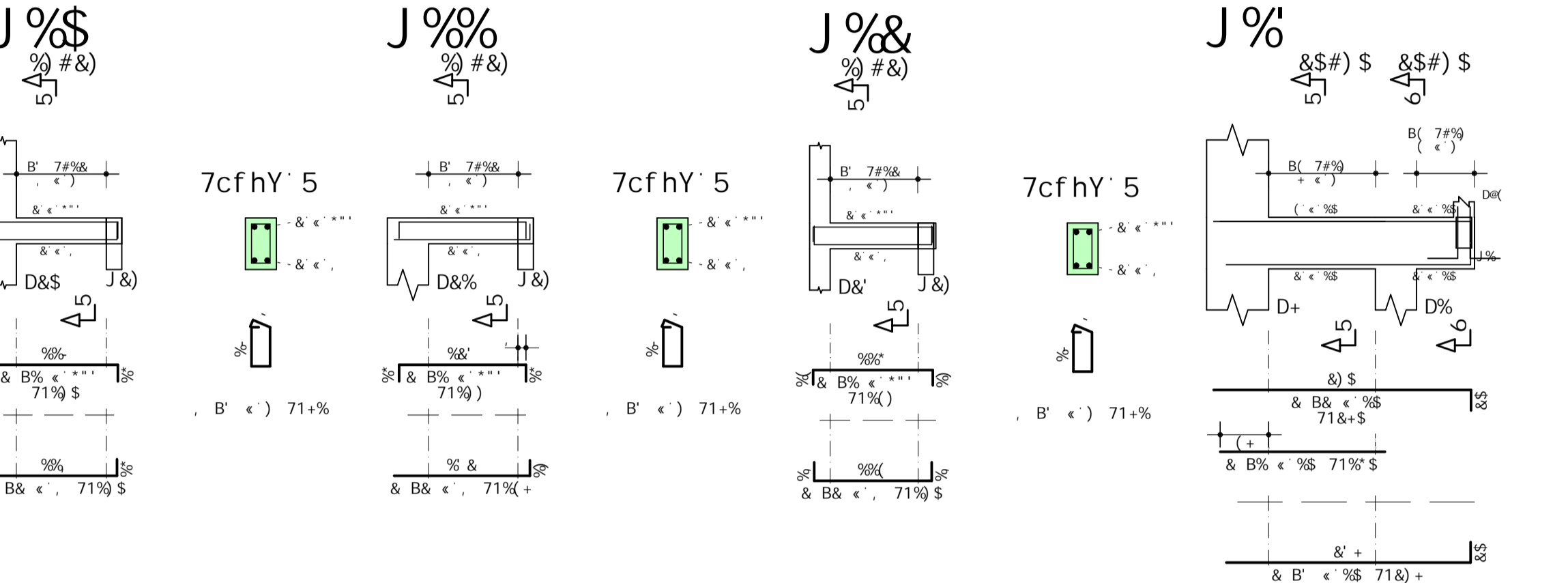
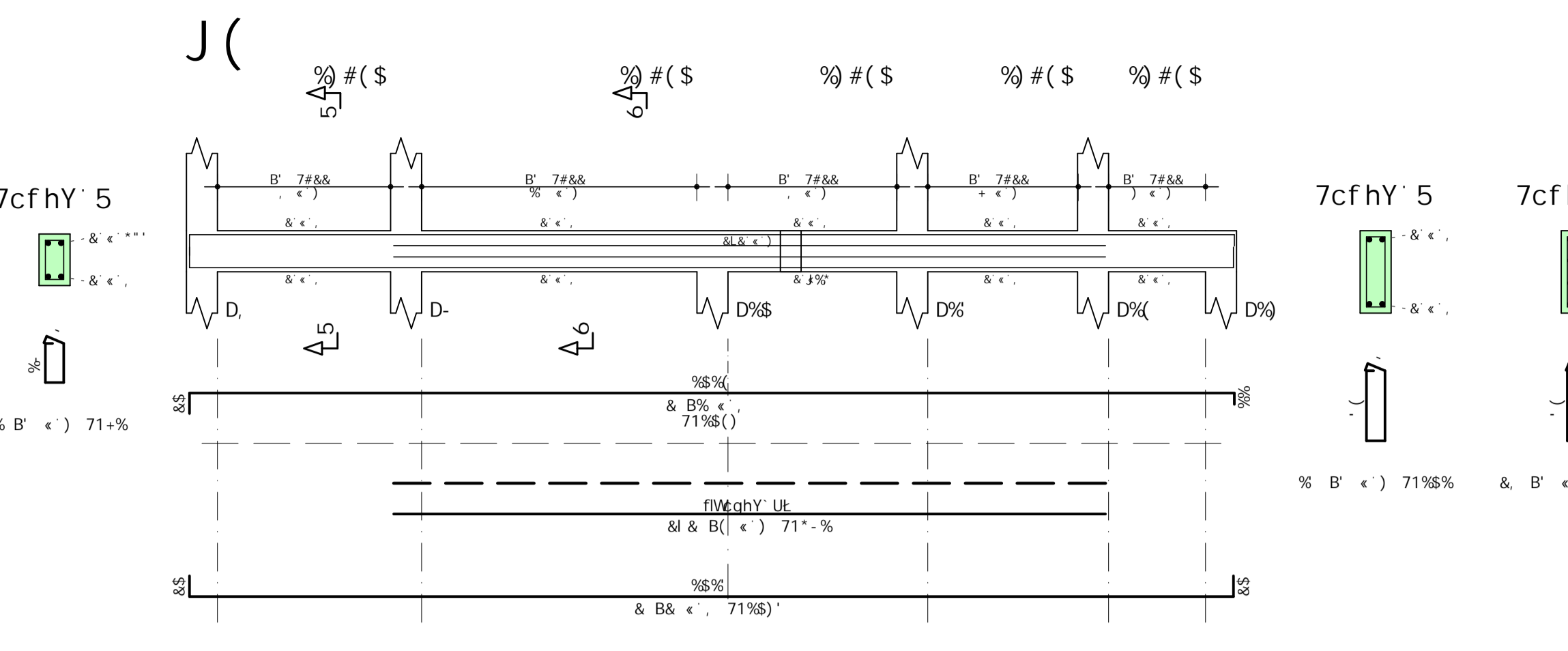
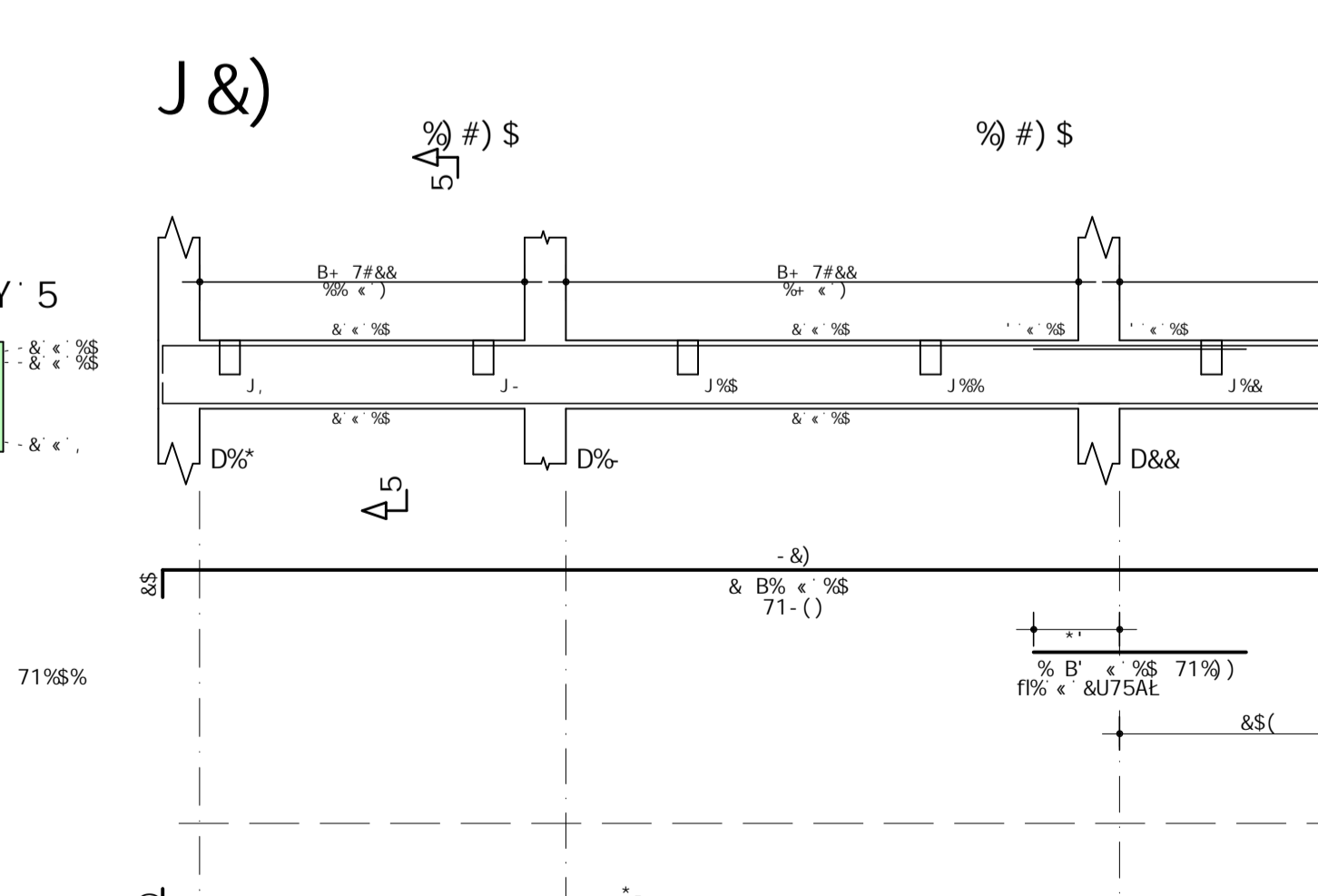
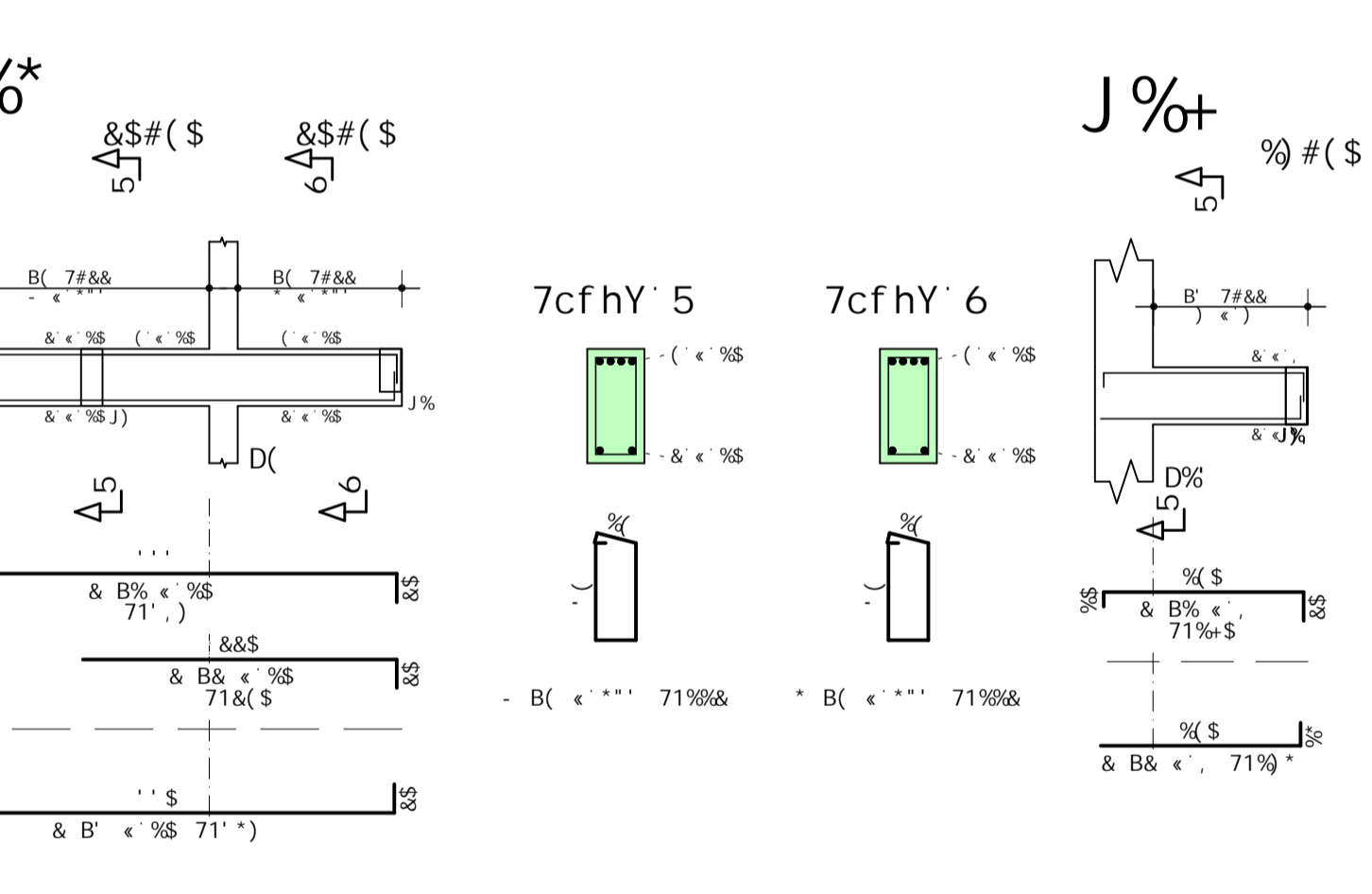
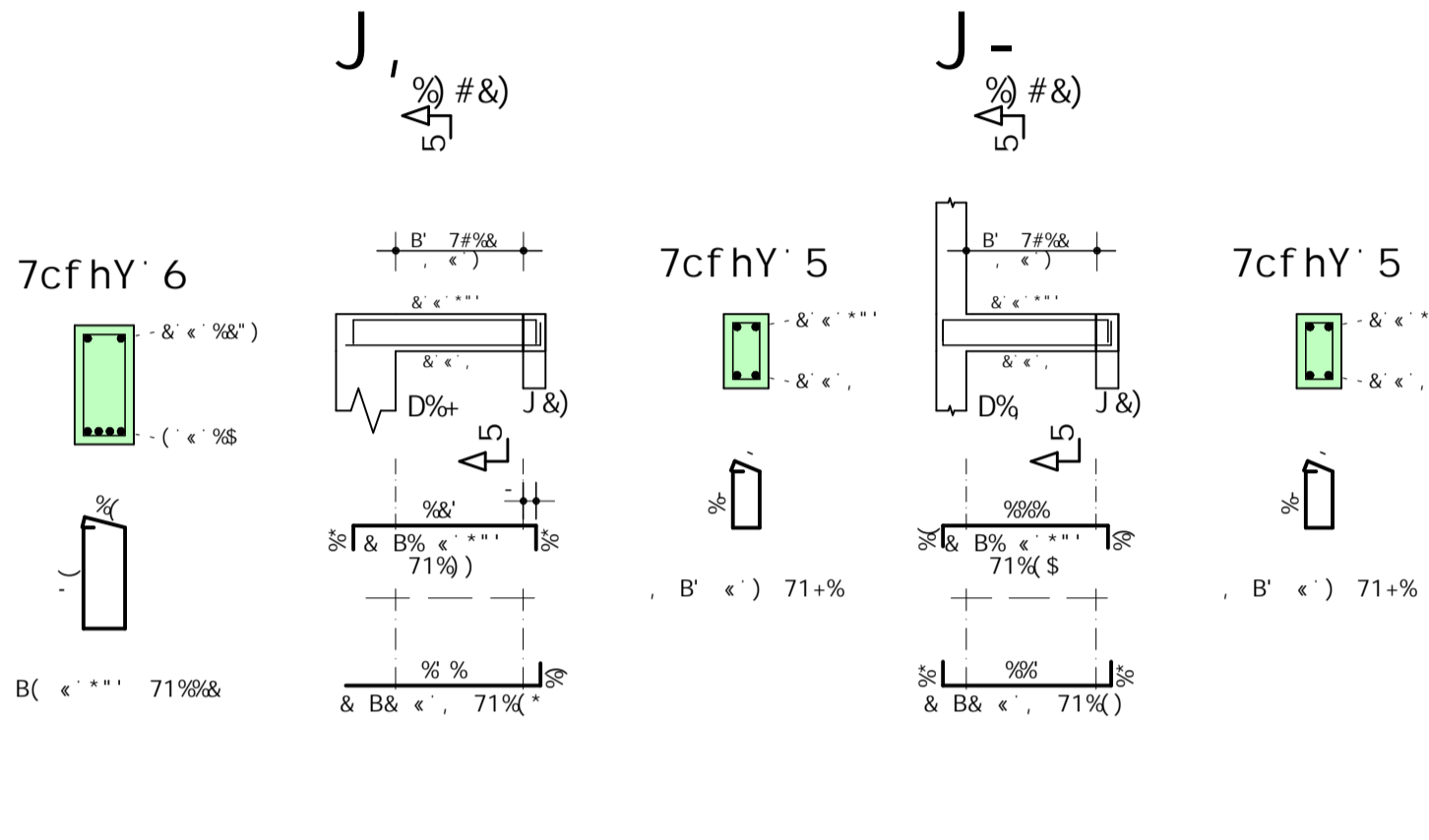
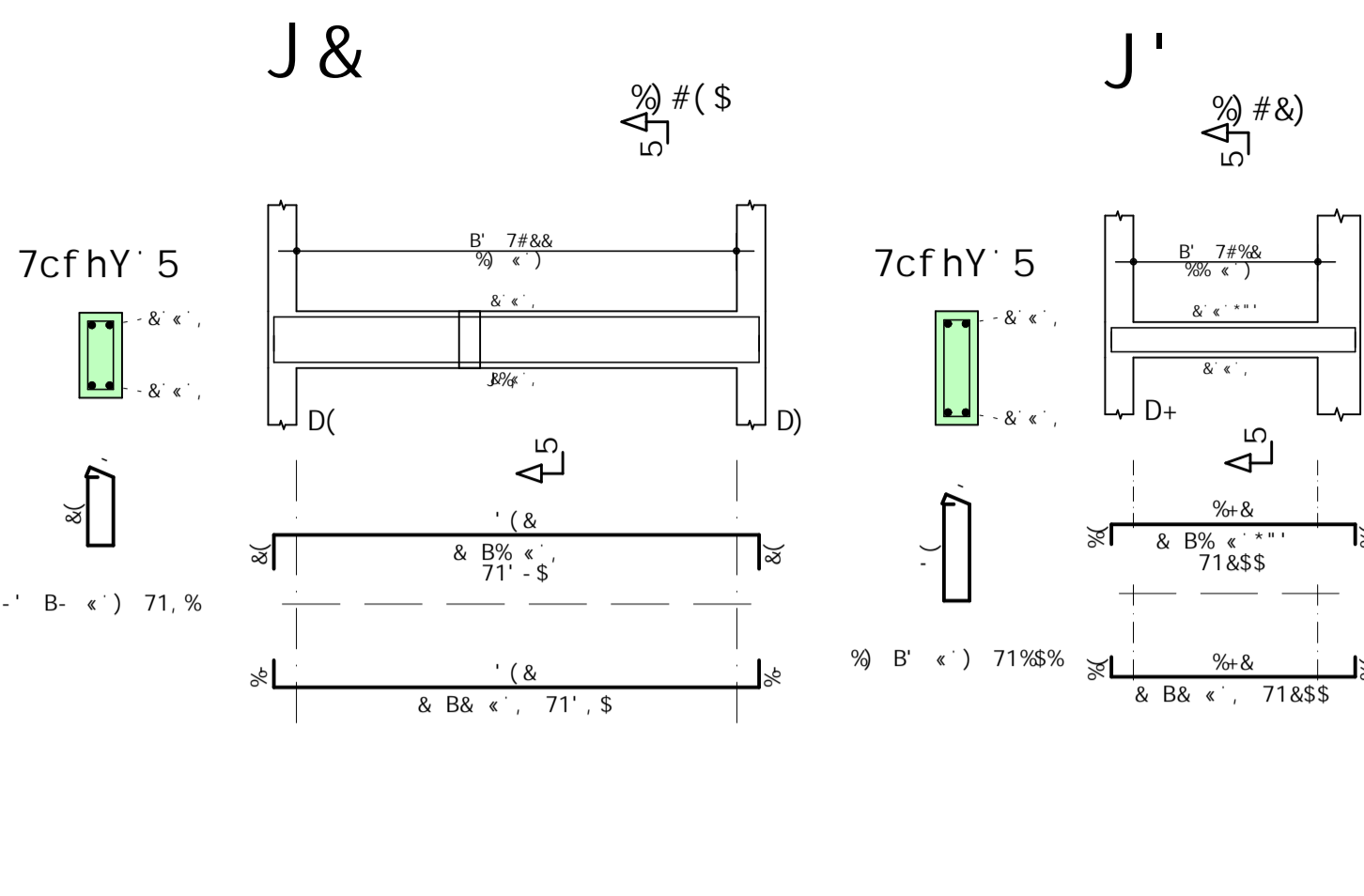
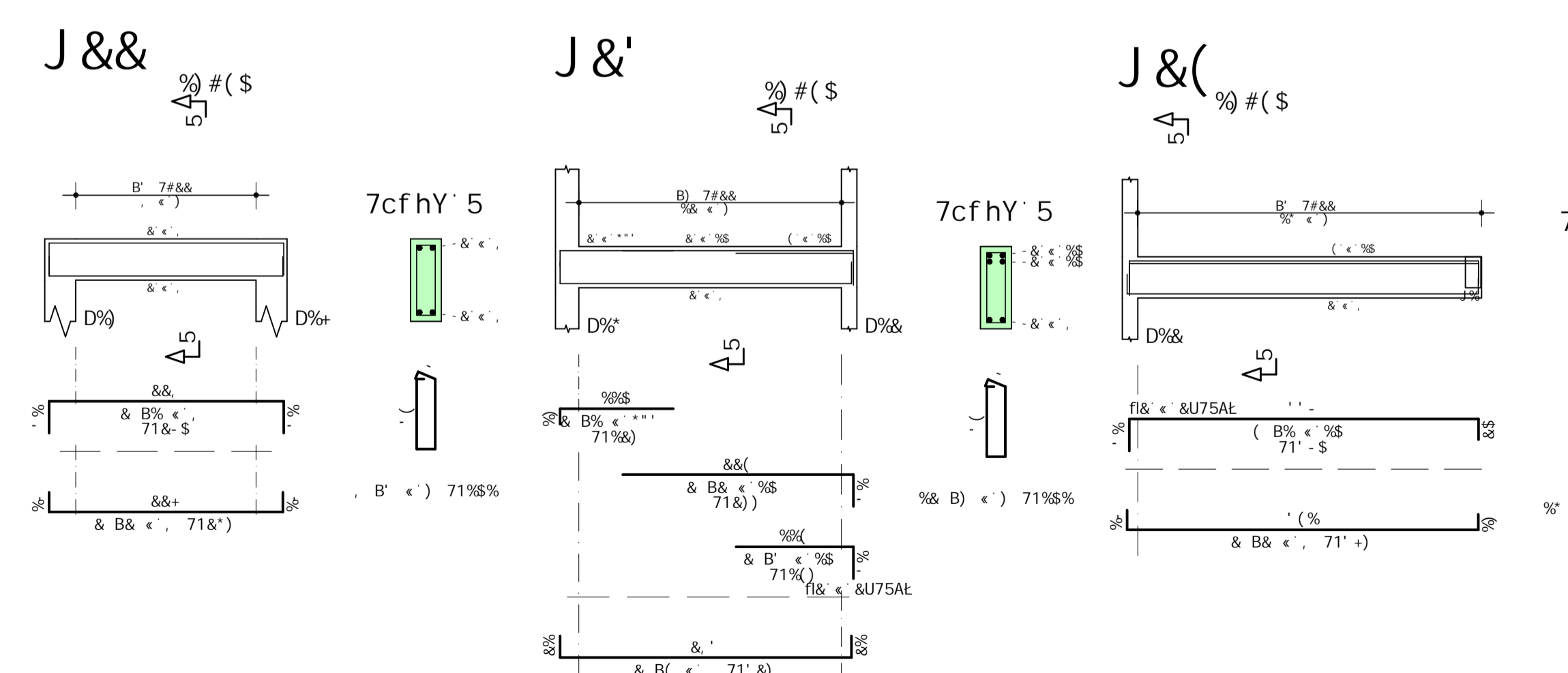
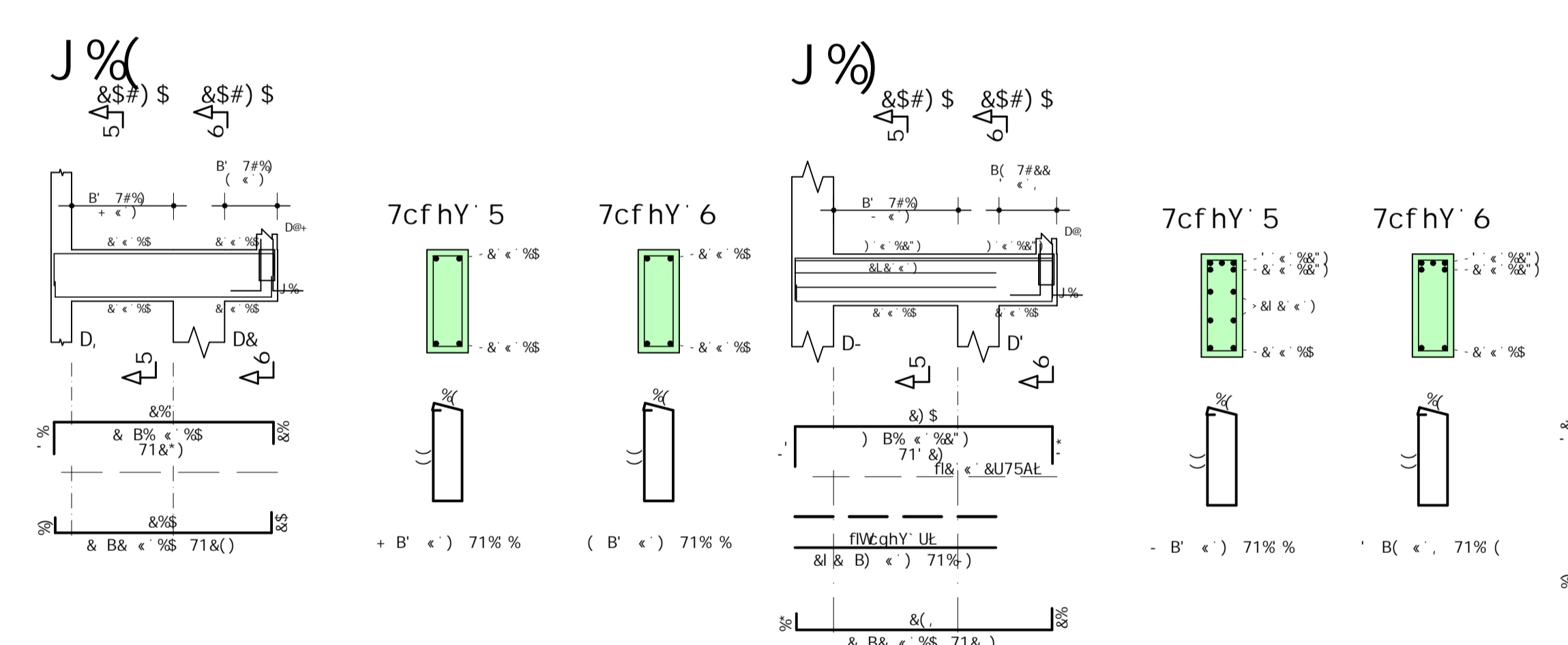
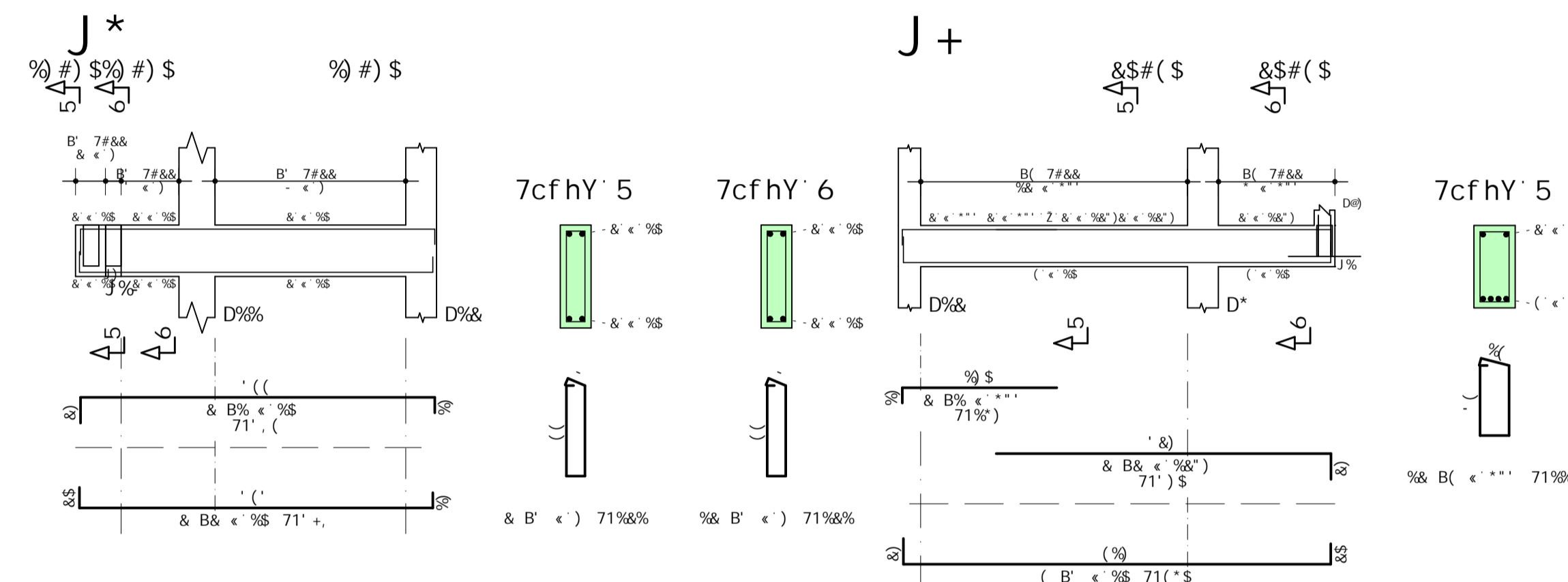
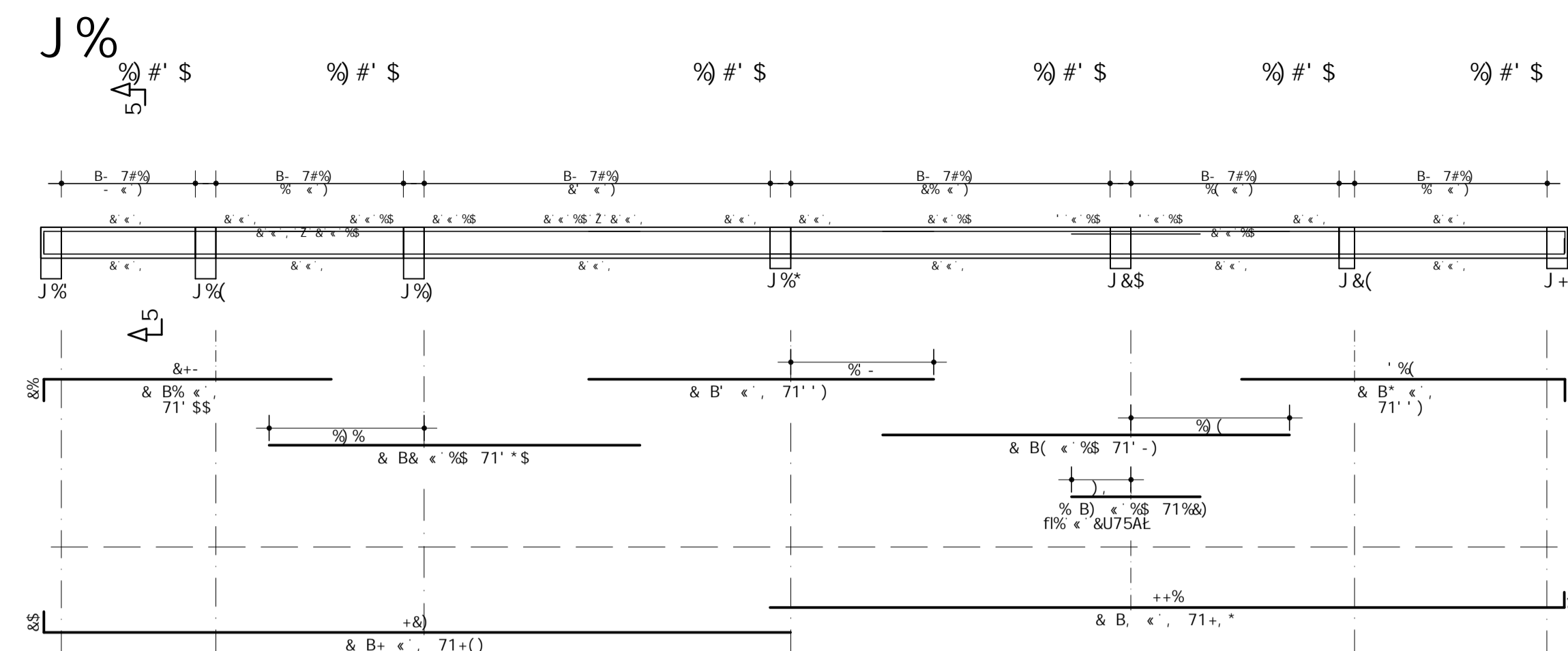
5uC	DCG	6=H	EI 5BH	7CADF=A9BHC
	aa		I B=H	HCH5@
			Va	Va
J%	\$5	%	&	(%)
J&	\$5	%	&	(%)
J'	\$5	%	&	(%)
J(	\$5	%	&	(%)
J)	\$5	%	&	(%)
J*	\$5	%	&	(%)
J+	\$5	%	&	(%)
J,	\$5	%	&	(%)
J-	\$5	%	&	(%)
J%\$	\$5	%	&	(%)

F9GI AC 89 5uC			
5uC	6=H	7CADF	D9GC
	aa	a	[Z
\$5	%	&	(%)
\$5	%	&	(%)
\$5	%	&	(%)
\$5	%	&	(%)
DYgc HchU	\$5 1	&	Z
DYgc HchU	\$5 1	&	Z

S*			
S)			
S(			
S'			
S&			
S'			
S\$			
F9J*	5GGI BHC	89G98-C	85H5
7=98H9	75A5F5 AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A		
6F5	75A5F5 AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A ! D@9BaF=C		
9889 9uC	GI FI 6=A ! D9		
DFC-9HC	9GHFI HI F5@	9L97I H=JC	
5GGI BHC	5FA5uEC 85G J=; 5G 8C BaJ 9@ 8C D@9BaF=\$-#%		
F9GDCBGI 9H	J% # J& # J' # J( # J) # J* # J+ # J, # J- # J%\$		
F9GDCBGI 9H	S-575A5F55GI FI 6=ASD@9B5F=CSD@; SF\$%		
F9E1-JC	F9J-GE		

0985 98FT HT F 5G 9 780H8GUEW 00 D8BBEGE30 F55 D8H 8&S 78&8& S... 8&S





**J%**

5uC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF	A9BHC
...	...	...	...	...	...

**J&**

5uC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF	A9BHC
...	...	...	...	...	...

**J%**

5uC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF	A9BHC
...	...	...	...	...	...

**J&**

5uC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF	A9BHC
...	...	...	...	...	...

5uC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF	A9BHC
...	...	...	...	...	...

75A5F5 AI B=7=D5@ 89 GI FI 6=A

5F A5uEC 85G J =: 5G 8C BAJ 9@ H+FF 9C

9L971 H-J-C

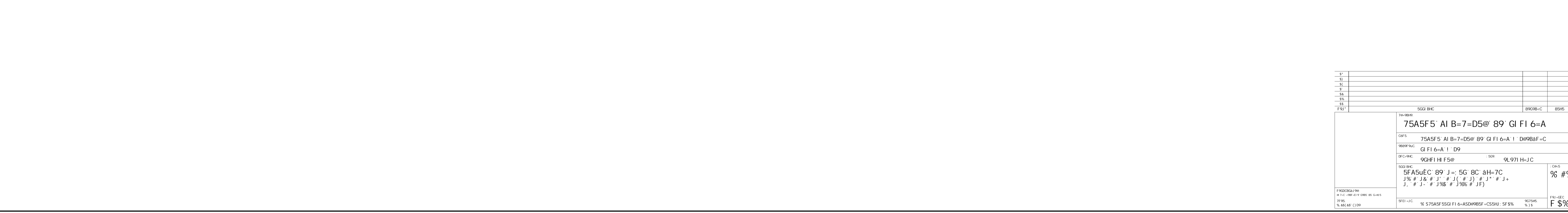
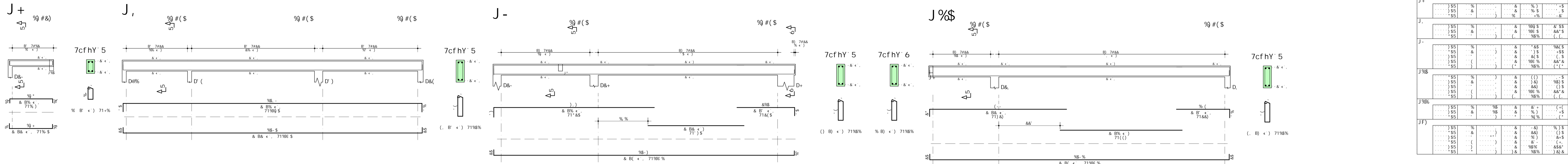
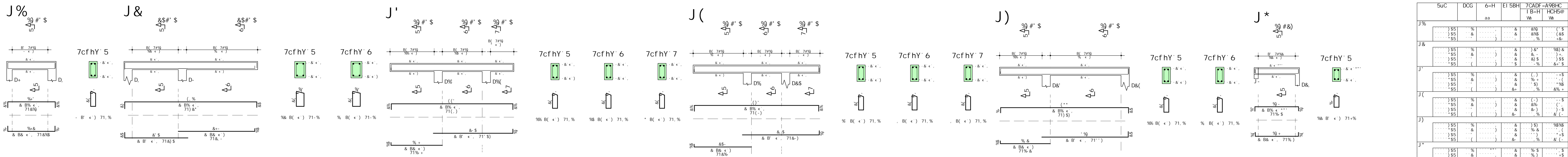
9L971 H-J-C

9L971 H-J-C

9L971 H-J-C





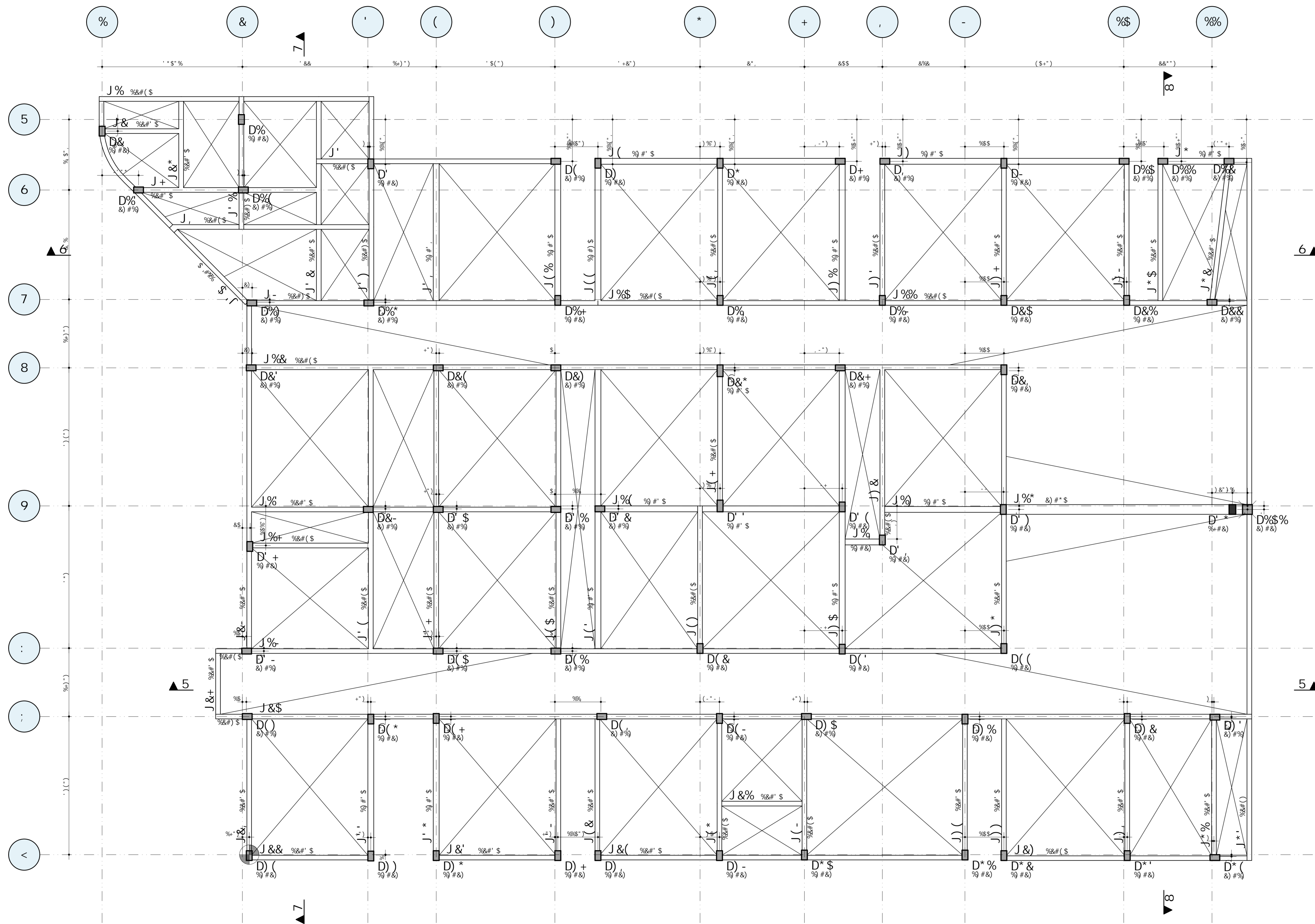


5uC	DCG	6=H	E15BH	7CADF	A98HC
		aa	1 B-H	We	TGH5@
J%	5\$	%	&	&	( )\$
J&	5\$	%	&	&	( )\$
J'	5\$	%	&	&	( )\$
J(	5\$	%	&	&	( )\$
J)	5\$	%	&	&	( )\$
J*	5\$	%	&	&	( )\$
J+	5\$	%	&	&	( )\$
J,	5\$	%	&	&	( )\$
J-	5\$	%	&	&	( )\$
J%\$	5\$	%	&	&	( )\$
J%\$	5\$	%	&	&	( )\$
JF)	5\$	%	&	&	( )\$

F9GI AC 89 5uC				
5uC	6=H	7CADF	D9GC	
5\$	aa	a	(Z	
5\$			)	
5\$			)	
5\$			)	
5\$			)	
DYgc HchU	5\$ 1		Z	
DYgc HchU	5\$ 1		Z	

7u=98H	5GG BH4C	89G9B-C	85H5
75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A			
75A5F5' AI B=7=D5@ 89' GI FI 6=A ! D@9BaF=C			
GI FI 6=A ! D9			
9GHFI HI F5@	50R	9L97I H=J C	
5FA5uE'C: 89' J=; 5G' 8C' aH=7C			% #%
J% # J& # J' # J( # J) # J* # J+ # J, # J- # J%\$ # JF)			
7195 % 85(85 (1)99	SFEI=JC	% S75A5F5GI FI 6=ASD@9BF=CSSHU: SF5%	9075H5 % )\$ F \$%





**7CB7F9HC : W 1' \$ADU**

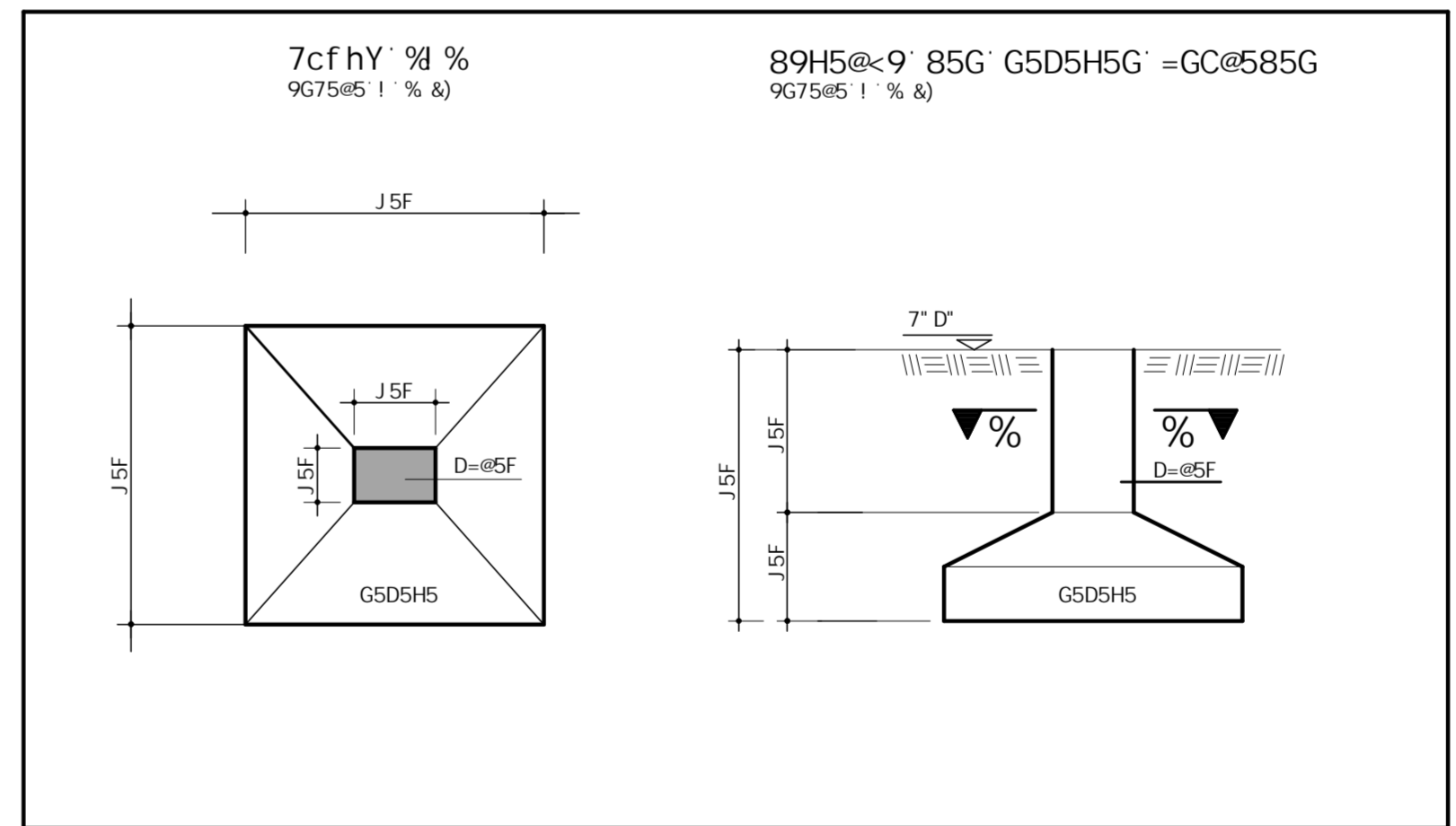
BCH5G : I B85uE9G  
 % I 1 GSF D9HC A9BC I A5 75A5B5 89 J W 9A 7CB7F9HC A5 FC D5F5  
 -GC#E C 7CB7F9HC 5FA5B5 BC H9FF9BC CI 1 GSF @CB5 D9HG+75 GC6  
 5 D#575 89 : I B85uE/C/  
 & I 5 9GD9GGI F5 A3L-A5 BC F9J9GH-A9BHC 85G D5F989G -B7#H -BBC 7<5D-G7C2  
 F967C2 G9FA A2) W: D5F5 5A65G 5G : 579G/  
 ' I H9B6EC A8B-A5 89 F1 D#H F5 8CG H->C#CG ' 2) ADU/  
 ( I H9B6EC A8B-A5 89 F1 D#H F5 85 5#H9B5F-5 BC 9B55-C 89 DF-GAS  
 D5BFCB-N5BC : A2\* ADU/  
 ) I : I B85uE/C 8-A9BG-CB5B5 D5F5 I A H9FF9BC 89 H5L5 A8B-A5 - I 5#  
 5 52&5 ADU 7CA A9#-CF5A9BHC 89 GC#C2 7CB -FA5F 7CA GC8B5 9A\*  
 \* I G5#H C 7CBHFAF-C2 HC85G 5G 7CH5G 9GHEC 9A 79BH-A9HFCG/  
 + I 5#H9FA5G D5F5 5 B979GG-85B9 89 I GC 89 GI DCFH9G9GD5G58CF9G  
 H7C7585L 9A HC8CG CG 9#9A9BHC 9GHFI H F5-G 5 : -A 89 : 5F5B#F  
 C DCG-7-CB5A9BHC 7CFF9HC 85 5FA5B1 F5/  
 : I 5B-7-CB5F : I 89 A9H575 @-A BC 7CB7F9HC 85 : I B85uE/C/  
 : I D#9J9F 9B7-A9BHC D5F5 8-#5H5uE C BC 9GD5uC 9B#F9 D-#5F9G 9 AI FCG/  
 % I 1 GSF GC#C1 7-A9BHC 7CA 9GD9GGI F5 89 %857A 565-LC 85G G5D5H5G  
 9 #5H9F 5-G 7CA ) 57A\*  
 % I 1 H-#N5F G5D5H5G 7CFF-85G D5F5 5DC-C 85G D5F589G\*  
 % I 9A 75G C 89 B J-85G 7CBG @#5F C 75#71 @-GH5\*

**7CB7F9HC : W 1' \$ADU**

7CBJ 9B#E9G  
 I 45-9 HF9#-U5B5 D I D-#5F  
 I G9BH-BC 85G @5-9G J I J : 5  
 I D-#5F E1 9 B5G79 @ I @5-9  
 I D-#5F E1 9 7CBH-BI 5 G I G5D5H5 -GC#5B5  
 I D-#5F E1 9 ACFF9  
 I @-B-5 89 9-LC

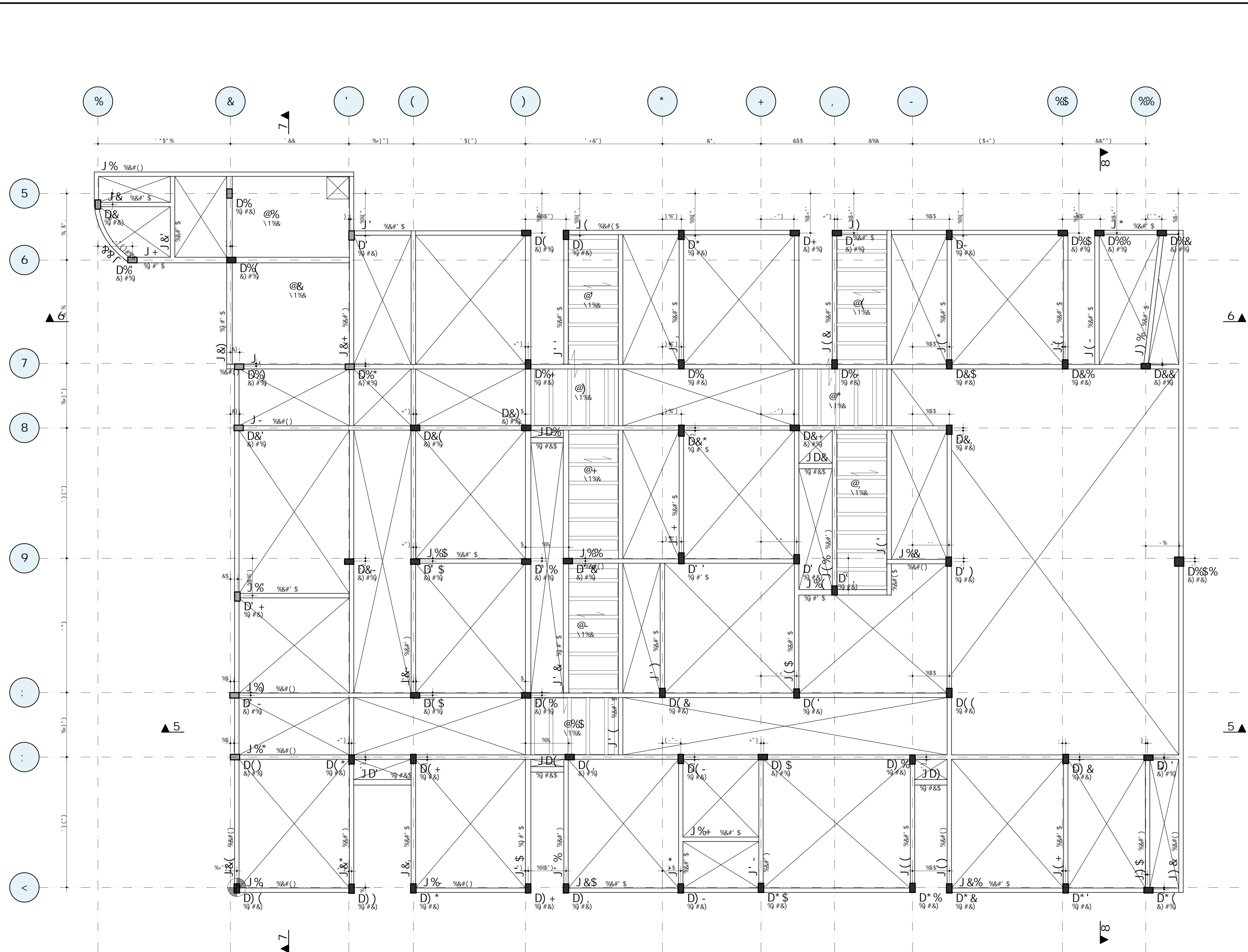
**7CB7F9HC : W 1' \$ADU**

7C6F =A9BHC 85G 5FA5B1 F5G  
 @5-9G 9 9G7585G : 8) W  
 J : 5G 9 D-#5F 9G : 1) S W  
 G5D5H5G : 1) W  
 BCH : 5BCH5F F A -BC 7CBHFC#9 89 E1 5#-B5B9 9 89 H9FF9B7-5  
 89 A9B-85G 85 C#F 5 BI F5B#F 5 9L 971 uE/C



75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A	75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A I C5@5G	GI FI 6=A I D9	9GHFI HI F5@ 9L 971 H-JC	CFA5G 85G J =, 5G 8C H9FF9C I G5@5G	\$85&#
75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A I C5@5G	GI FI 6=A I D9	9GHFI HI F5@ 9L 971 H-JC	CFA5G 85G J =, 5G 8C H9FF9C I G5@5G	\$85&#	

COMB: 708F11H F5G 9 -BCH5G5E9G D# \$111D#H J-1 555F F5F D#H 8) F5 F5A5B5 85G 85G 85G  
 7195 % 85&# (1) 89



**BCH5G : 9F5=G**

% 1 G6 F9H-F5F 9G7CF5A9BHC 89 1 A D5J-A9BHC D9HC A9BCG  
 2 8-5G 5D&G 5' GI 5 7CB7F9H5 9A'  
 & 1 5 9GD9GCI F5 A&L-A5 8C F9J9GH-A9BHC 85G D5F989G -B7H-B8C  
 7-5D-G7C2 F96C7C2 D-BH F5 CI 79FAA-752 G9F8 %' W D5F5 5G  
 : 579G -BH9F85G 9' 2 W D5F5 5G : 579G 9LHF85G  
 1 DF9J& H985G 89 @- 5uE9G 85G 5uJ9B5F-5G 7CA 5G : 579G 89 D-@5F9G  
 ( 1 F99G7CF5F 5G @5-9G 9 J- 5G DF&L-A5G E1 9 9GH9-5A @- 585G  
 5 1 A BCJC HF97-C 89 7CB7F9H5 9A  
 ) 1 G6 F9H-F5F 9G7CF5A9BHC 85G @5-9G 9L79HC : 5-L5G 89 F99G7CF5A9BHC  
 5D&G % 8-5G 85 7CB7F9H5 9A CI : W 2 && ADU'  
 1 5u9FH5ACG D5F5 5 B979G-8589 89 1 CG 89 GI DCFH9G#9GDSU58CF9G  
 117C7585L 5' : -A 89 : 5F5BH-F C DCG-7-CBSA9BHC 7CF9HC 85 5FA58I F5/  
 + 1 G5@C 7CBHFA-C2 HC85G 5G 7CH5G 9GH5C 9A 79BH&A9HFC/  
 1 7CB 9F-F 7CH5G BC @C75@  
 1 9A 75GC 89 8I J-85G 7CBG @H5F C 75@7I @-GH5'

**75FF9: 5A9BHC**

F9J9GH-A9BHC 9A @5-9 \_\_\_\_\_ % S' 7BFA&  
 GC&F975F: 5 9A @5-9 89 D-GC \_\_\_\_\_ & S' 7BFA&  
 GC&F975F: 5 9A @5-9 89 7C69FH5 \_\_\_\_\_ % S' 7BFA&  
 D9GC 5uJ9B5F-5 -BH9F85 \_\_\_\_\_ & S' 7BFA&  
 D9GC 5uJ9B5F-5 9LHF85 \_\_\_\_\_ & S' 7BFA&

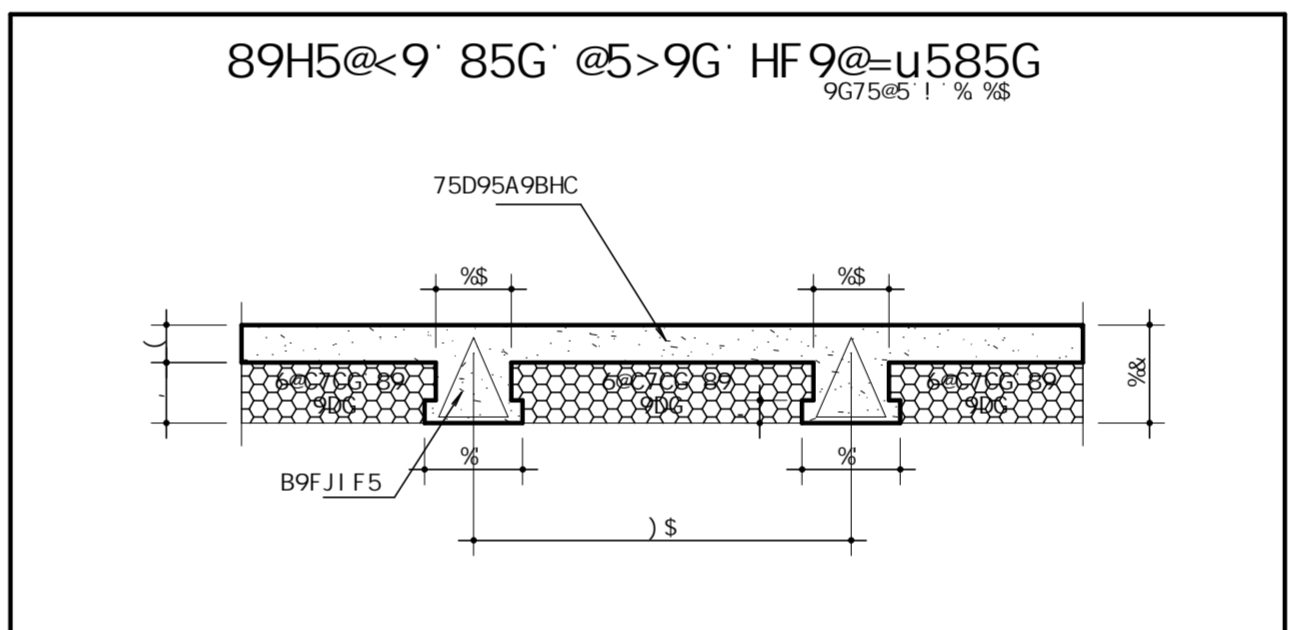
**7C6F=A9BHC 85G 5FA58I F5G**

@5-9G 9 9C7585G \_\_\_\_\_ & S' W  
 J-: 5G 9 D-@5F9G \_\_\_\_\_ ' S' W

BCH5 58CH5F FA -8C 7CBHFA 89 89 E1 5u-8589 9 89 H99F&B7-5  
 89 A98-85G 85 C&F5 8I 58H9 5 9L97I uE'C

**7CBJ9BuE9G**

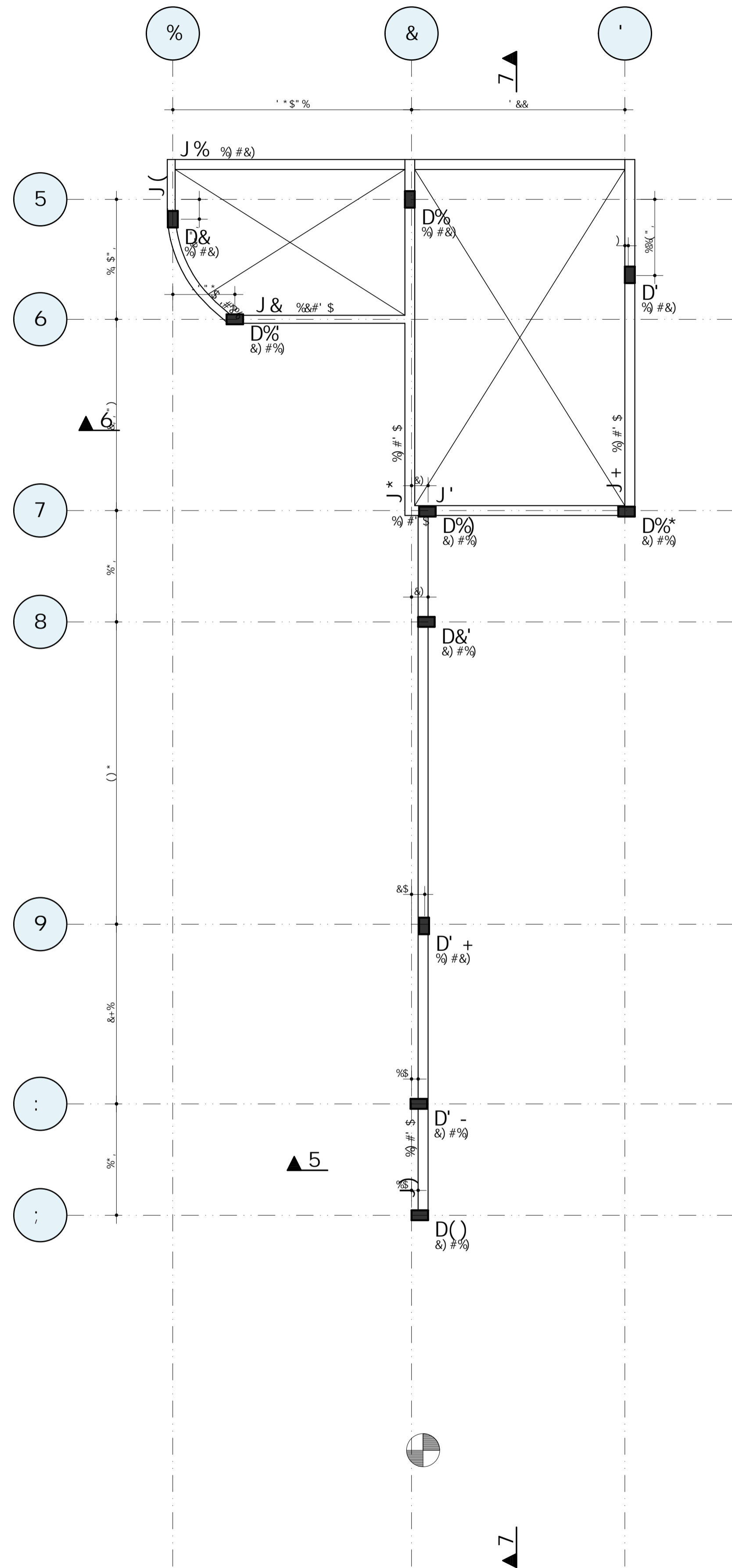
1 @5-9 HF9@u585 D 1 D-eF  
 1 G9BH-BC 85G @5-9G J 1 J- 5  
 1 D-@5F E1 9 B5G79 @ 1 @5-9  
 1 D-@5F E1 9 7CBH-BI 5 G 1 G5D5H5 -GC@585  
 1 D-@5F E1 9 ACF9  
 1 @-B-5 89 9-LC



**BCH5G 89 @5>9G HF9@=u585G**

% 1 CG DFC-9HCG 89 5FEI-H9H F5 9 -BGH5@5uE9G 89GH9 D5J-A9BHC 09FEC  
 589E158CG C 9GHFI H F5 89 : CFA5 E1 9 B9B-I A 75D-H9H J- 5 CI  
 HF9@u5 99-5 : 1 F58C G9A 5 DFVJ-5 5I HCF-NSUEC 9LDF9G5 8C 75@7I @-GH5'  
 & 1 B9B-I A5 H @ @5uE'C DCB9 7CF9F DCF B9BHFC BC 75D9SA9BHC 85G  
 @5-9G2 HF58GJ9G5@ CG HF9@u5G' H5A6VA B9B-I A5 H @ @5uE'C  
 DCB9FA 7CF9F B9BHFC 85G HF9@u5G'  
 1 7CBH75F -B-7-5@9B9H9 CG 6HC7CG 9A HC8CG CG 5u-B-5A9BHC 7CH58CG  
 D5F5 89DC-G -BH9F75@5F 5G HF9@u5G -BH9FA9B-AF-5G2 89 : CFA5 E1 9  
 5G @C75uE9G 8CG 75D-HV-G 99-5A ASBH-85G 9A F9@5uE'C 5CG D-@5F9G'  
 ( 1 85F 7CBH5I @97-5 85G B9FJIF5G - 15@ 5 9F 8C JEC'  
 ) 1 85 7CADF5 85 HF9@u5 C&G9FJ5F 5 GC&F975F: 5 5H 58H9 89 75@7I @C'

75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A	75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A' I' C5@5G
GI FI 6=A' I' D9	9GHFI HI F5@ 9L97I H-JC
CFA5' 8CG % H9HC I' C5@5G	\$' # & S
75A5F5G GI FI 6=ASG@5G5H' ASF&&	9C7585G 9C7585G
F&S	F&S



**BCH5G ; 9F5=G**

% | G6 F9H-F5F 9G7CF5A9BHC 89 1A D5J-A9BHC D9@C A9BCG  
 & | 8-5G 5DeG 5 | GI 5 7CB7F9H5 9A"  
 & | 5 9GD9GGI F5 AaL=A5 8C F9J9GH-A9BHC 85G D5F989G =B7@I =BBC  
 7<5D-G7C2 F96C7C2 D=BH F5 CI 79F8A=752 G9F8 % ) V6 D5F5 5G  
 : 579G =BH9FB5G 9 ' 2) V6 D5F5 5G : 579G 9LH9FB5G  
 | DF9J8 H985G 89 @: 5UÉ9G 85G 5@J9BSF=5G 7CA 5G : 579G 89 D=@5F9G  
 ( | F99G7CF5F 5G @5>9G 9 J=: 5G DF6L=A5G E1 9 9GH9>5A @=: 585G  
 5 1A BCJC HF97<C 89 7CB7F9H5 9A  
 | G6 F9H-F5F 9G7CF5A9BHC 85G @5>9G 9L79HC : 5=L5G 89 F99G7CF5A9BHC  
 5D6G % ( 8-5G 85 7CB7F9H5 9A CI : 2 &S ADU"  
 \* | 5@9FH5ACG D5F5 5 B979GG=8589 89 1 GC 89 GI DCFH9G#9GD5U58CF9G  
 f7C7585L 5 : =A 89 : 5F5BH=F C DCG=7=CB5A9BHC 7CFF9HC 85 5FA58I F5/  
 % | G5@J C 7CBHF8F=C2 HC85G 5G 7CH5G 9GH5C 9A 79BH8A9HFC/  
 | 7CB 9F-F 7CH5G BC @C75@  
 | 9A 75GC 89 8I J =85G 7CBGI @H5F C 75@7I @GH5"

**75FF9; 5A9BHC**

F9J9GH=A9BHC 9A @5>9 \_\_\_\_\_ % \$ ?B#a&  
 GC6F975F: 5 9A @5>9 89 D=GC \_\_\_\_\_ & \$ ?B#a&  
 GC6F975F: 5 9A @5>9 89 7C69FH5 \_\_\_\_\_ % \$ ?B#a&  
 D9GC 5@J9B5F=5 =BH9FB5 \_\_\_\_\_ & \$ ?B#a&  
 D9GC 5@J9B5F=5 9LH9FB5 \_\_\_\_\_ & ) ?B#a&

---

**7C6F=A9BHC 85G 5FA58I F5G**

@5>9G 9 9G7585G \_\_\_\_\_ & ) V6  
 J=: 5G 9 D=@5F9G \_\_\_\_\_ ' S V6

BCH5 58CH5F Fa =8C 7CBHF89 89 E1 5@=8589 9 89 HC@9FaB7=5  
 89 A98-85G B5 C6F5 8I F5BH9 5 9L971 UEC"

**7CBI 9BuÉ9G**

	@5>9 HF9@u585	D	D=@5F
	G9BH=8C 85G @5>9G	J	J=: 5
	D=@5F E1 9 B5G79	@	@5>9
	D=@5F E1 9 7CBH=BI 5	G	G5D5H5 =GC@585
	D=@5F E1 9 ACFF9		
	@=B<5 89 9=LC		

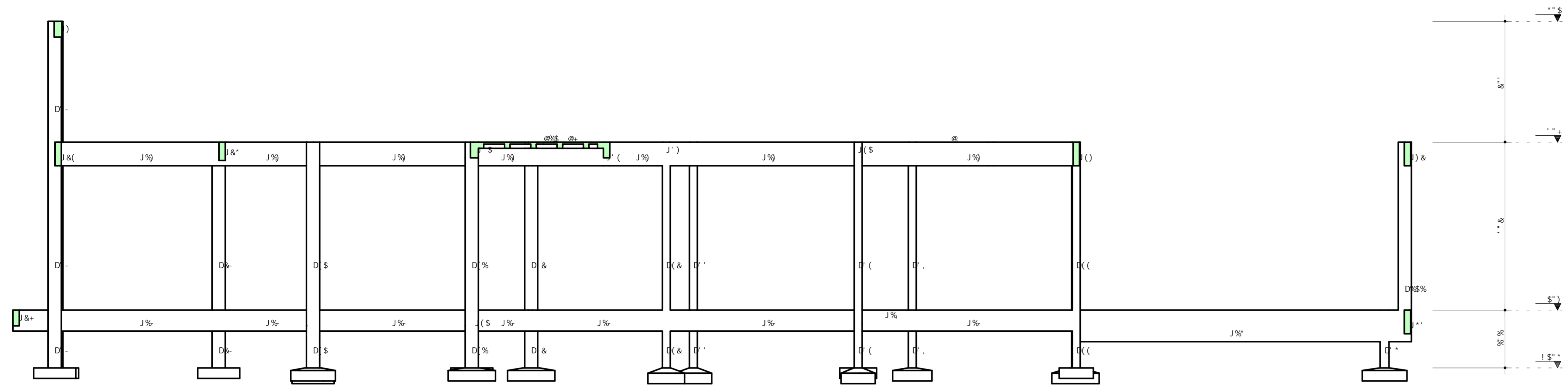
6 ▲

5 ▲

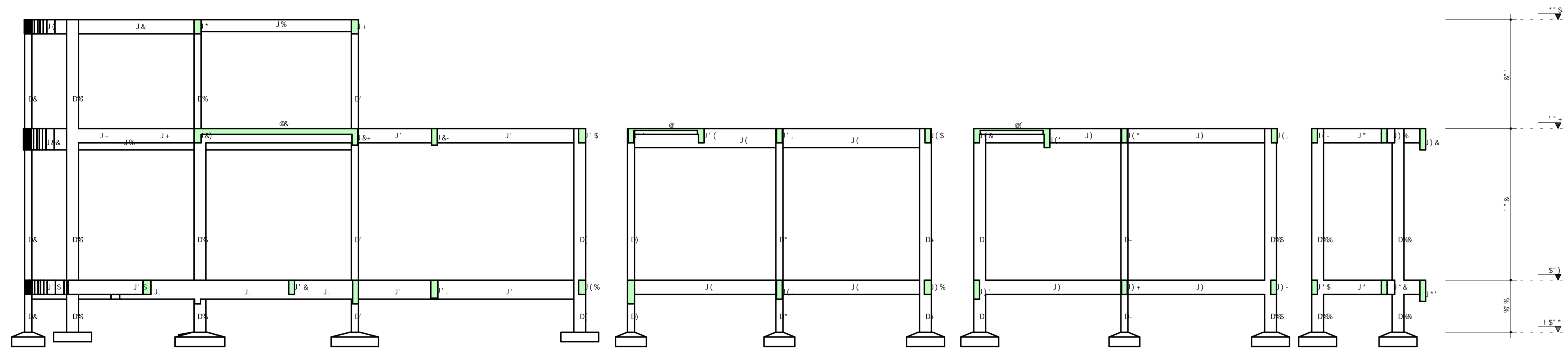
S*			
S)			
S(			
S"			
S&	F9J-GEC 89 E1 5BH-H8H=JCG		& * # \$ % & &
S%	F9J-GEC 89 E1 5BH-H8H=JCG		& & # \$ % & &
S\$	9A-GEC -B-7-5@		% # \$ + # & & &
COJ*	5GGI BHC	89G98-C	85H5
	75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A		
	66F5 75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A ! G5@5G		
	988999C GI FI 6=A ! D9		
	DFC=9HC 9GHFI HI F5@ : 50R 9L971 H=J C		
	5GGI BHC : CFA5 8C aH=7C ! G5@5G		\$ ( # & \$
F9GD9GGI 98	SFEI -J-C \$(S75A5F5SGI FI 6=ASG5@5G55H ASF&&	9G7585G % ) S	F9J-GEC F \$ &

CG98 9G8HTHT F5G 9 =BCH5GUE9G 0@ 5"11 D=8I J = 15\$ ( F5\$ D8H & F \$ 88&& 98& 98& %

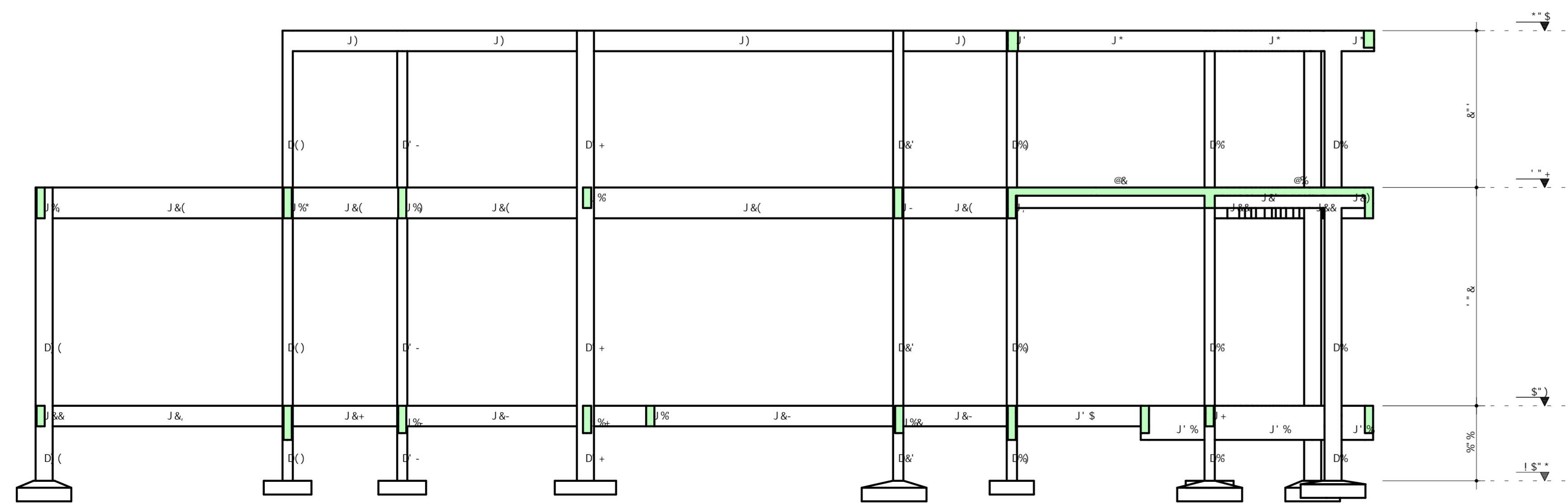




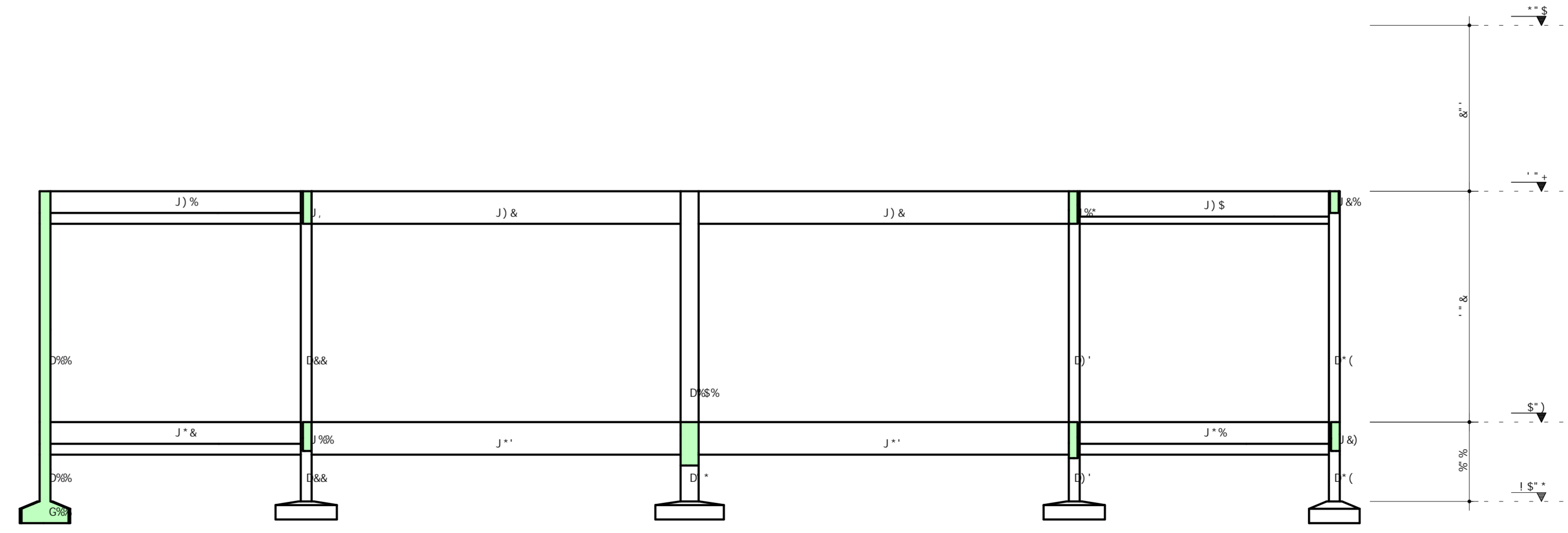
7cf hY' 5! 5



7cf hY' 6! 6



7cf hY' 7! 7

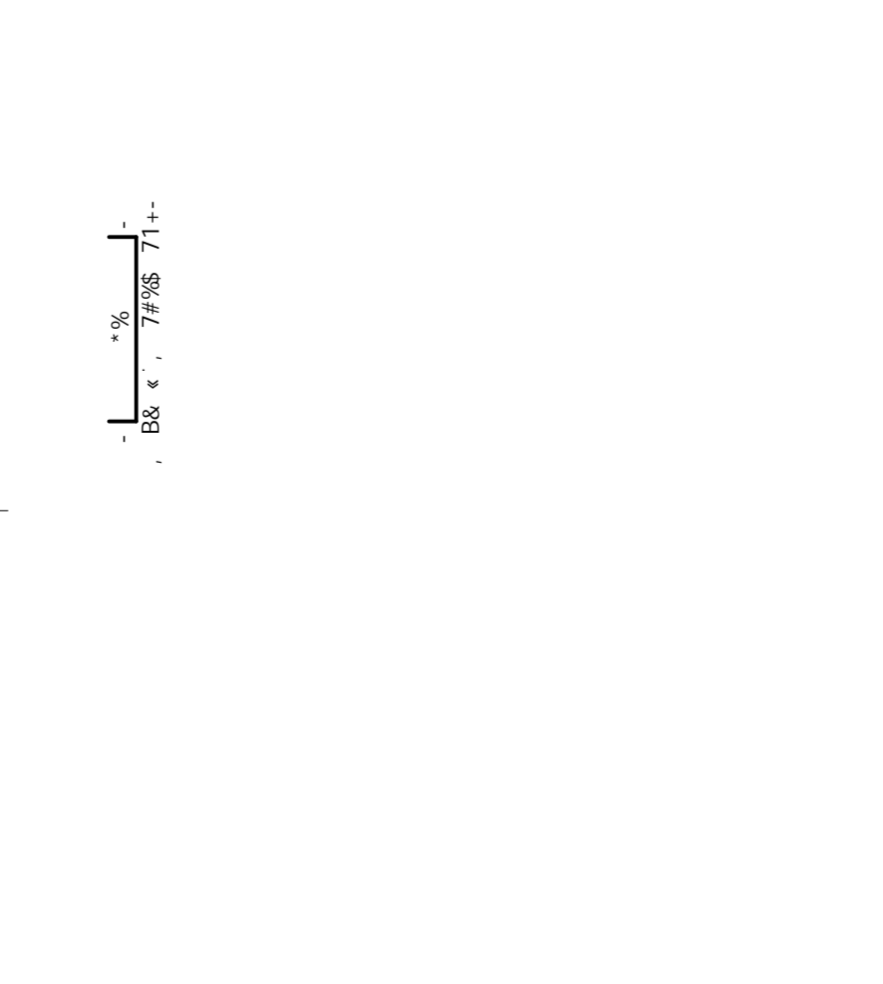
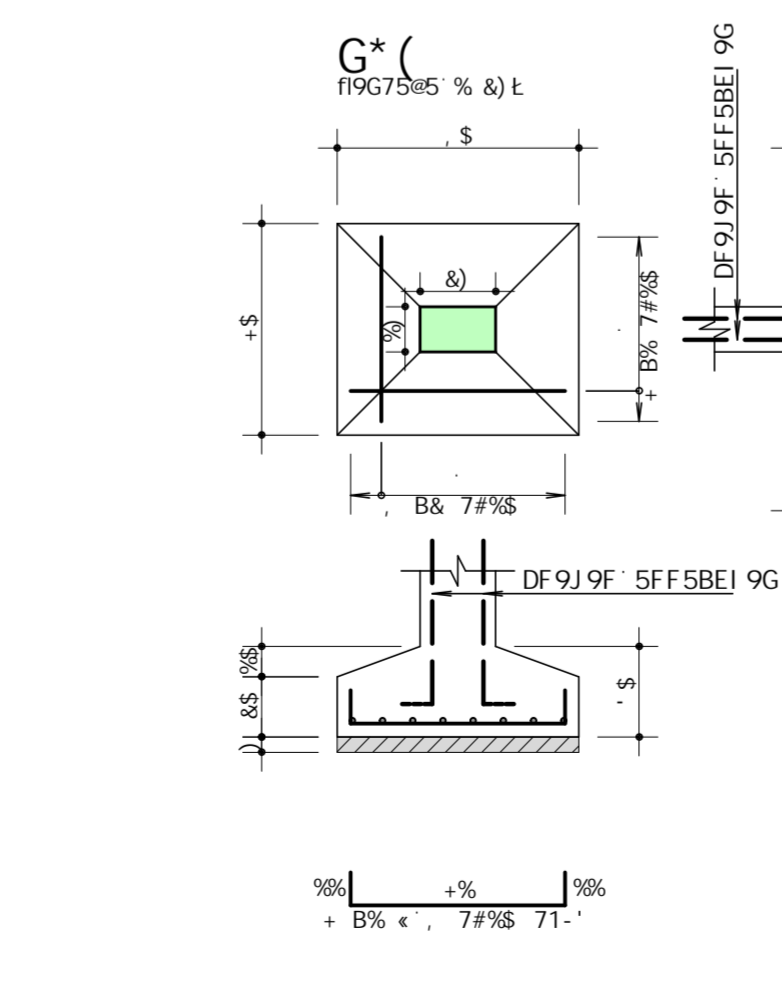
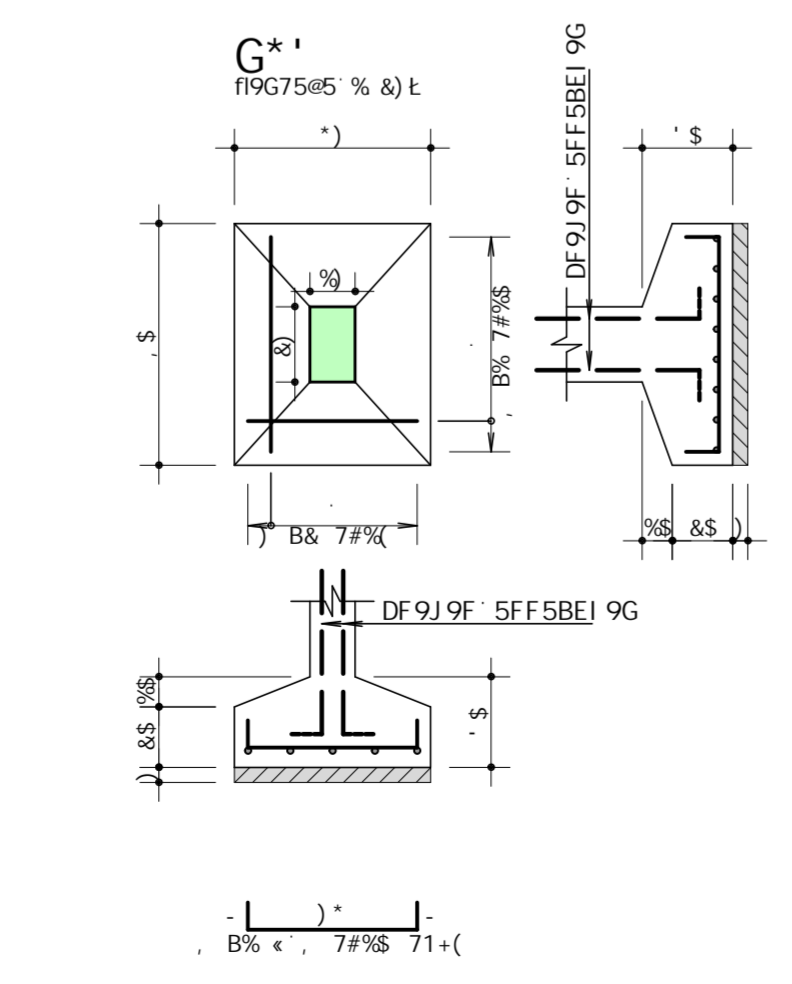
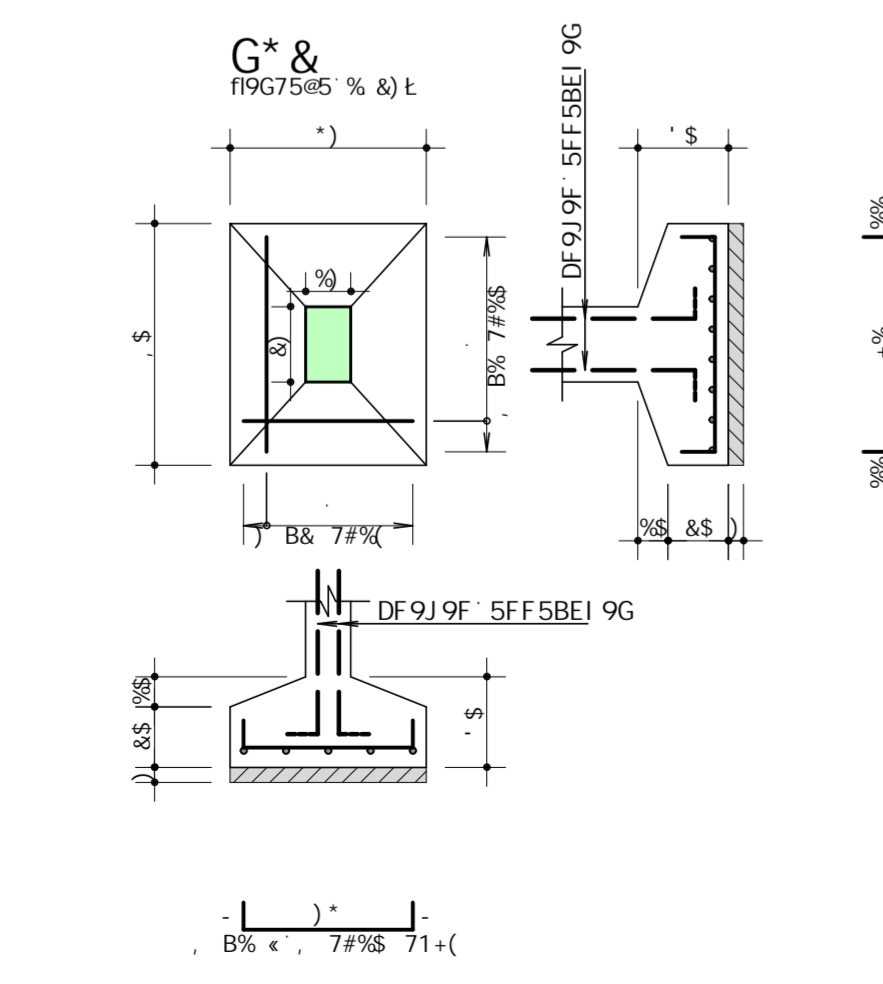
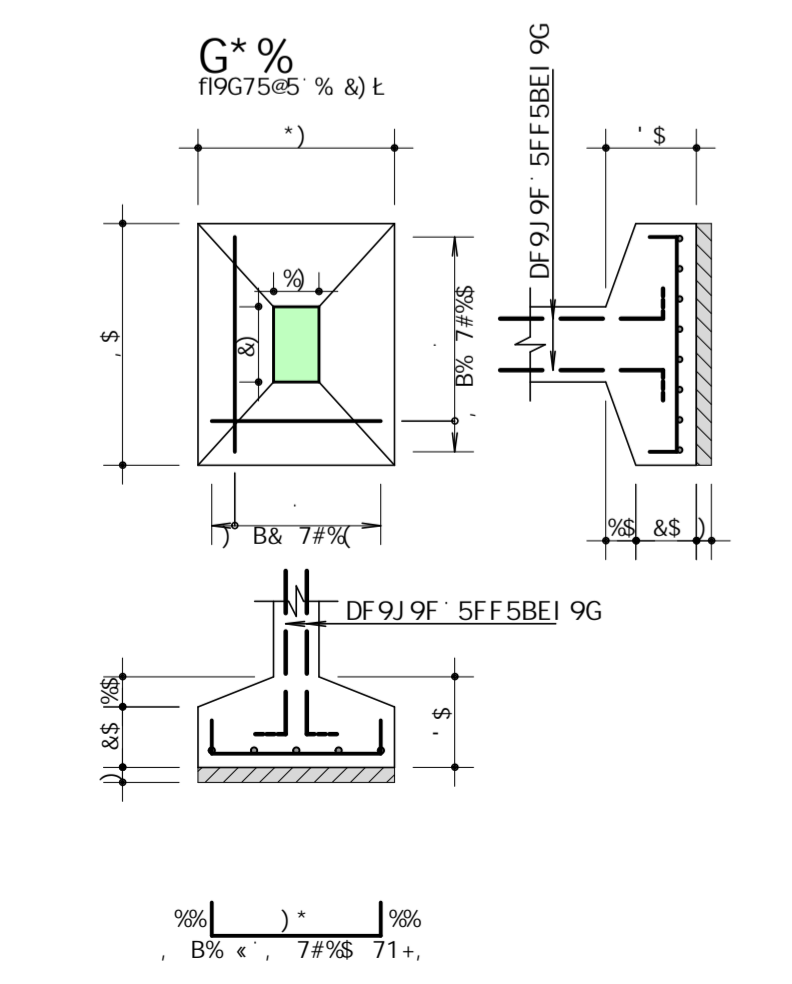
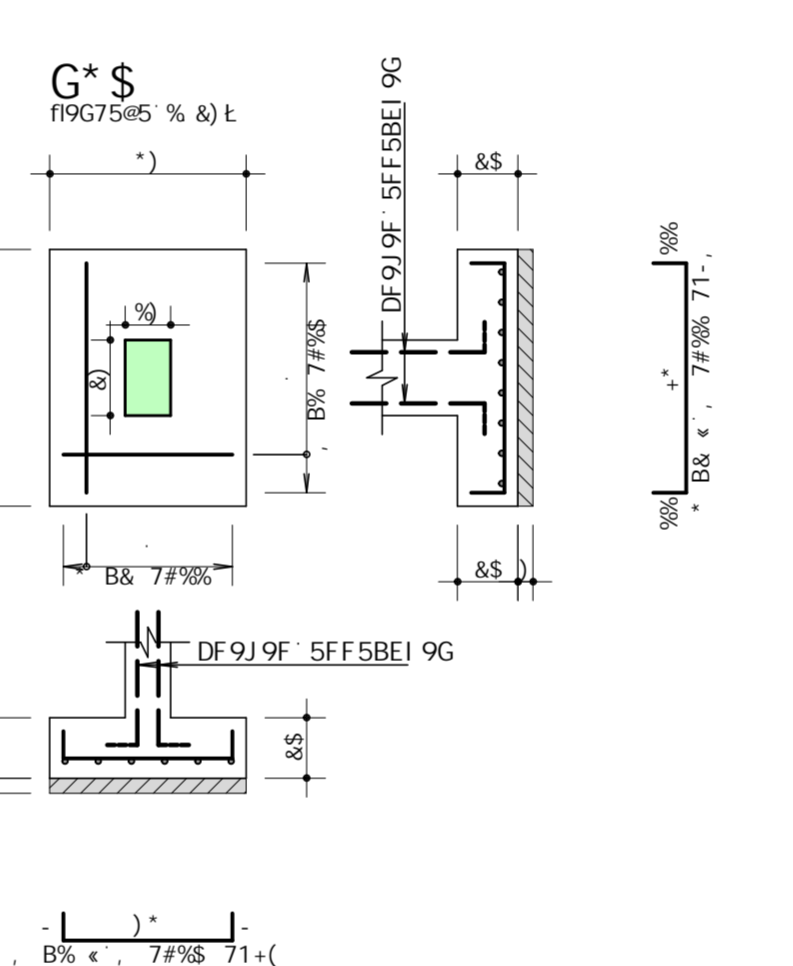
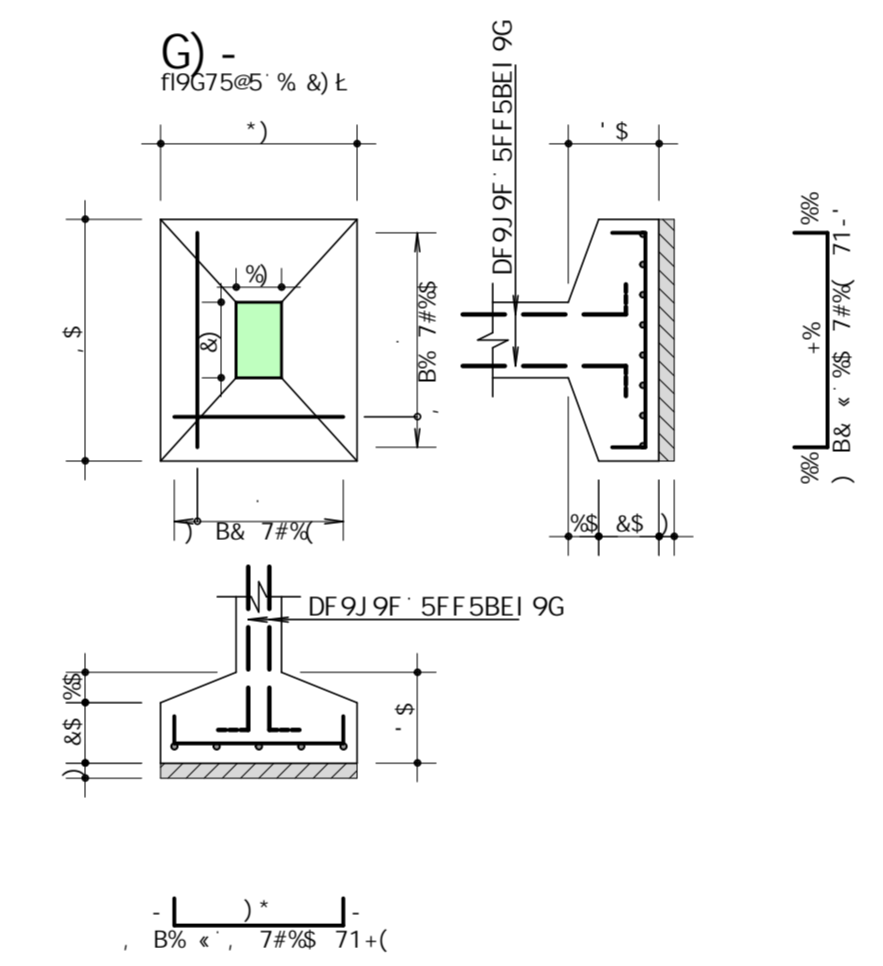
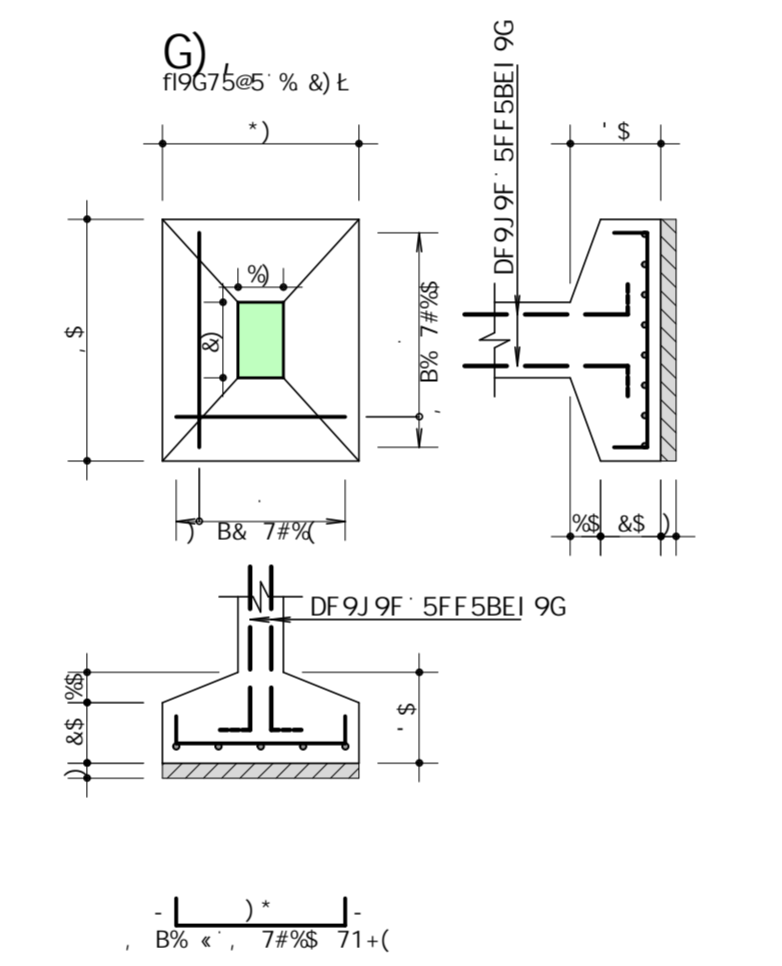
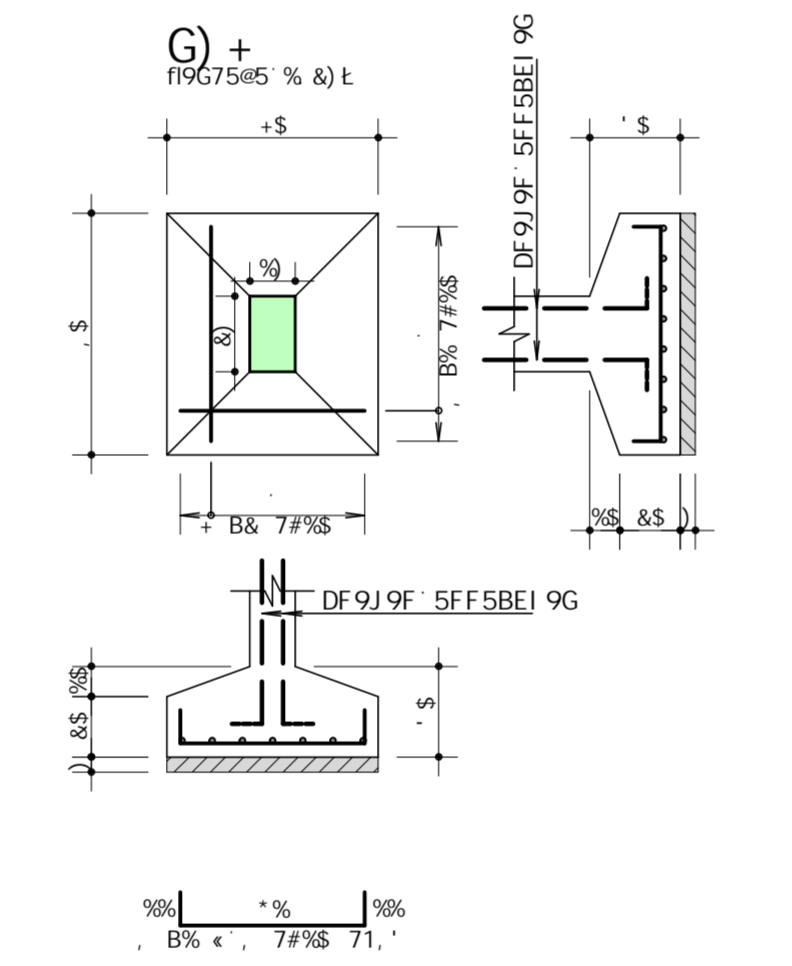
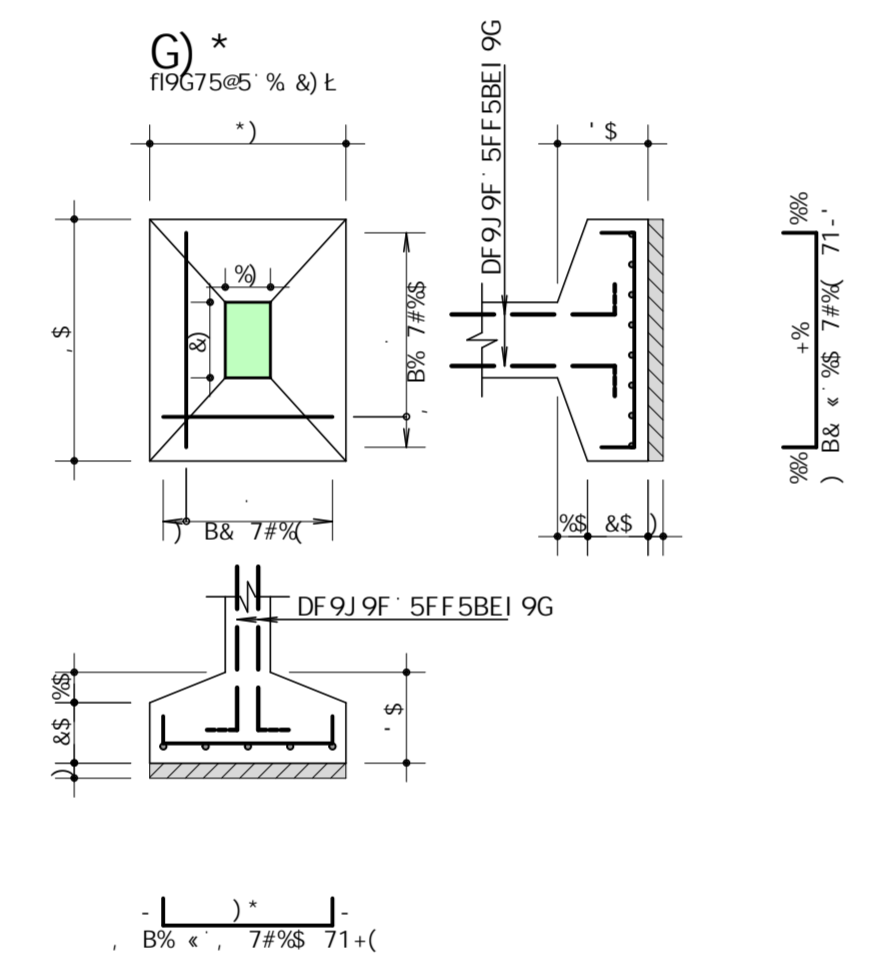
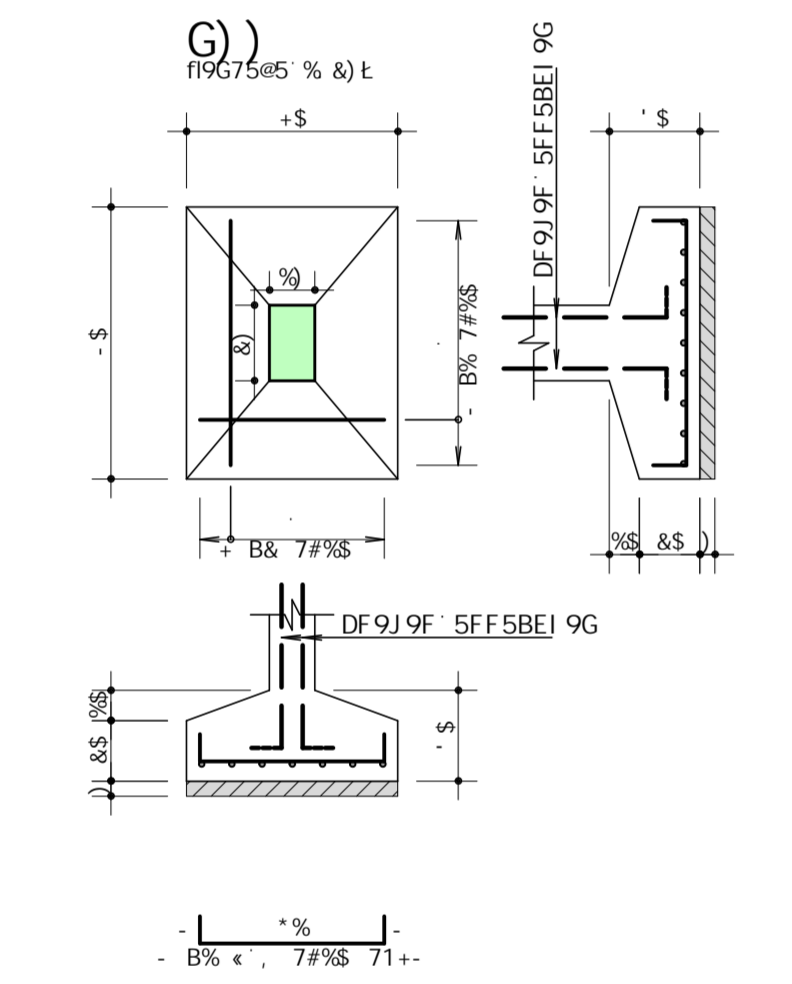
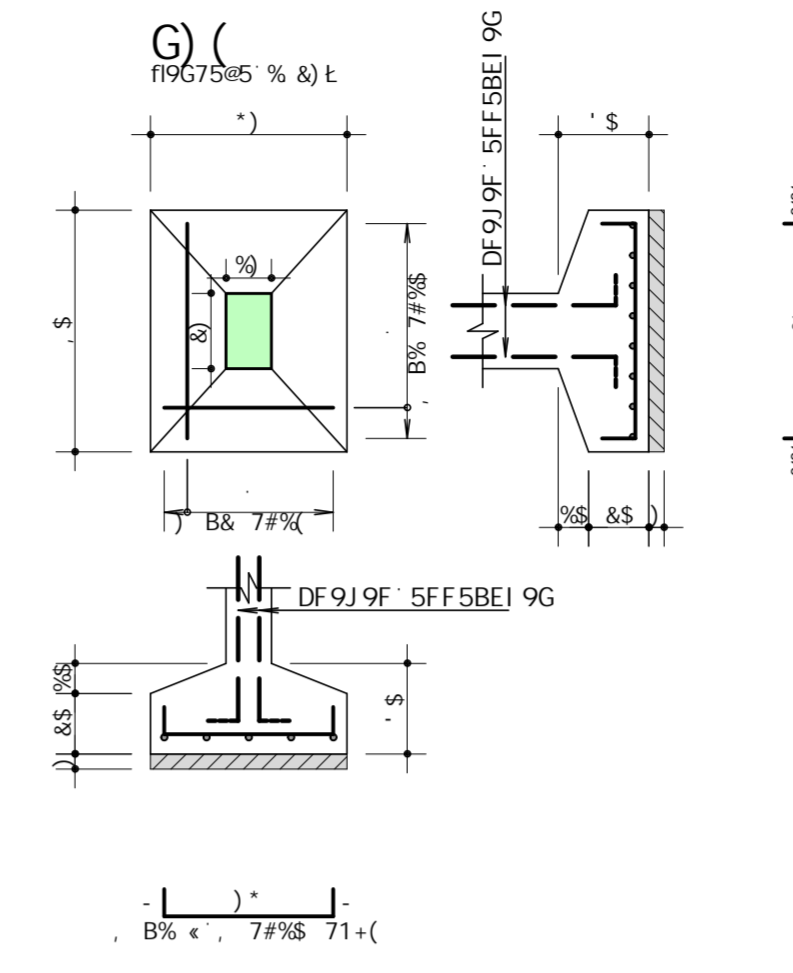
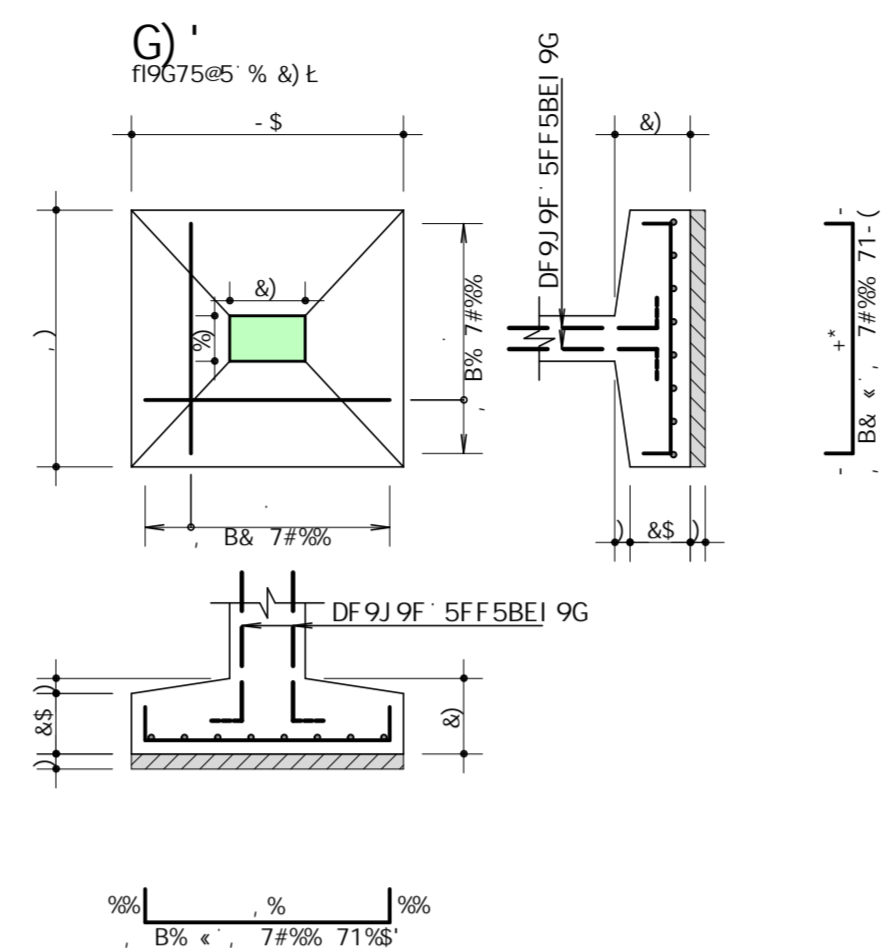
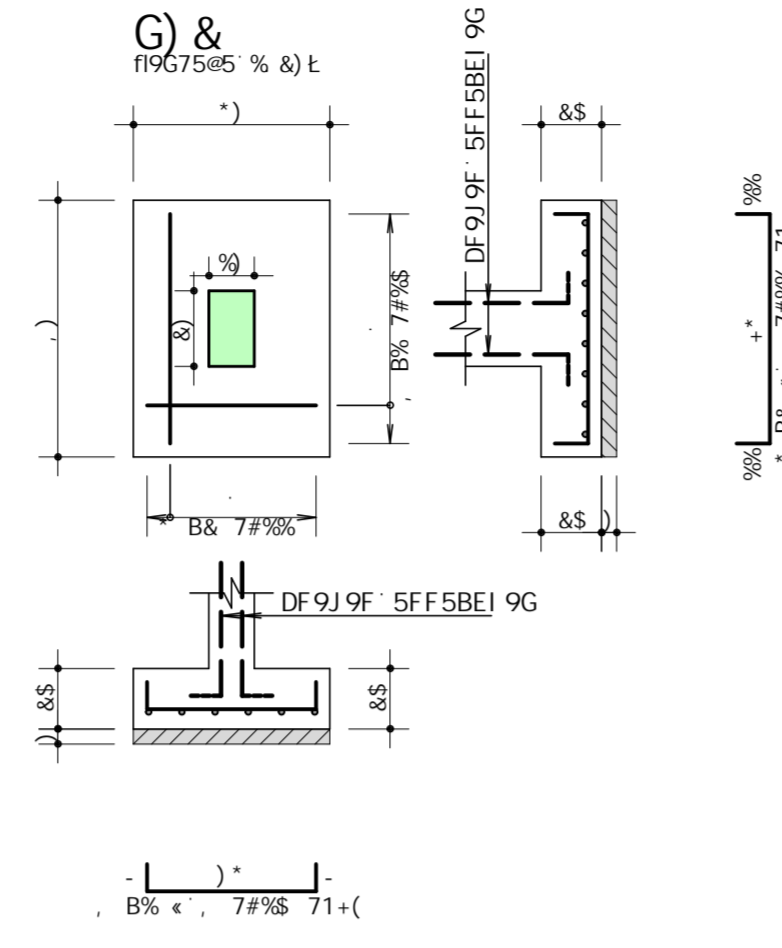
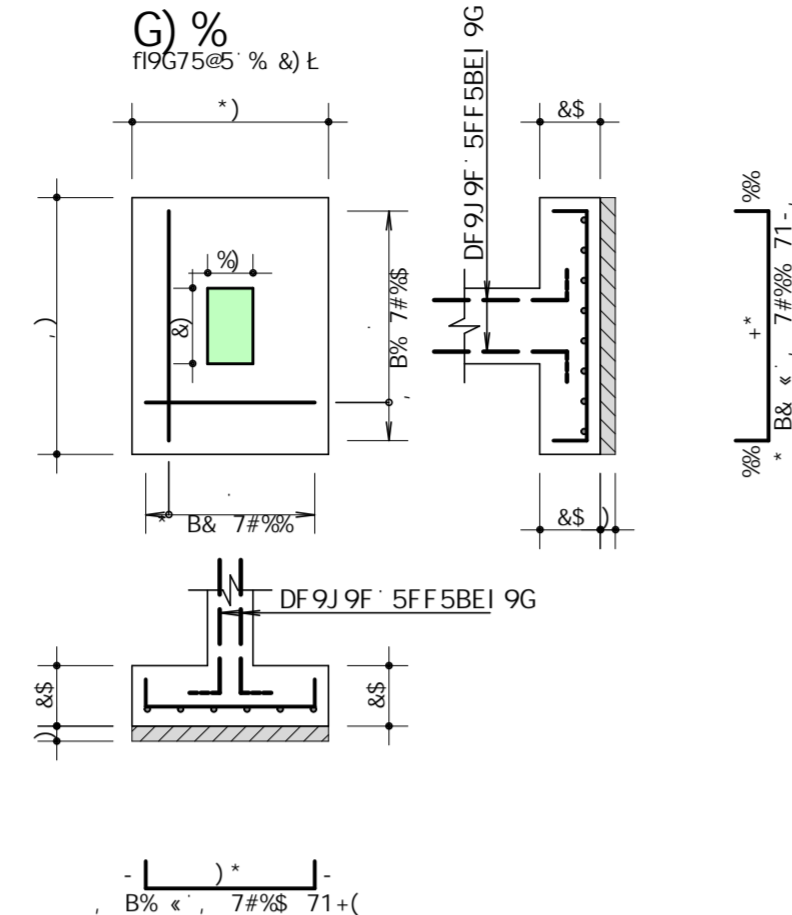
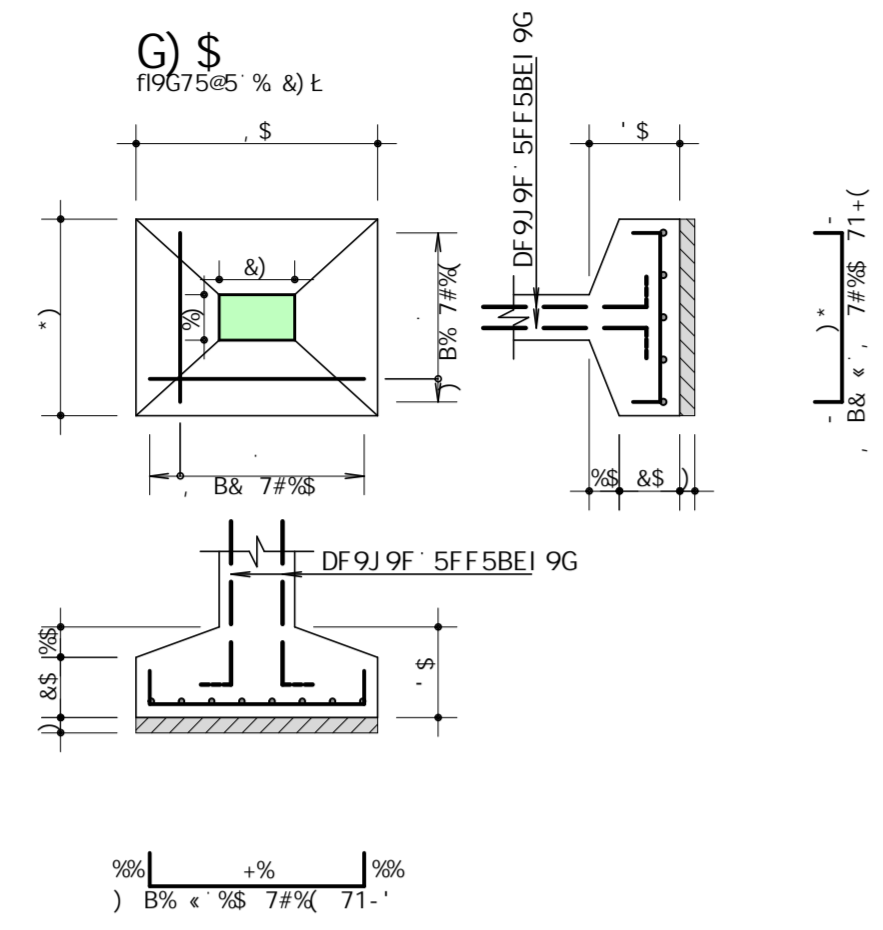
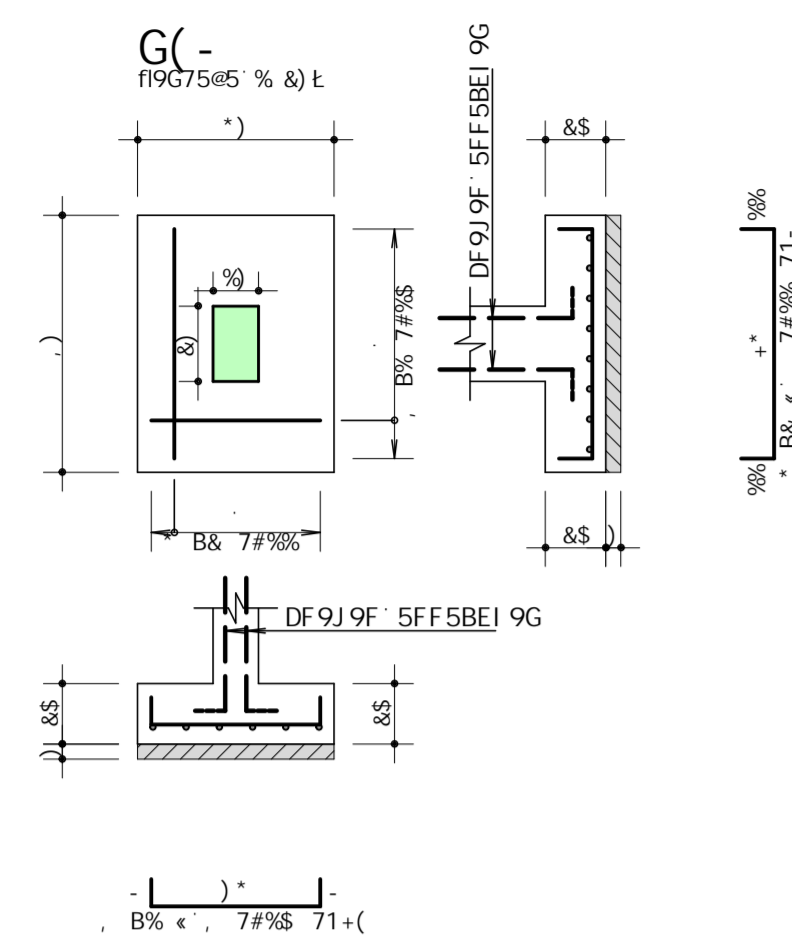


7cf hY' 8! 8

3"			
5"			
5L			
5"			
5L	F91-G2C 8P F1 58H-F8H-J-G	8" F5, 8AS&A	
5L	F91-G2C 8P F1 58H-F8H-J-G	8" F5, 8AS&A	
5L	9L-G2C 8P 7-58	8" F5, 8AS&A	
5L	5GG-BK	8" F5, 8AS&A	
F91	5GG-BK	8" F5, 8AS&A	
7th-9th			
75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A			
75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A ! ' G5@5G			
GI F1 6=A ! ' D9			
9GH1 H1 F5@	50A	9L971 H=J-C	
7CFH9G ! ' G5@5G			
			\$) #&\$
F91-G2C 1 08			
71 95			
% 85(85' (1) 09			
	S) 575A5F5SGI F1 6=ASG5@SG7H ASF&&	907595	F91-G2C
		% 1	F \$ &



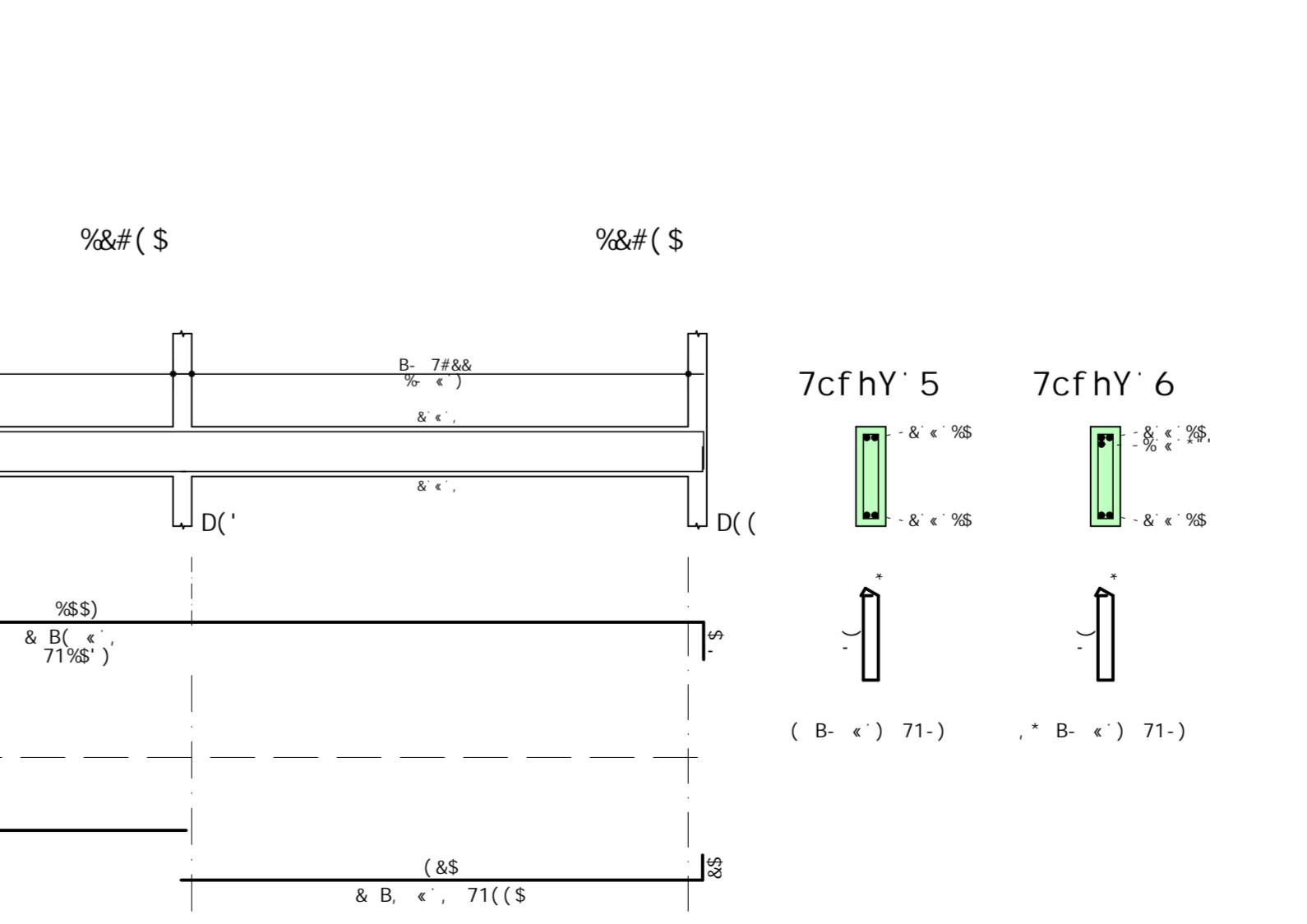
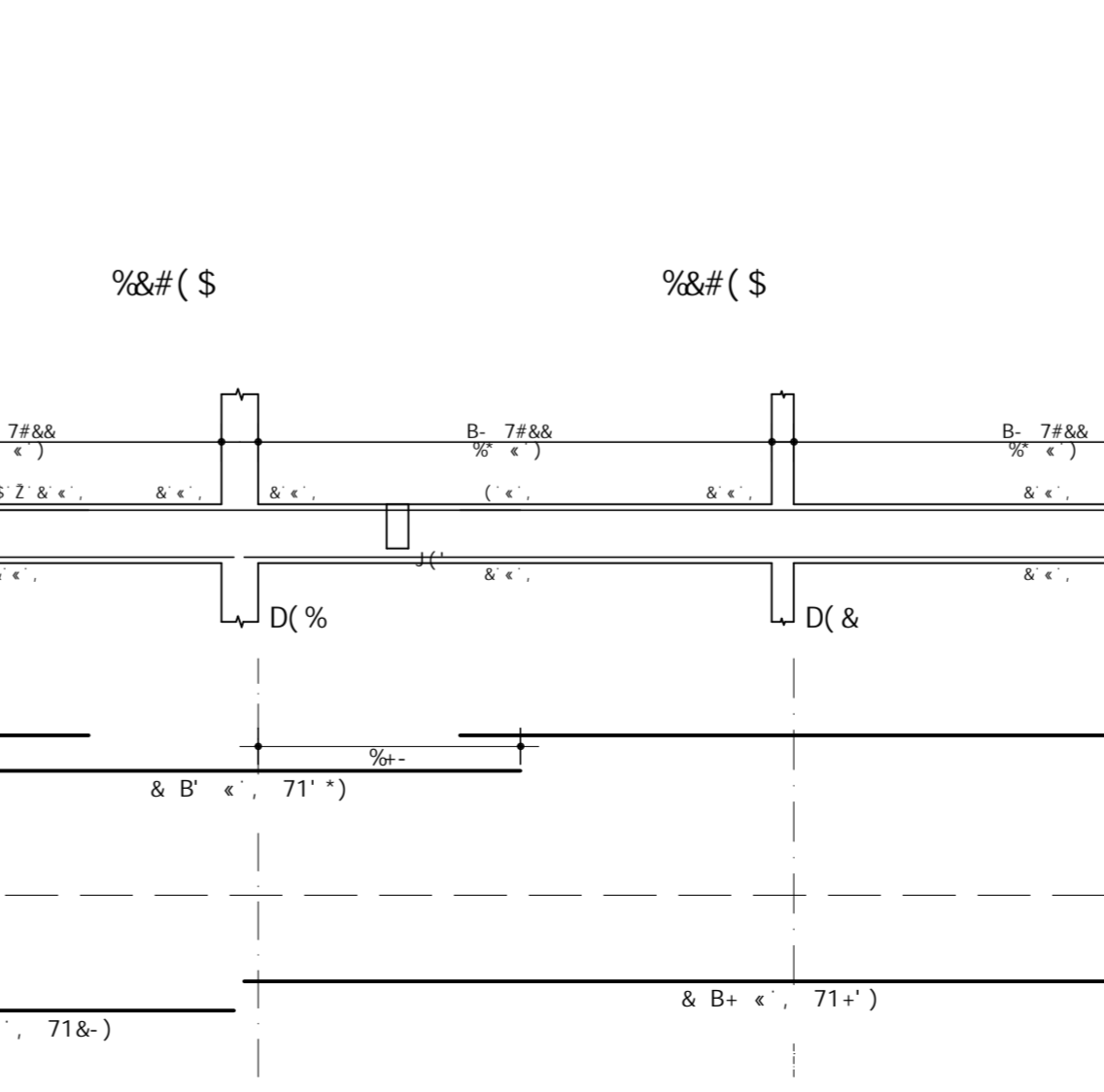
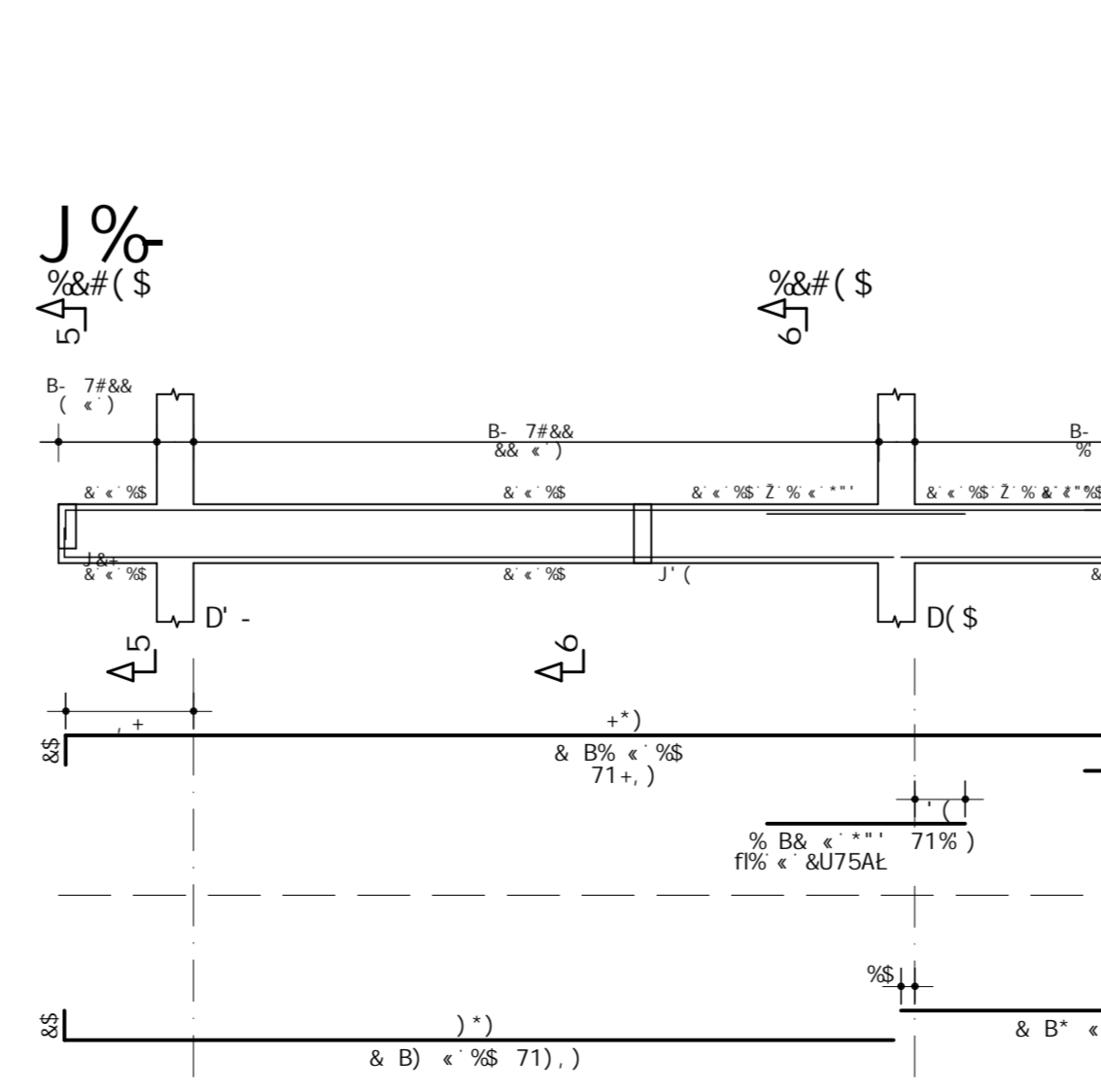
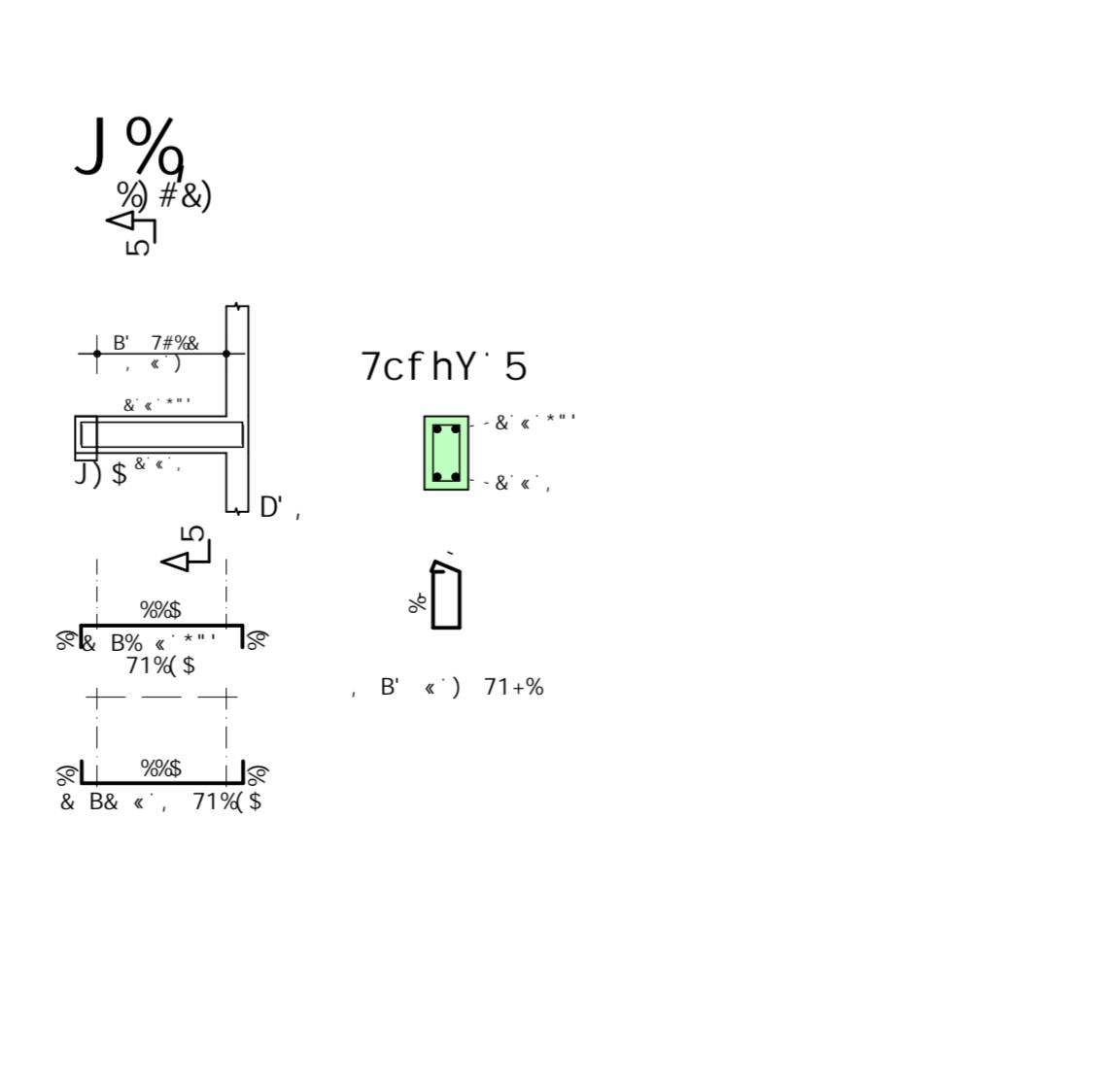
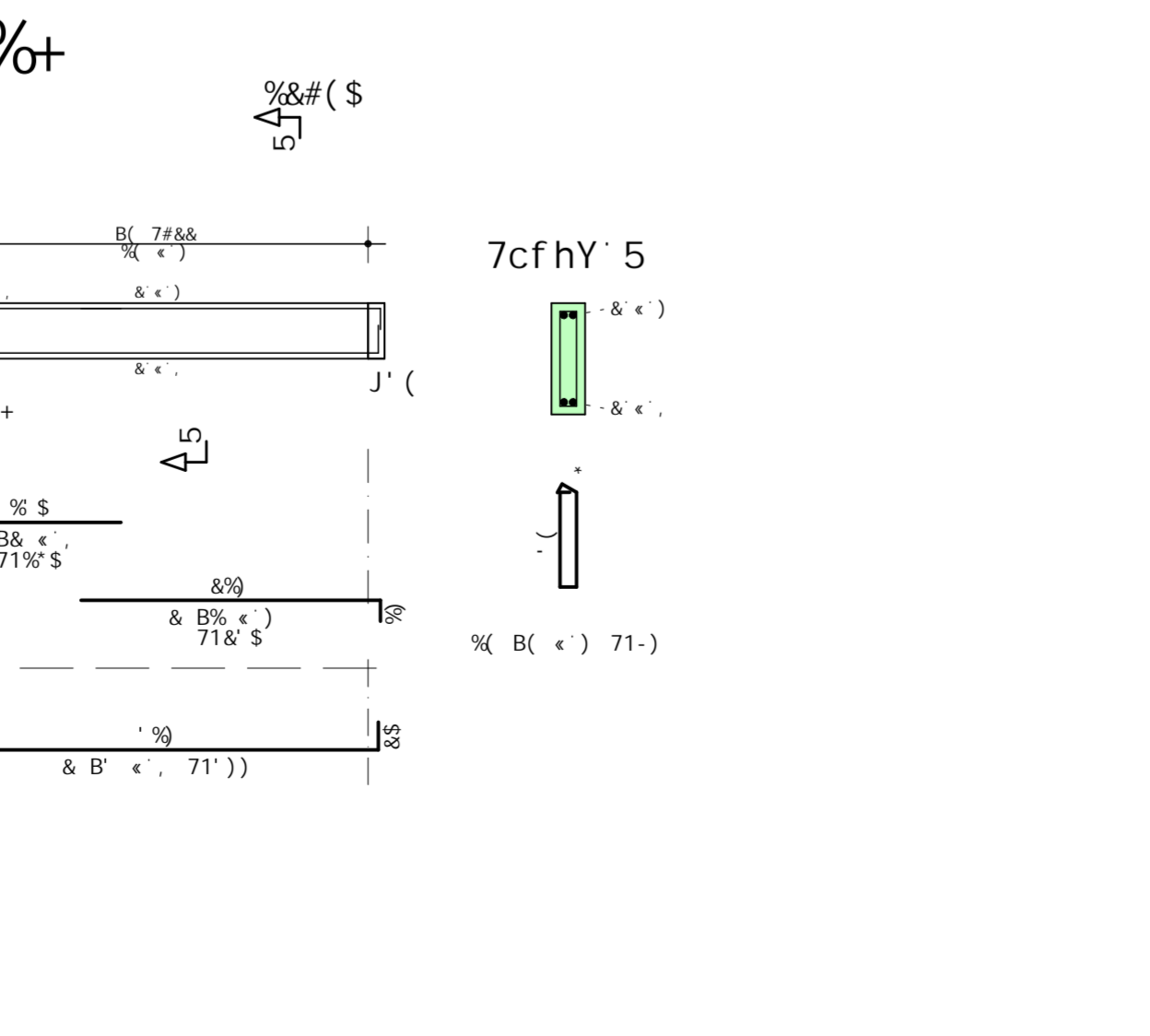
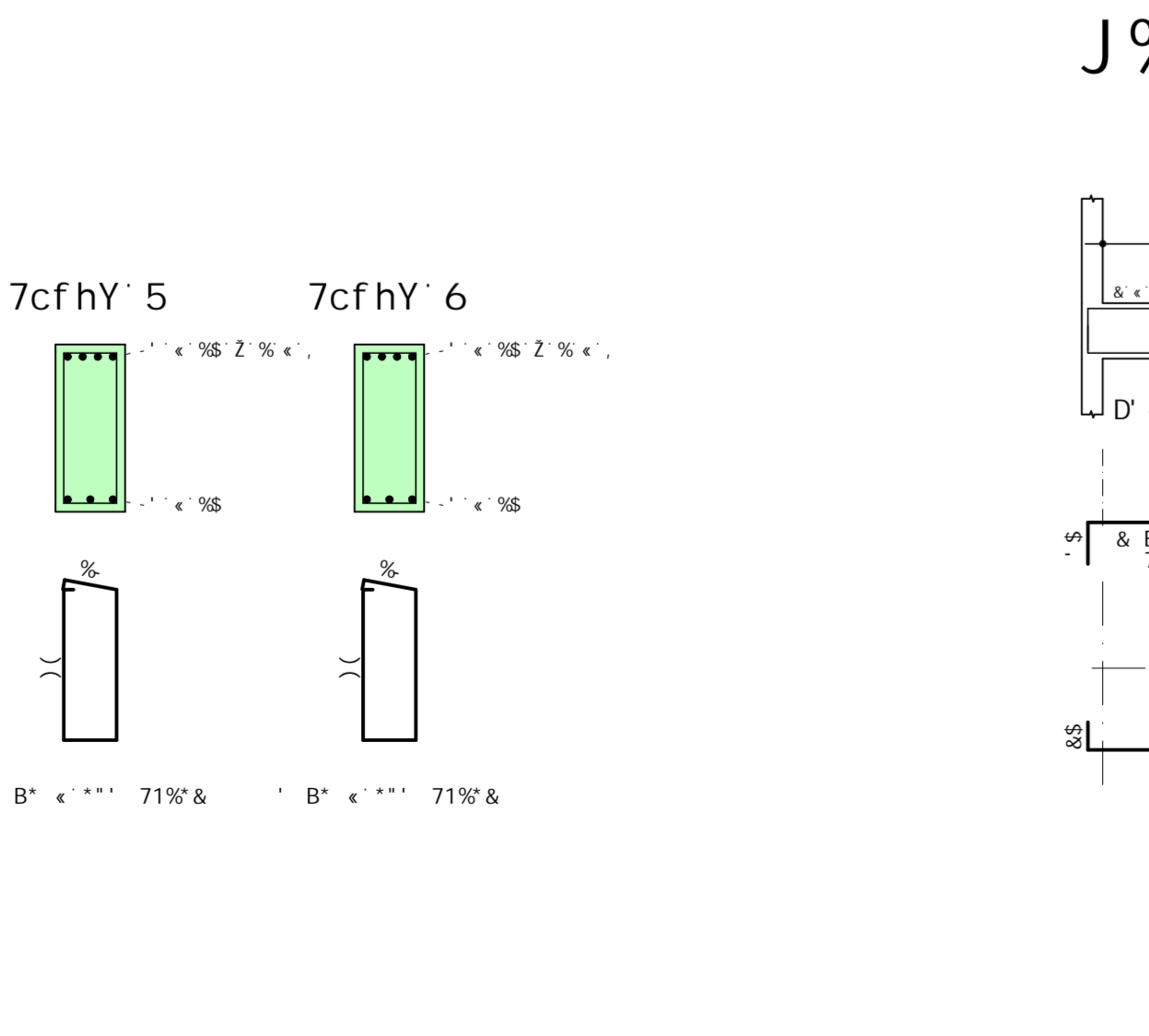
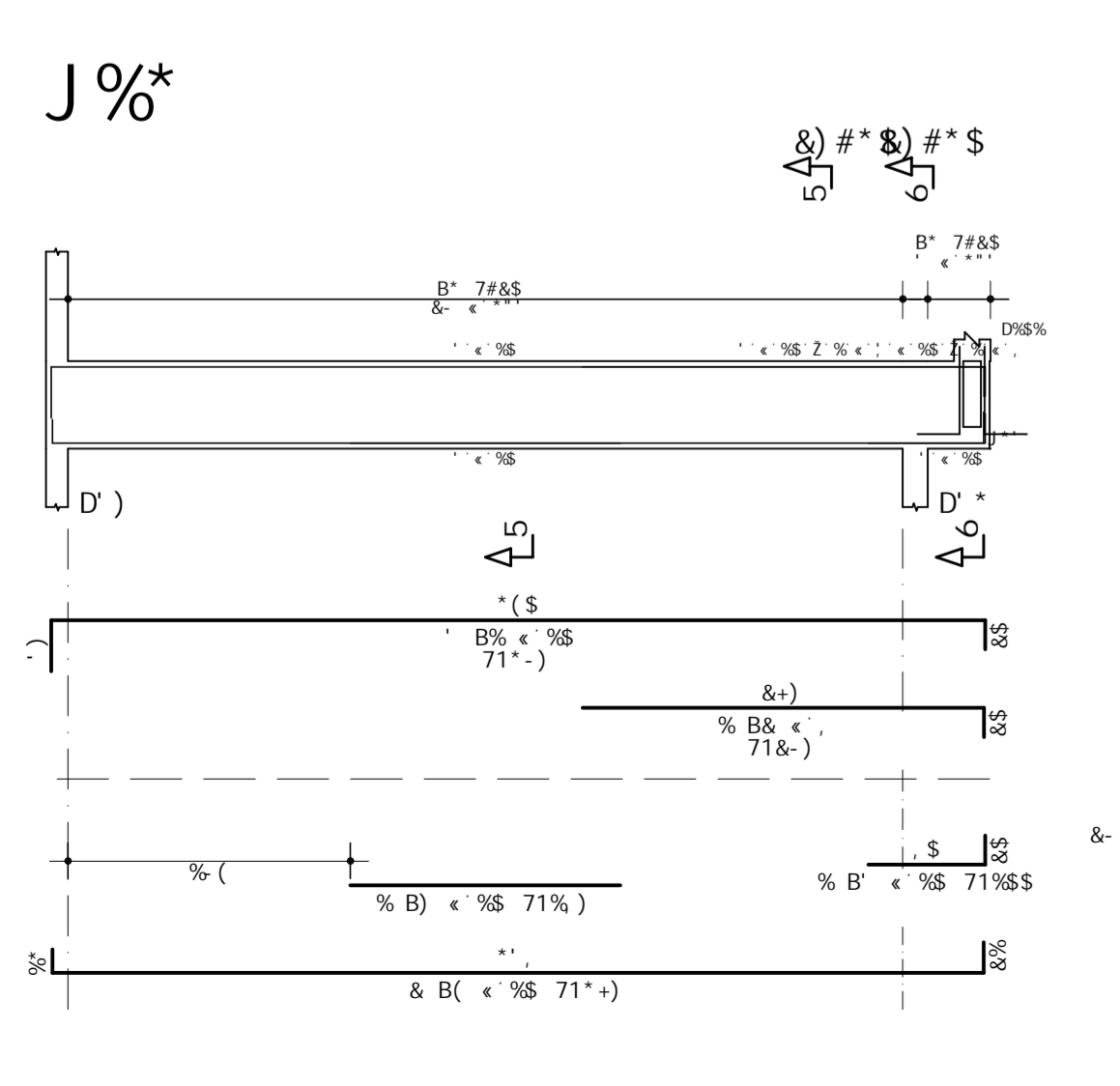
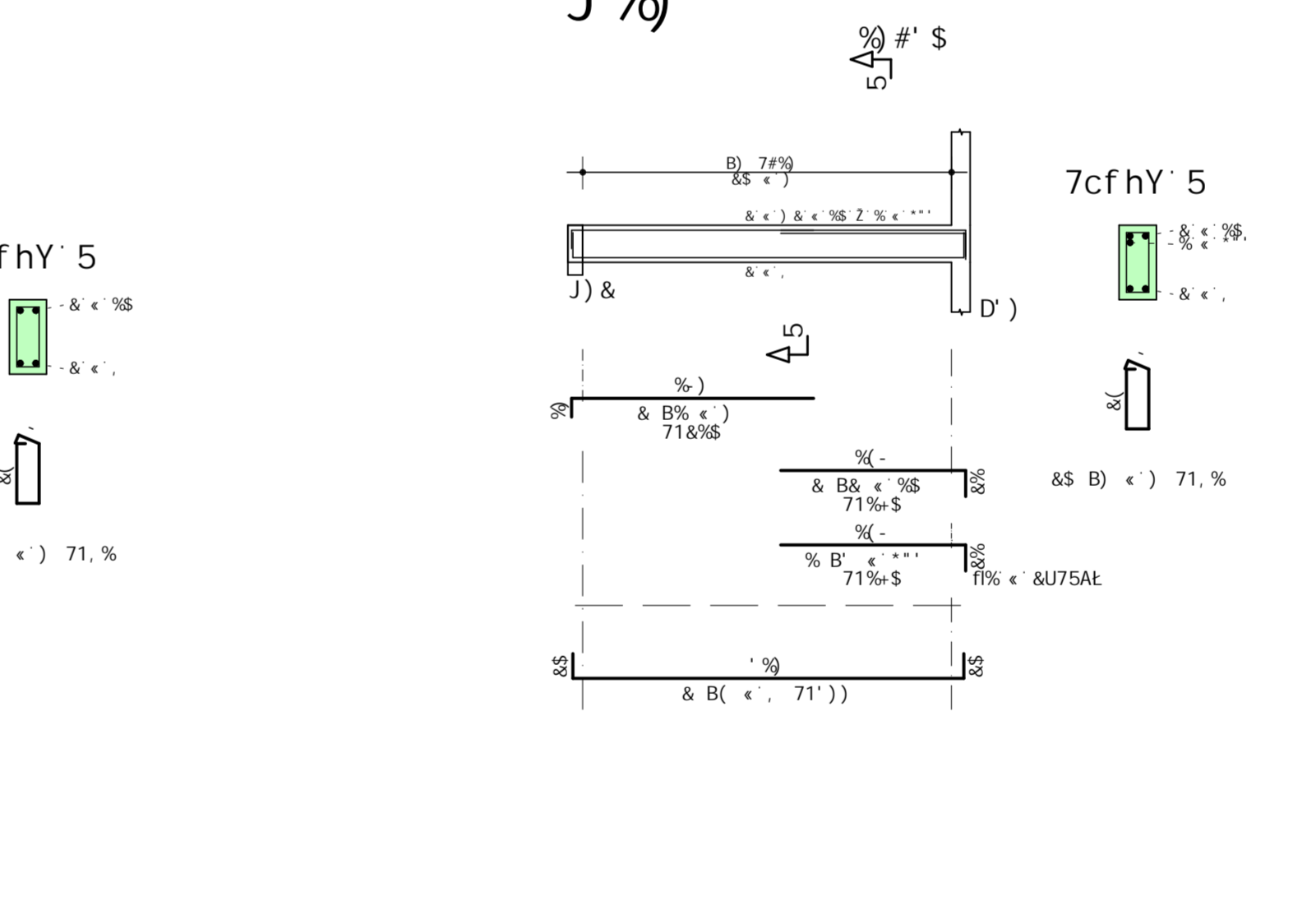
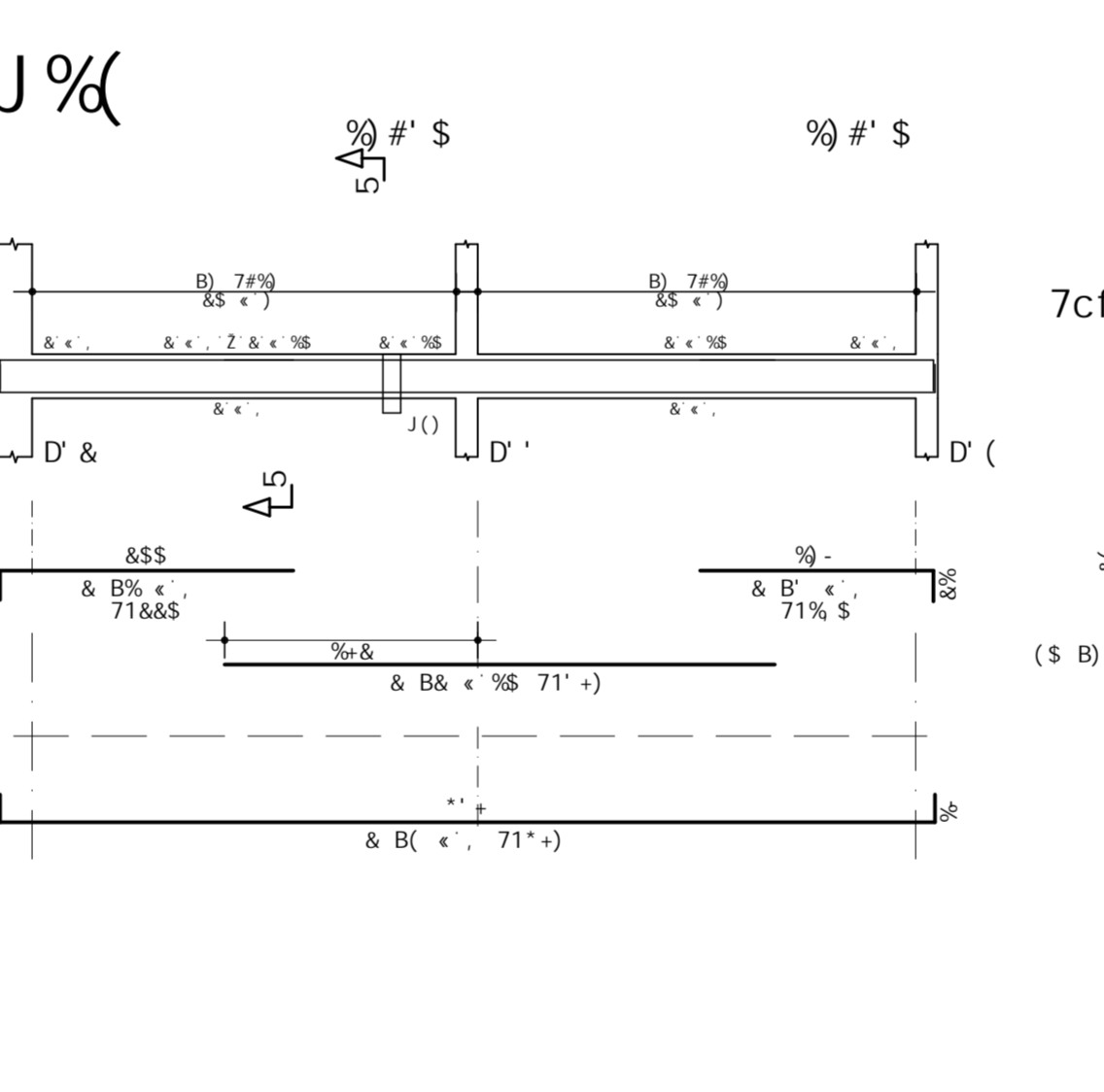
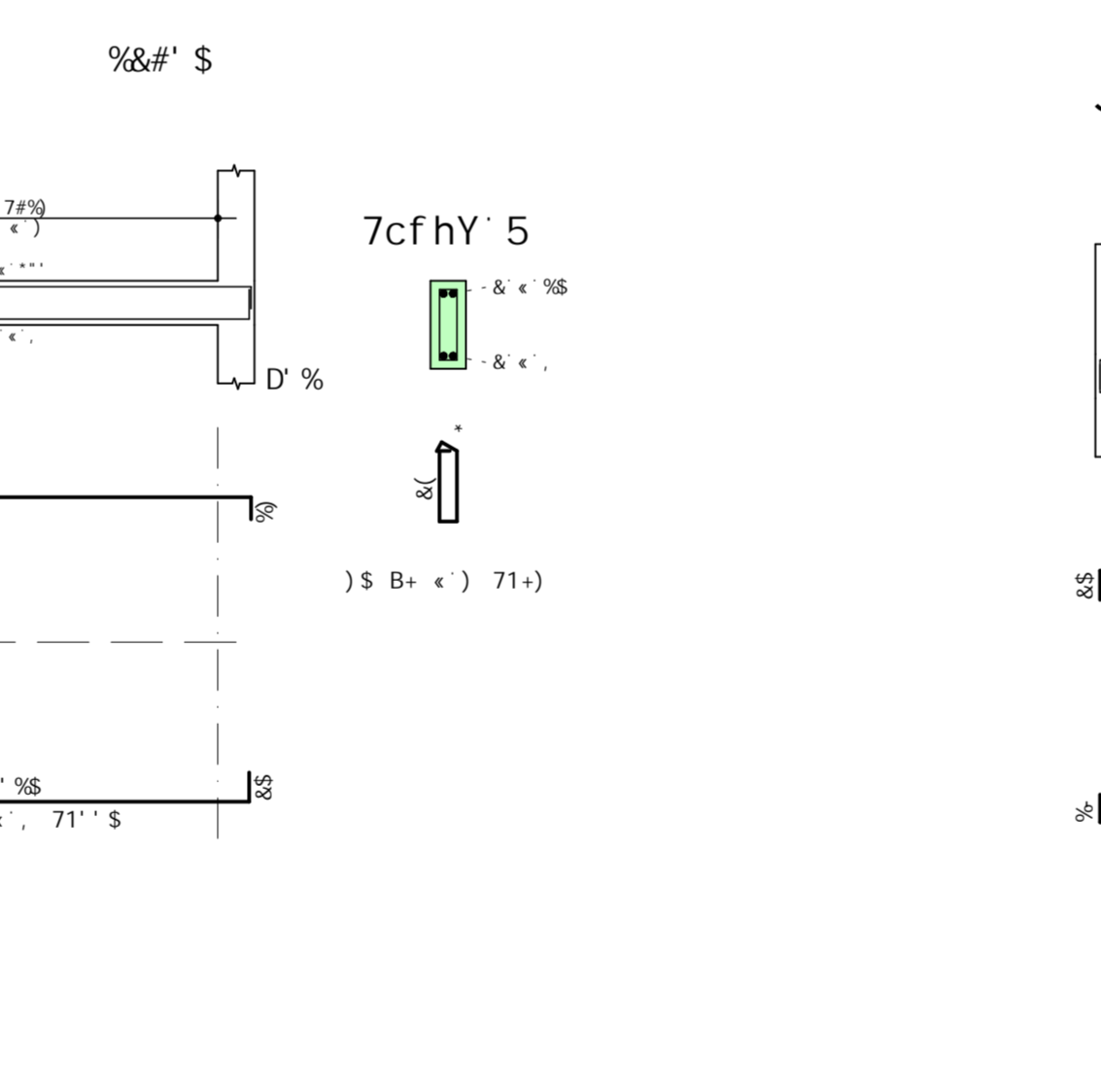
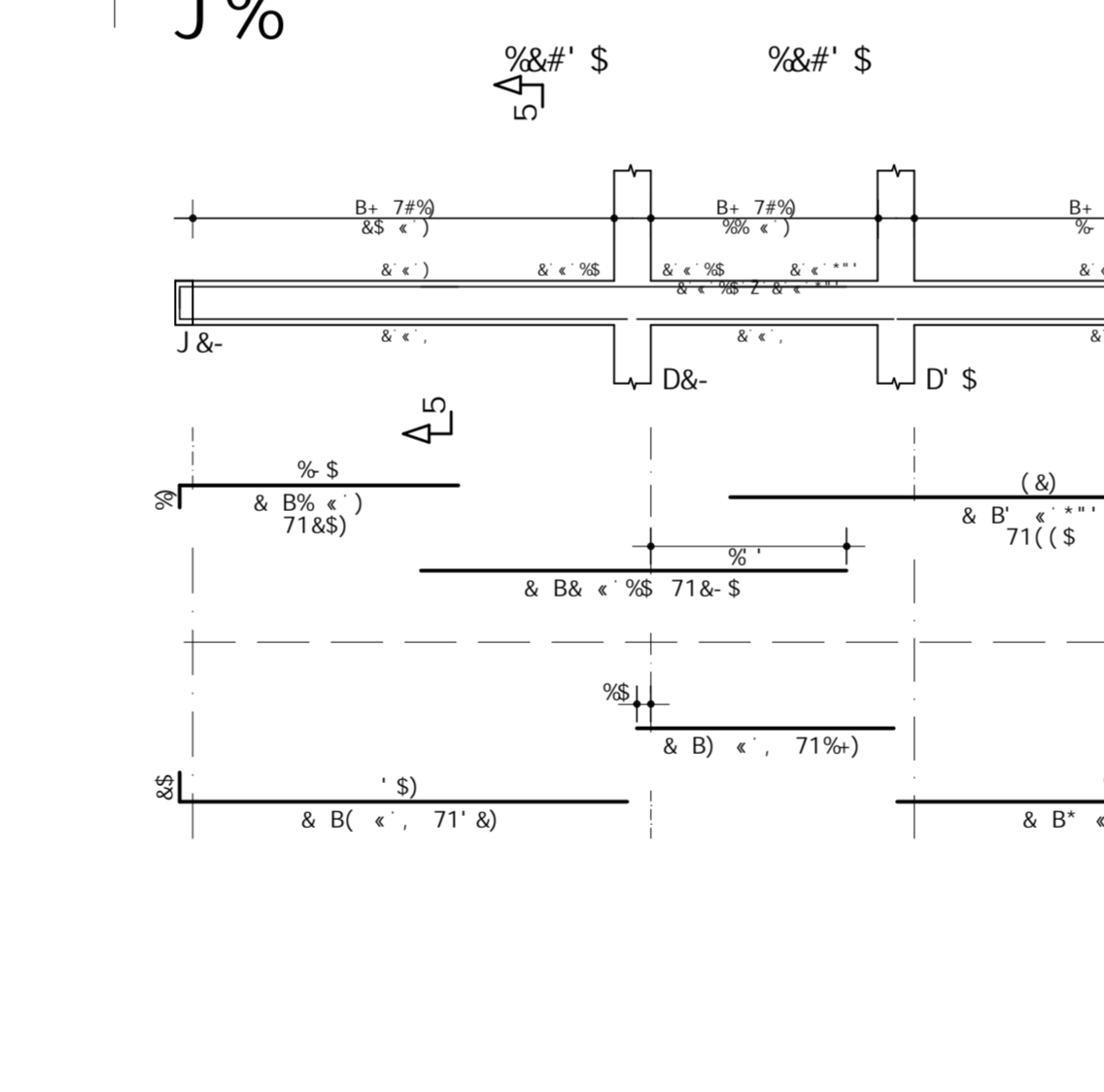
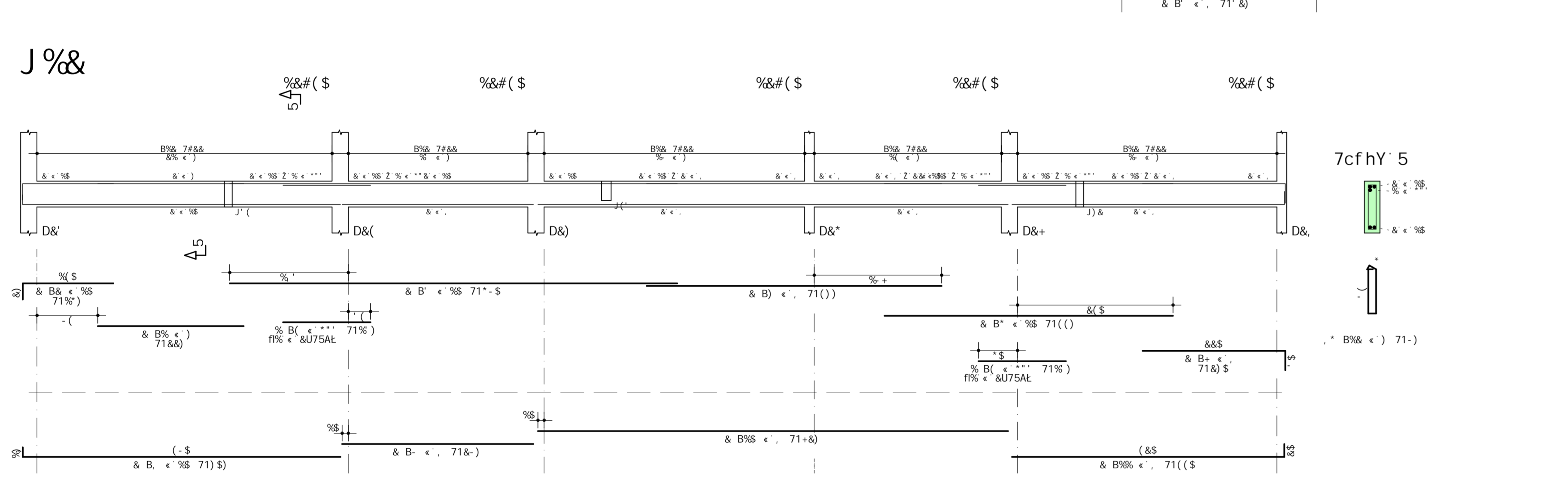
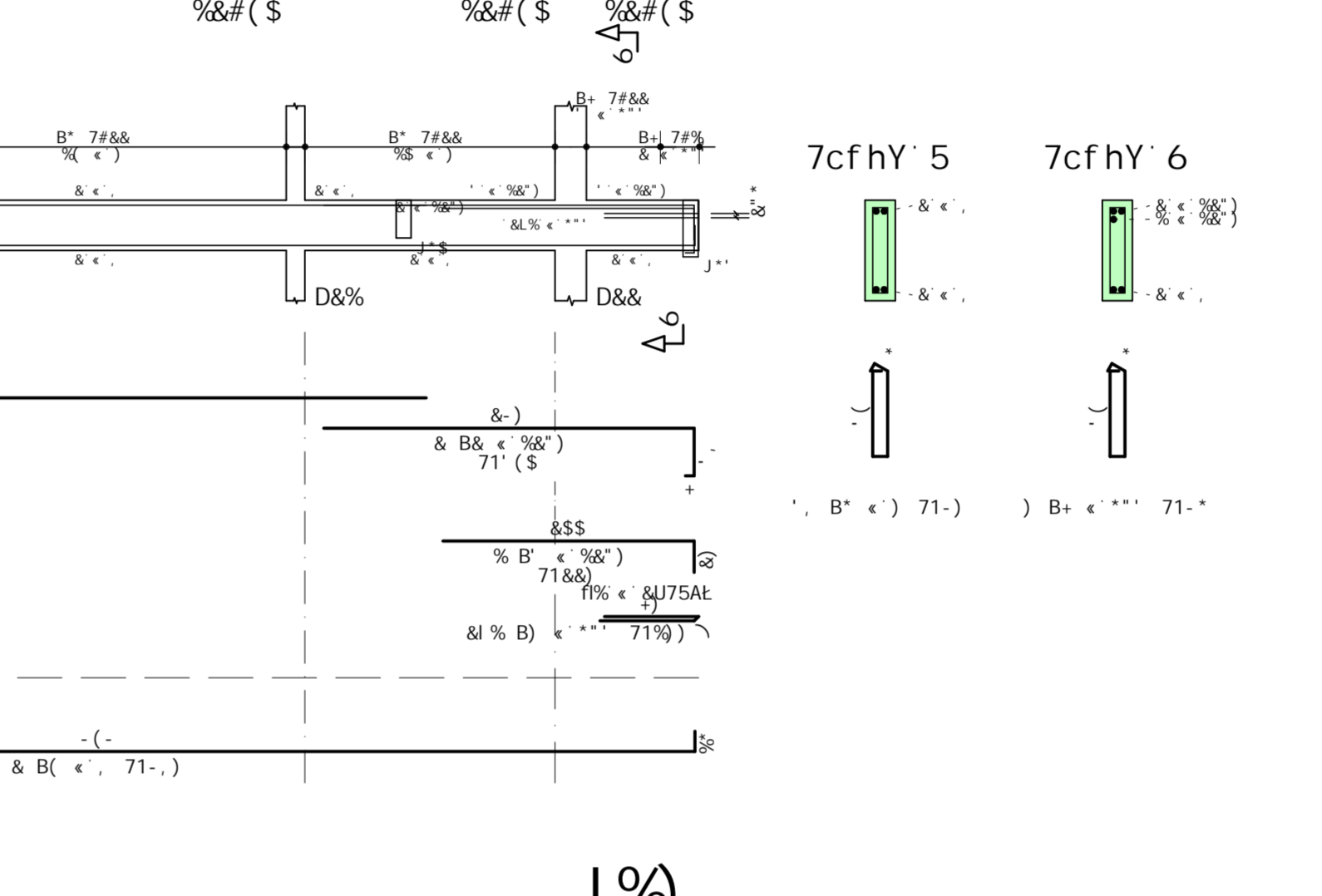
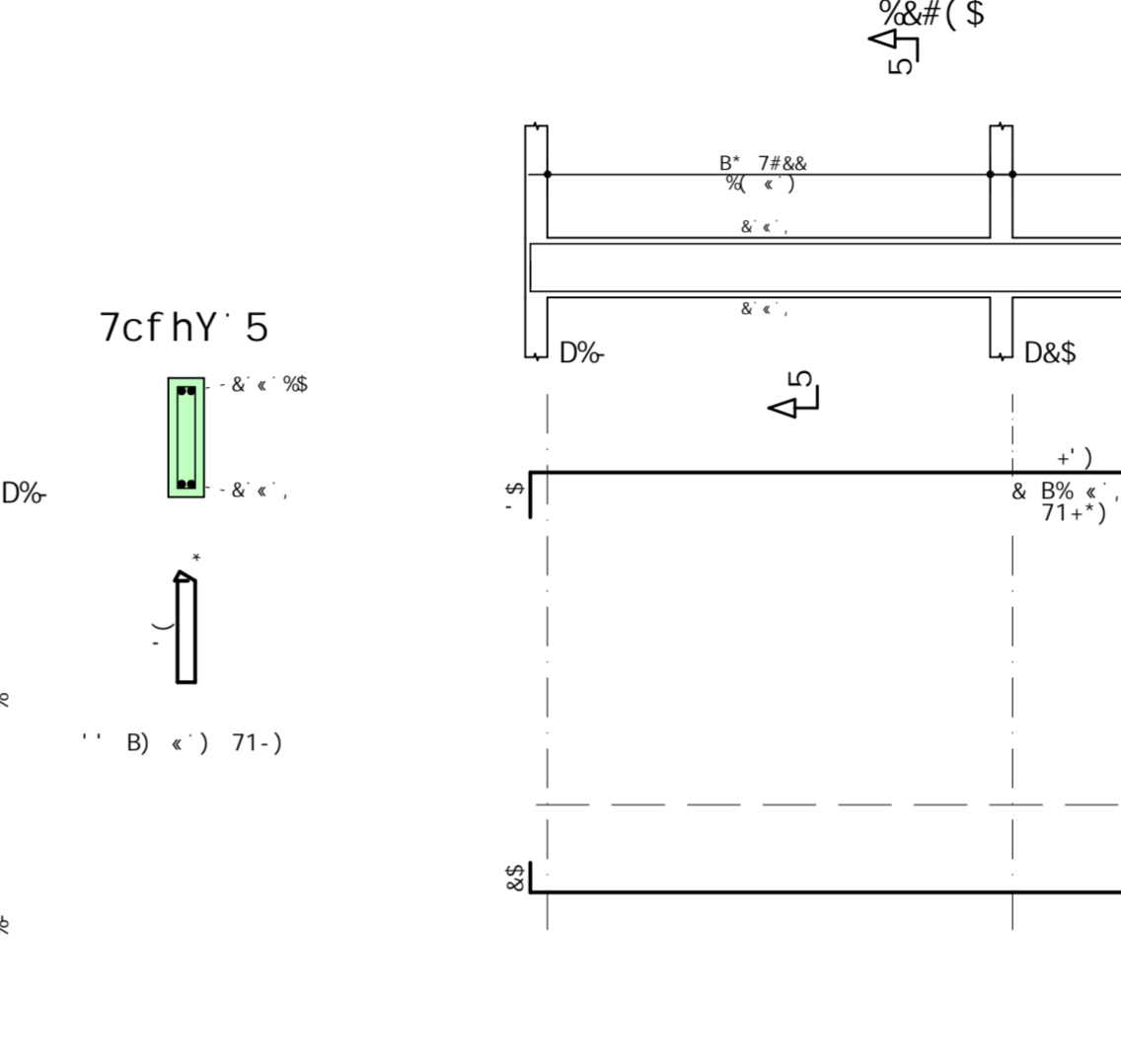
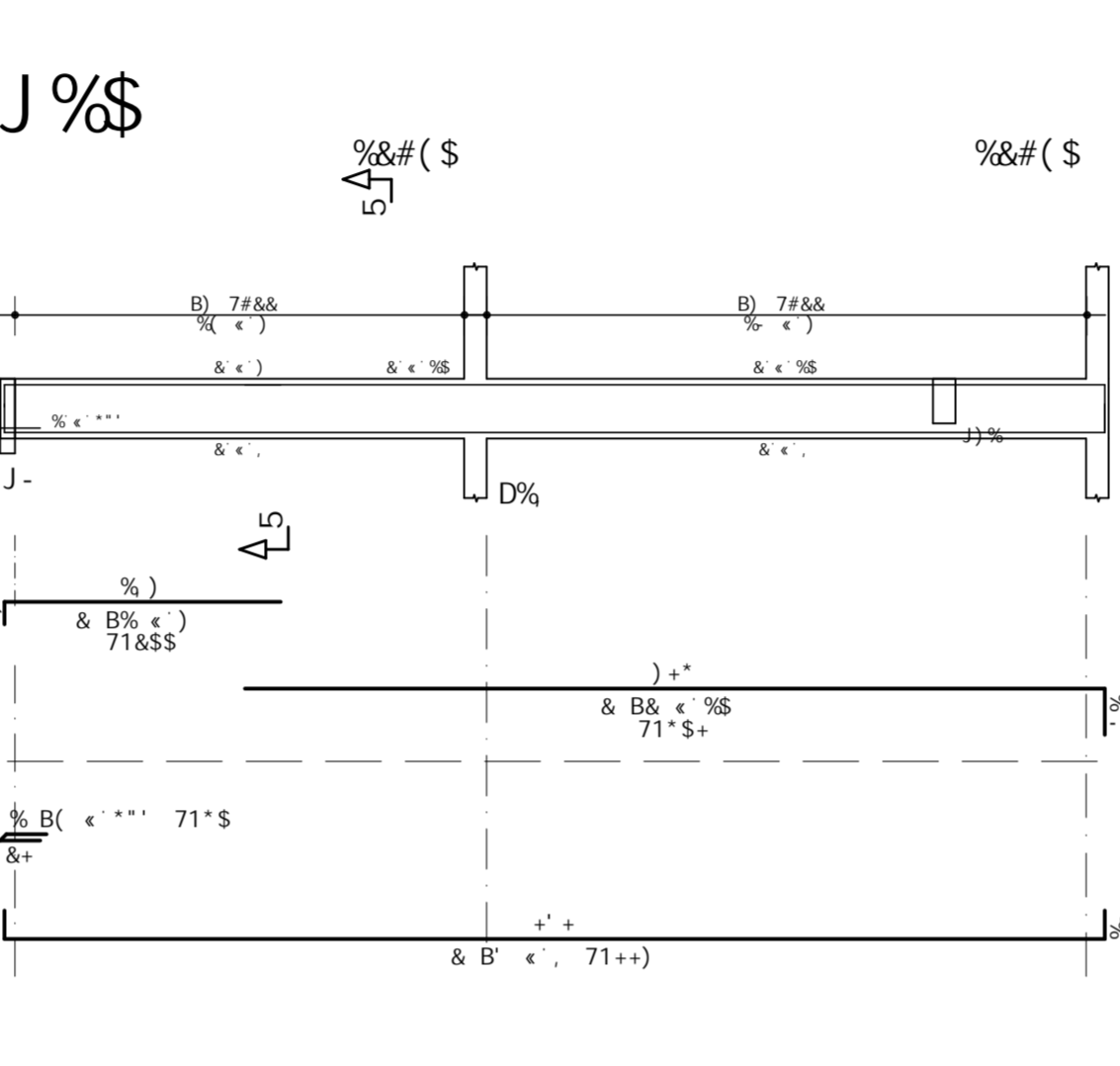
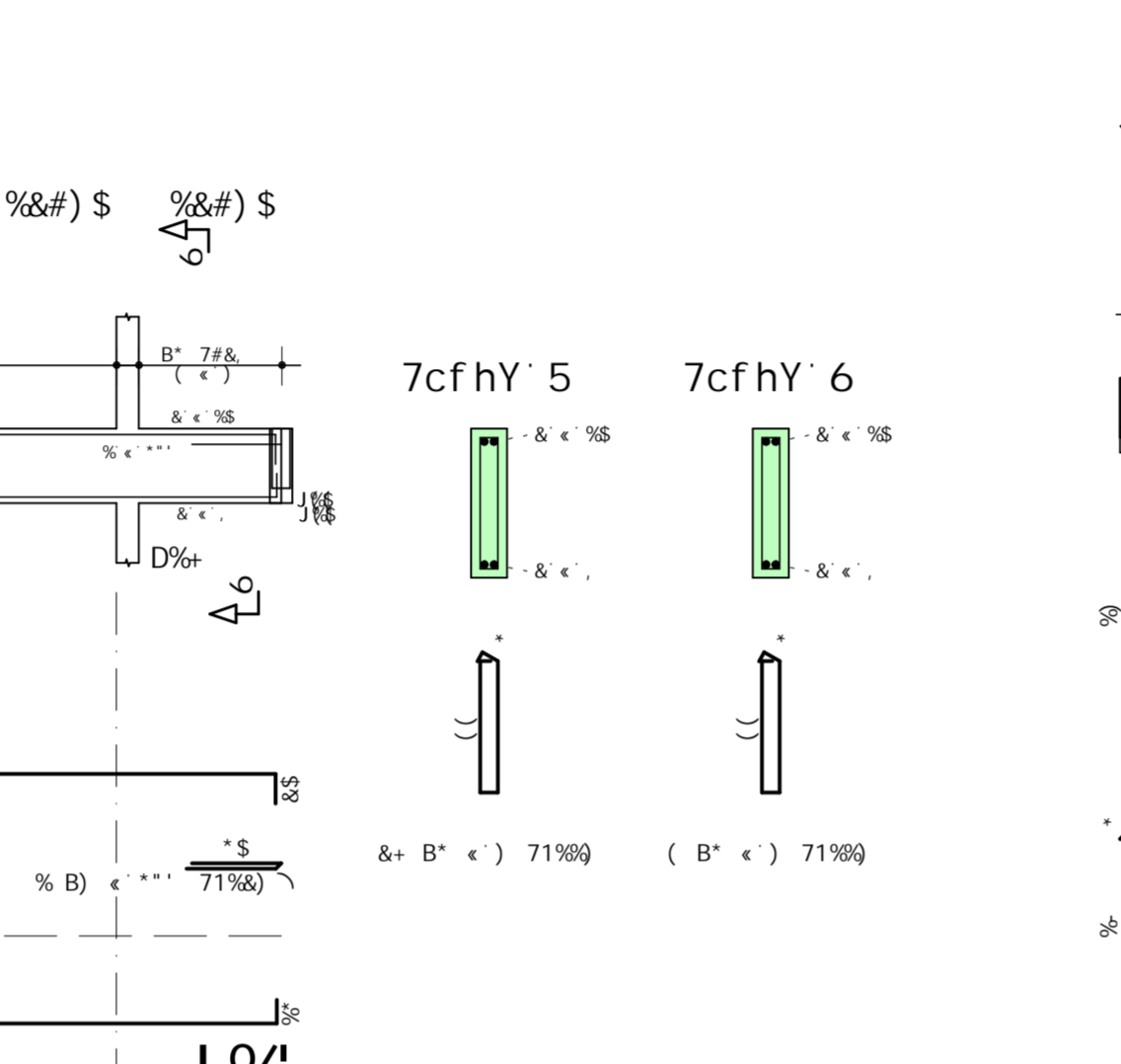
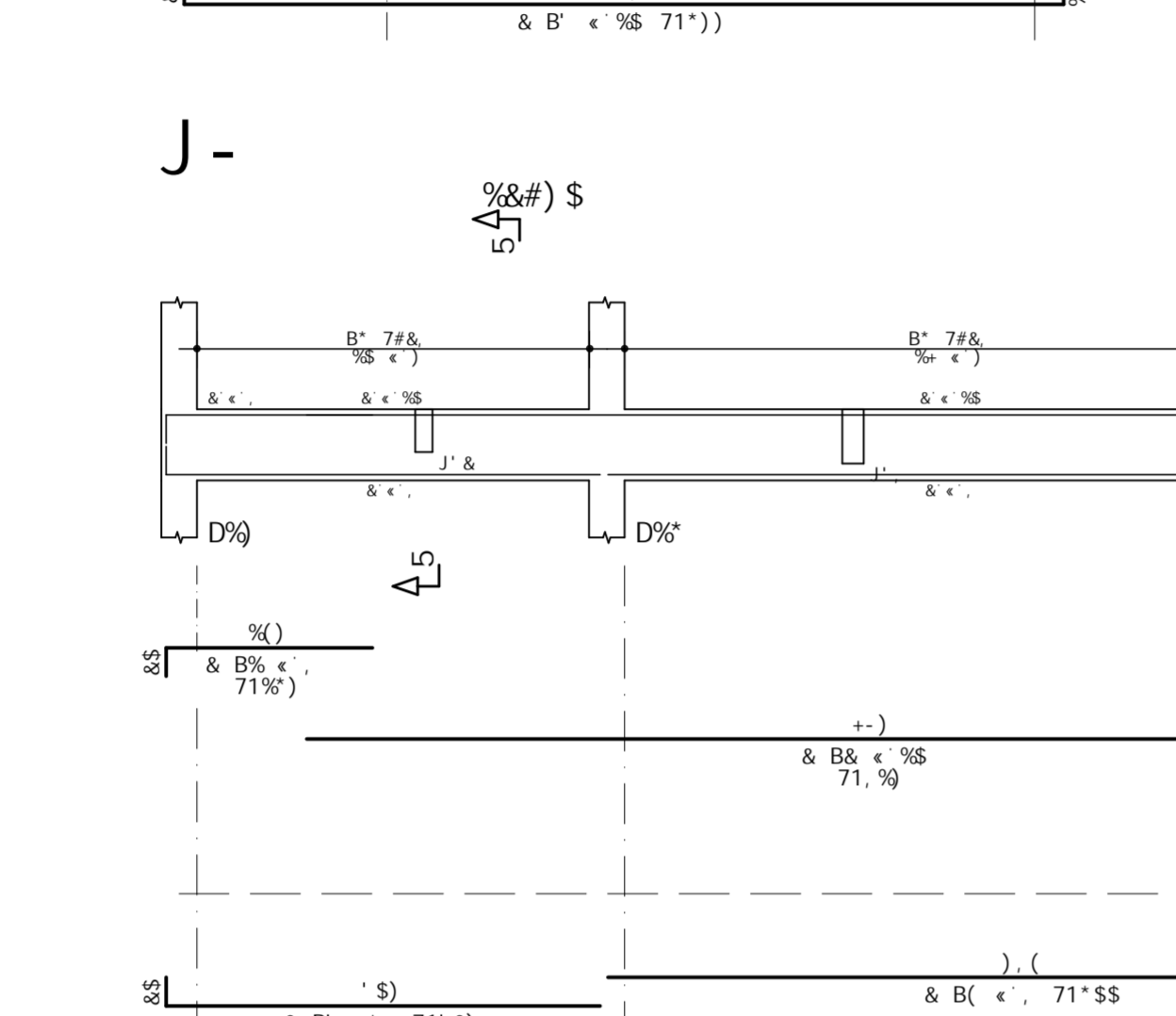
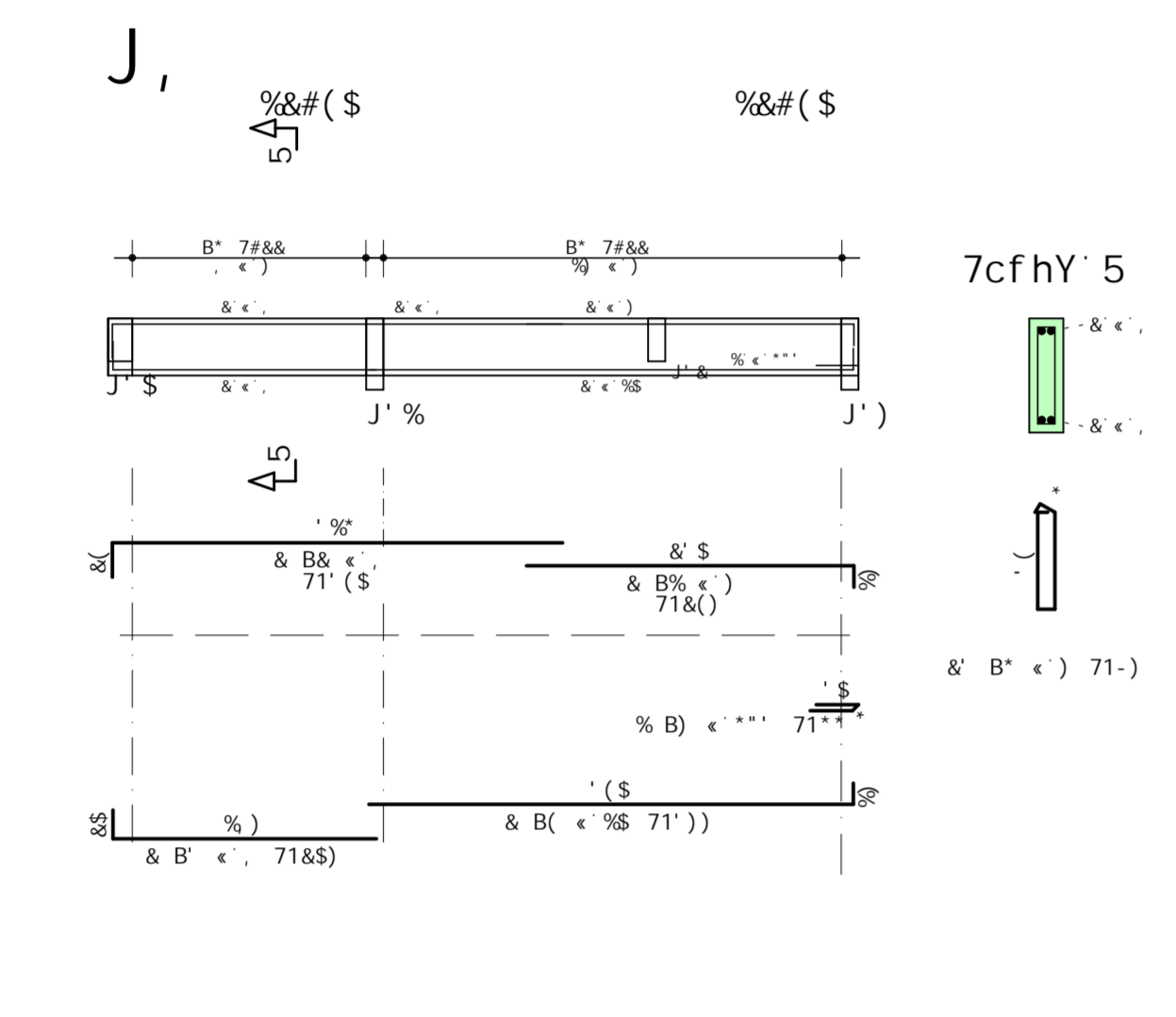
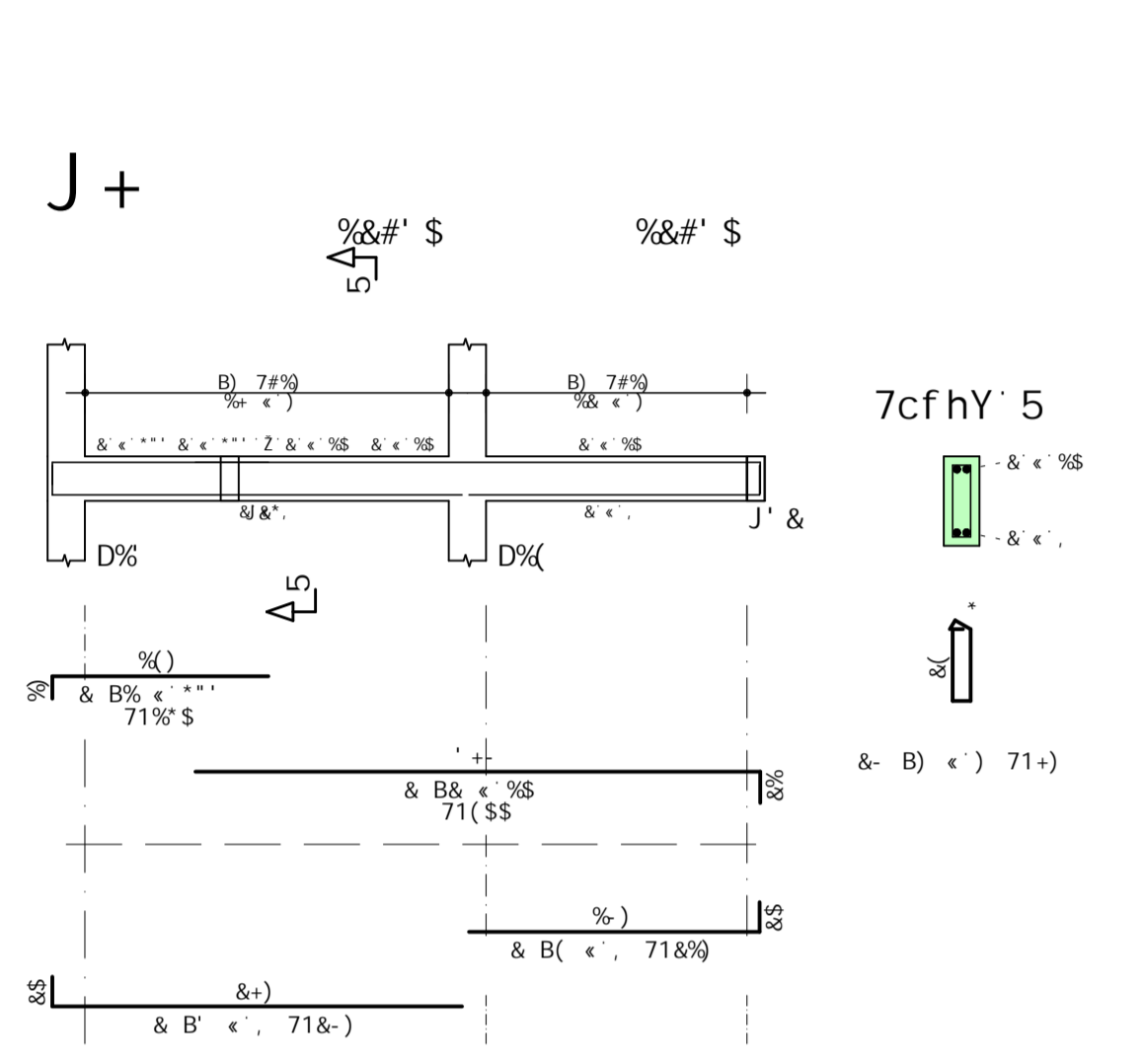
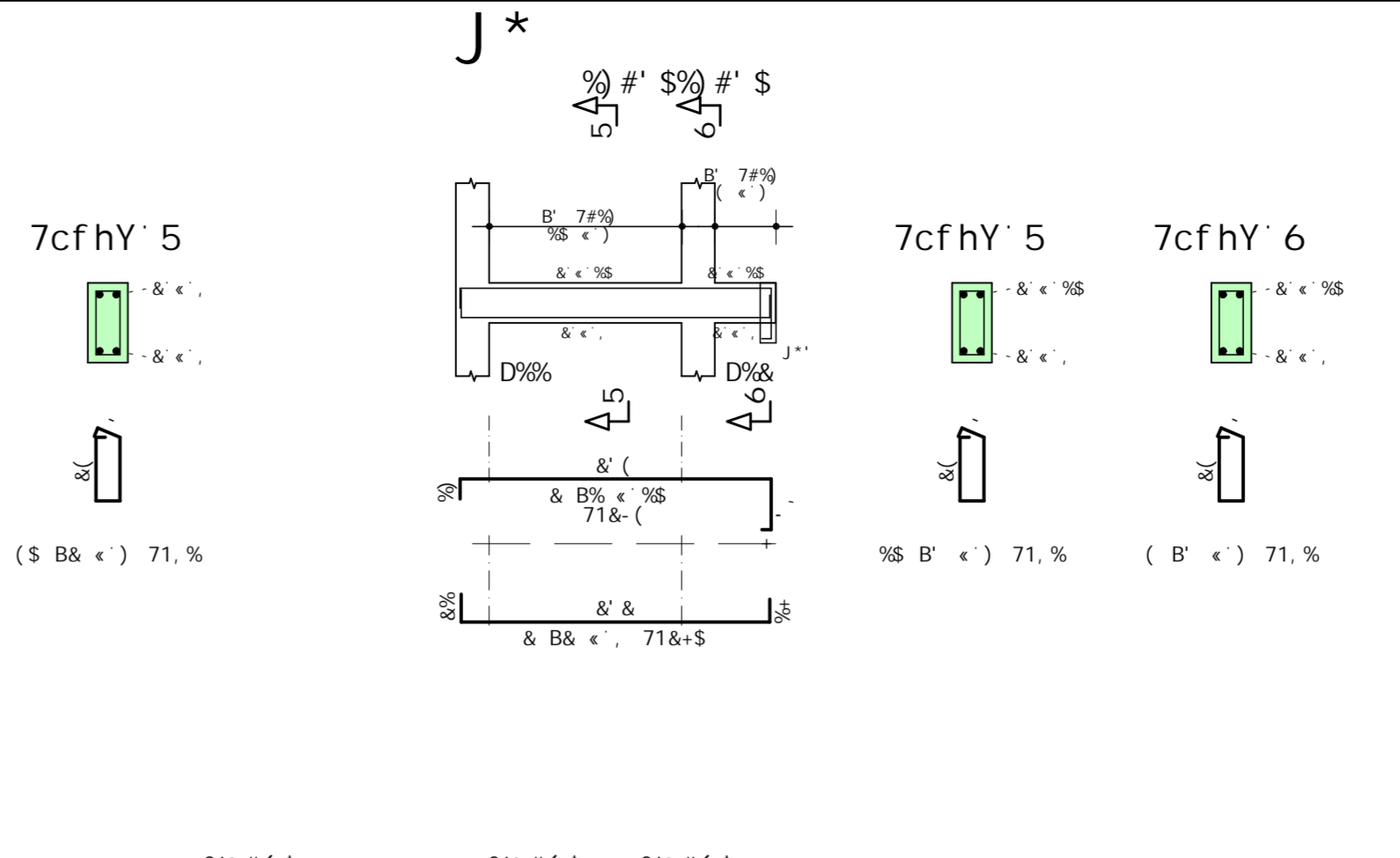
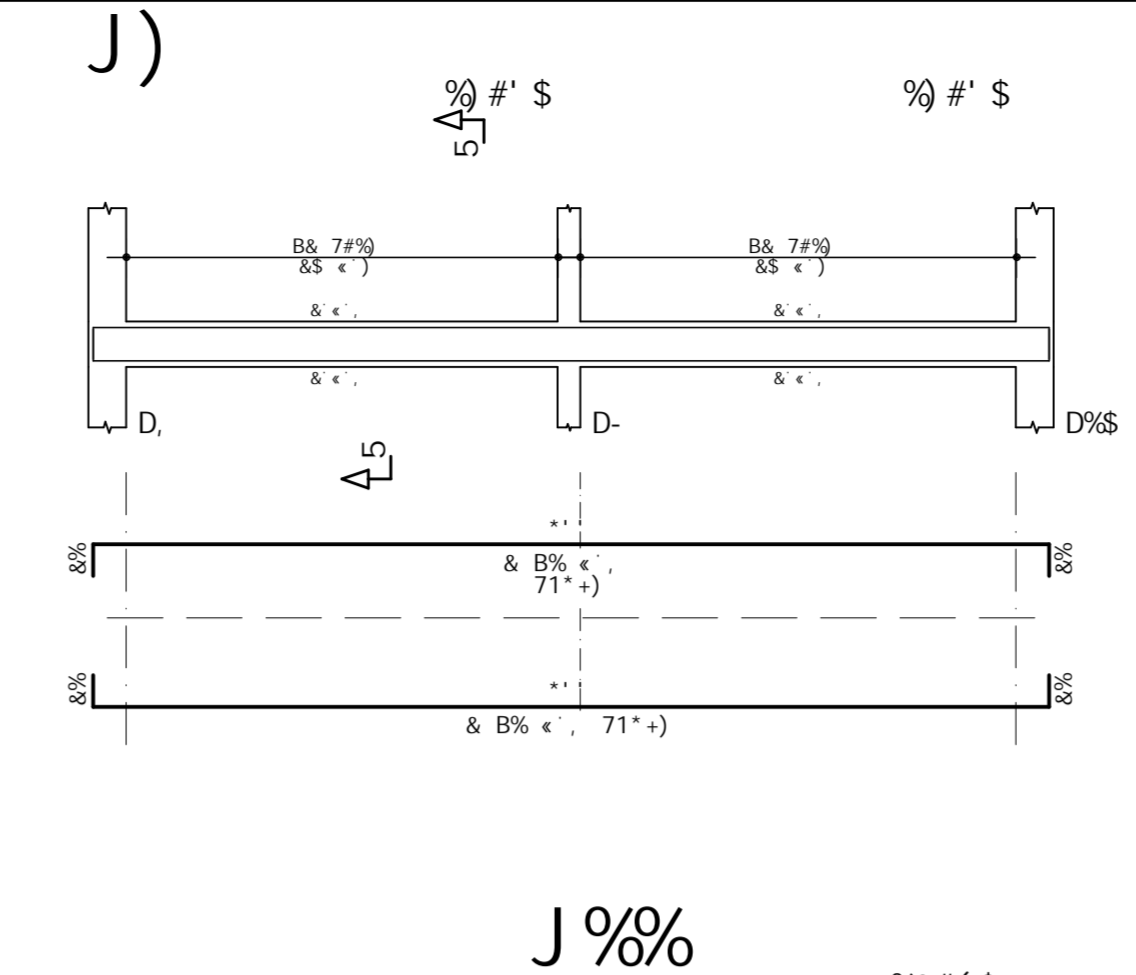
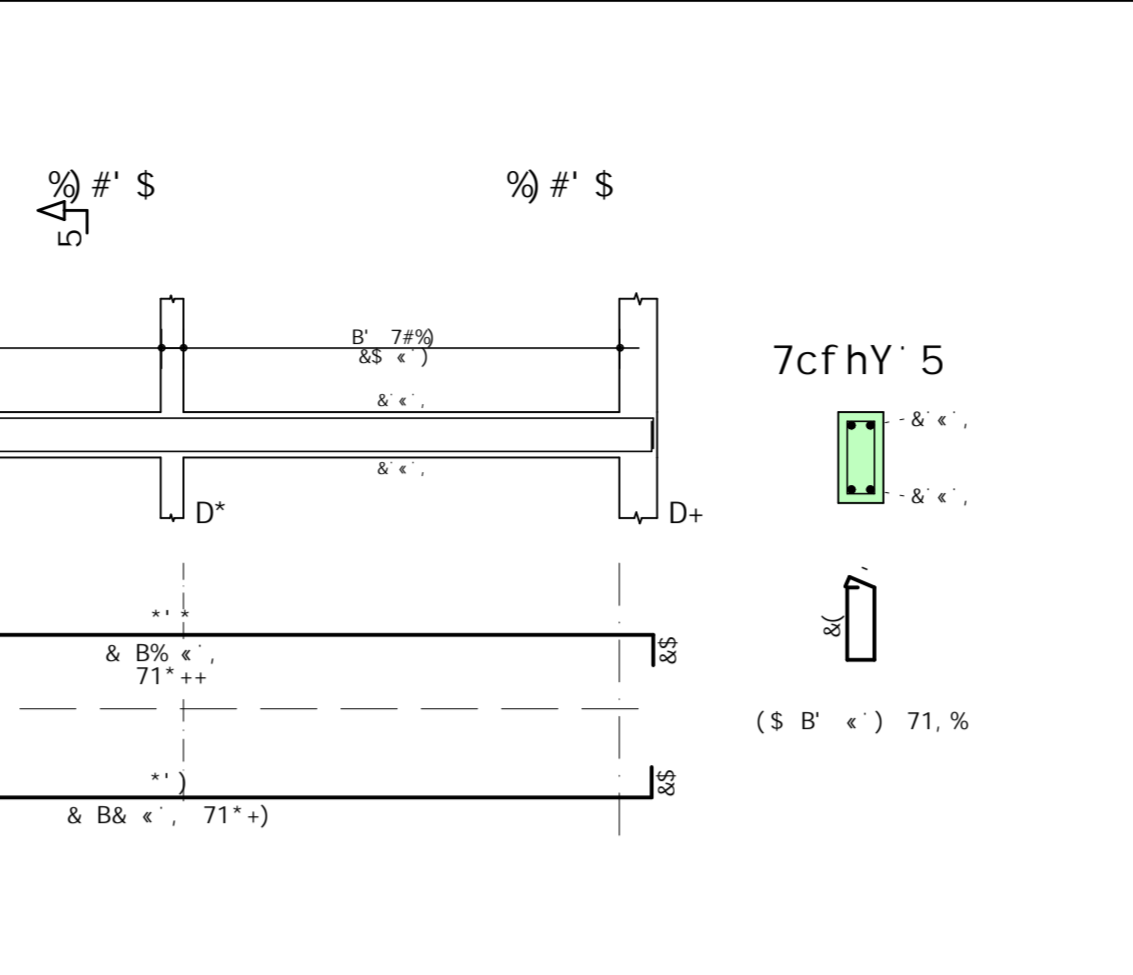
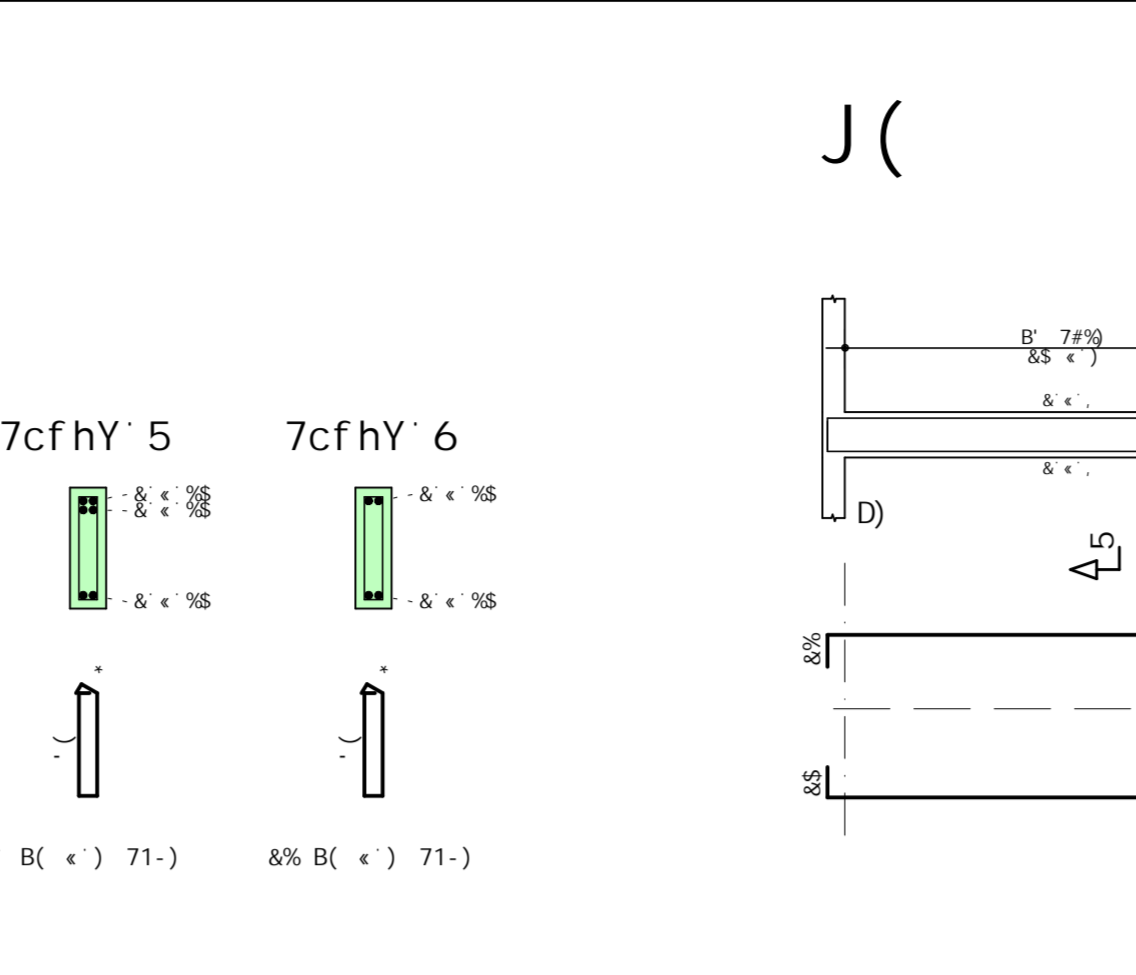
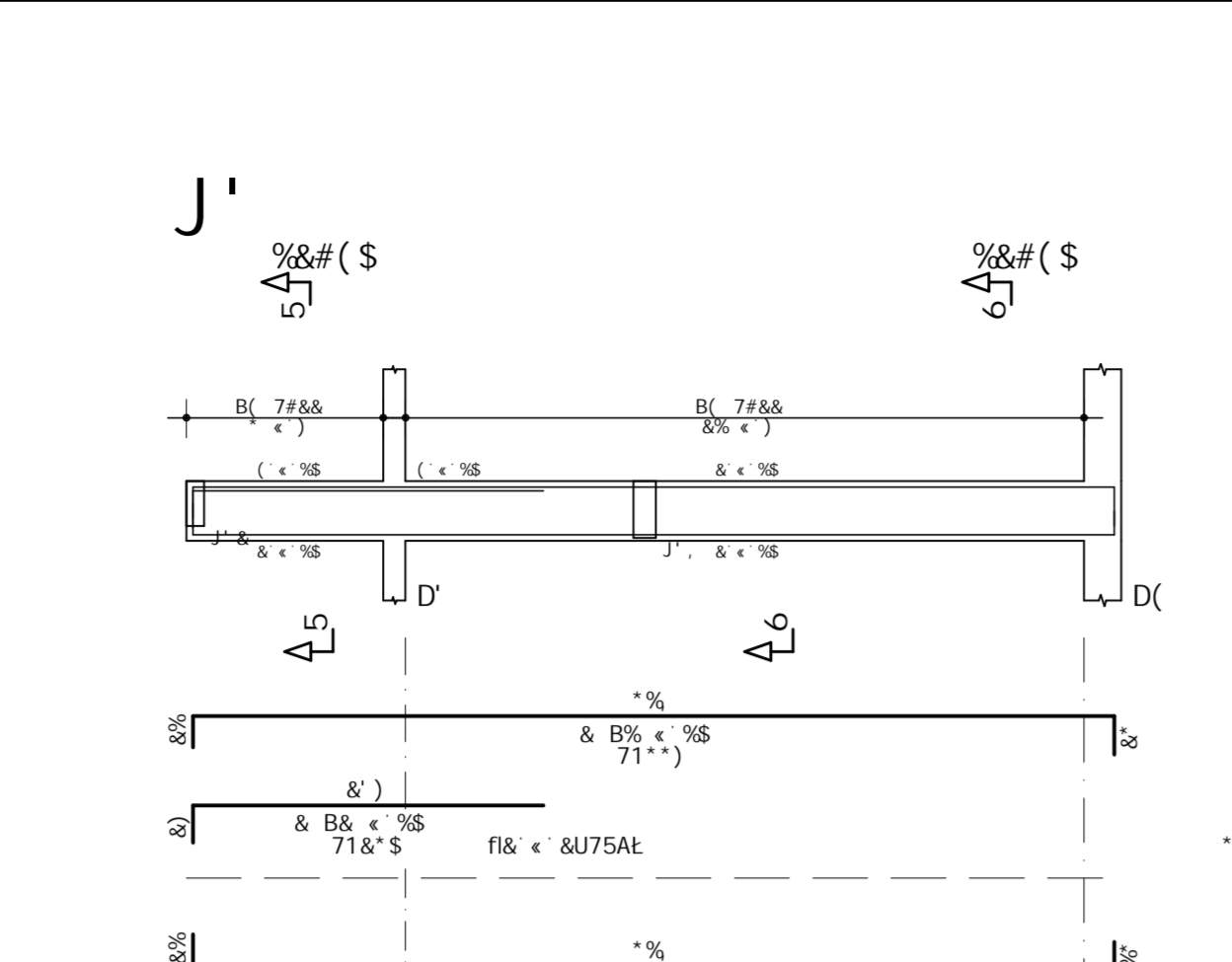
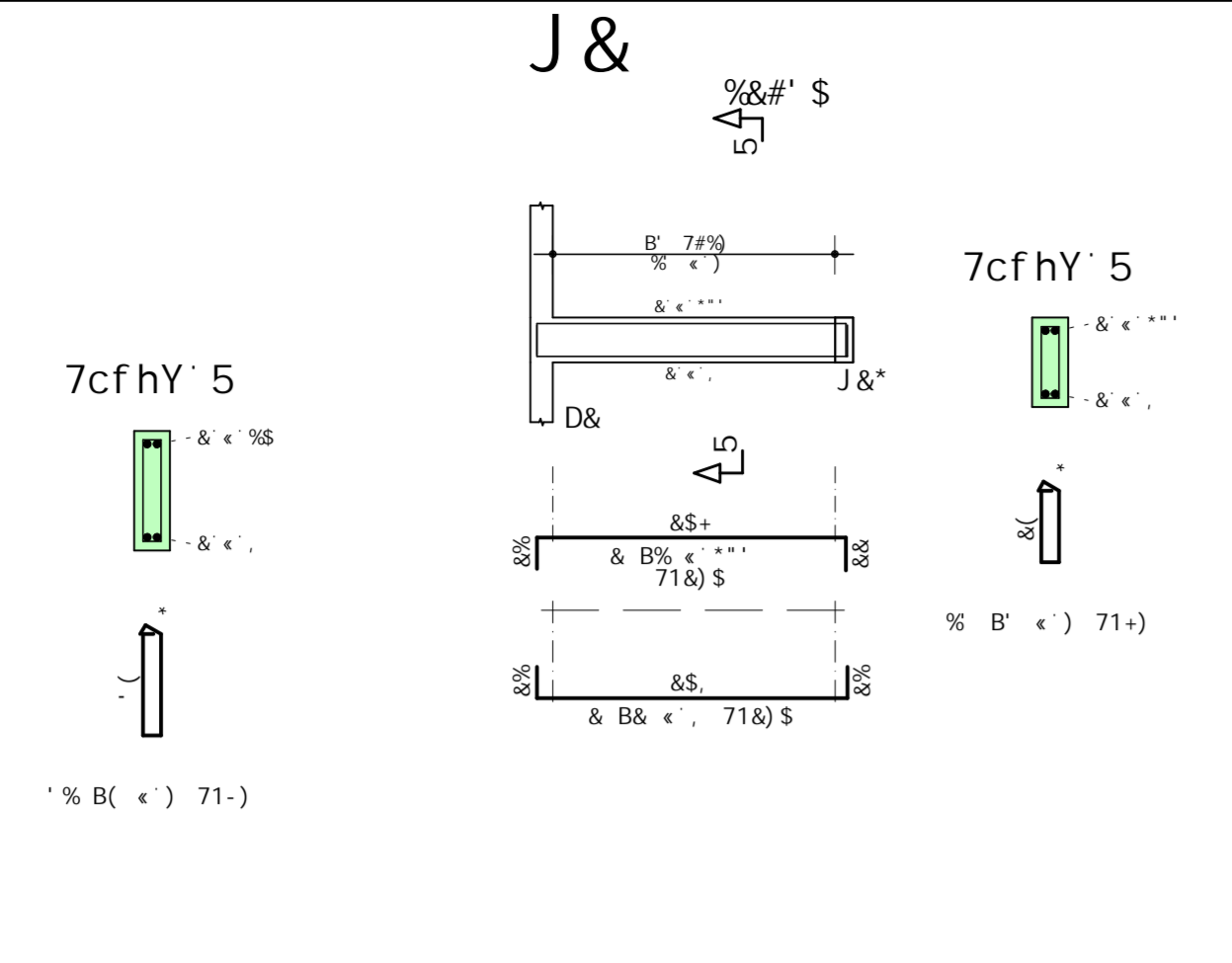
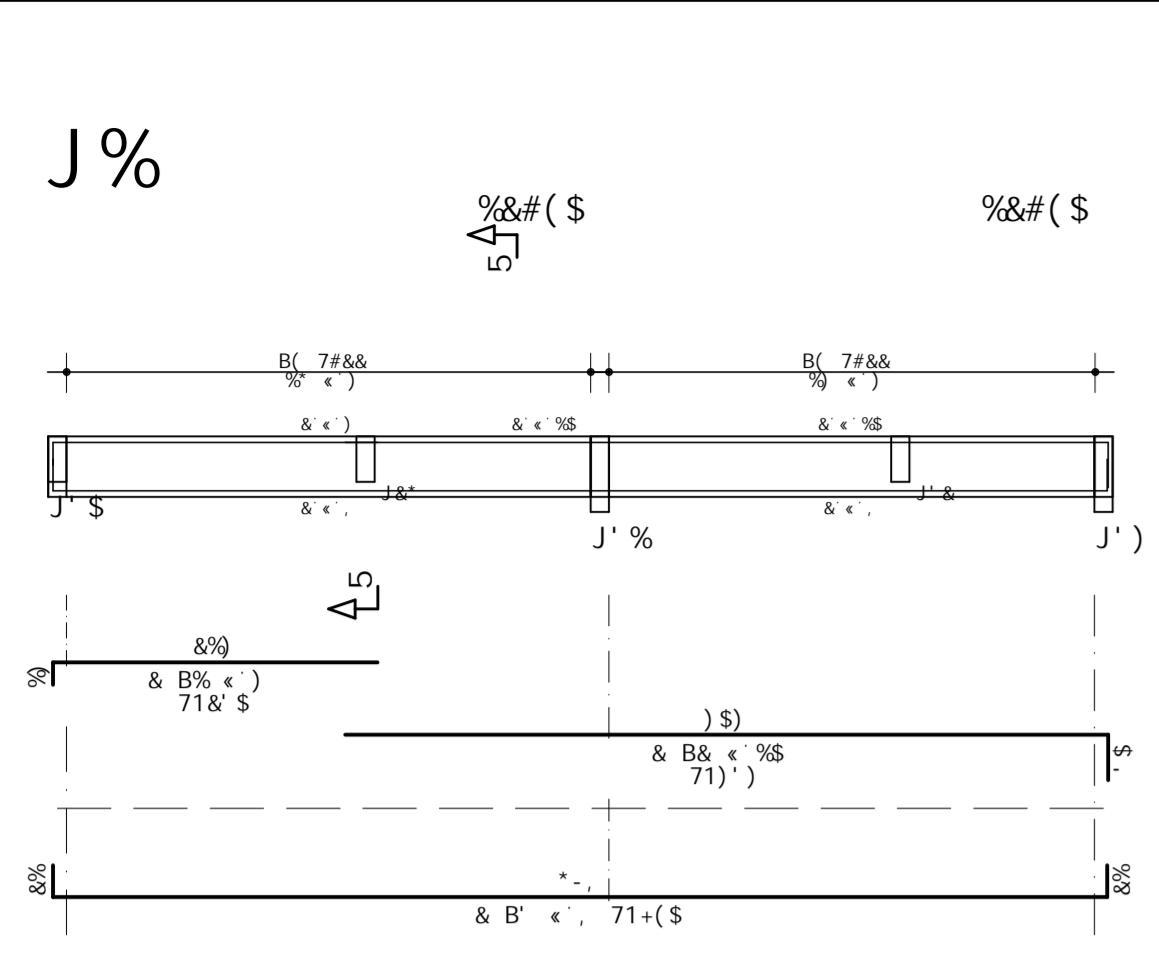




5uC	DCG	6+H	E15BH	7CADF	A98HC
		aa		T B=H	T B=H
G(-)					
G(\$)					
G(%)					
G(&)					
G(*)					
G(.					
G)					
G*)					
G+)					
G.)					
G*\$)					
G*%)					
G*&)					
G*(.)					
G*(.					

F9G AC 89 5uC			
5uC	6+H	7CADF	D9GC
	aa		
DYgc	HcHJ		

75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A	
9899@C	GI FI 6=A' ! D9
DFC-9K	9GHFI HI F5@ 9L97I H=JC
SCZ BFC	5FA5U@9G 85G G5D5H5G =GC@585G ! G5@5G\$, # & \$
F900RQJ O8	
7195	
% 85(85 (1)9	



	5uC	DCG	6-H	ET 5BH	7CADF-A9BHC	IB-H	HCHES
J%	...	...	...	...	...	...	...
J&	...	...	...	...	...	...	...
J'	...	...	...	...	...	...	...
J(	...	...	...	...	...	...	...
J)	...	...	...	...	...	...	...
J*	...	...	...	...	...	...	...
J%\$	...	...	...	...	...	...	...
J%&	...	...	...	...	...	...	...
J%*	...	...	...	...	...	...	...

	5uC	F9GI AC B9	5uC	D9GC
D9ac HCHU	...	...	...	...
D9ac HCHU	...	...	...	...

75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A

5FA5U9G 85G J=5G 8C HVFF9C I G5GG

9GHFI HF 5@

JUSTO BRANDO

75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A I G5@GG

9GHFI HF 5@

5FA5U9G 85G J=5G 8C HVFF9C I G5GG

9GHFI HF 5@

75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A I G5@GG

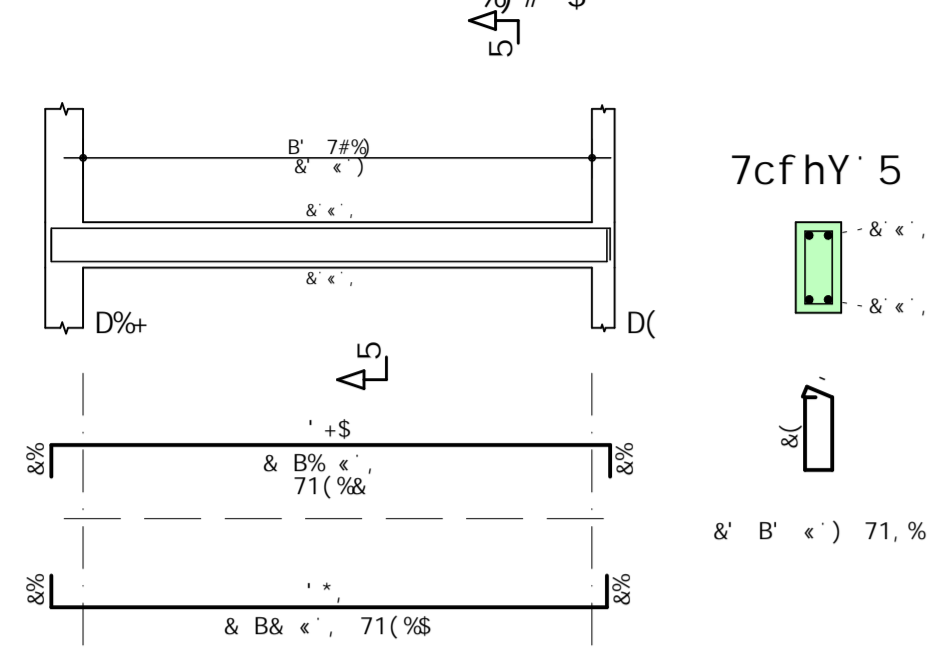
9GHFI HF 5@

5FA5U9G 85G J=5G 8C HVFF9C I G5GG

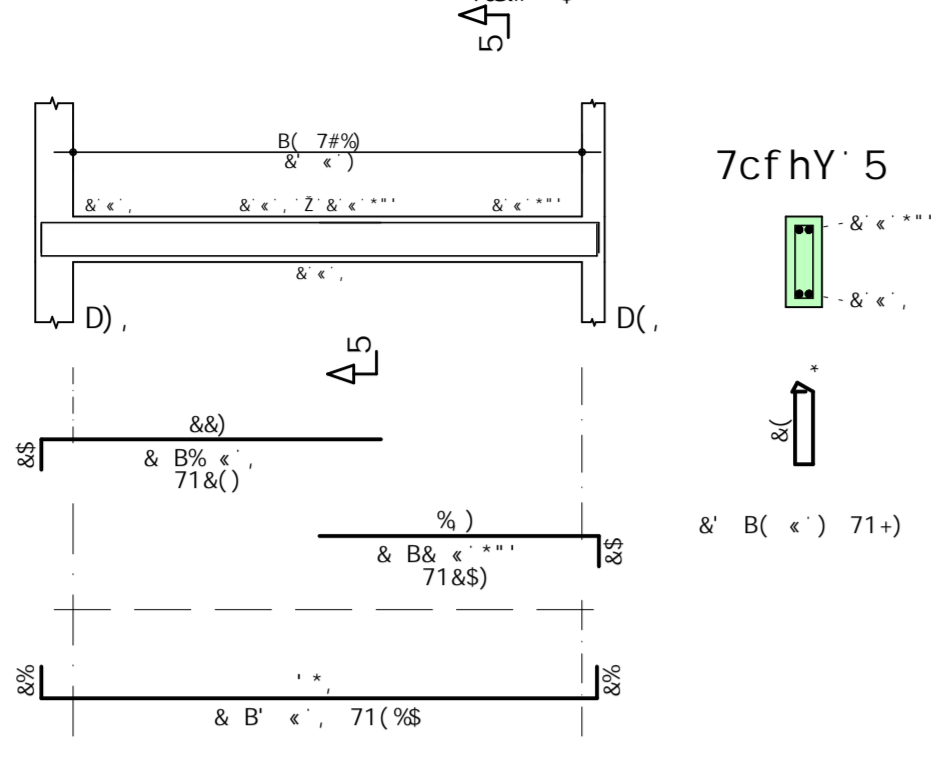
9GHFI HF 5@



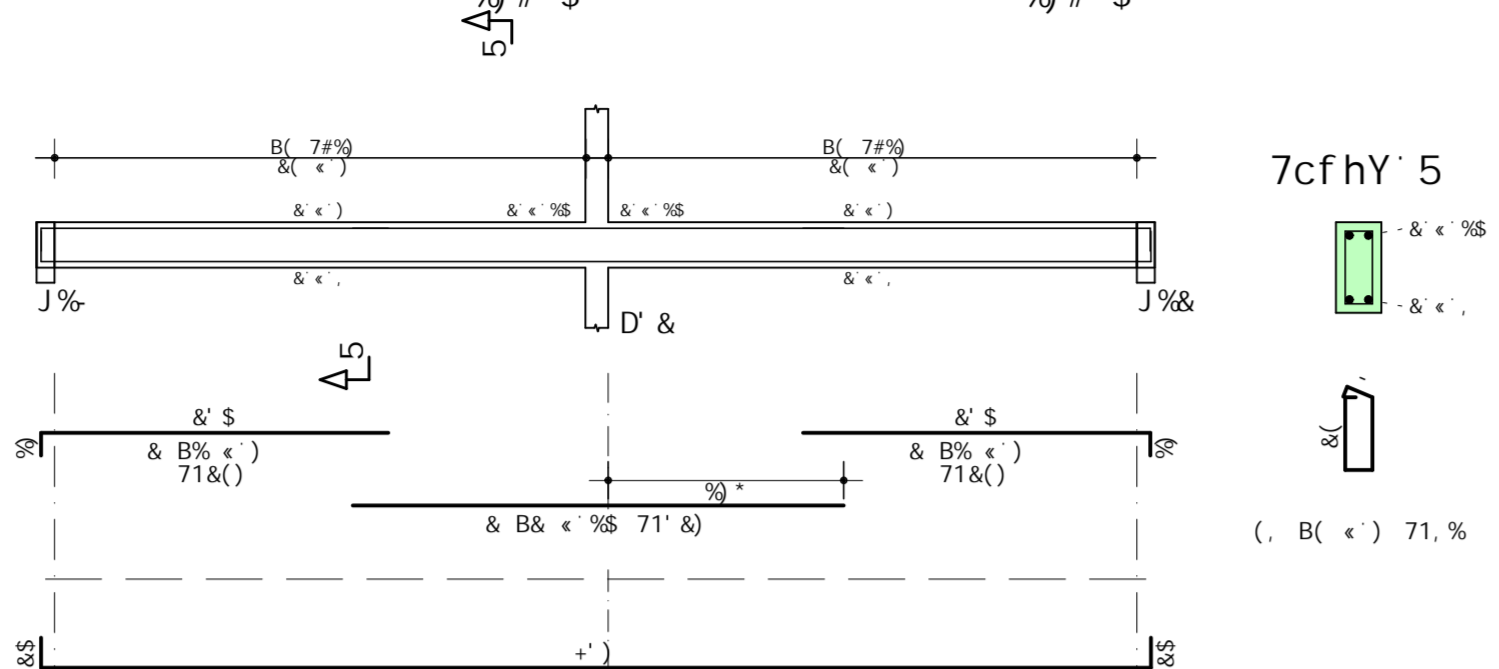
J( %



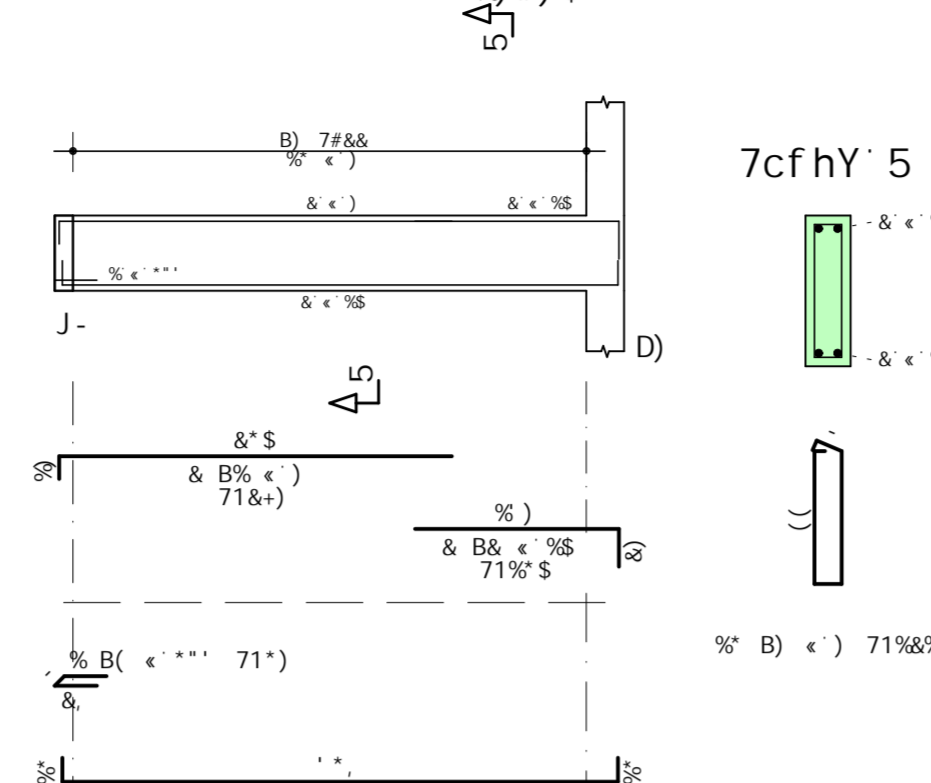
J( &



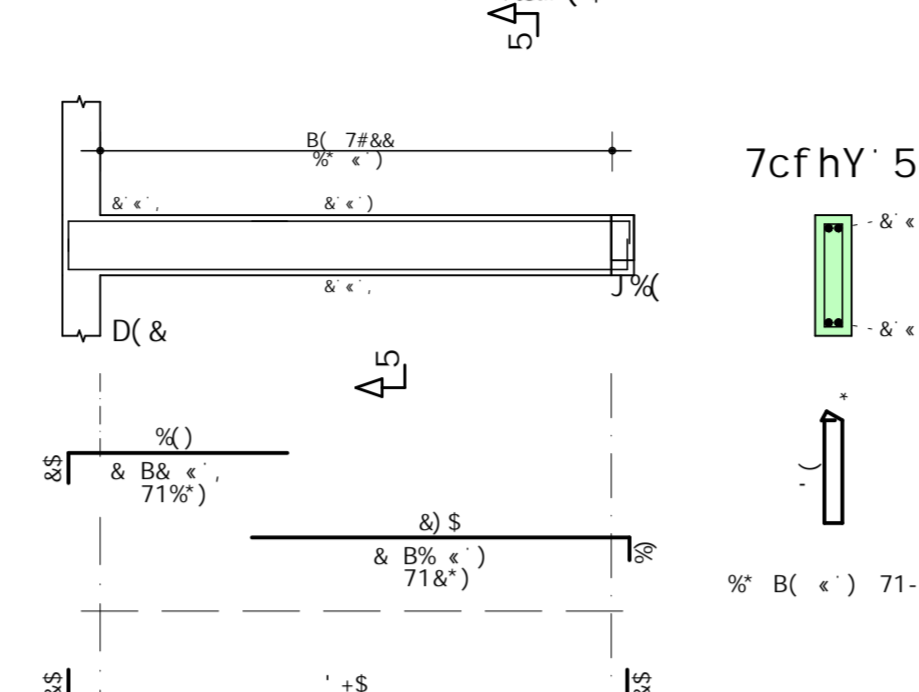
J( ')



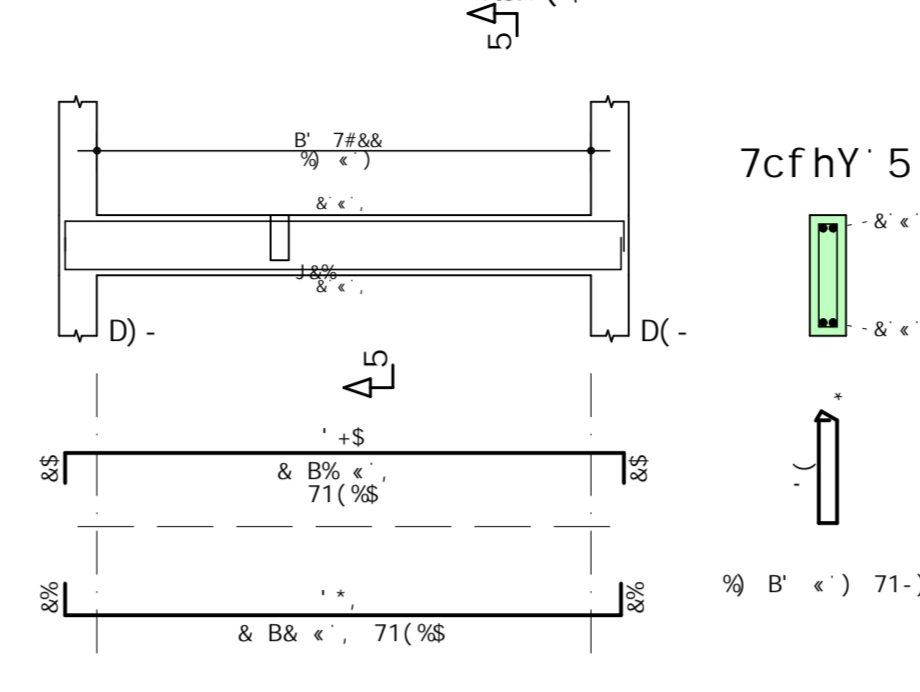
J( (



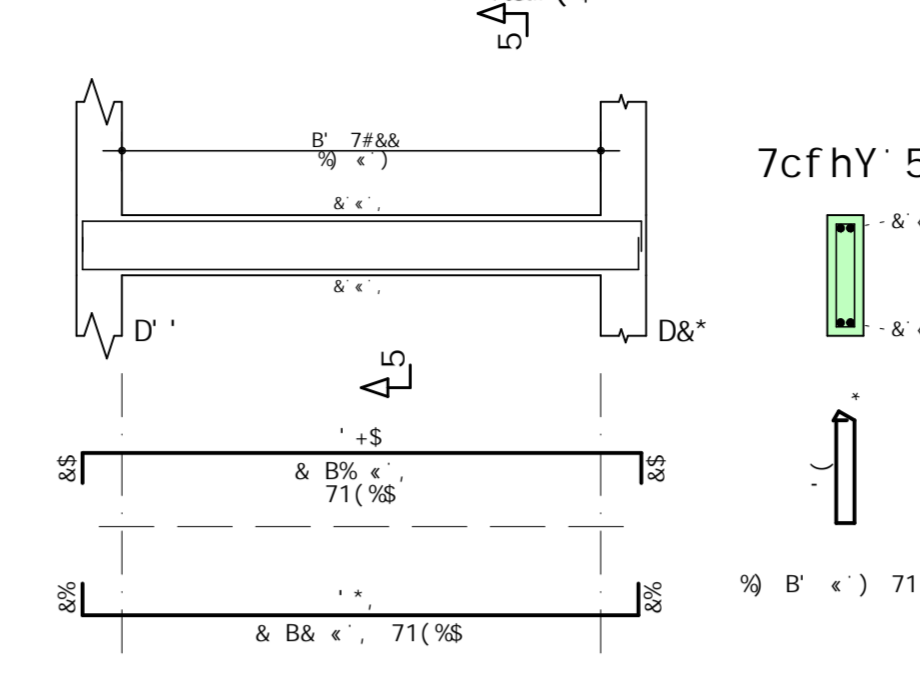
J( )



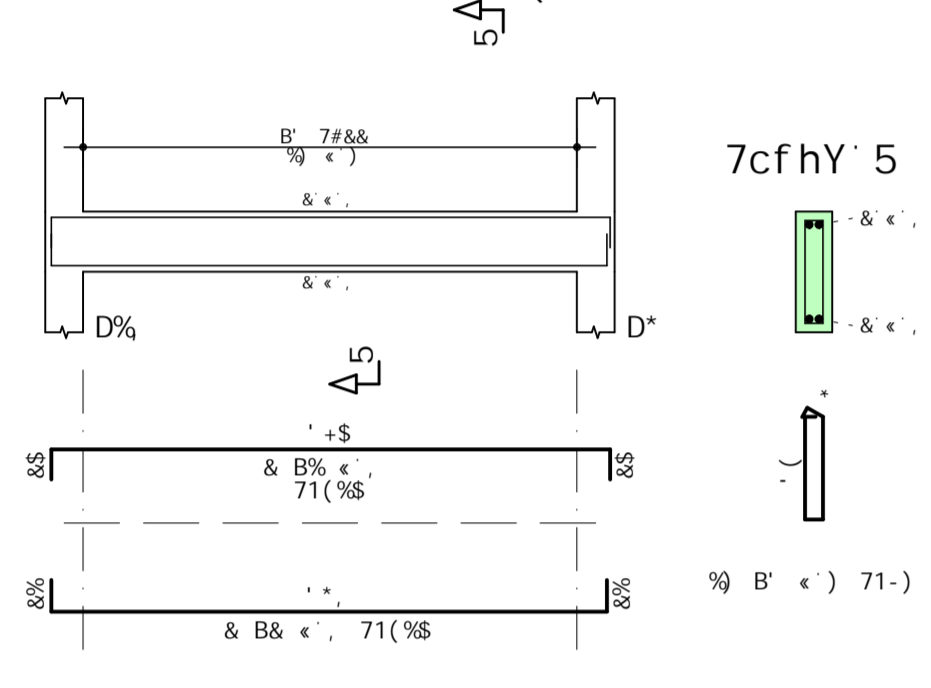
J( \*



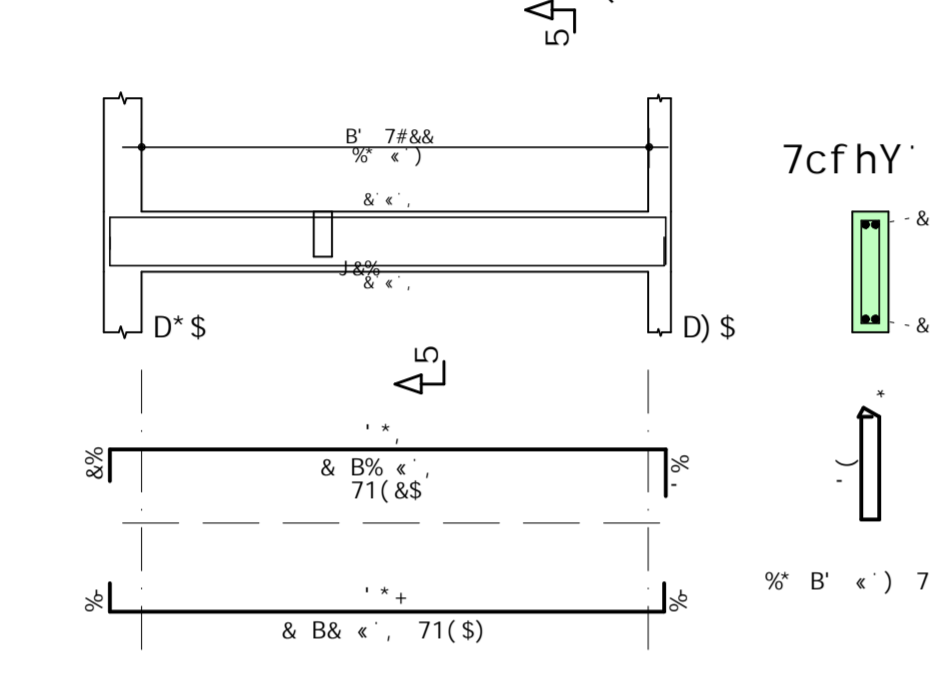
J( +



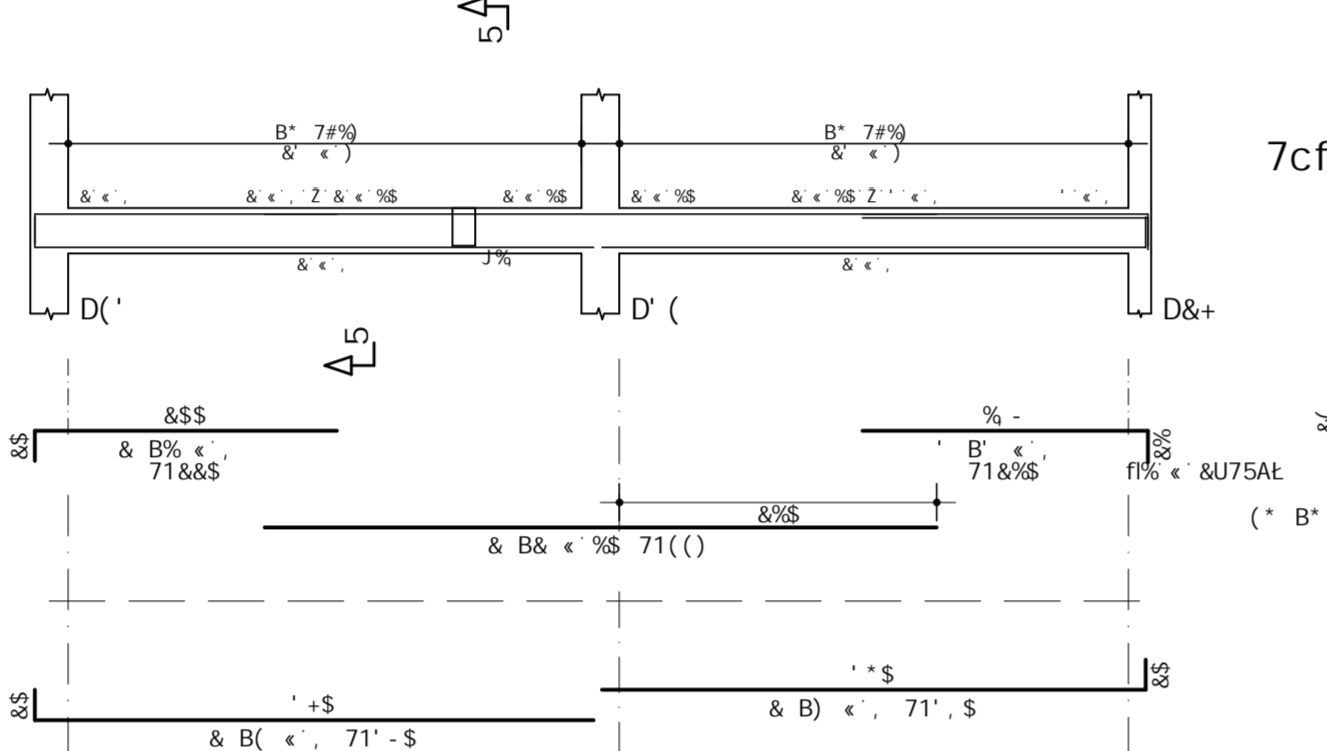
J( ,



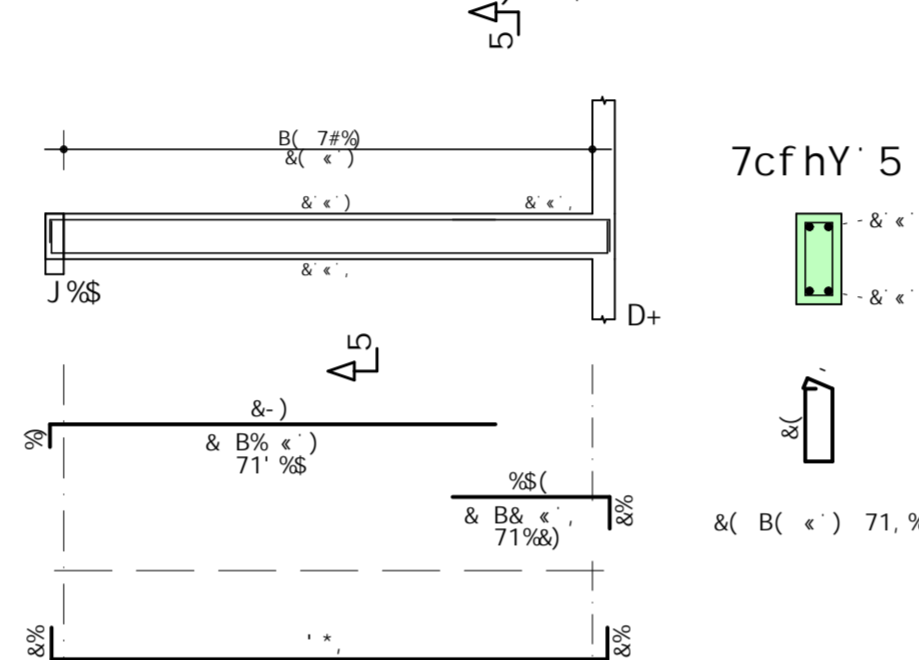
J( -



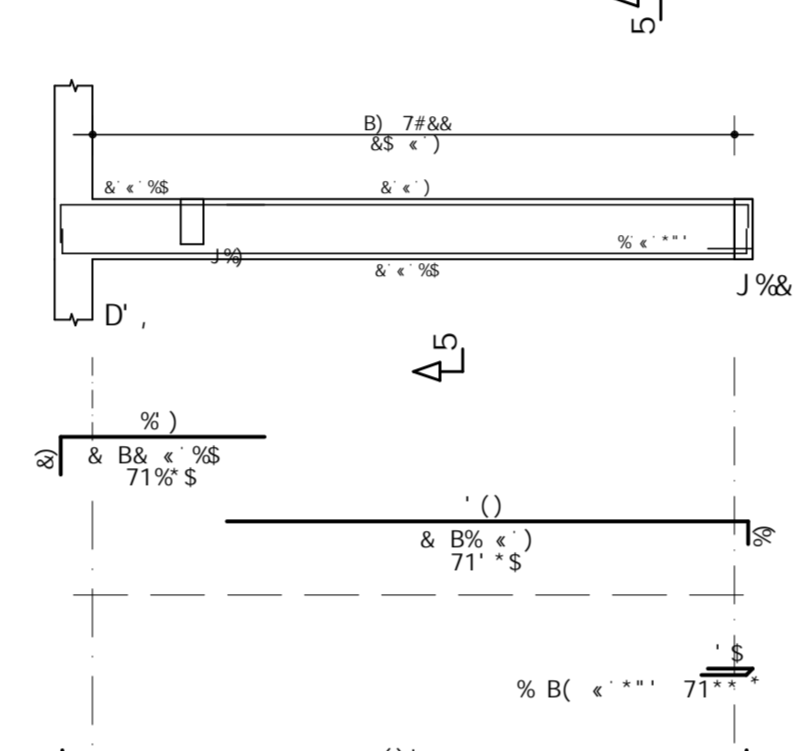
J) \$



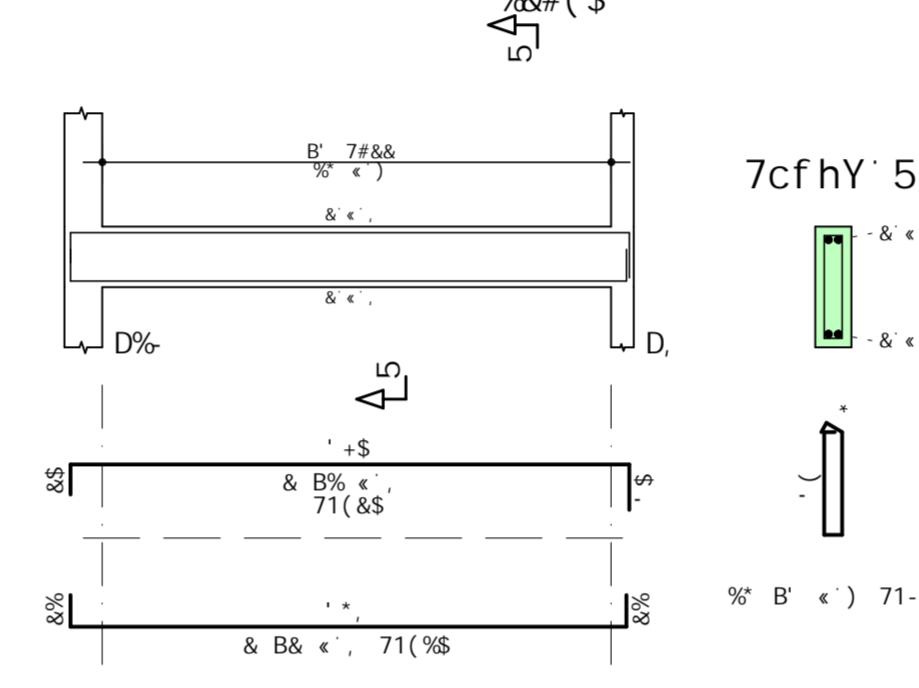
J) %



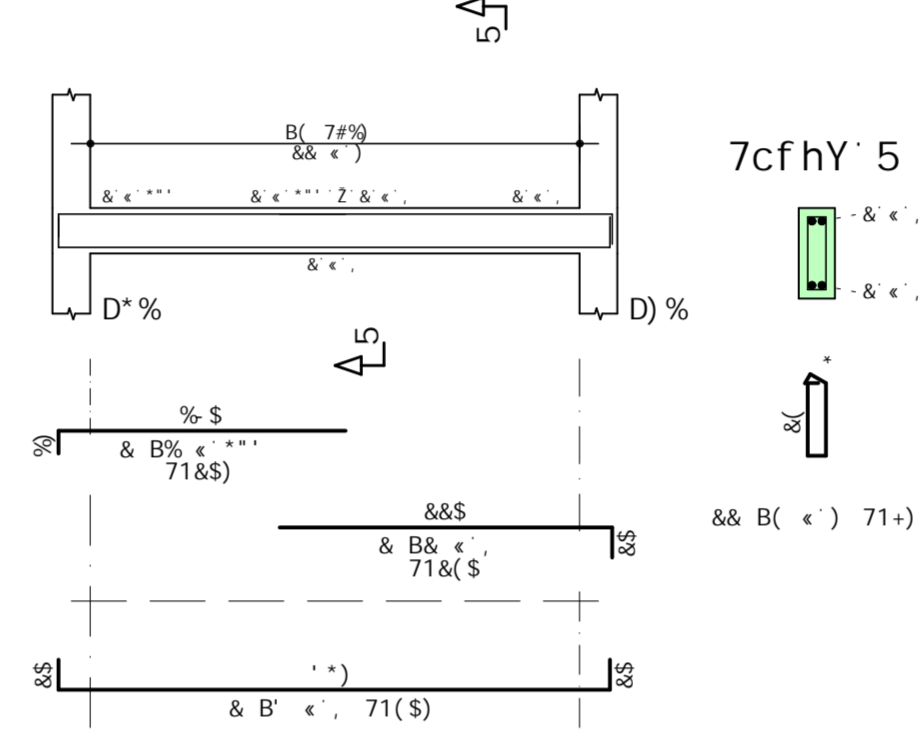
J) &



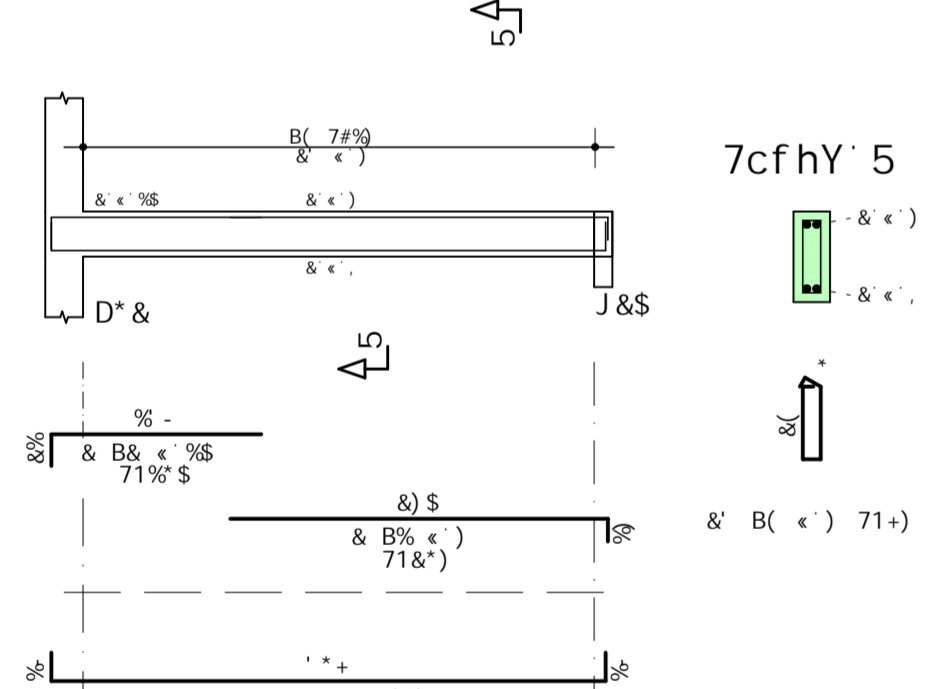
J) ')



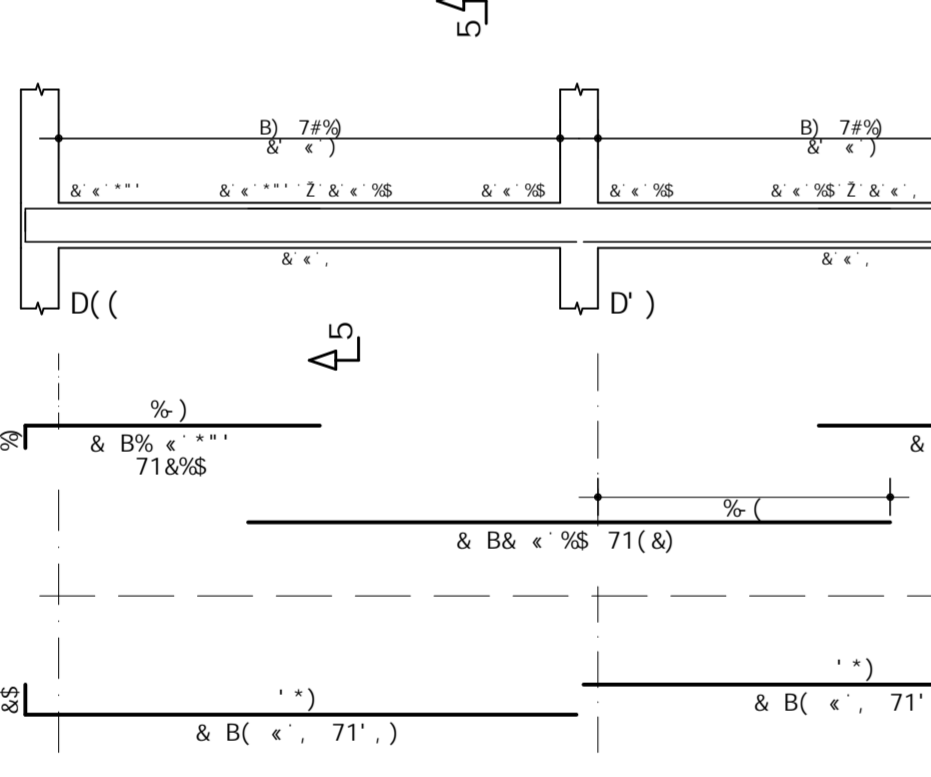
J) (



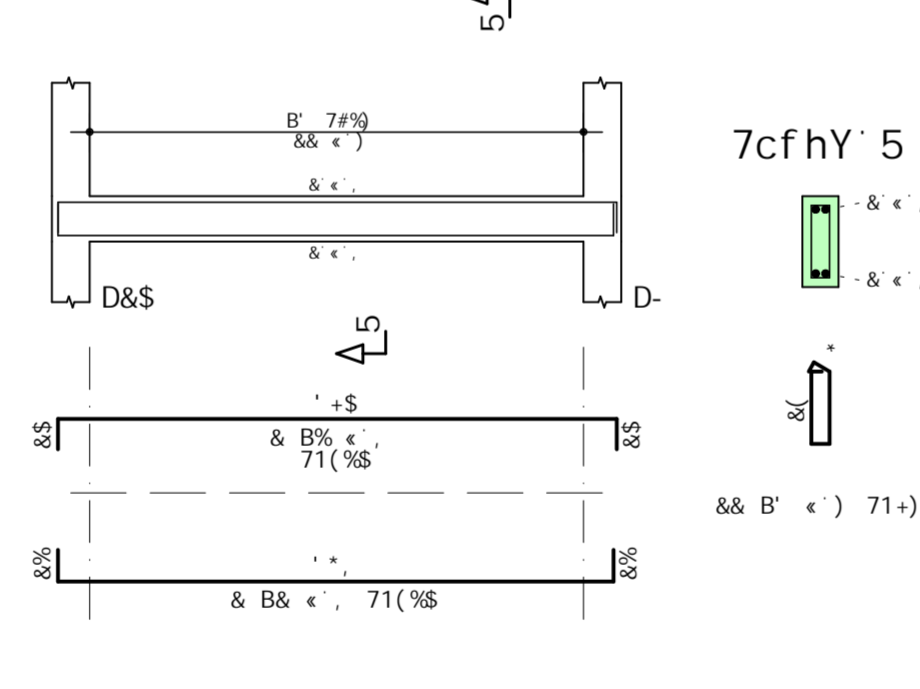
J) )



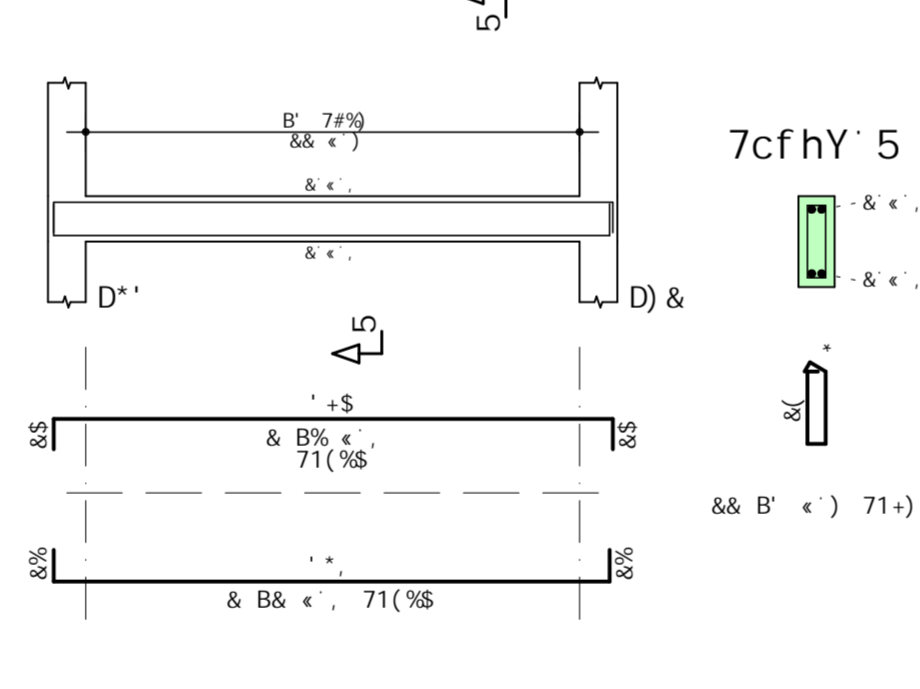
J) \*



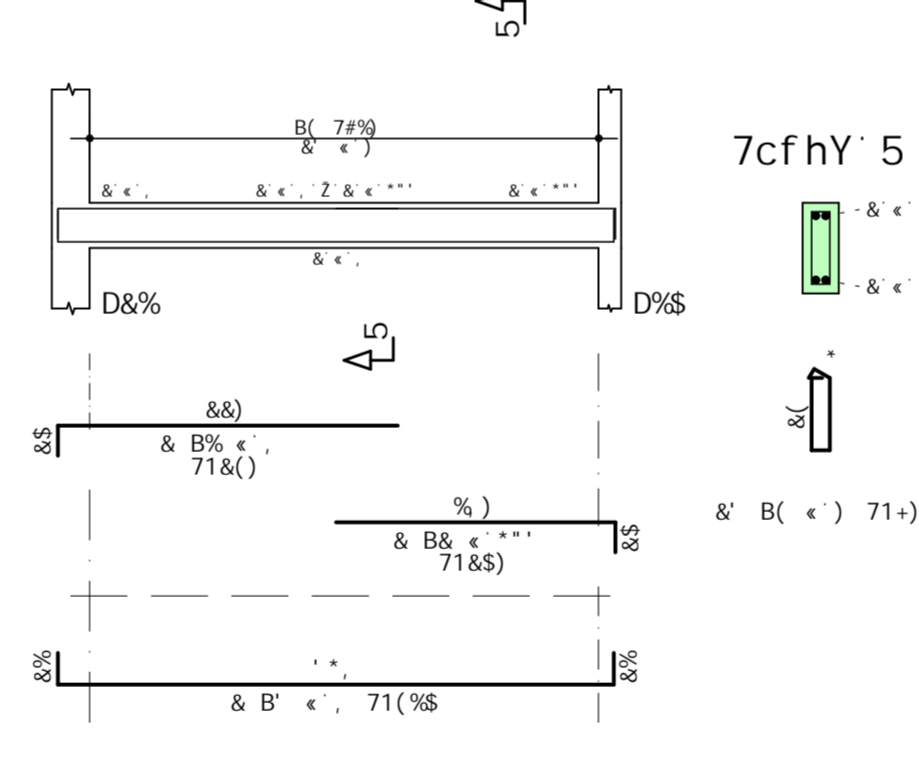
J) +



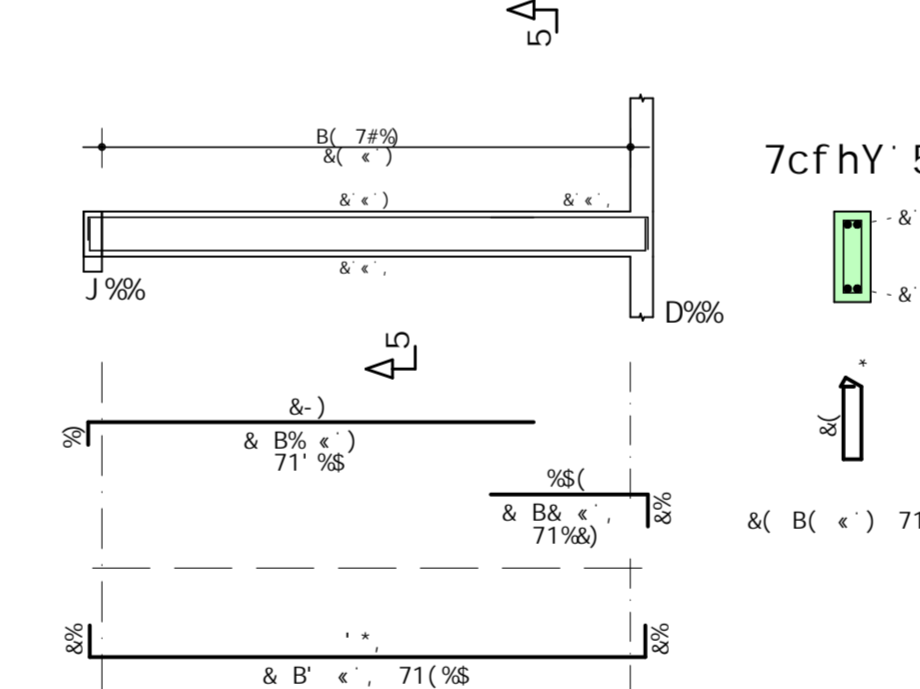
J) ,



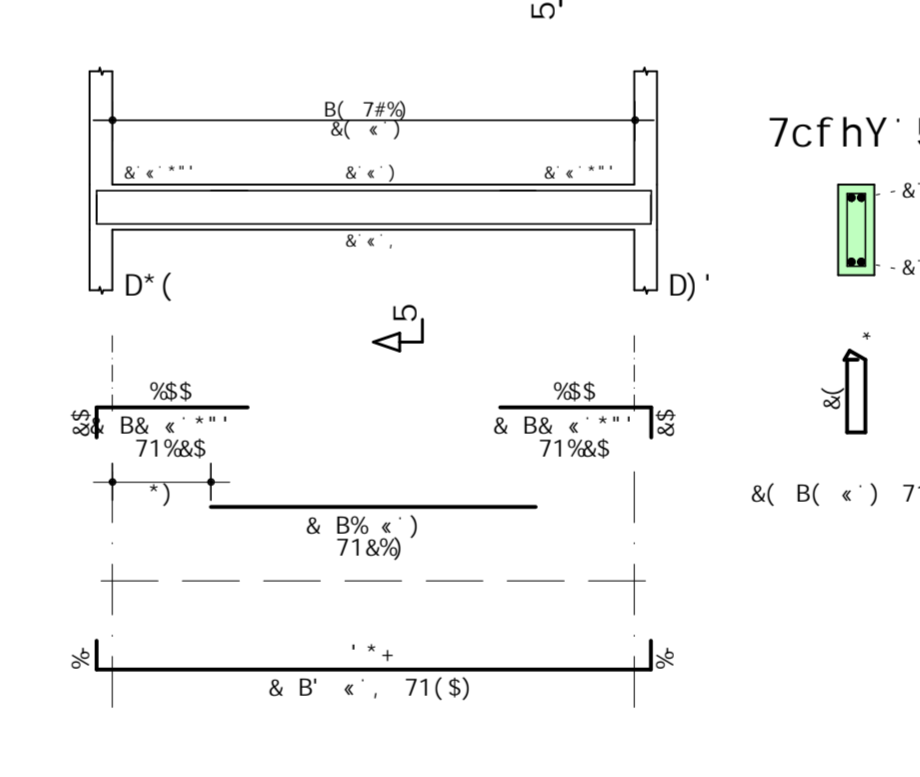
J) -



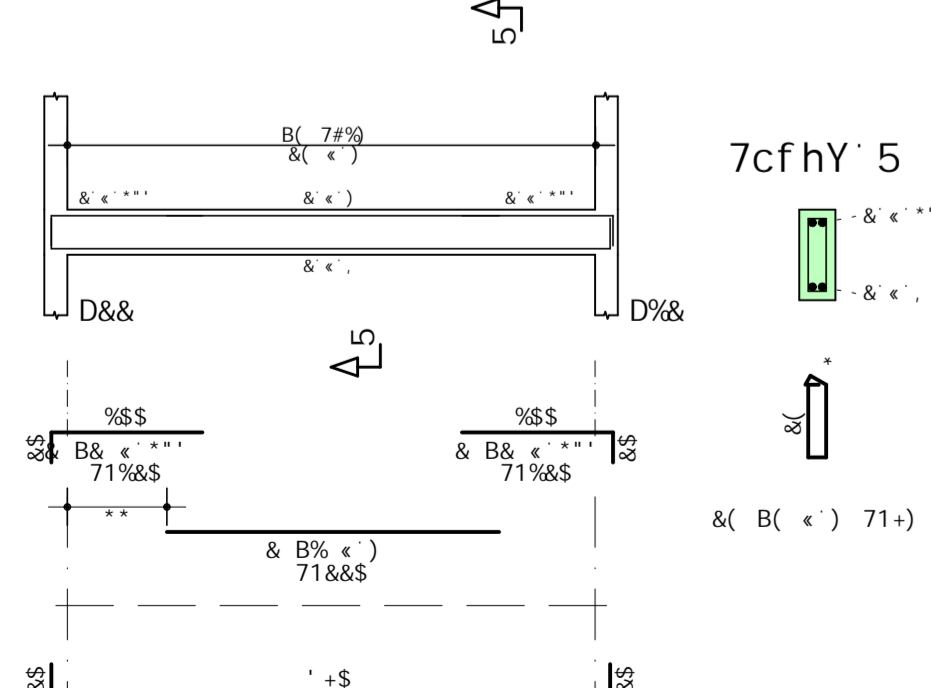
J) \* \$



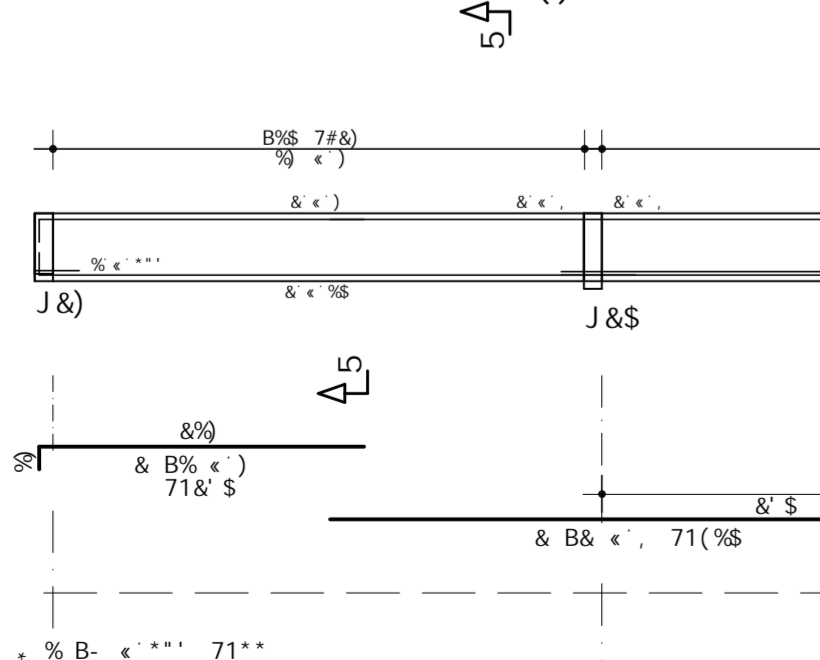
J) \* %



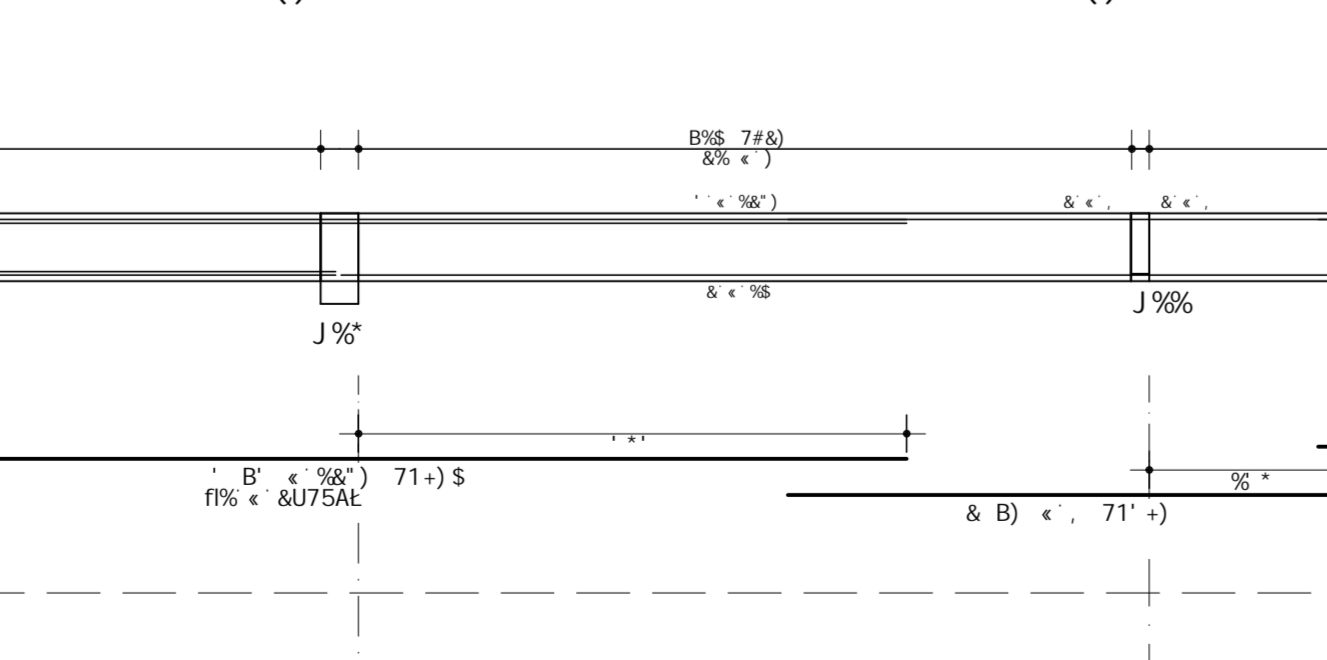
J) \* &



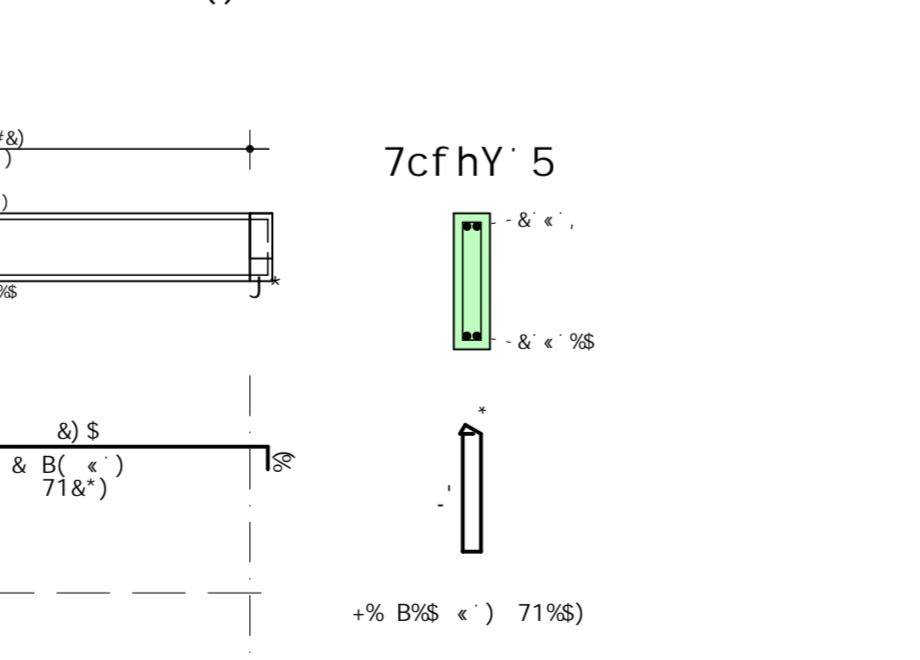
J) \* ')



J) \* (



J) \* ,



J) \* -



J) \* \* \$



J) \* \* %

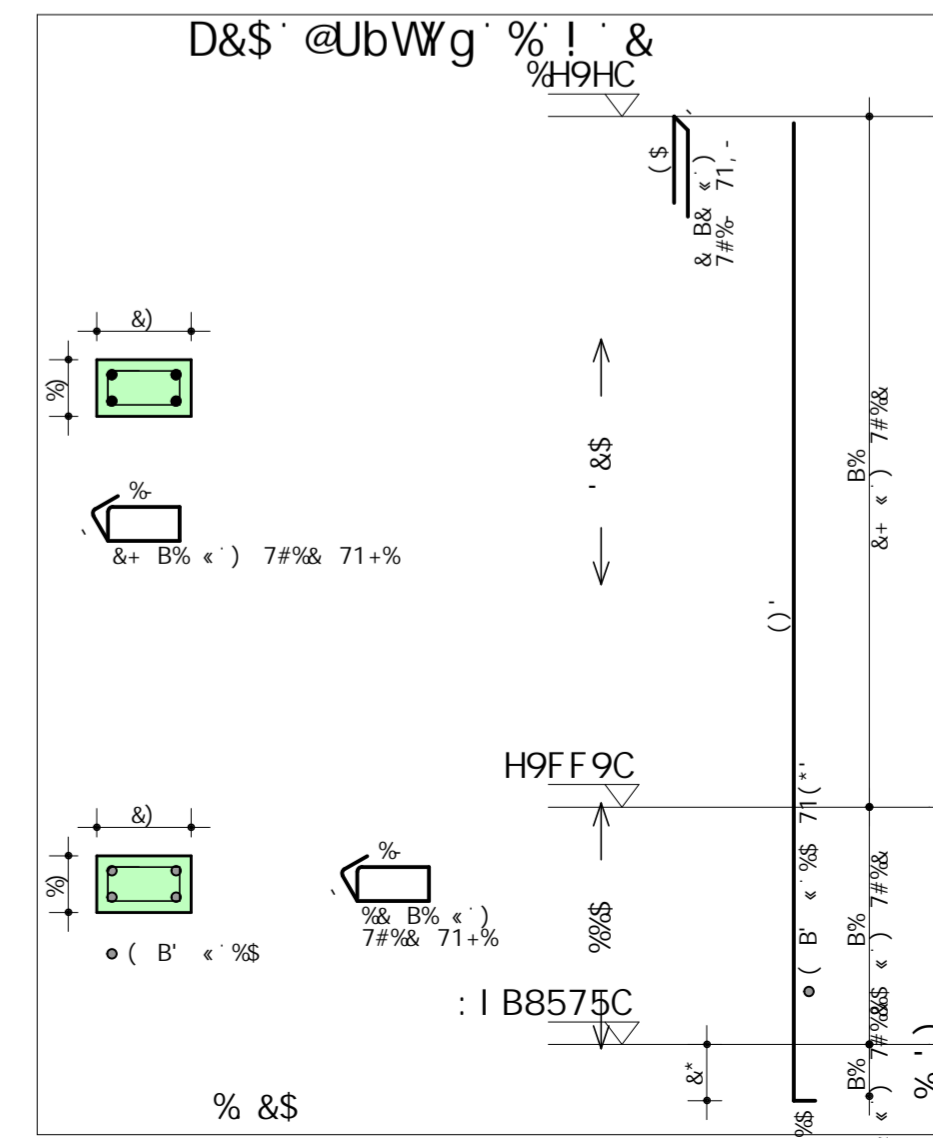
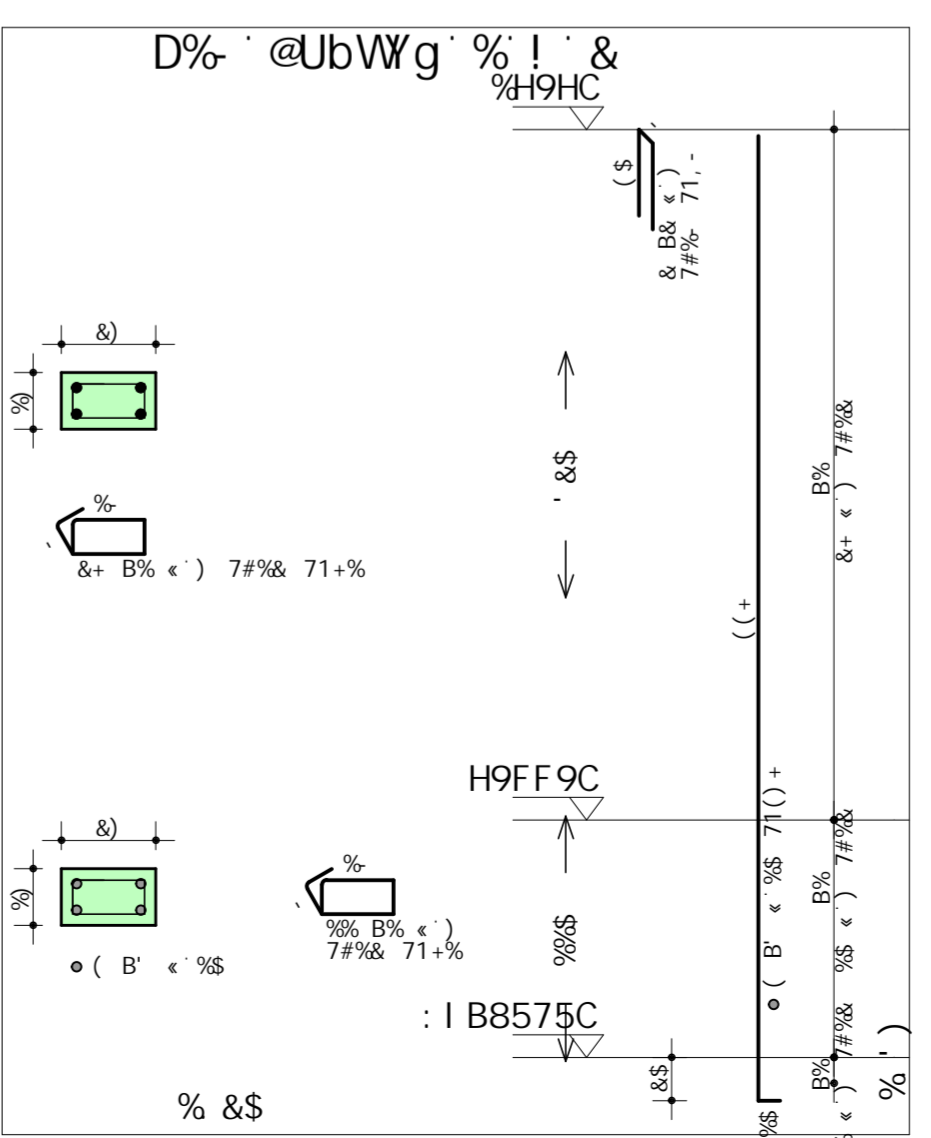
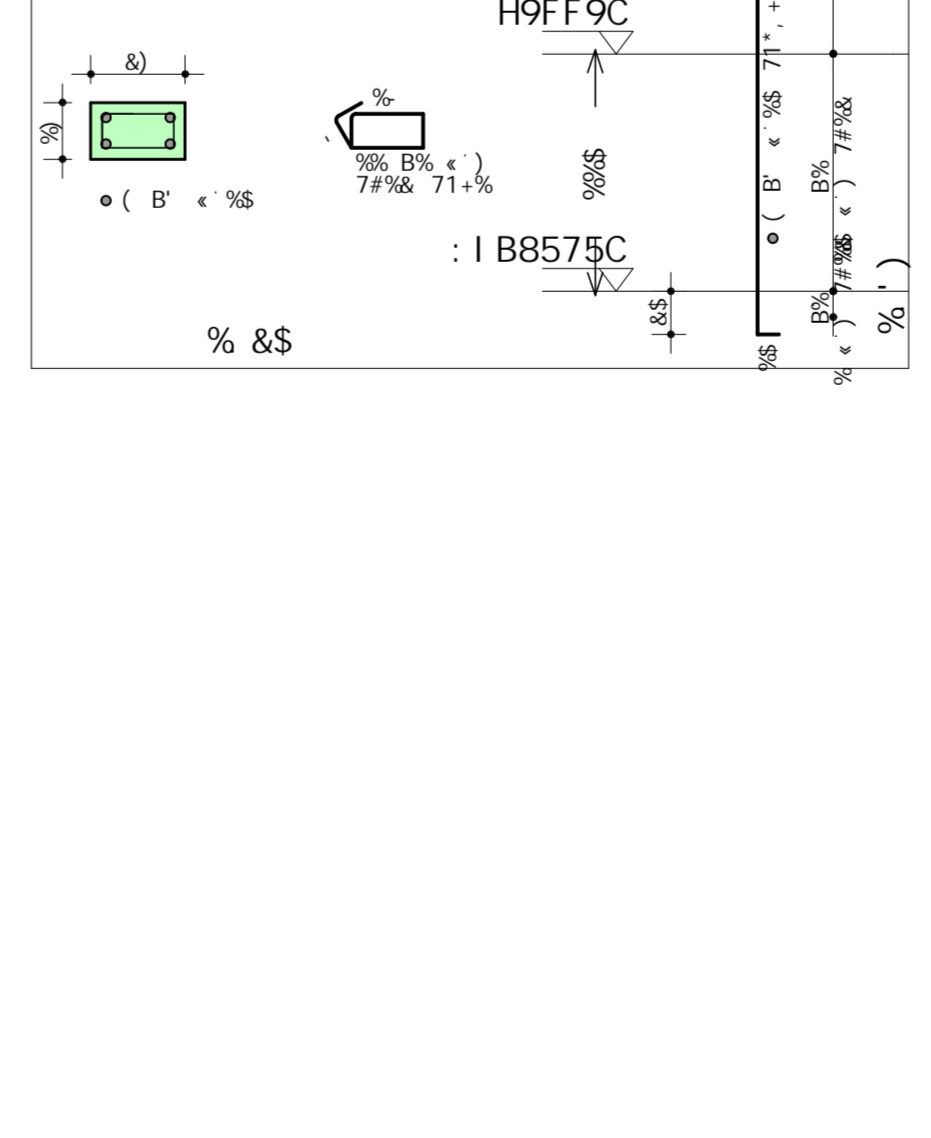
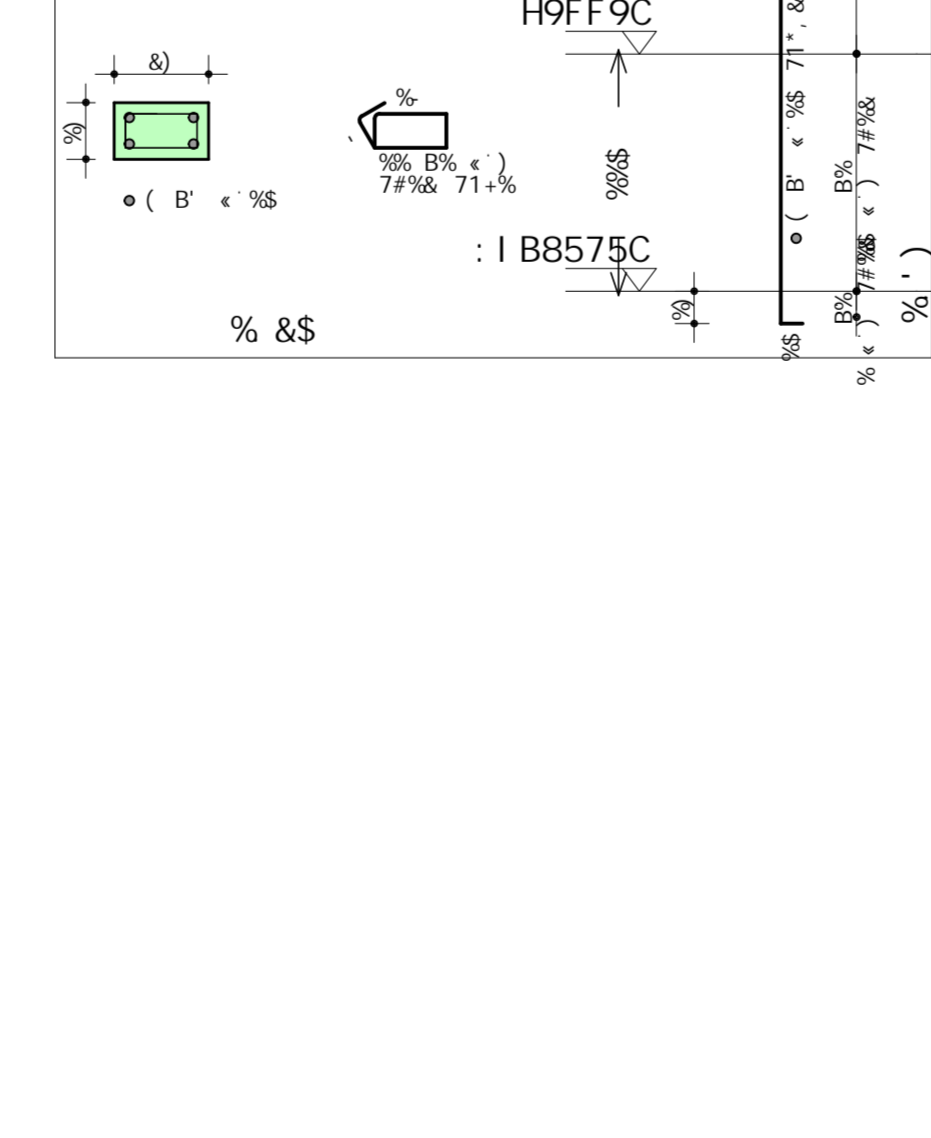
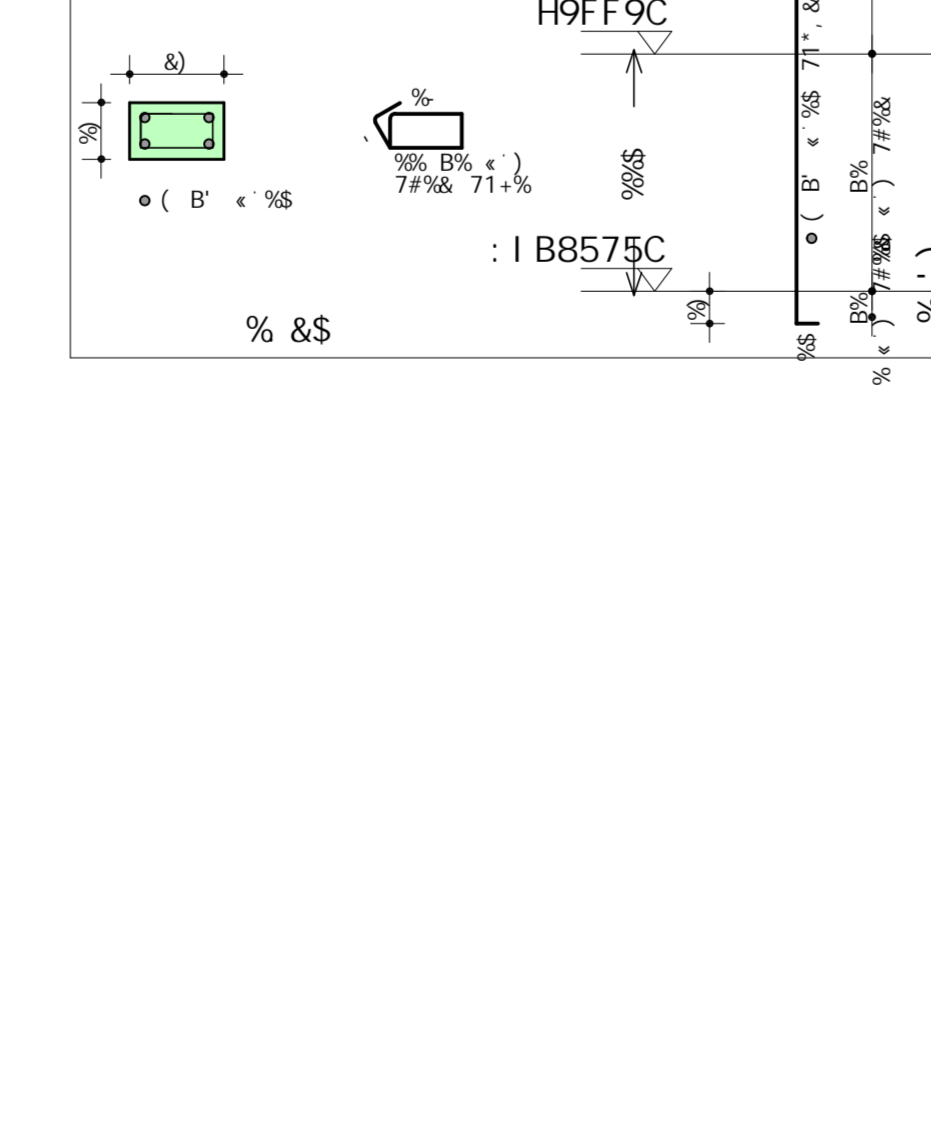
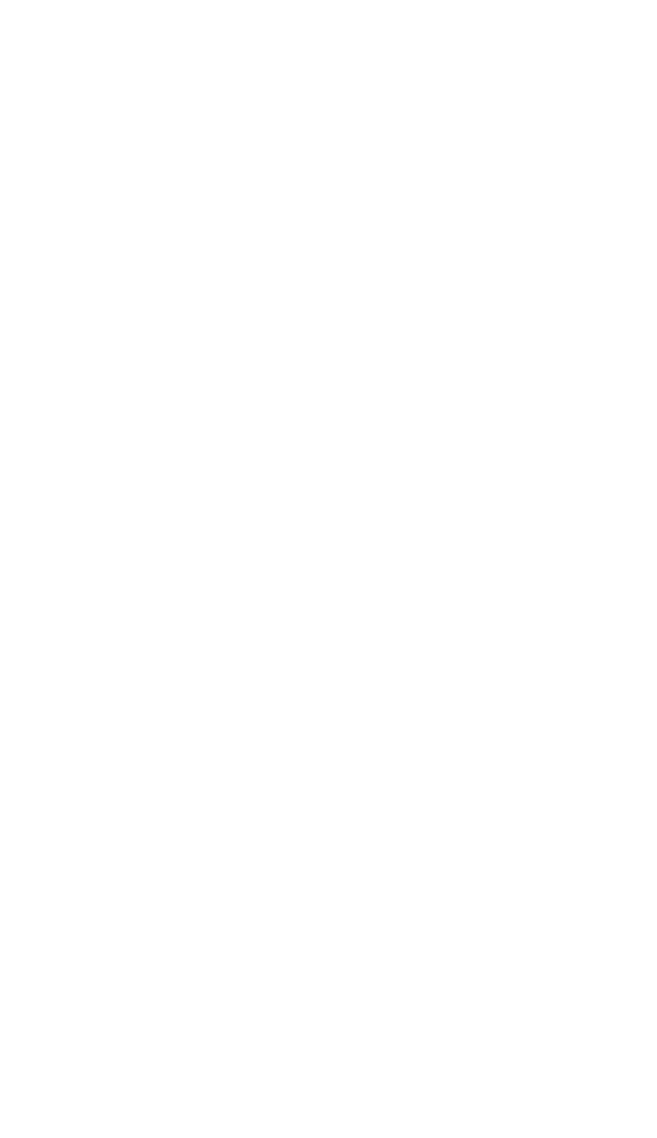
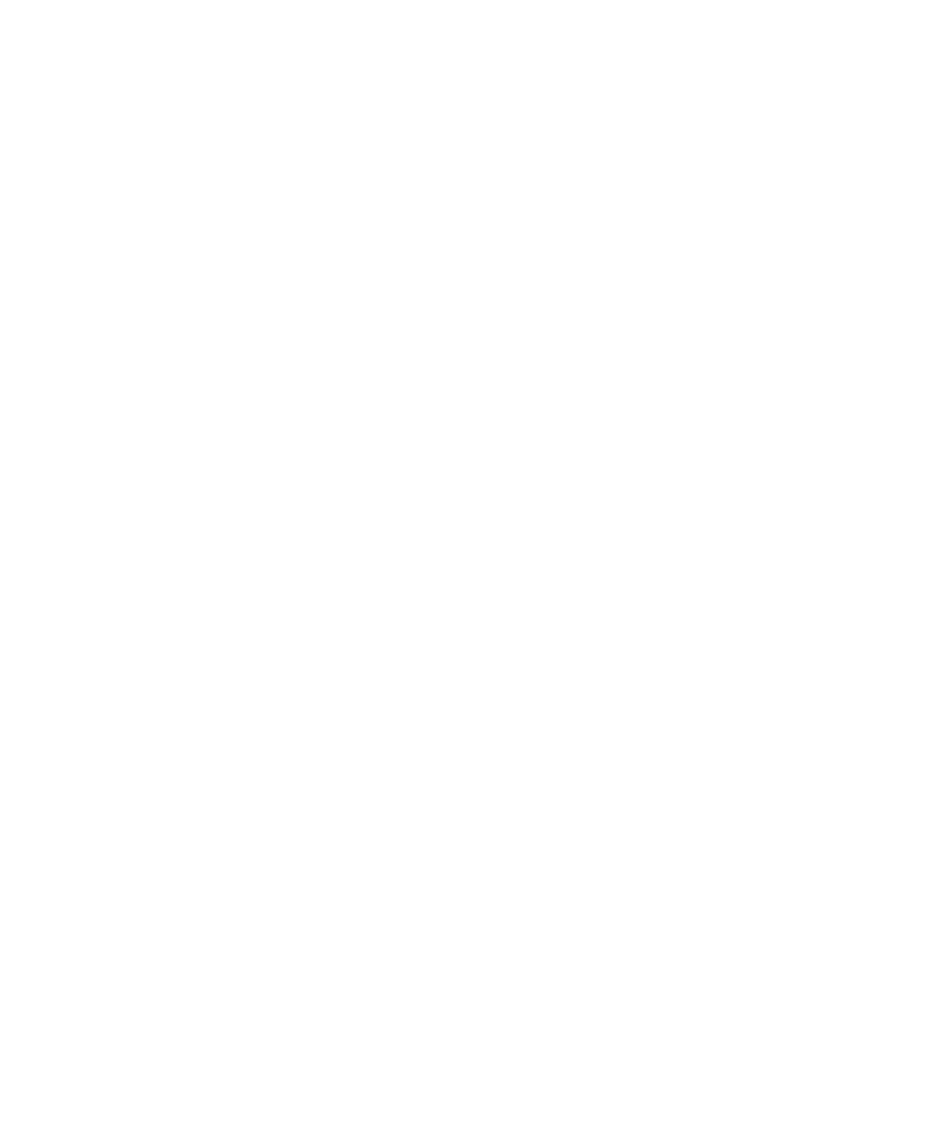
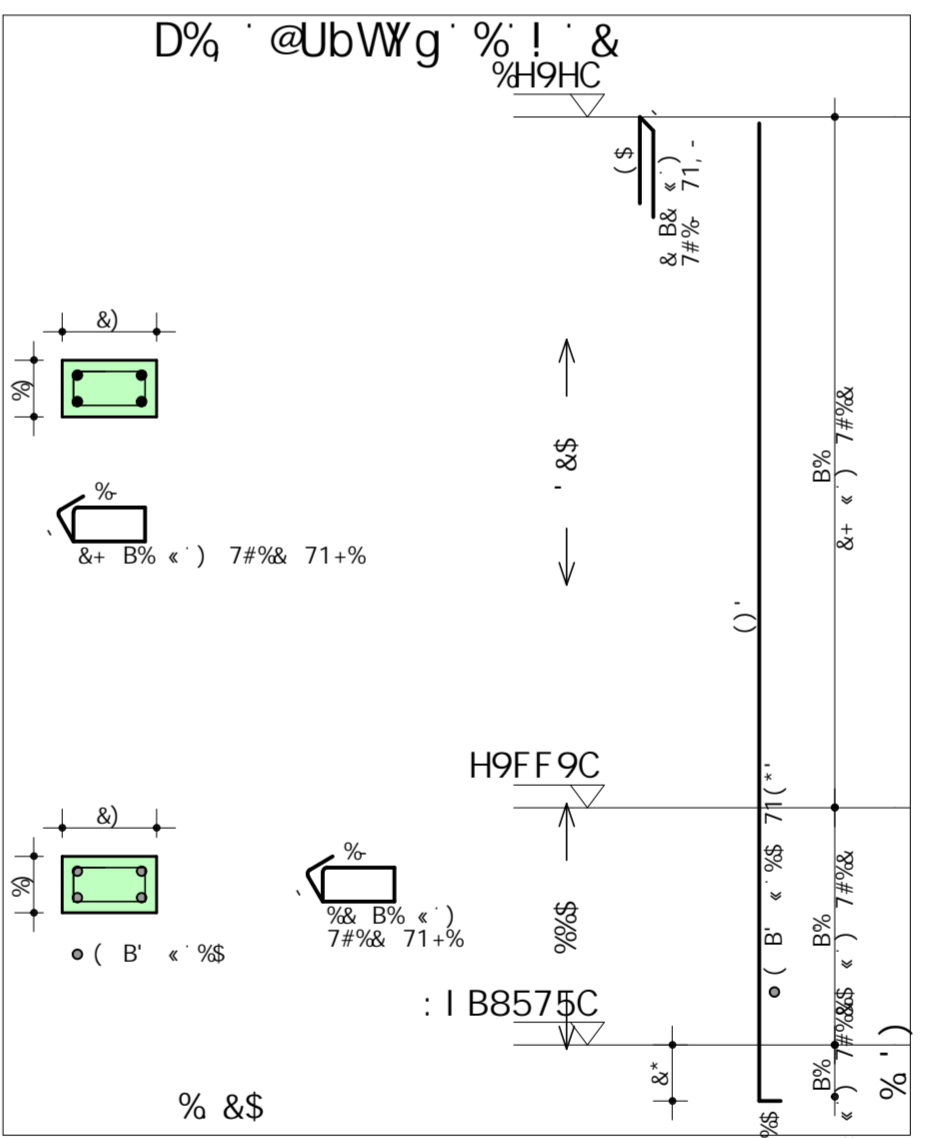
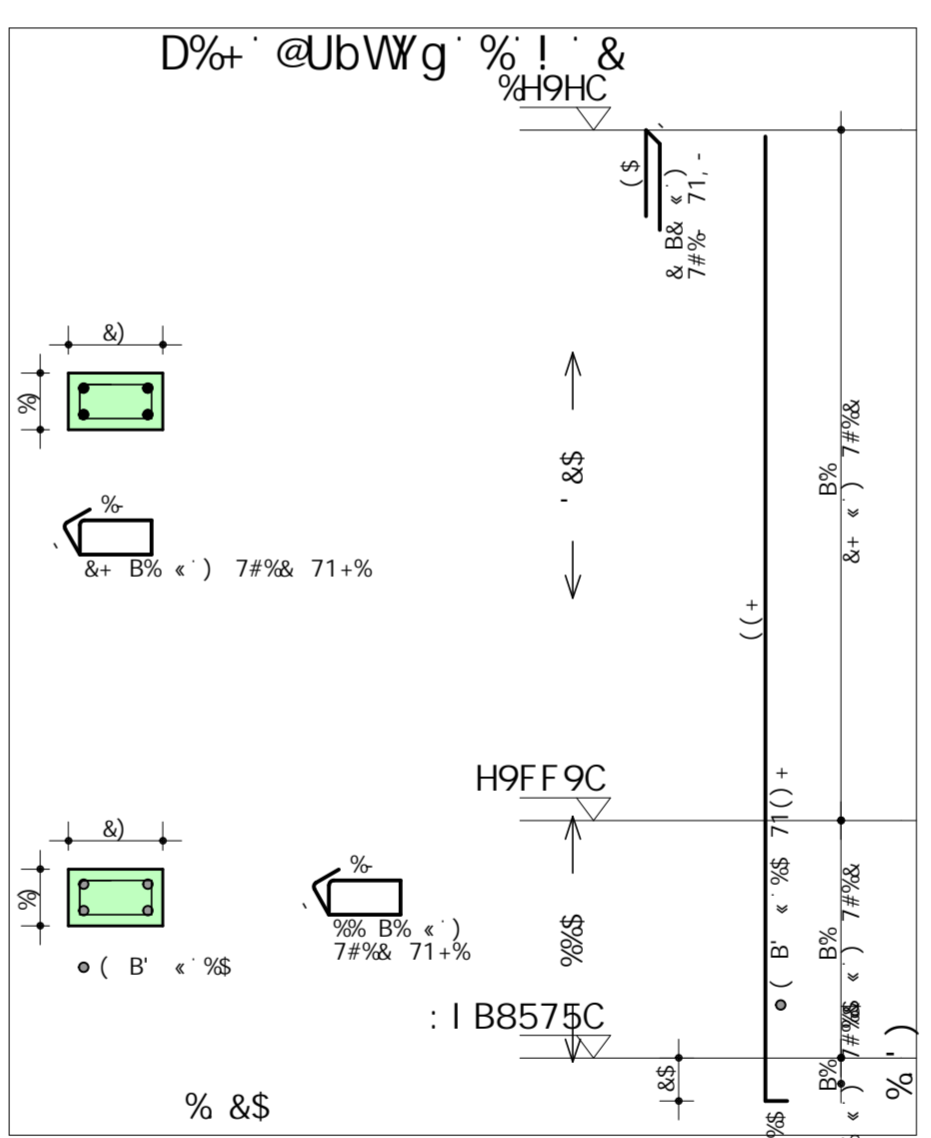
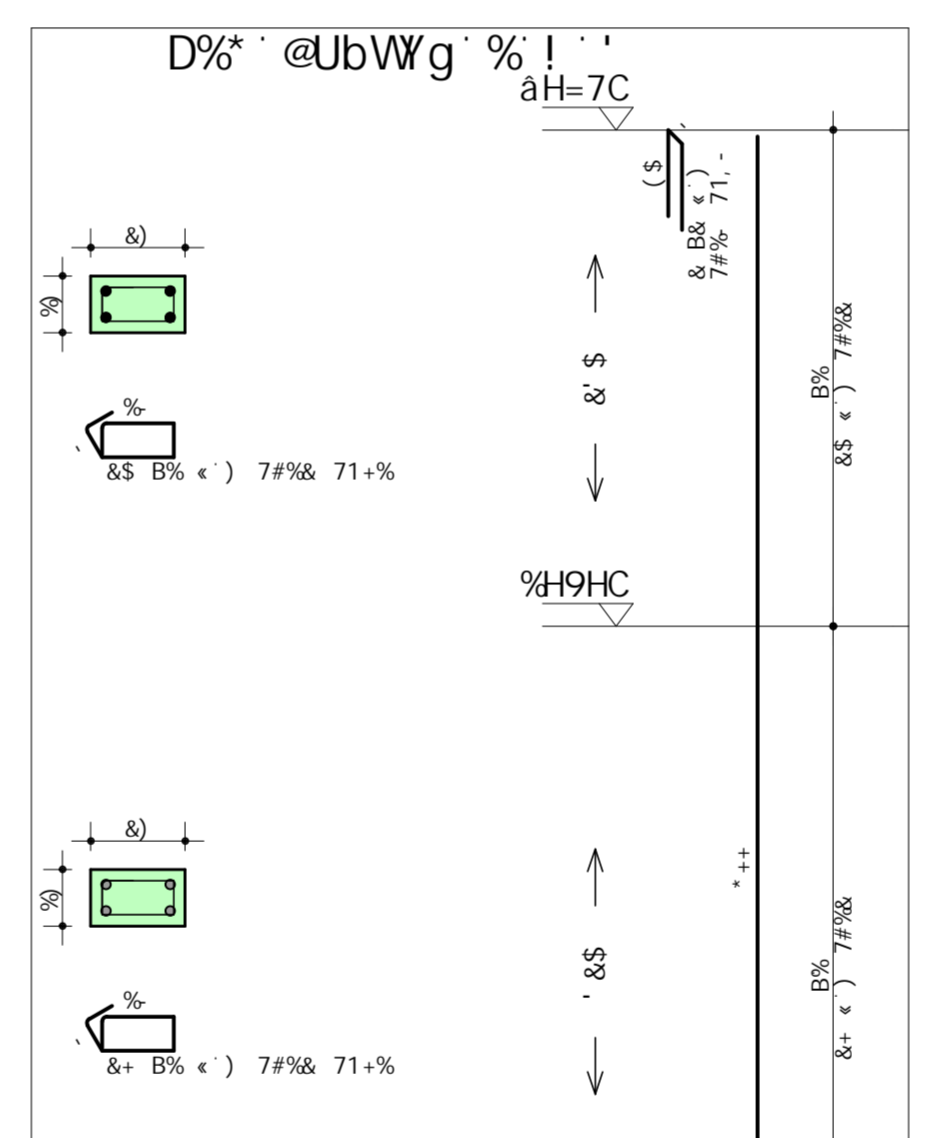
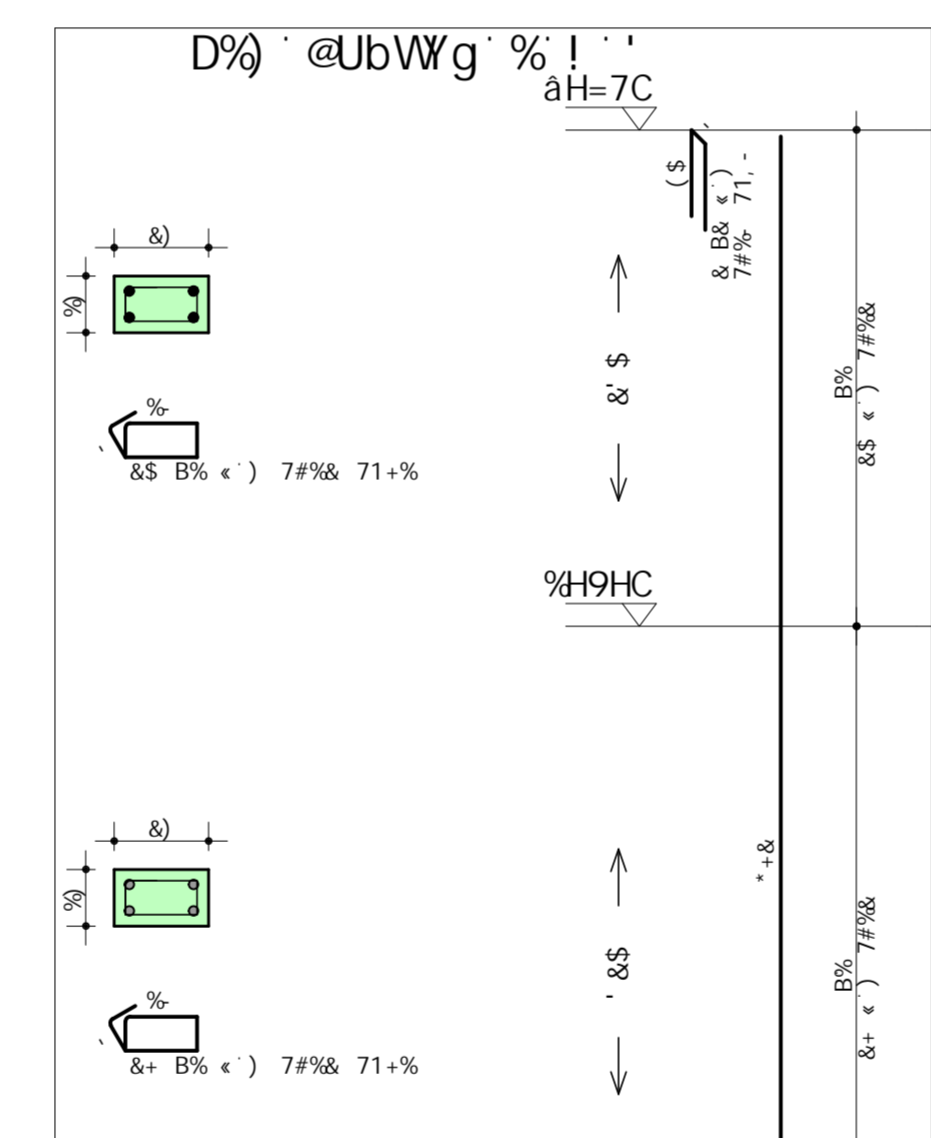
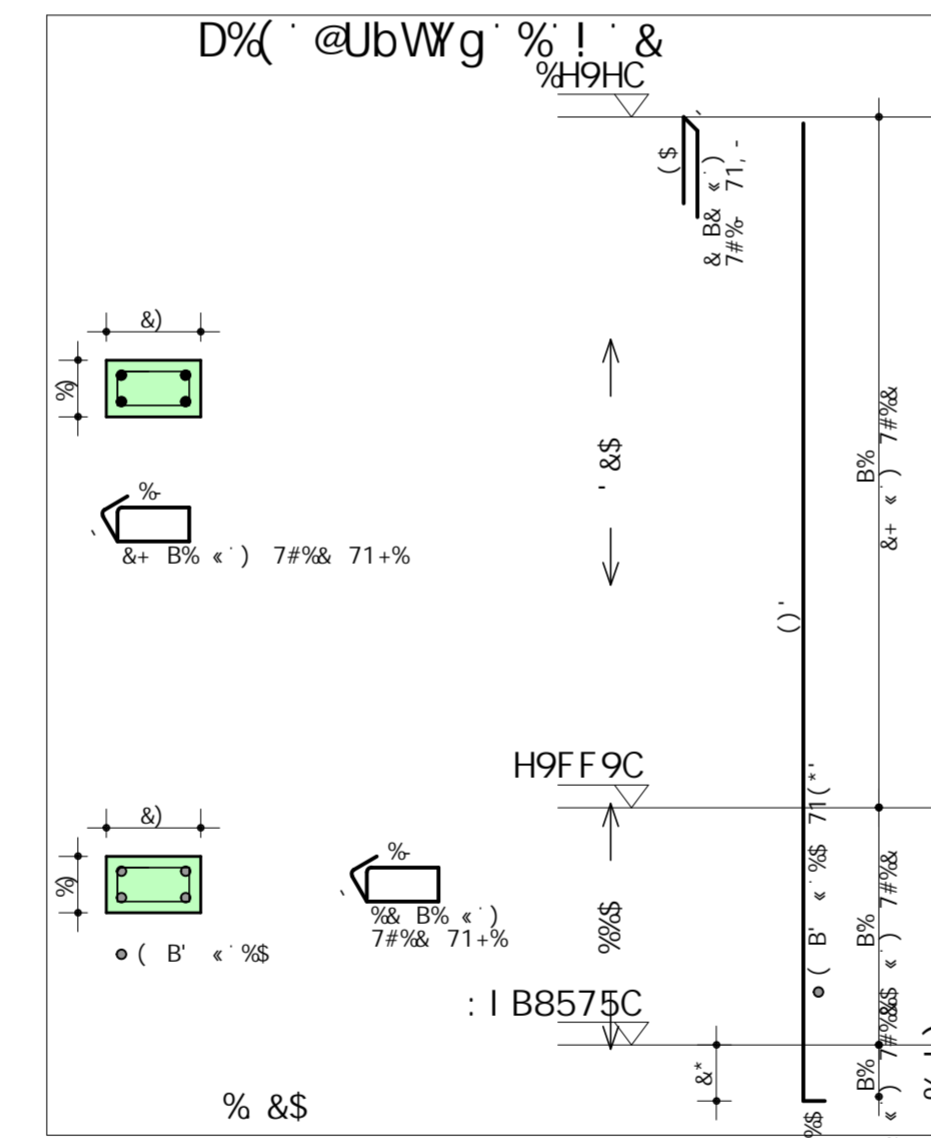
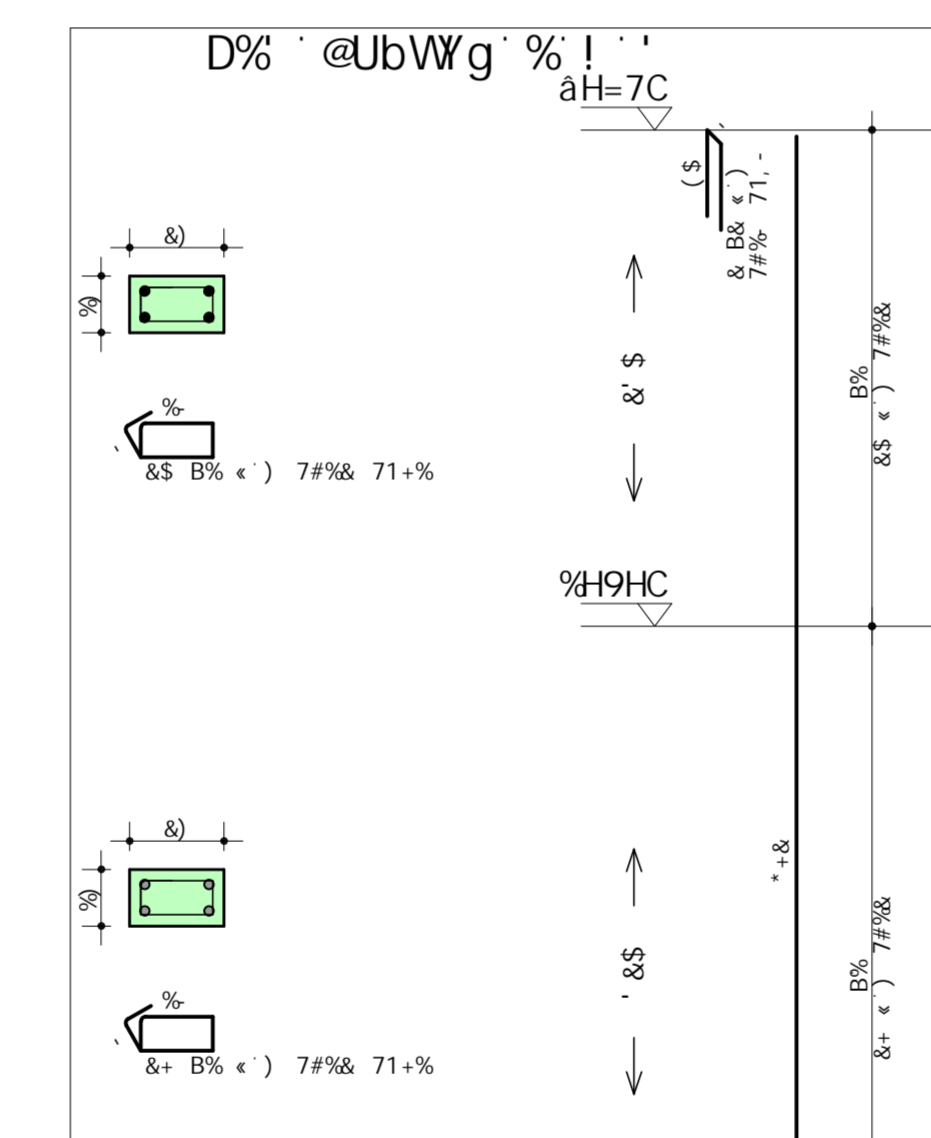
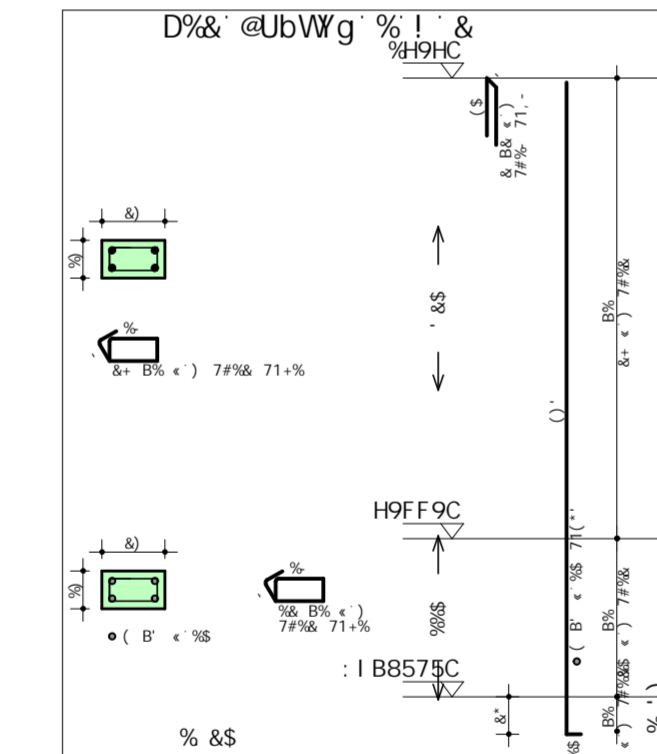
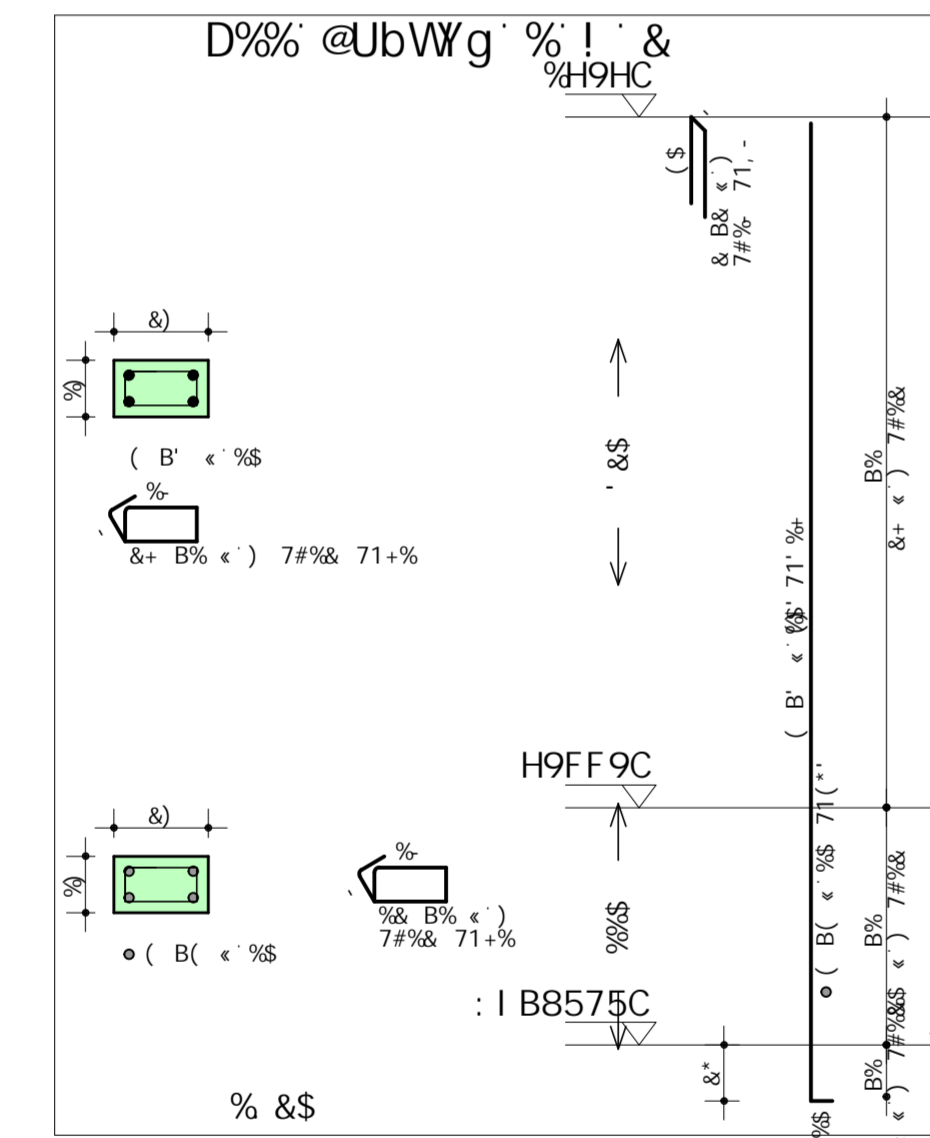
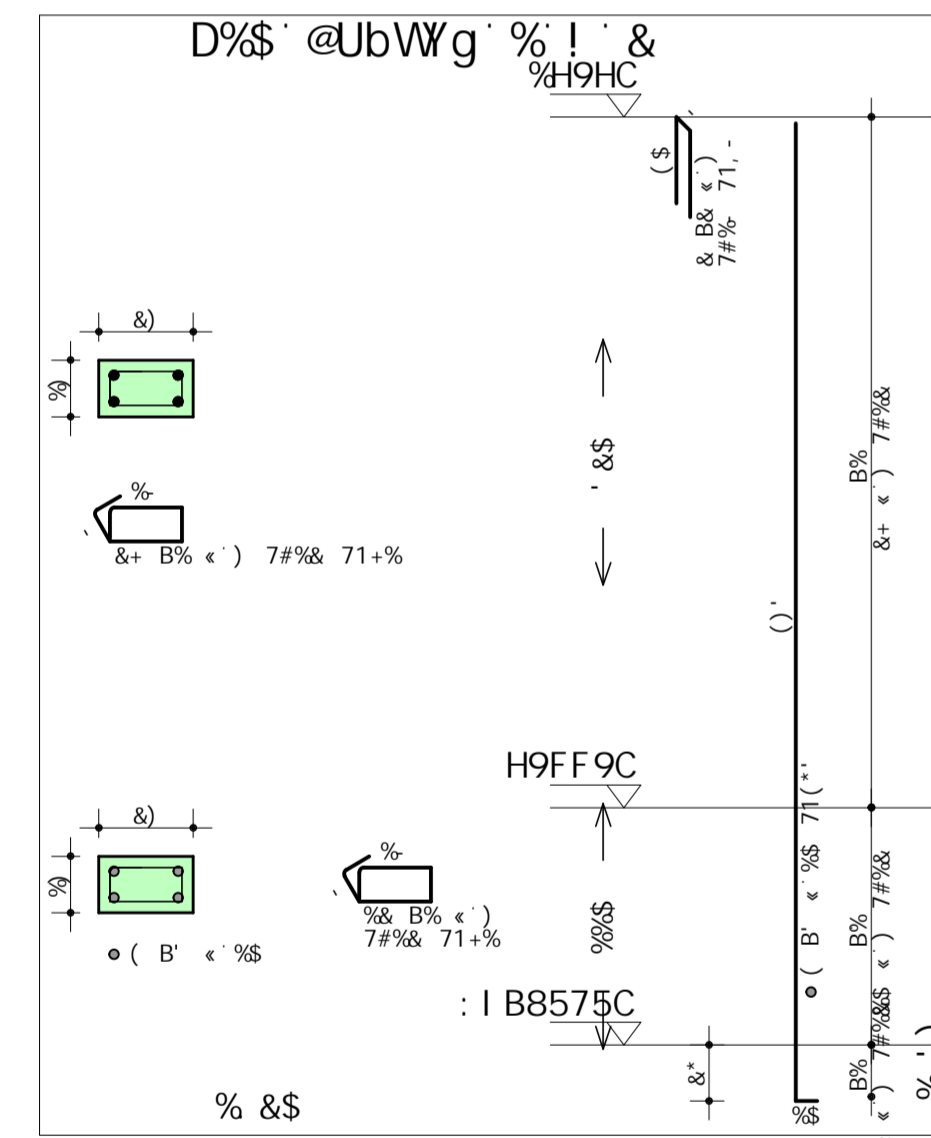
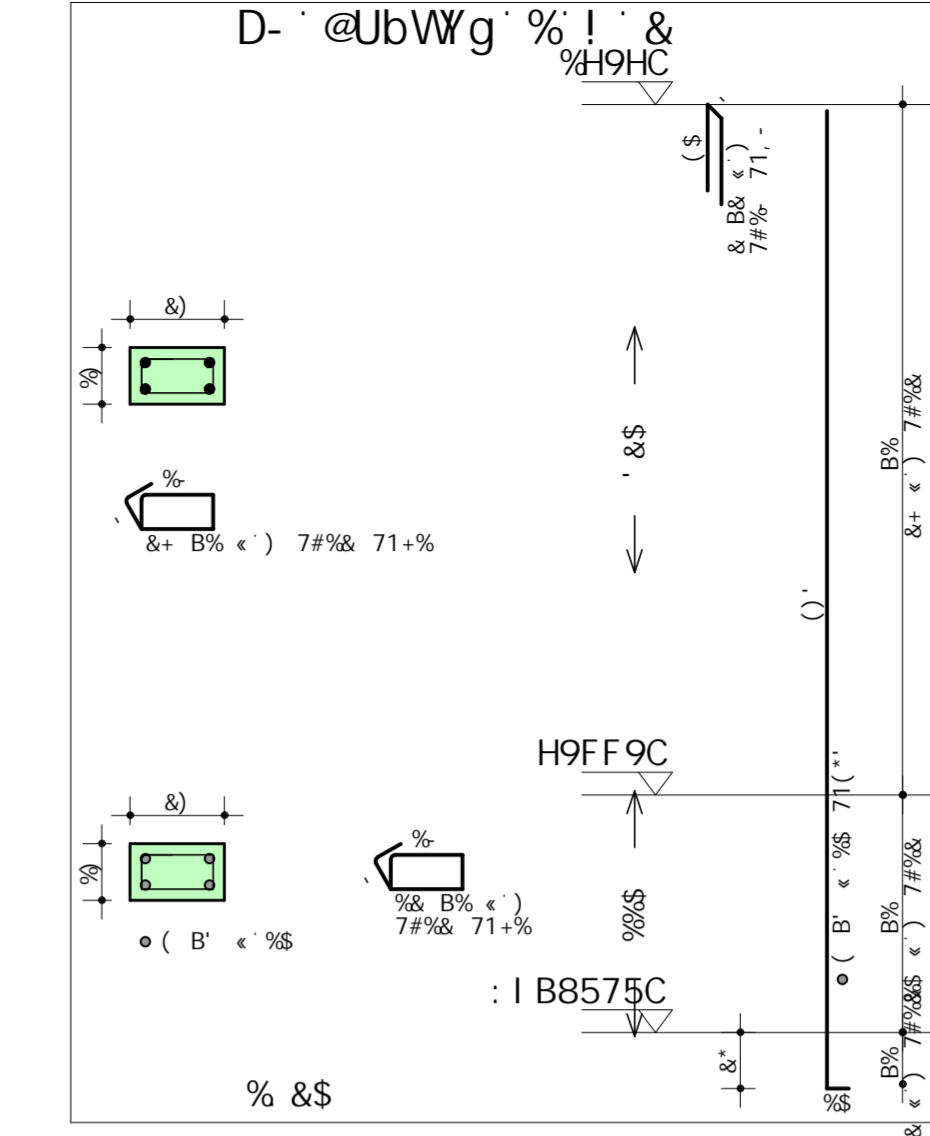
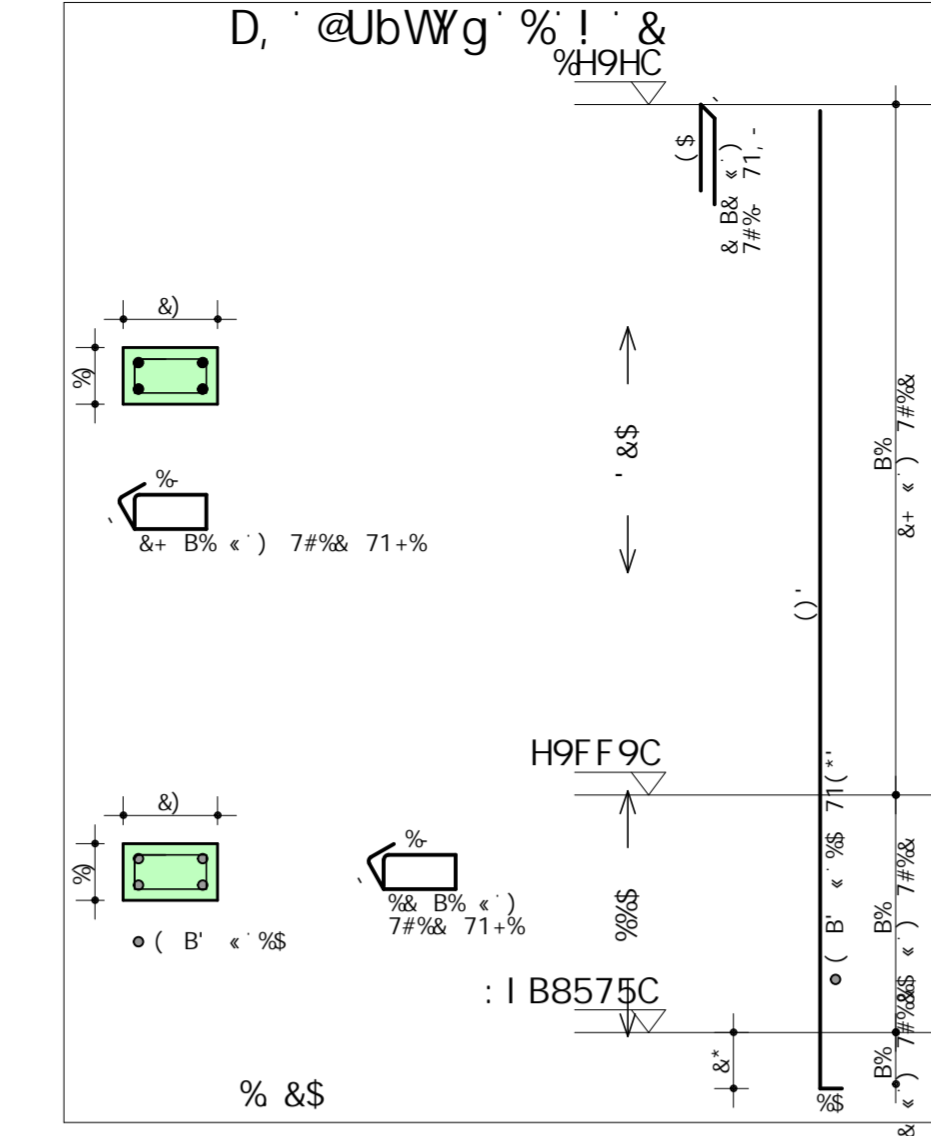
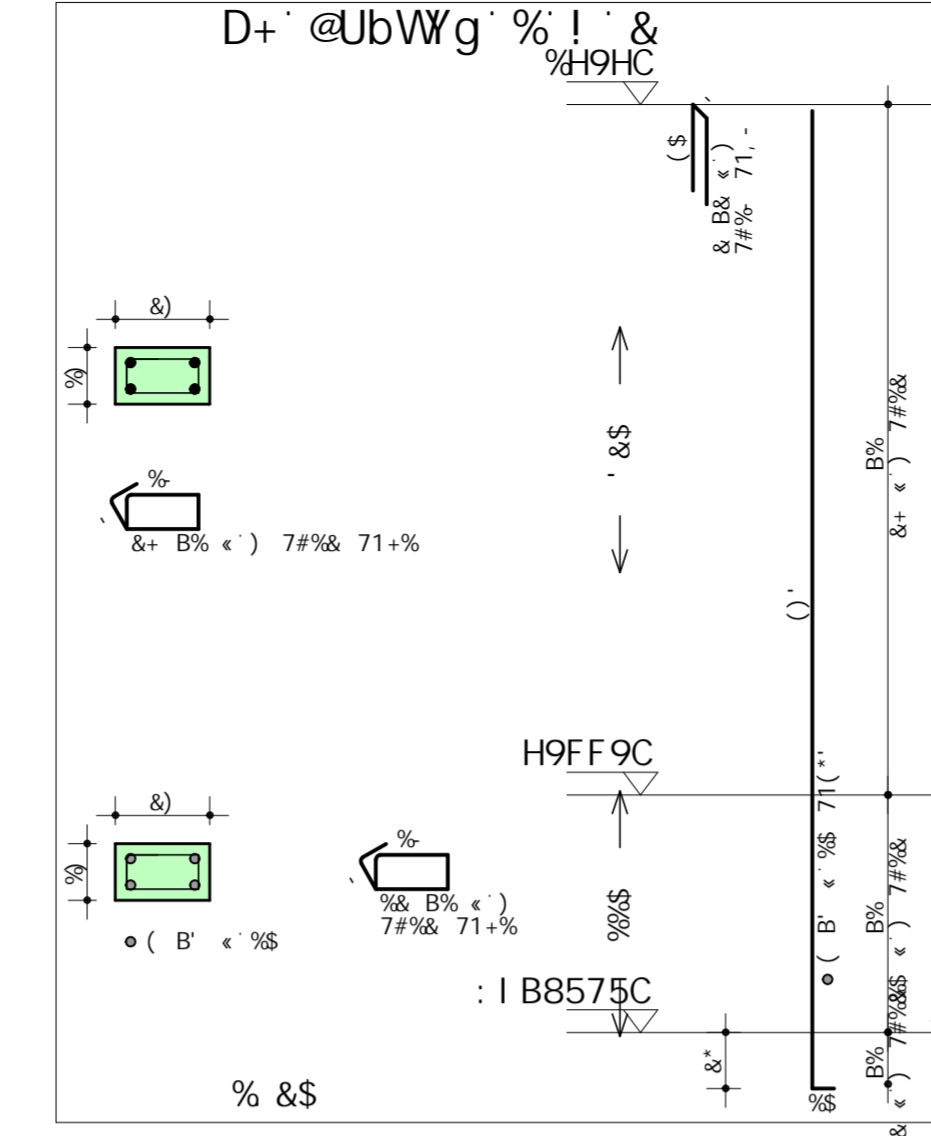
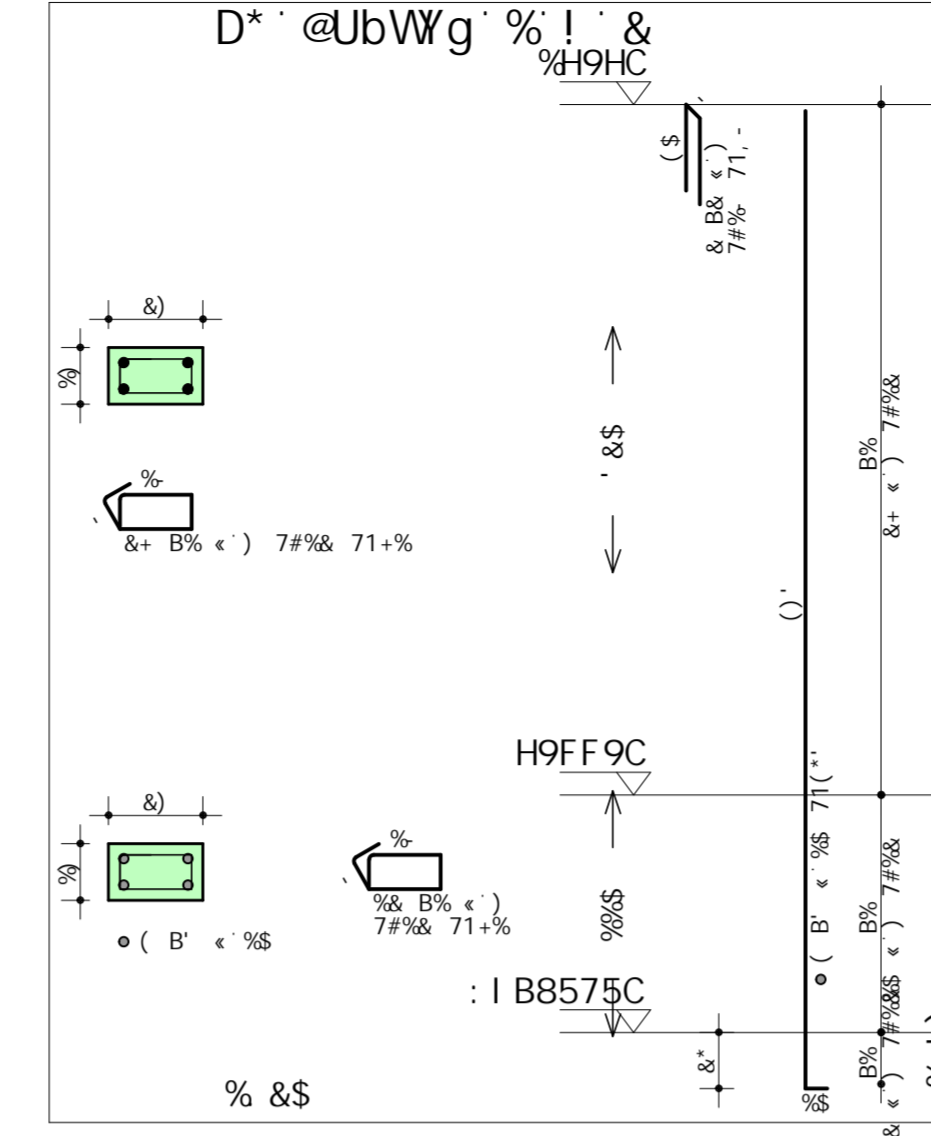
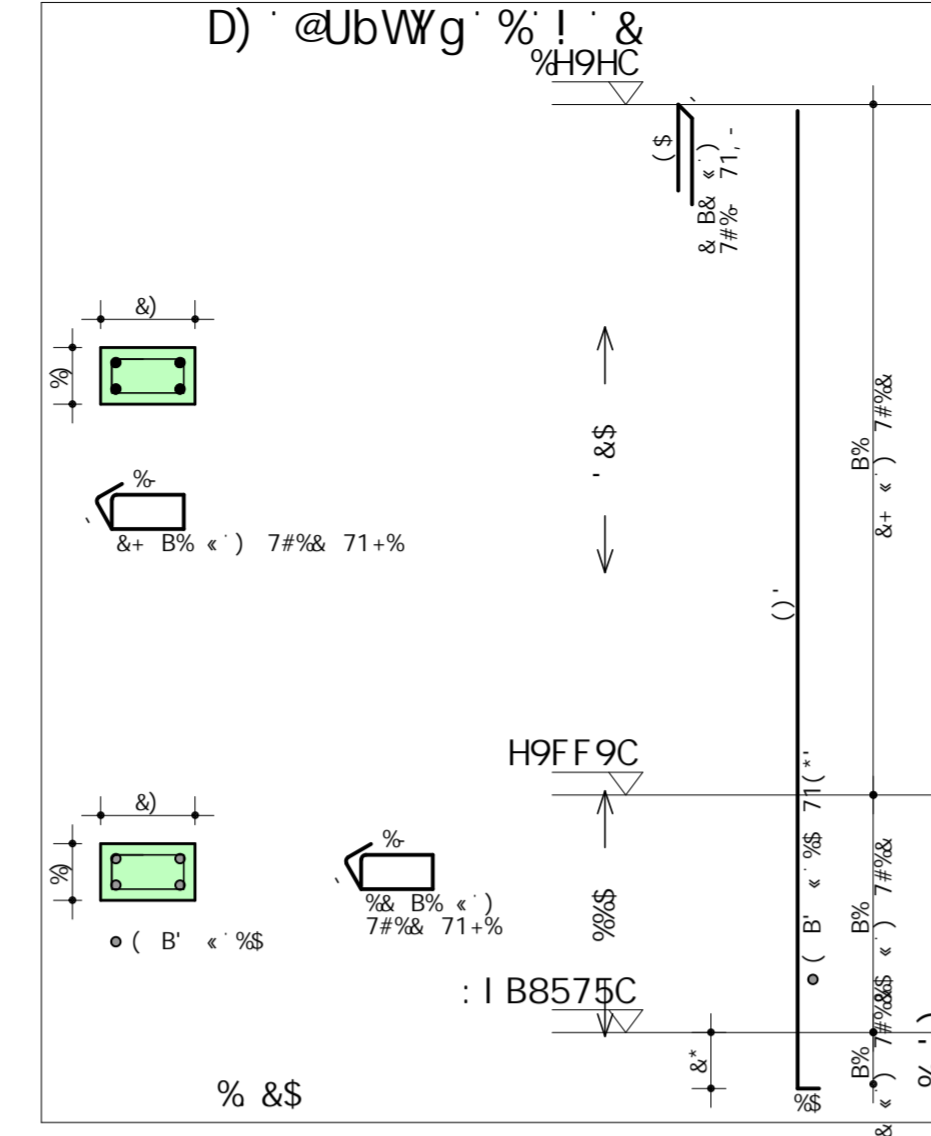
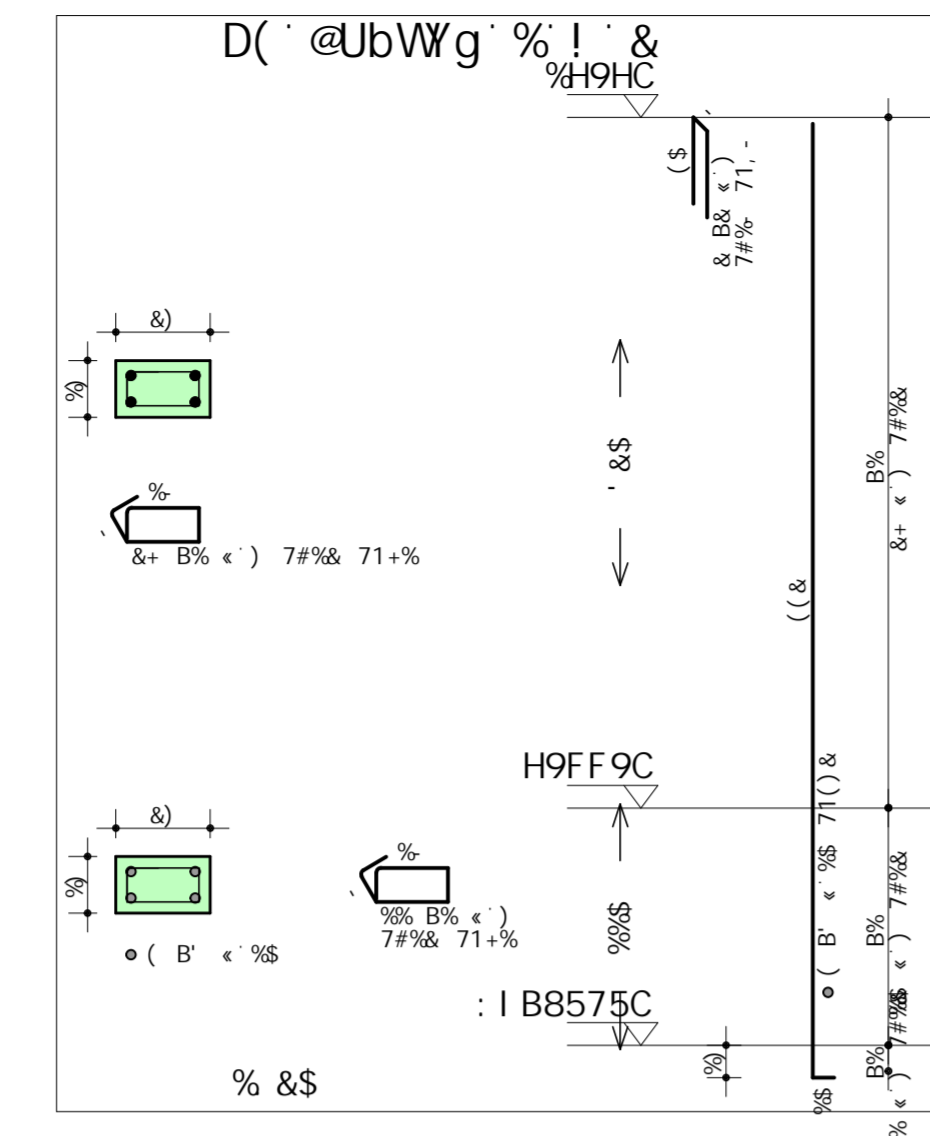
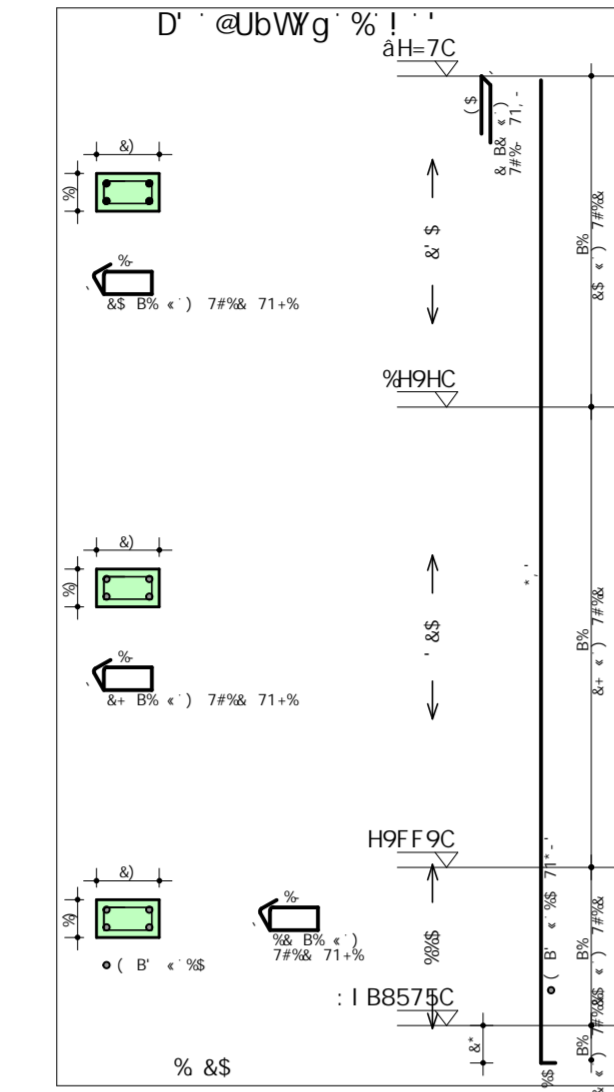
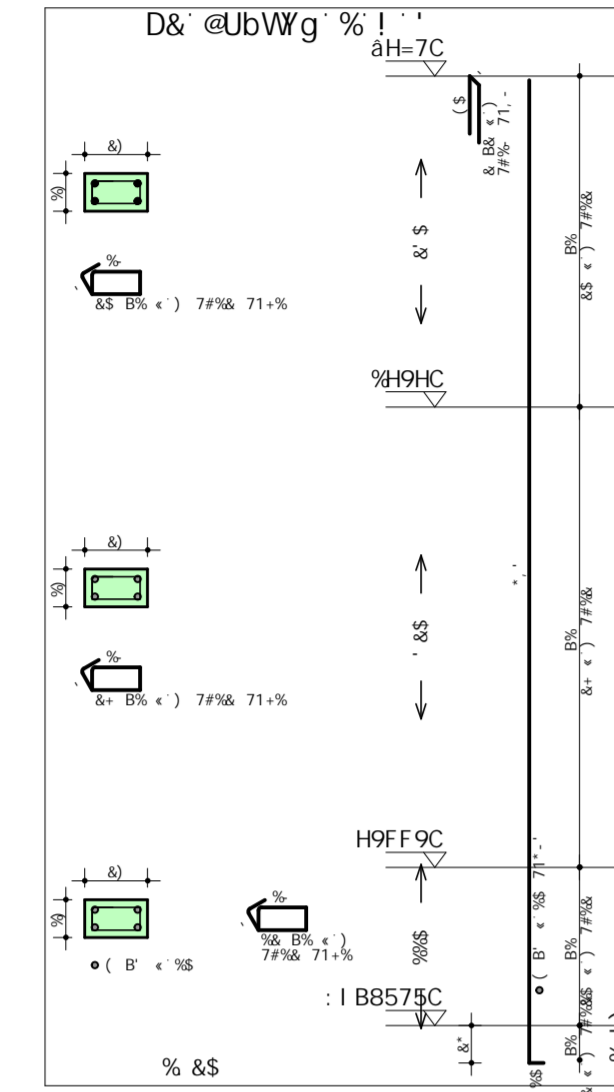
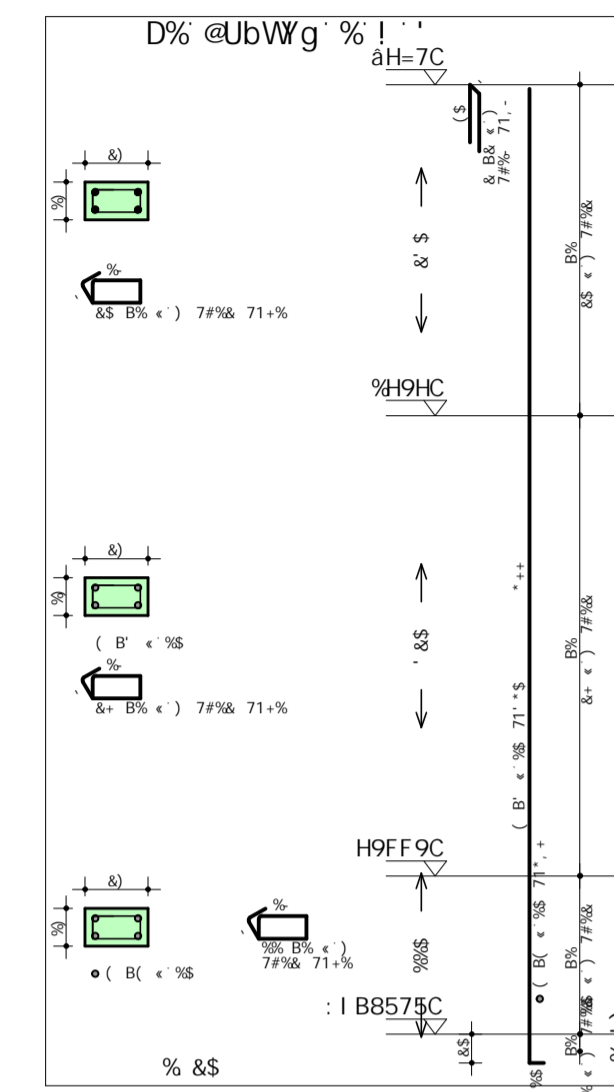


Table with 4 columns: 5uC, DCG, 6-H, E1 5BH, 7CADF=A9BHC, 1B-H, HCHS@, Wb. It contains multiple rows of numerical data and symbols.

Table with 4 columns: 5uC, 6-H, 7CADF, D9GC. It contains numerical data and symbols.

Product information block including company logo (JUSTO & BRANDO), part number (75A5F5), and technical specifications.

Vertical text on the far left edge of the page.



SUC	DG	6-H	EI 5BH	7CAUF	A9BHC
1B-H	HG15@				
D% @UbWg % ! & aH=7C					
D& @UbWg % ! & aH=7C					
D' @UbWg % ! & aH=7C					
D( @UbWg % ! & aH=7C					
D) @UbWg % ! & aH=7C					
D* @UbWg % ! & aH=7C					
D+ @UbWg % ! & aH=7C					
D, @UbWg % ! & aH=7C					
D- @UbWg % ! & aH=7C					
D% @UbWg % ! & aH=7C					
D& @UbWg % ! & aH=7C					
D' @UbWg % ! & aH=7C					
D( @UbWg % ! & aH=7C					
D) @UbWg % ! & aH=7C					
D* @UbWg % ! & aH=7C					
D+ @UbWg % ! & aH=7C					
D, @UbWg % ! & aH=7C					
D- @UbWg % ! & aH=7C					
D% @UbWg % ! & aH=7C					
D& @UbWg % ! & aH=7C					
D' @UbWg % ! & aH=7C					
D( @UbWg % ! & aH=7C					
D) @UbWg % ! & aH=7C					
D* @UbWg % ! & aH=7C					
D+ @UbWg % ! & aH=7C					
D, @UbWg % ! & aH=7C					
D- @UbWg % ! & aH=7C					

SUC	6-H	7CAUF	D9C
D% @UbWg % ! & aH=7C			
D& @UbWg % ! & aH=7C			
D' @UbWg % ! & aH=7C			
D( @UbWg % ! & aH=7C			
D) @UbWg % ! & aH=7C			
D* @UbWg % ! & aH=7C			
D+ @UbWg % ! & aH=7C			
D, @UbWg % ! & aH=7C			
D- @UbWg % ! & aH=7C			

75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A

75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A | G5@5G

GI F1 6=A | D9

9GH1 H F5@

5FA5uE9G' BCG' D=@5F9G' ! G5@5G

JUSTO & BRANDO

75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A | G5@5G

75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A | G5@5G

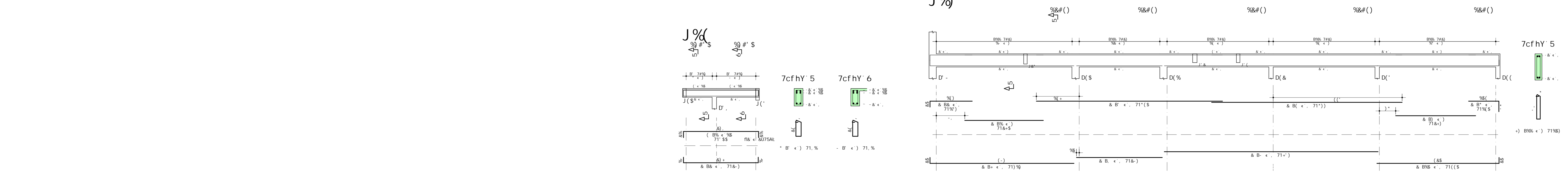
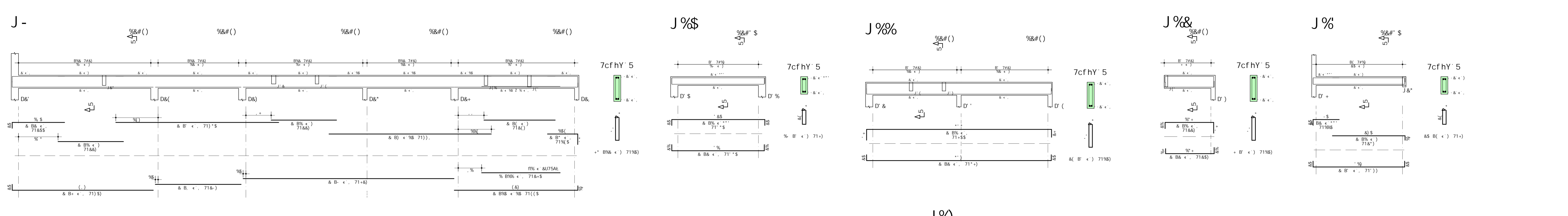
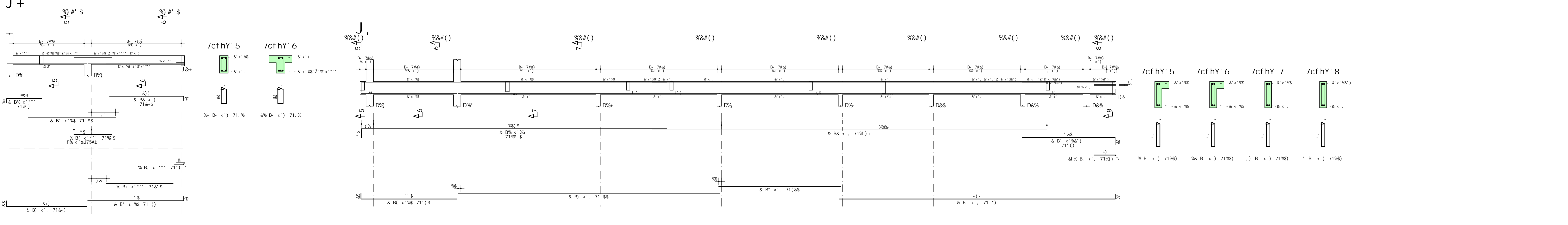
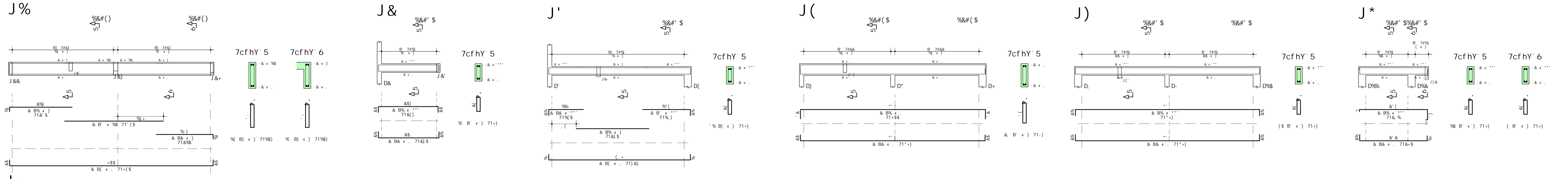
75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A | G5@5G

75A5F5' AI B=7=D5@ GI F1 6=A | G5@5G









5uC	DCG	6+H	E1 5BH	7CADF	A99H
aa			1B-H	1B-H	HCH5@
			Va	Va	Va
J%	SS	%	( )	&	8' S
J&	SS	%	( )	&	8' S
J'	SS	%	( )	&	8' S
J(	SS	%	( )	&	8' S
J)	SS	%	( )	&	8' S
J*	SS	%	( )	&	8' S
J+	SS	%	( )	&	8' S
J-	SS	%	( )	&	8' S
J%	SS	%	( )	&	8' S
J%\$	SS	%	( )	&	8' S
J%%	SS	%	( )	&	8' S
J%&	SS	%	( )	&	8' S
J%	SS	%	( )	&	8' S
J%&	SS	%	( )	&	8' S
J%	SS	%	( )	&	8' S
J%&	SS	%	( )	&	8' S
J%	SS	%	( )	&	8' S

5uC	F9QI AC	89	5uC	D99C
J%	SS	%	( )	&
J&	SS	%	( )	&
J'	SS	%	( )	&
J(	SS	%	( )	&
J)	SS	%	( )	&
J*	SS	%	( )	&
J+	SS	%	( )	&
J-	SS	%	( )	&
J%	SS	%	( )	&
J%\$	SS	%	( )	&
J%%	SS	%	( )	&
J%&	SS	%	( )	&
J%	SS	%	( )	&
J%&	SS	%	( )	&
J%	SS	%	( )	&
J%&	SS	%	( )	&

75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A

75A5F5 AI B=7=D5@ GI FI 6=A I G5@5G

GI FI 6=A I D9

9GH1 H F5@

9L91 H=JC

5F5A5E9G: 85G J=; 5G 8C % H9HC I G5@5G % # & %

J% # J& # J' # J( # J) # J\* # J+ # J- # J%\$ # J%% # J%& # J%

J% # J%\$ # J%%

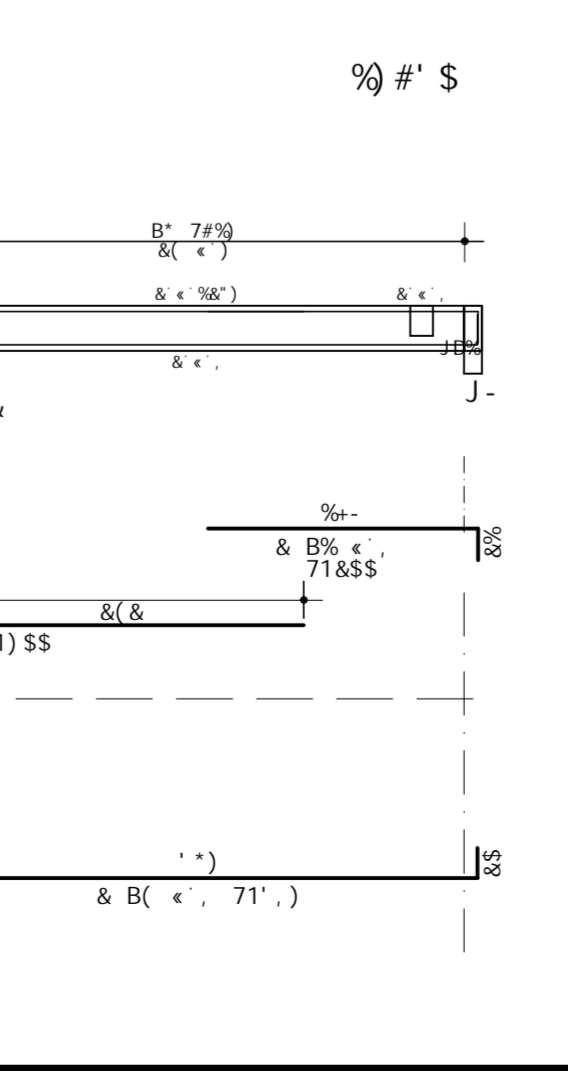
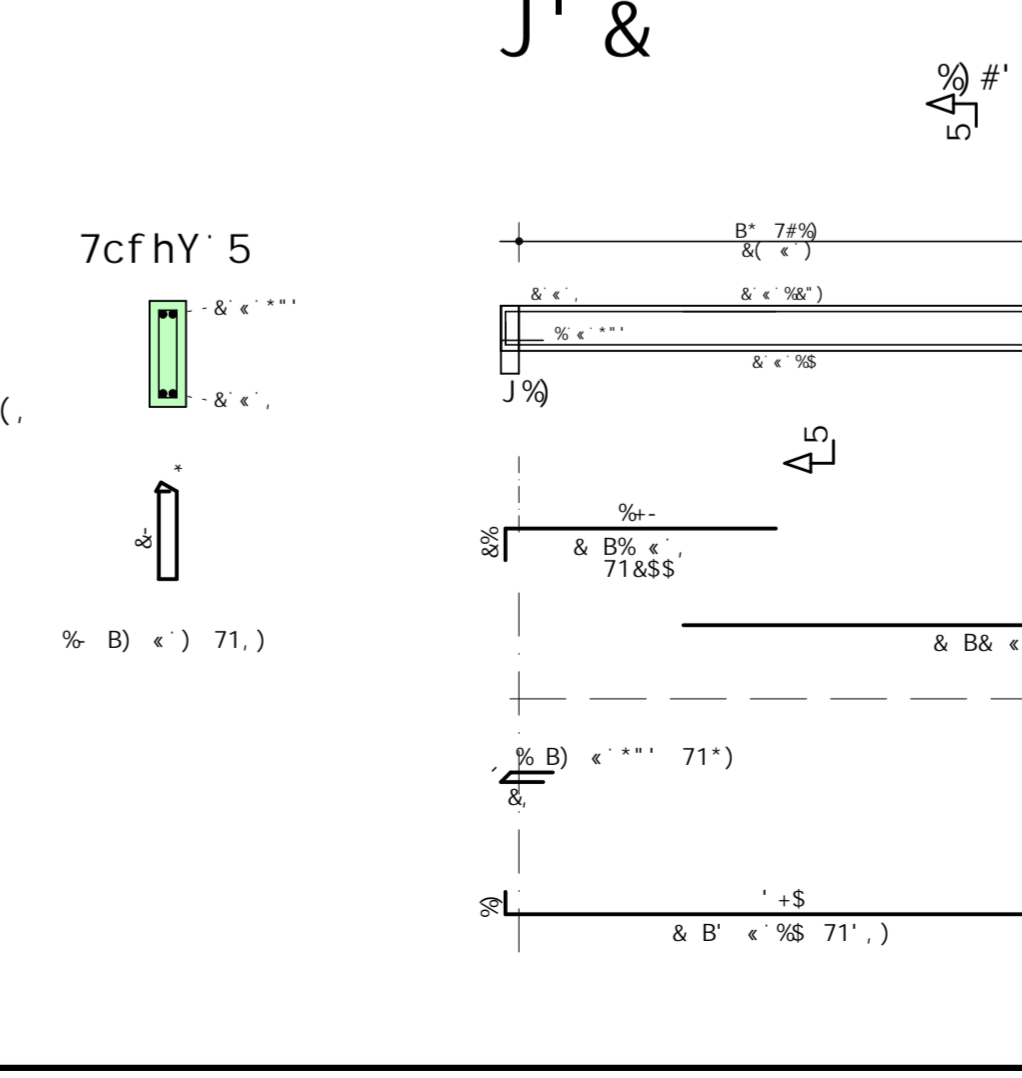
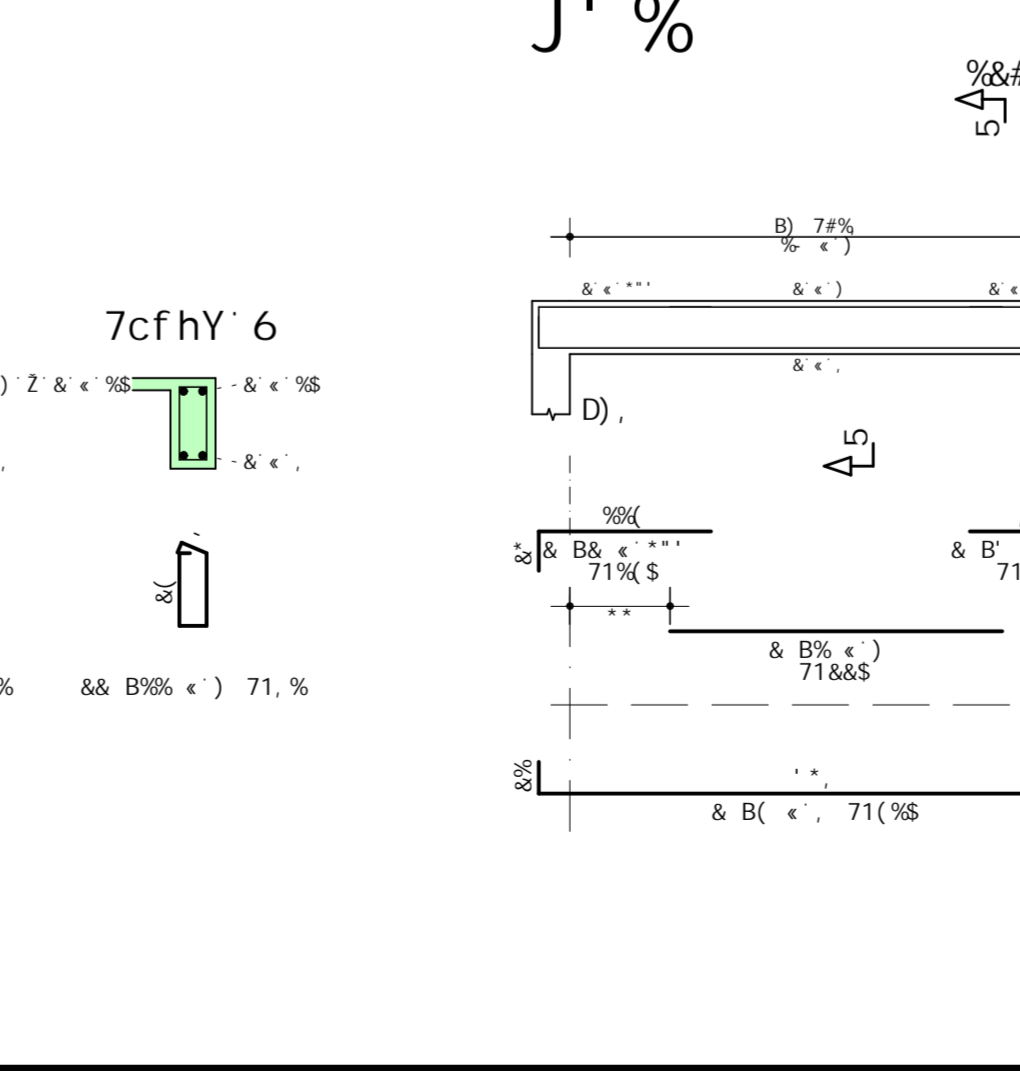
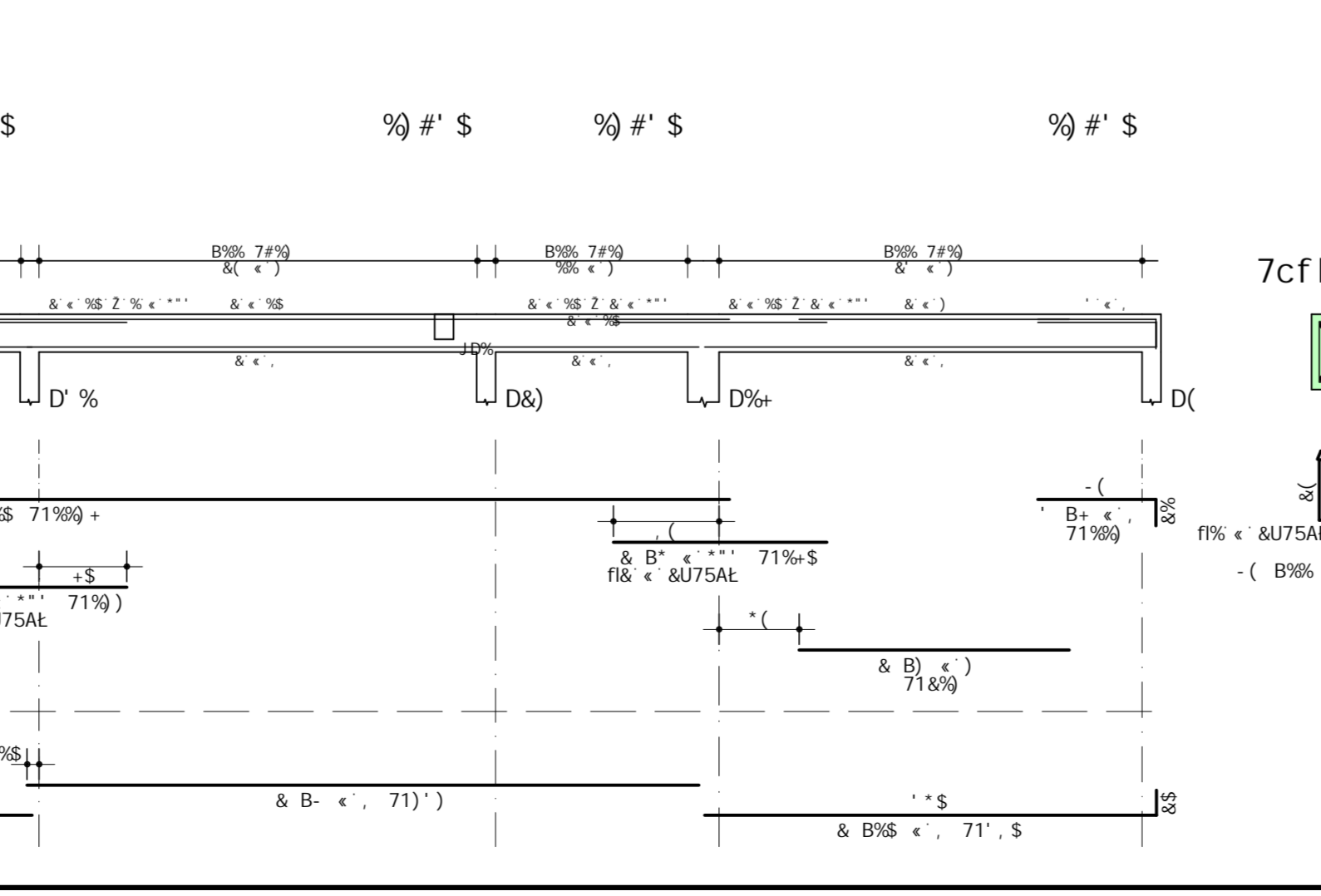
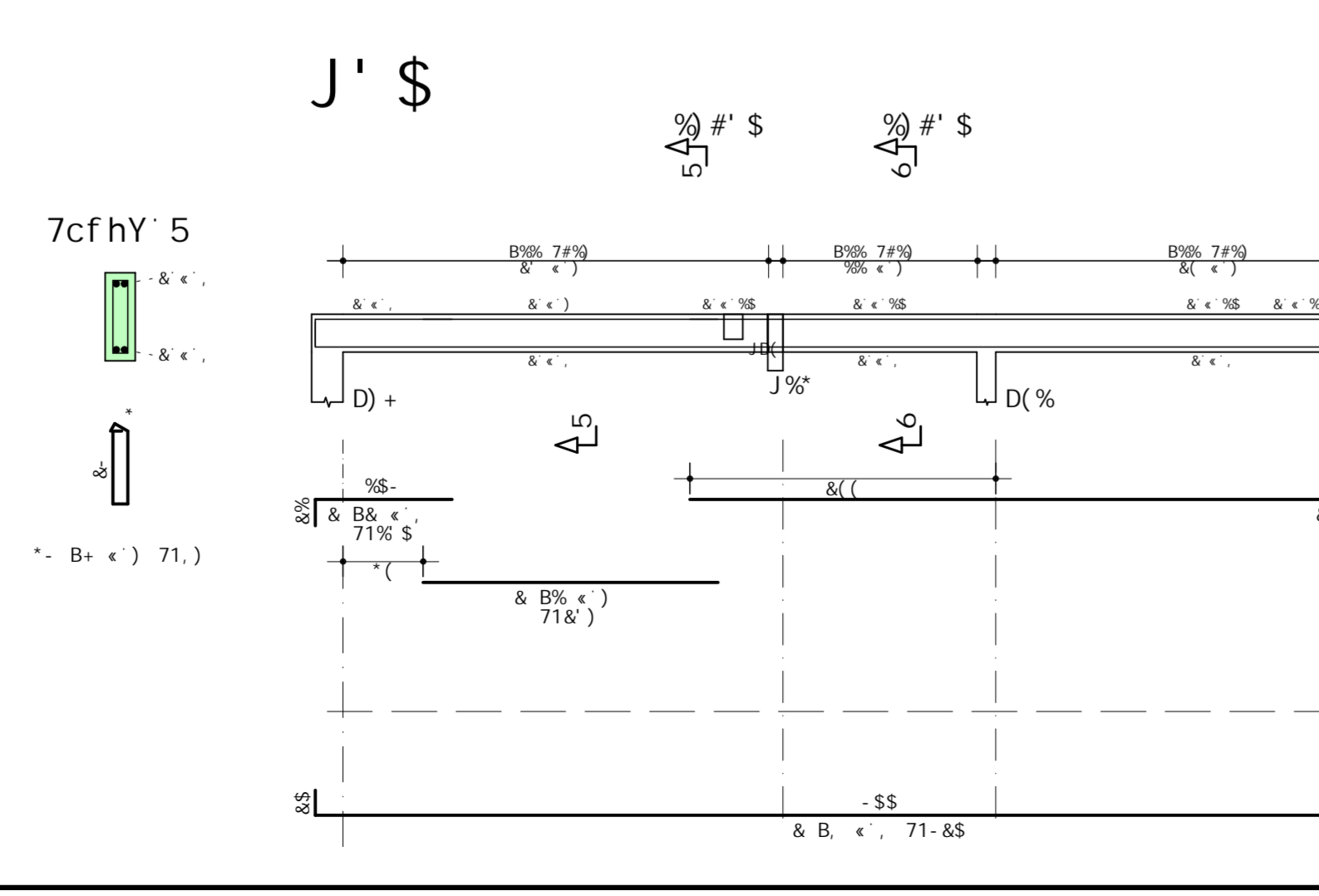
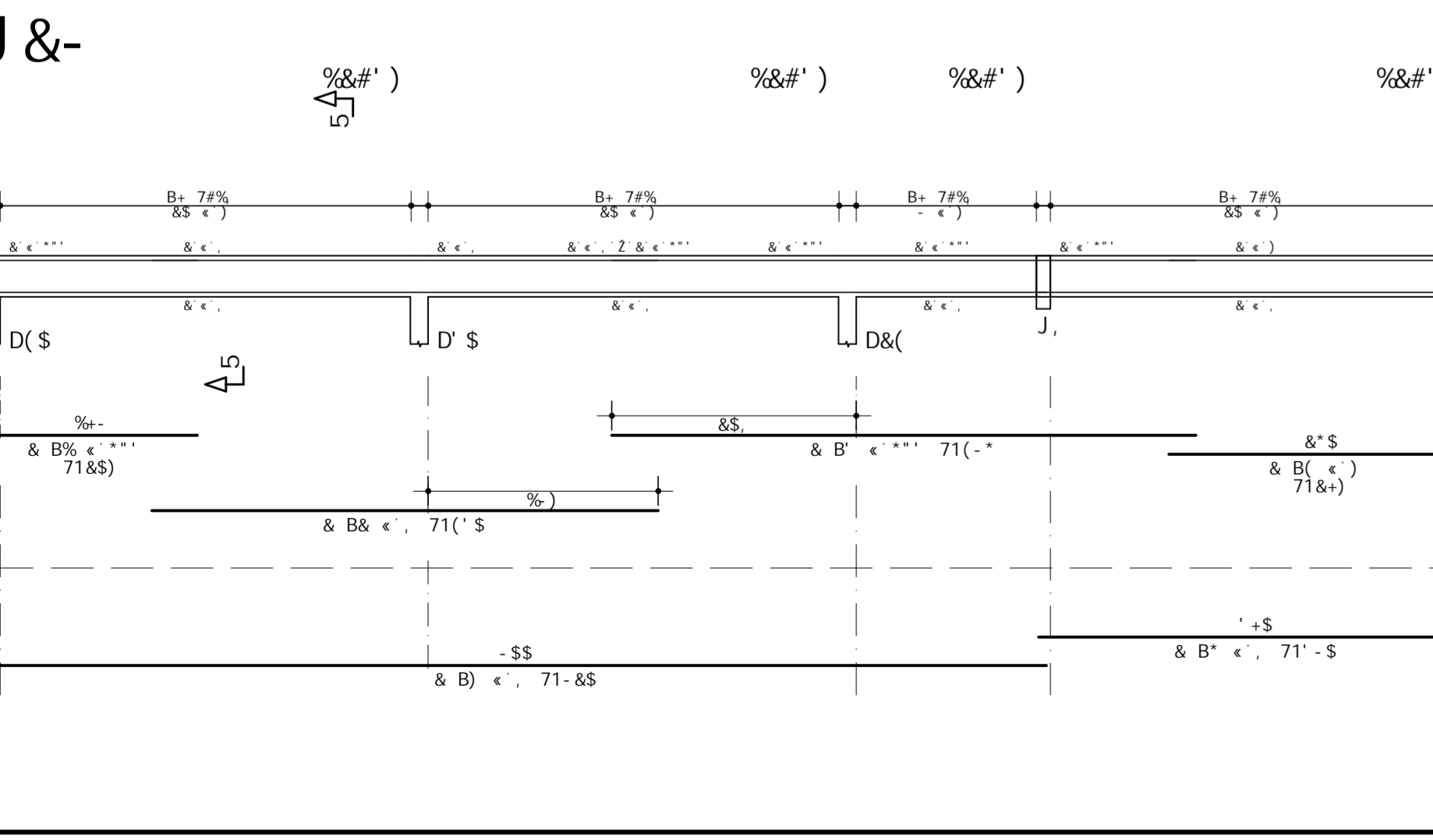
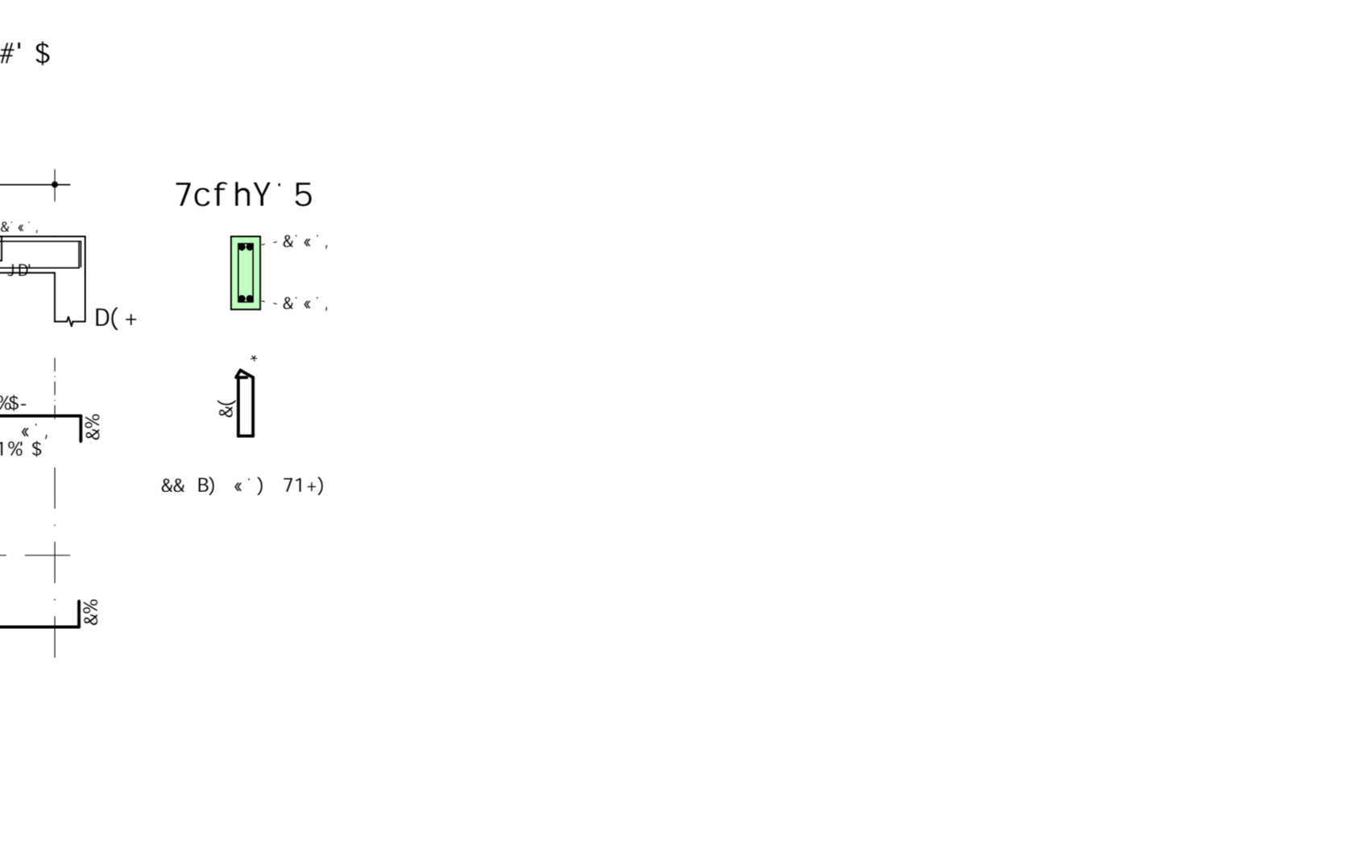
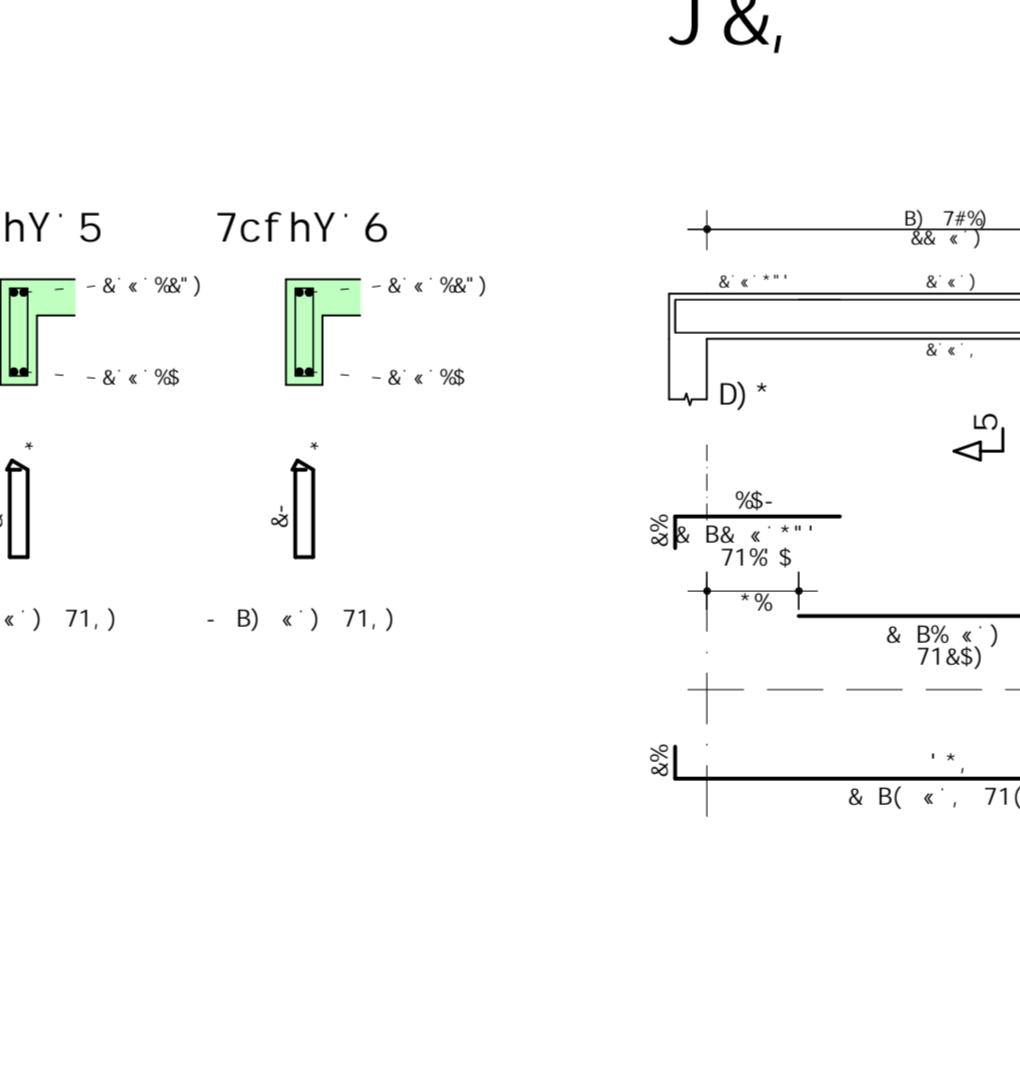
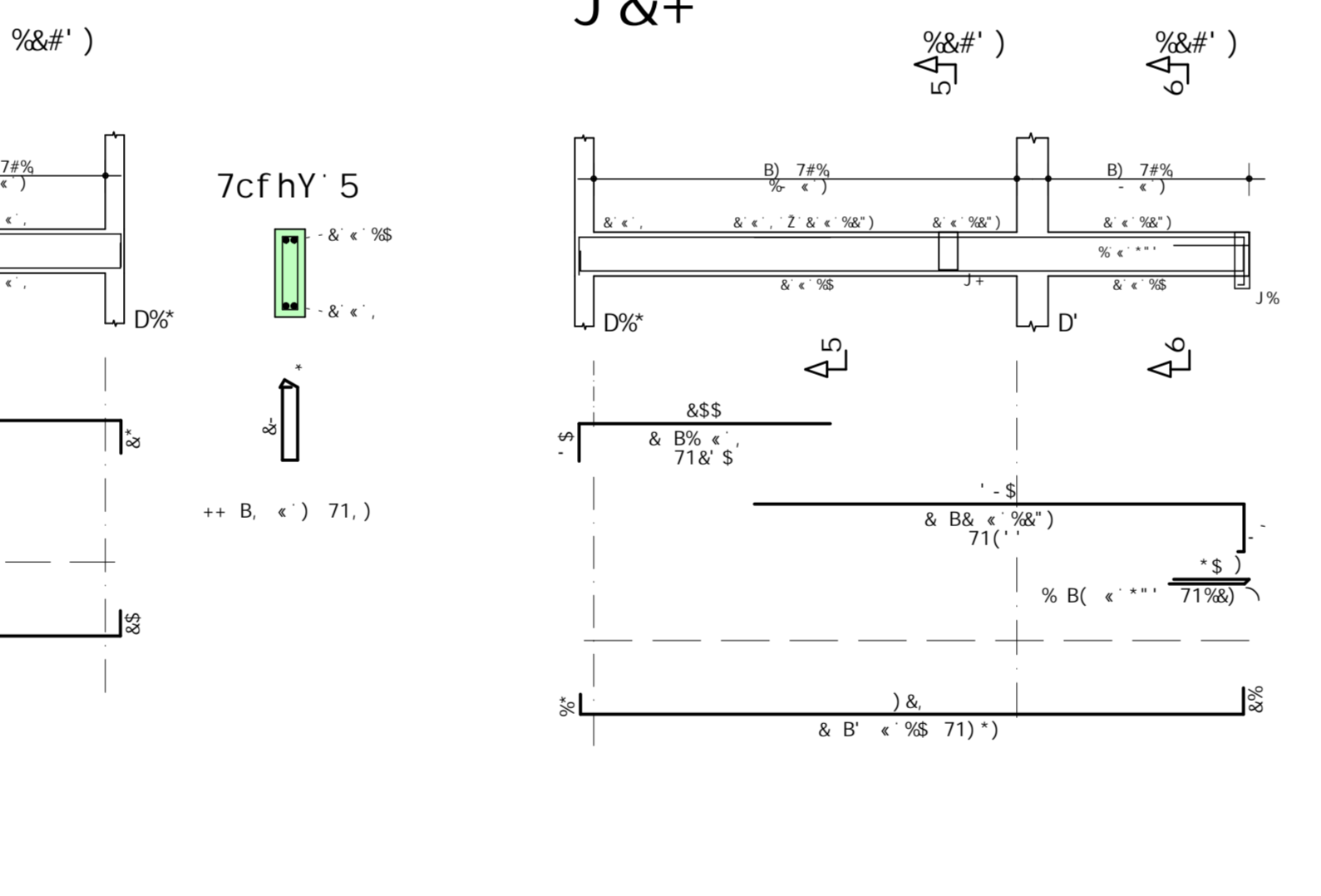
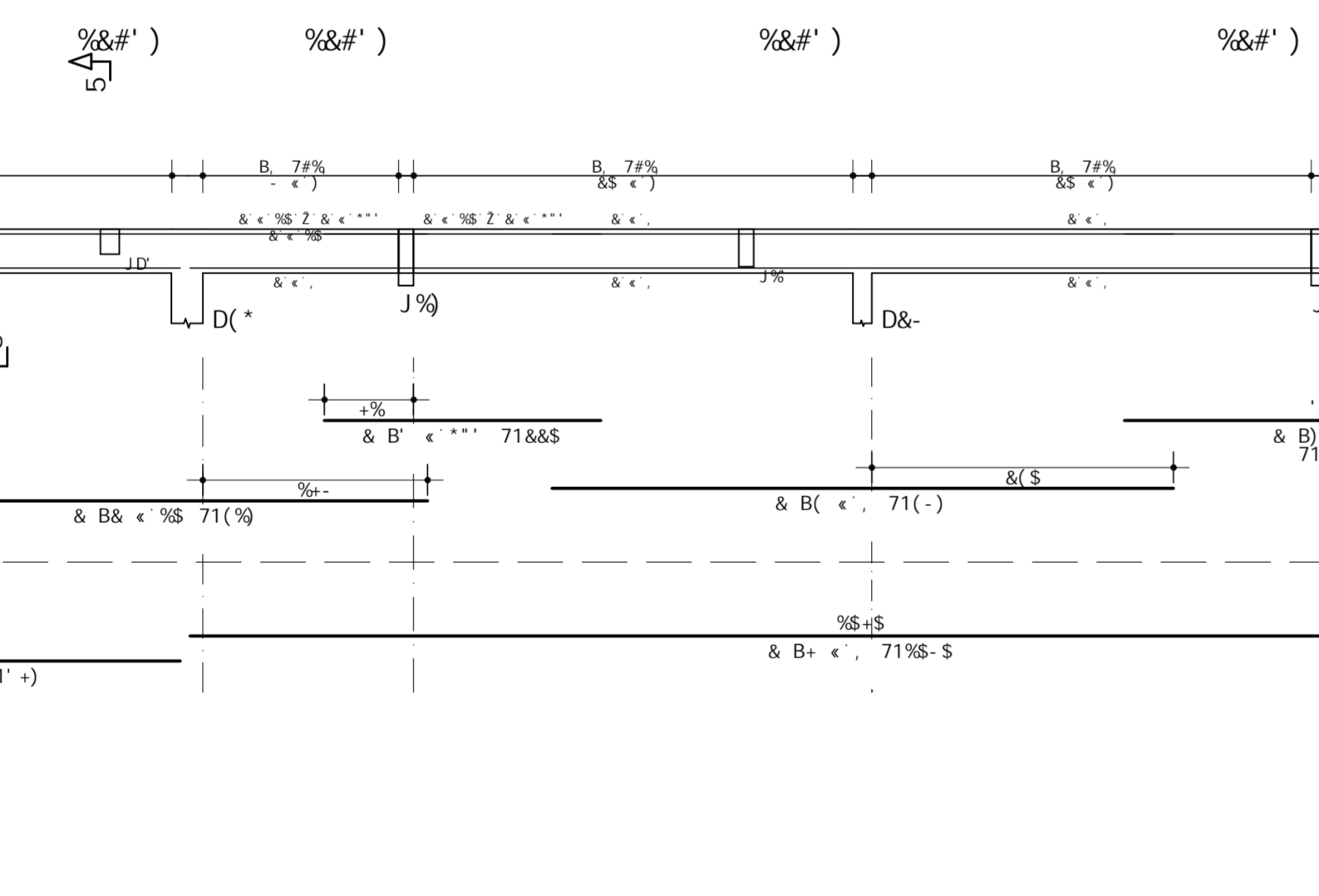
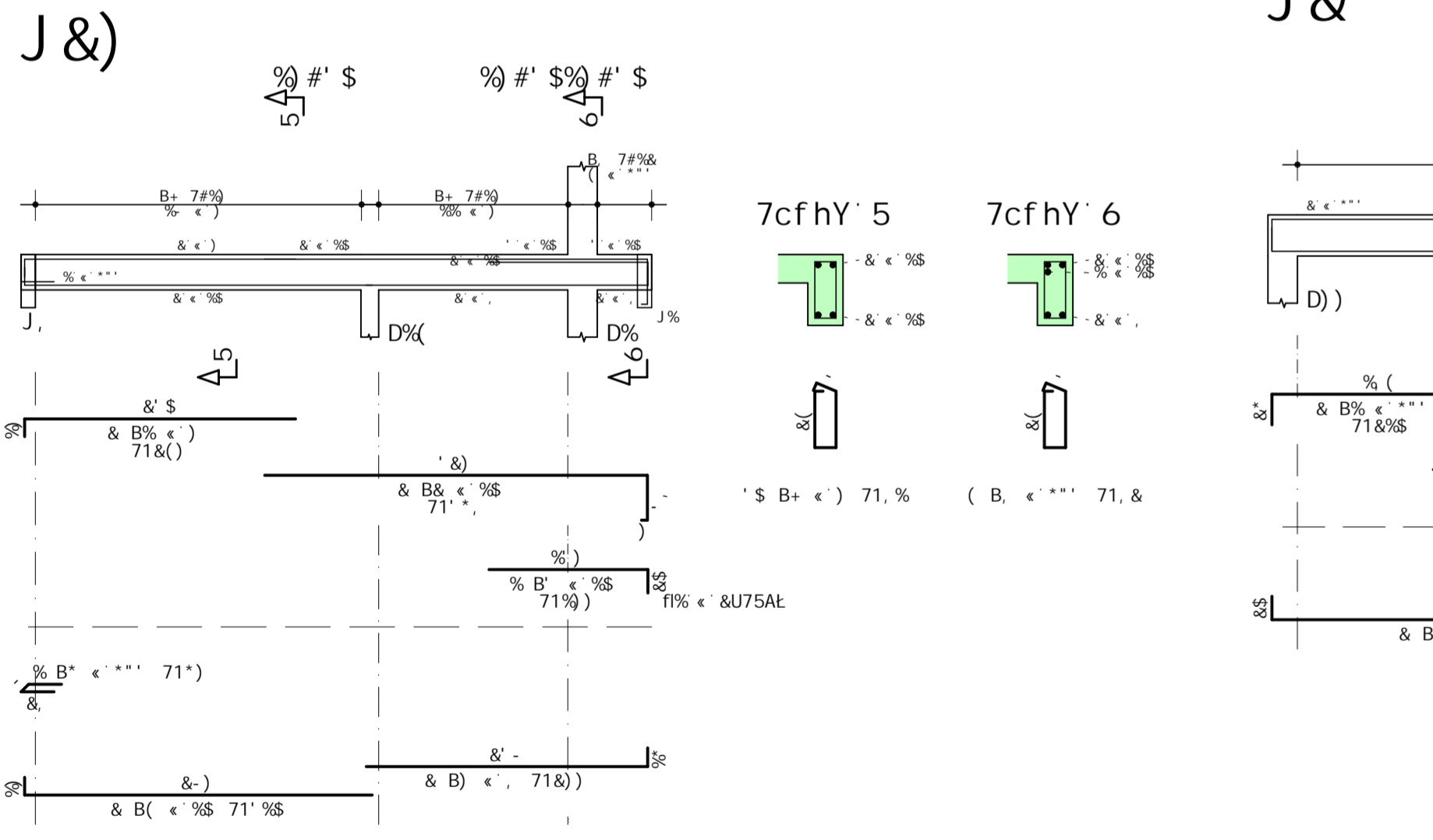
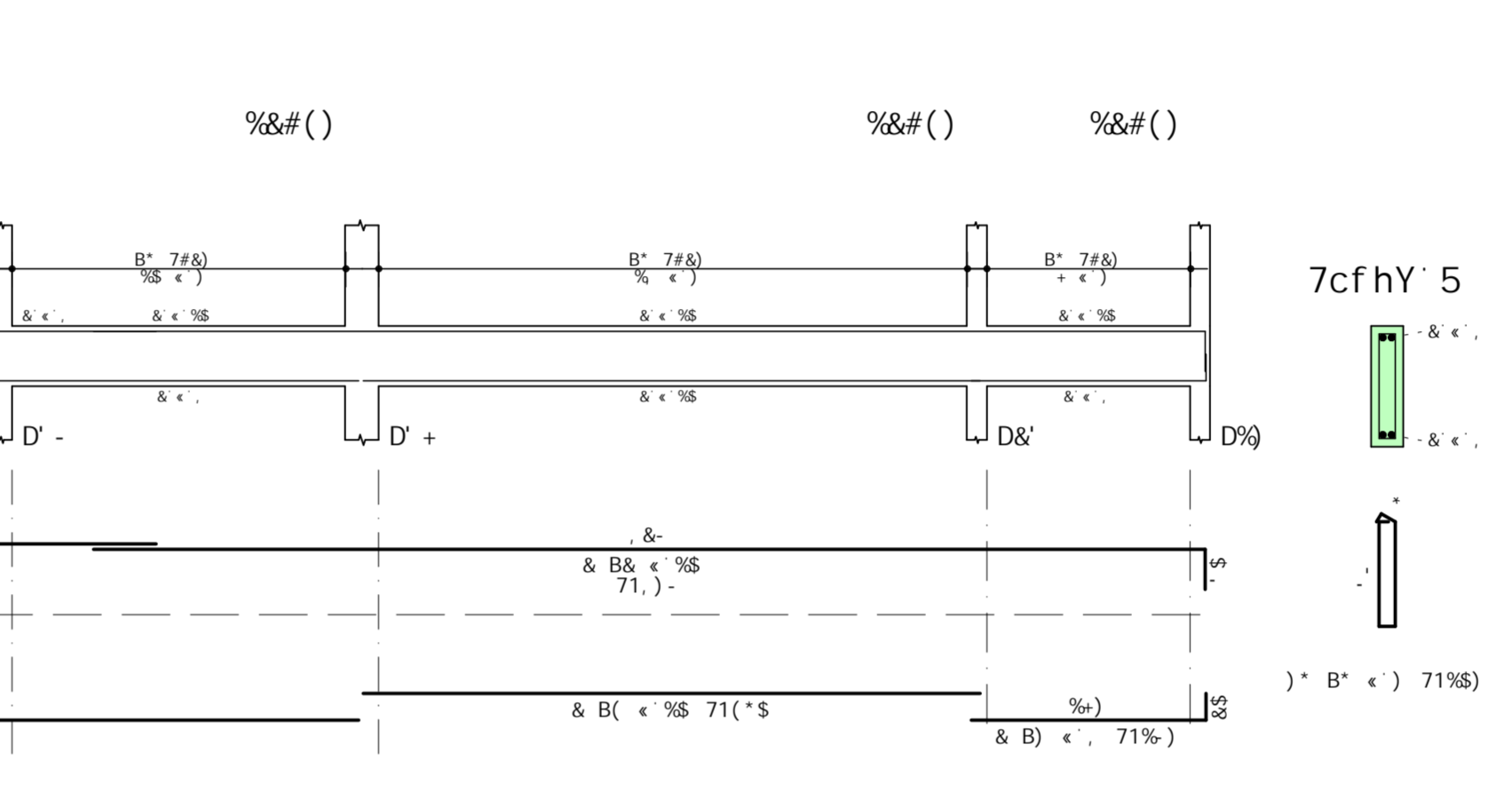
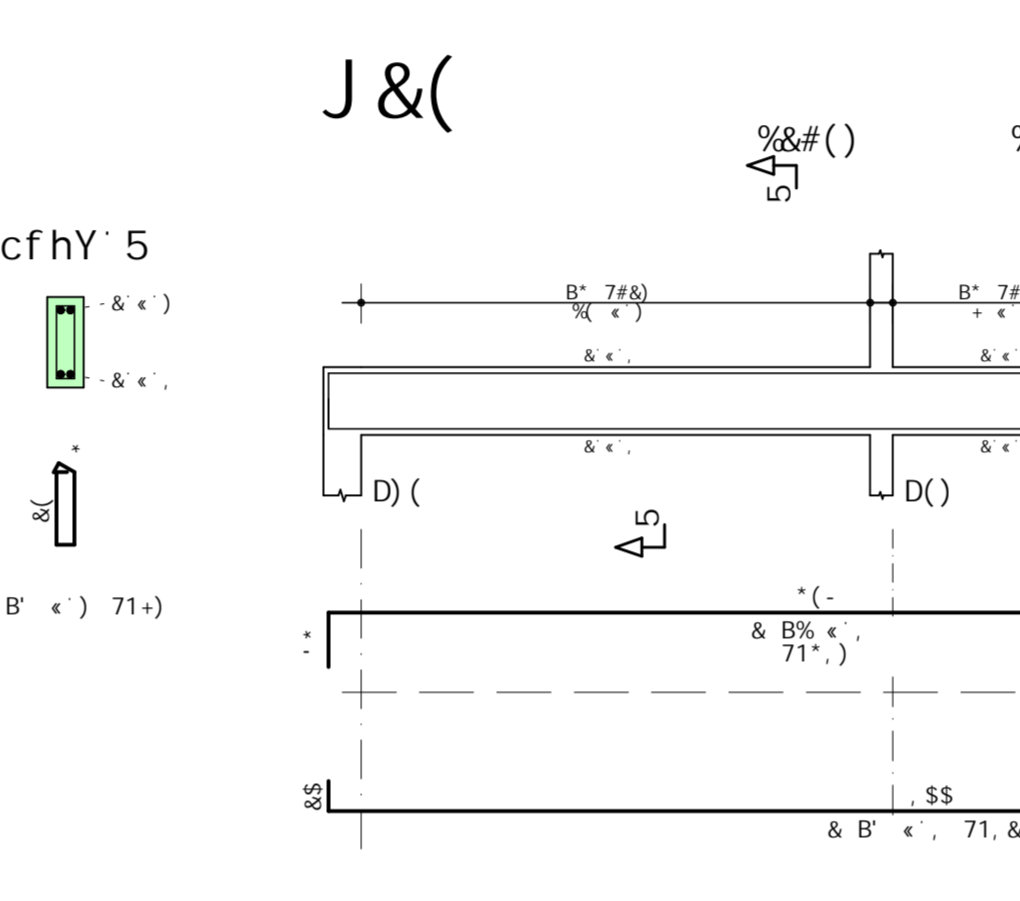
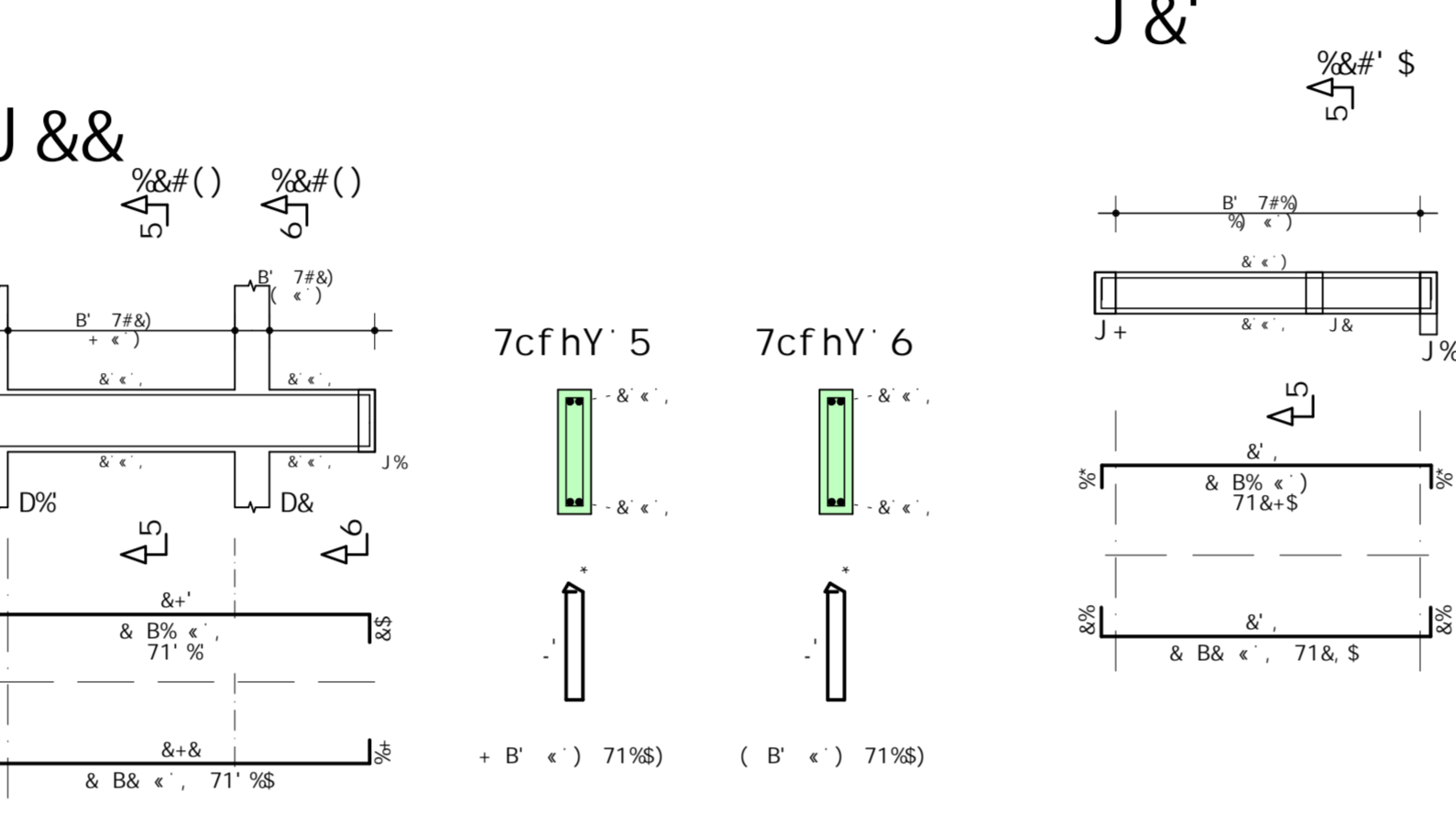
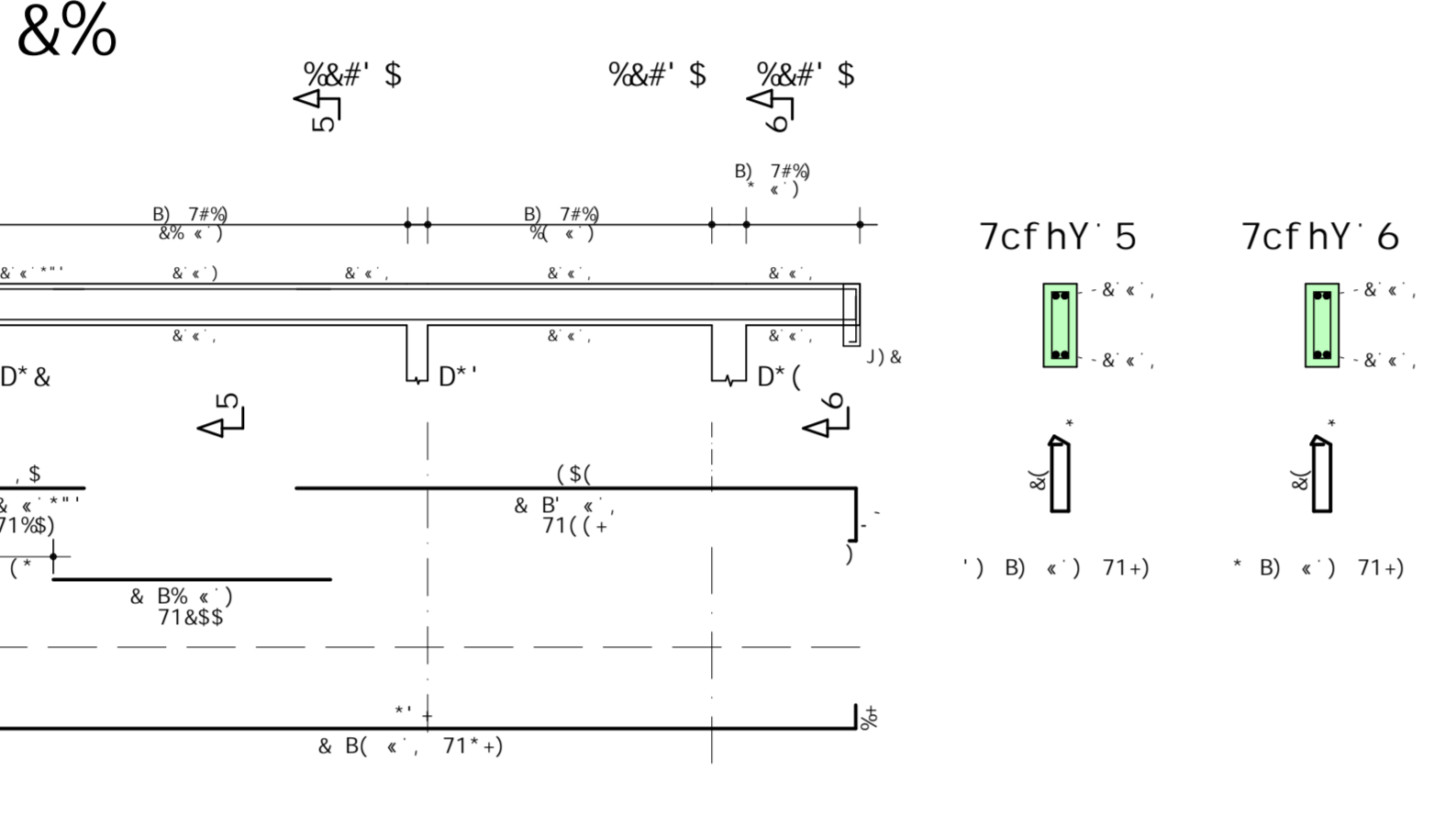
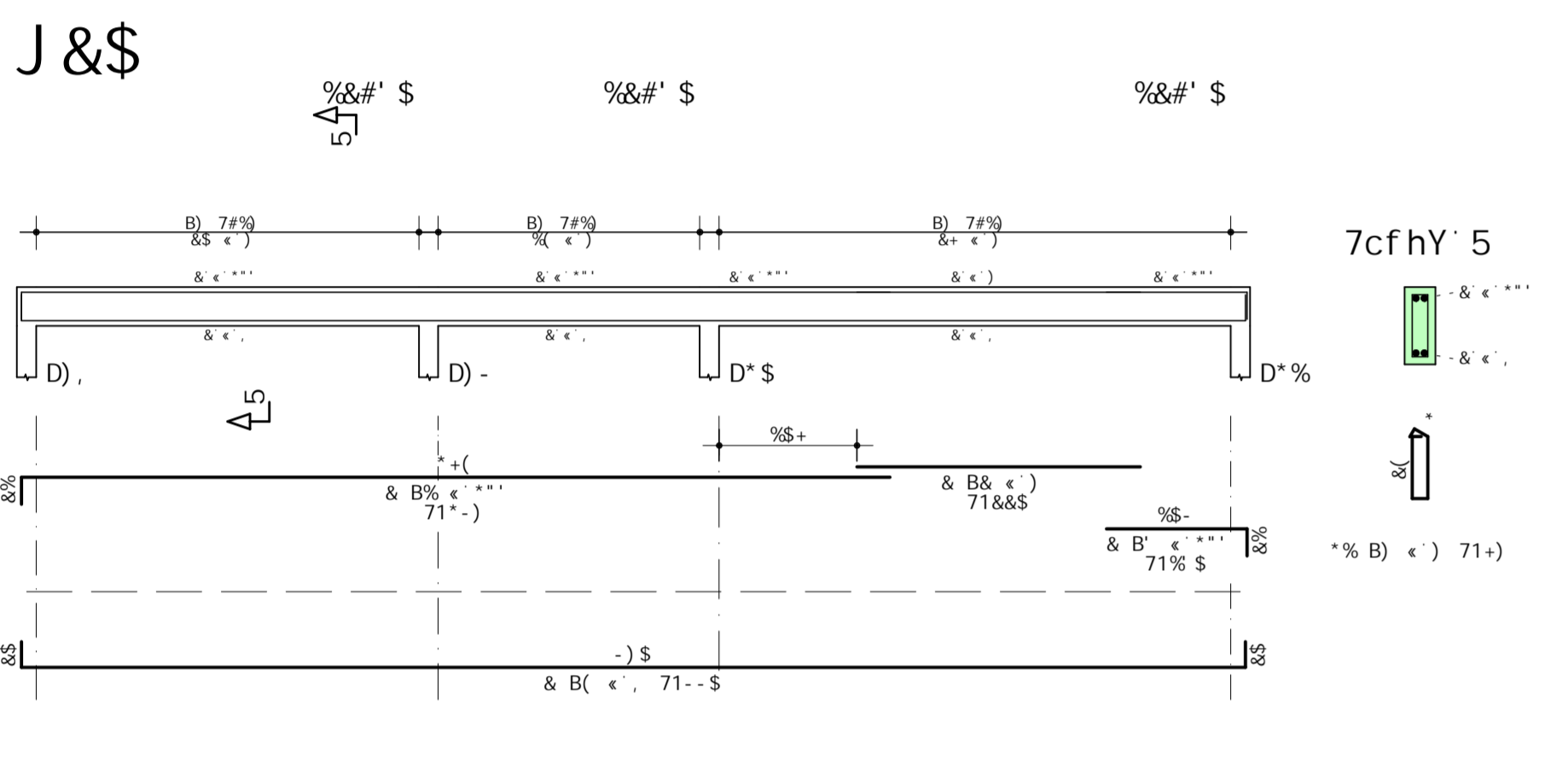
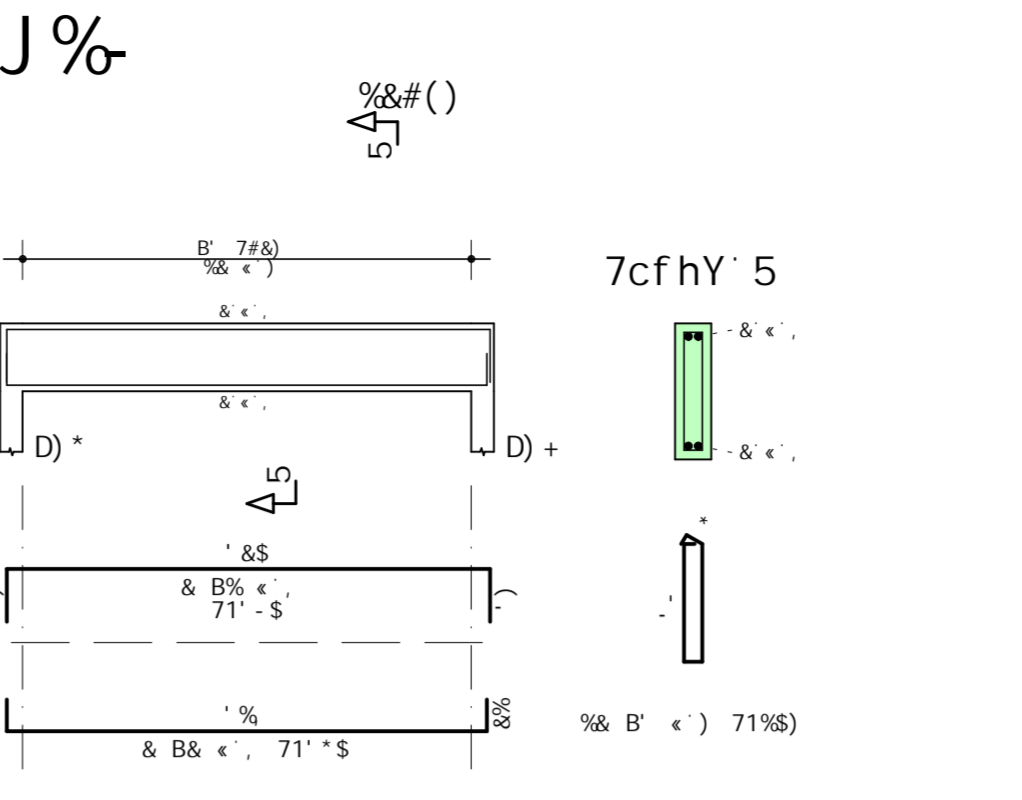
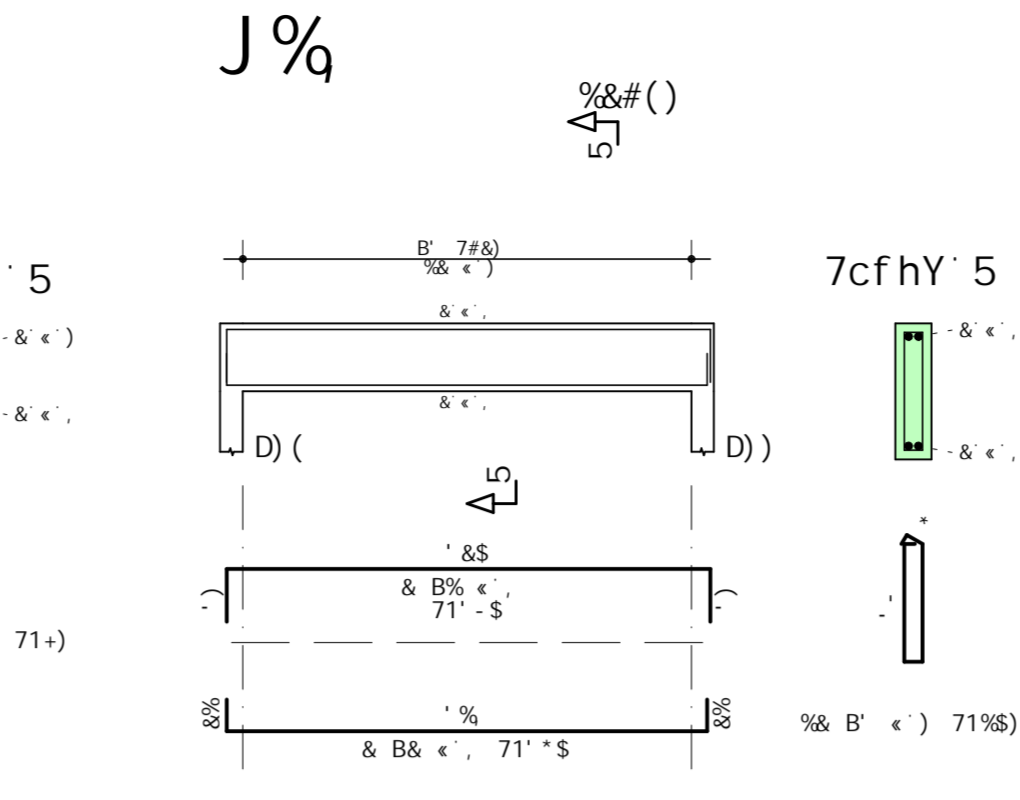
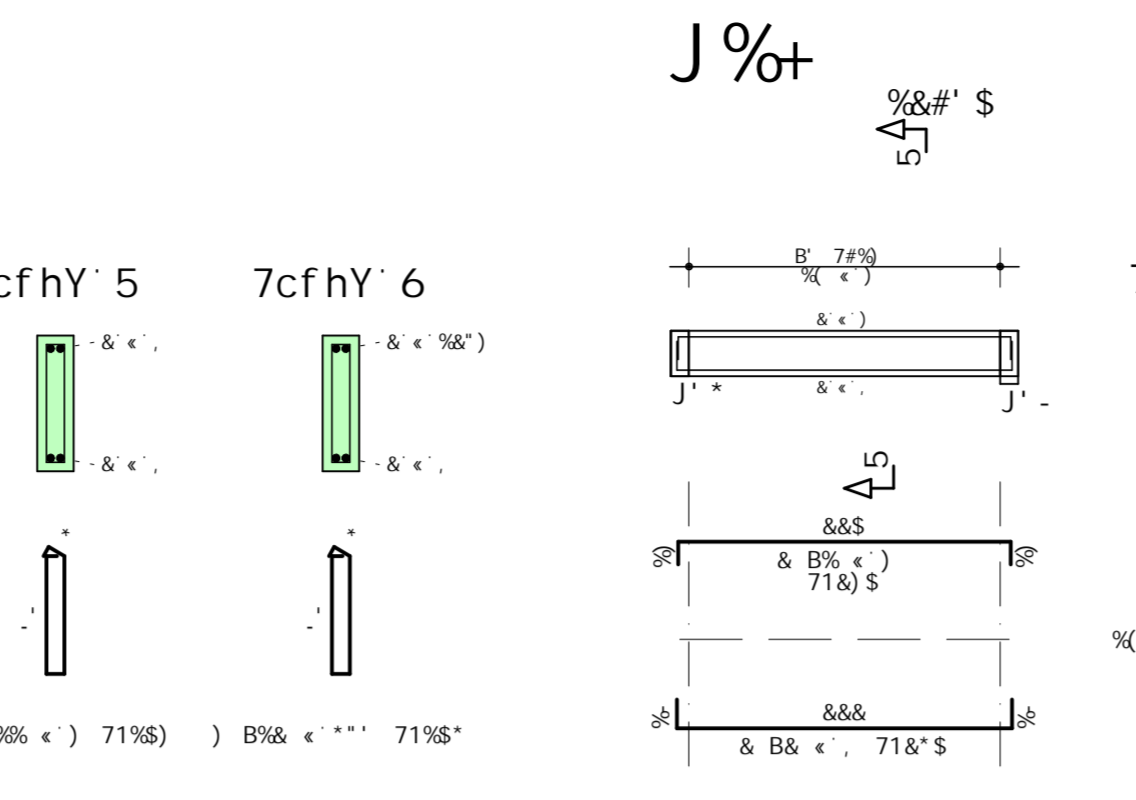
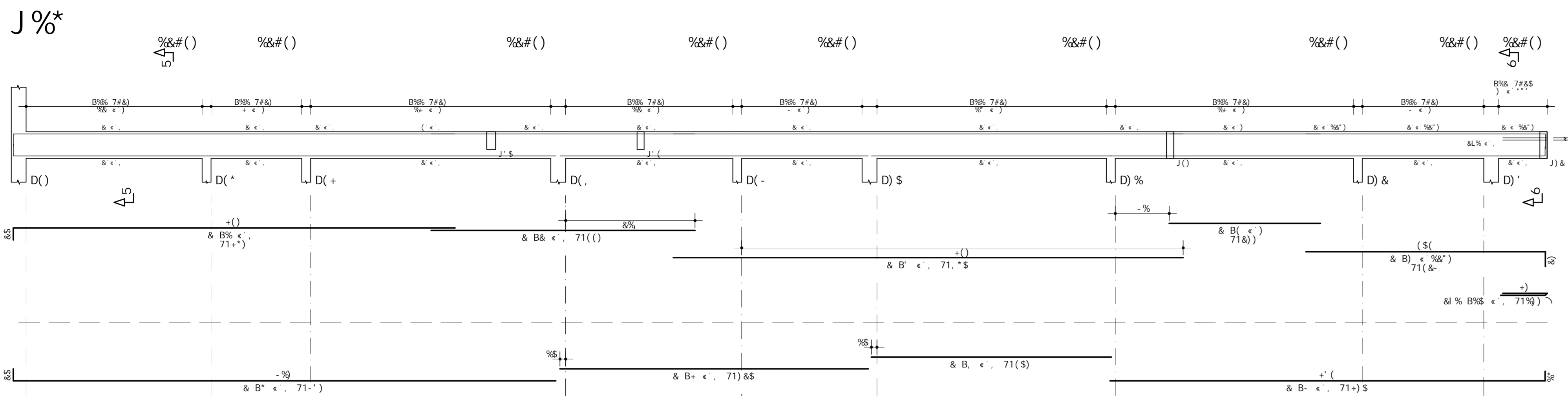
75A5F5 SSQI FI 6=ASG5@5G9HU: SF 8&

F9QI AC: 89

DCG: D99C

5uC: SS

F9QI AC: 89



SUC	DOG	6-H	EI 5BH	7CADF=99HC	HCHS#
J30	...	...	...	...	...
J35	...	...	...	...	...
J40	...	...	...	...	...
J45	...	...	...	...	...
J50	...	...	...	...	...
J55	...	...	...	...	...
J60	...	...	...	...	...
J65	...	...	...	...	...
J70	...	...	...	...	...
J75	...	...	...	...	...
J80	...	...	...	...	...
J85	...	...	...	...	...
J90	...	...	...	...	...
J95	...	...	...	...	...
J100	...	...	...	...	...

SUC	6-H	7CADF	D9GC
...	...	...	...
D9G HCRU	...	...	...
D9G HCRU	...	...	...

75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A

CSFS 75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A | G5@5G

99#P AC GI FI 6=A | D9

SFC#HC 9GH1 H F5P | SCR 9L91 H=JC

5FA5UE9G' 85G J =; 5G 8C % H9HC | G5@5G % # &\$

J30 # J35 # J40 # J45 # J50 # J55 # J60 # J65 # J70 # J75 # J80 # J85 # J90 # J95 # J100

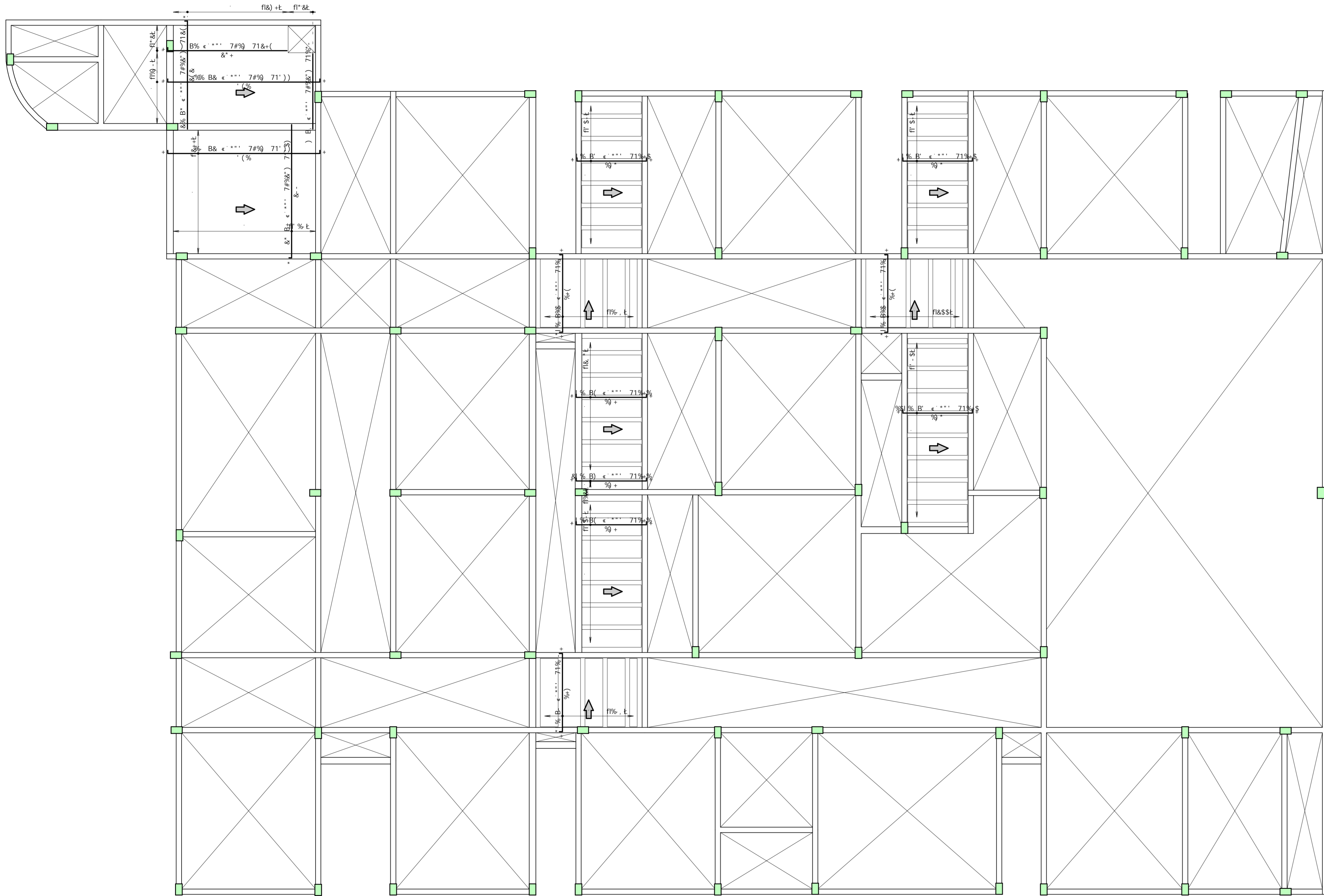
FRGDCG) 98	FRGDCG) 98
M F=C 490 +479 0380 014	M F=C 490 +479 0380 014
FRGDC 7906	FRGDC 7906
% 85145 (109	% 85145 (109

CONTO: SCHEMI DI PROGETTO PER IL TRATTO DI LINEA SULLA LINEA DI BORDO DELLA BARRA N. 105



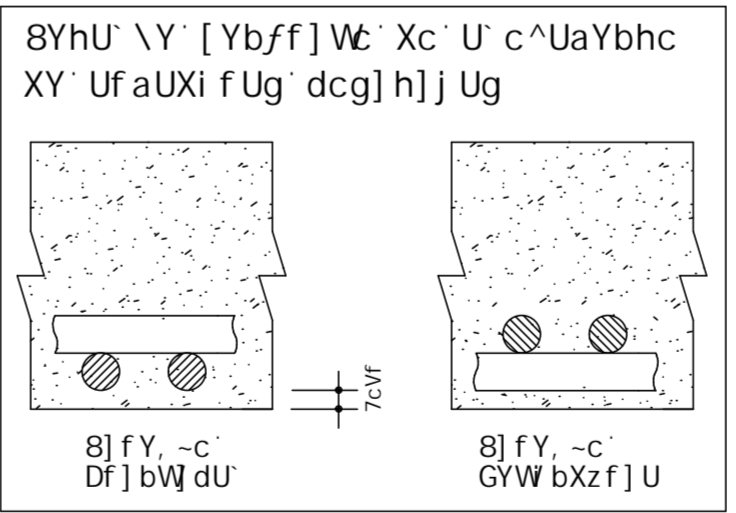
%H9HC ! ' 5f aUXi f U' dcm] h] j U

%L



5uC	DCG	6-H	ET 5BH	7CADF-A9BHC
5f aUXi f U' dcm] h] j U	aa		Va	Va
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%
SS	%		%	%

5uC	6-H	7CADF	D9CC
5f aUXi f U' dcm] h] j U	aa	a	[Z
SS			
DYgc: HchU		\$5 1	

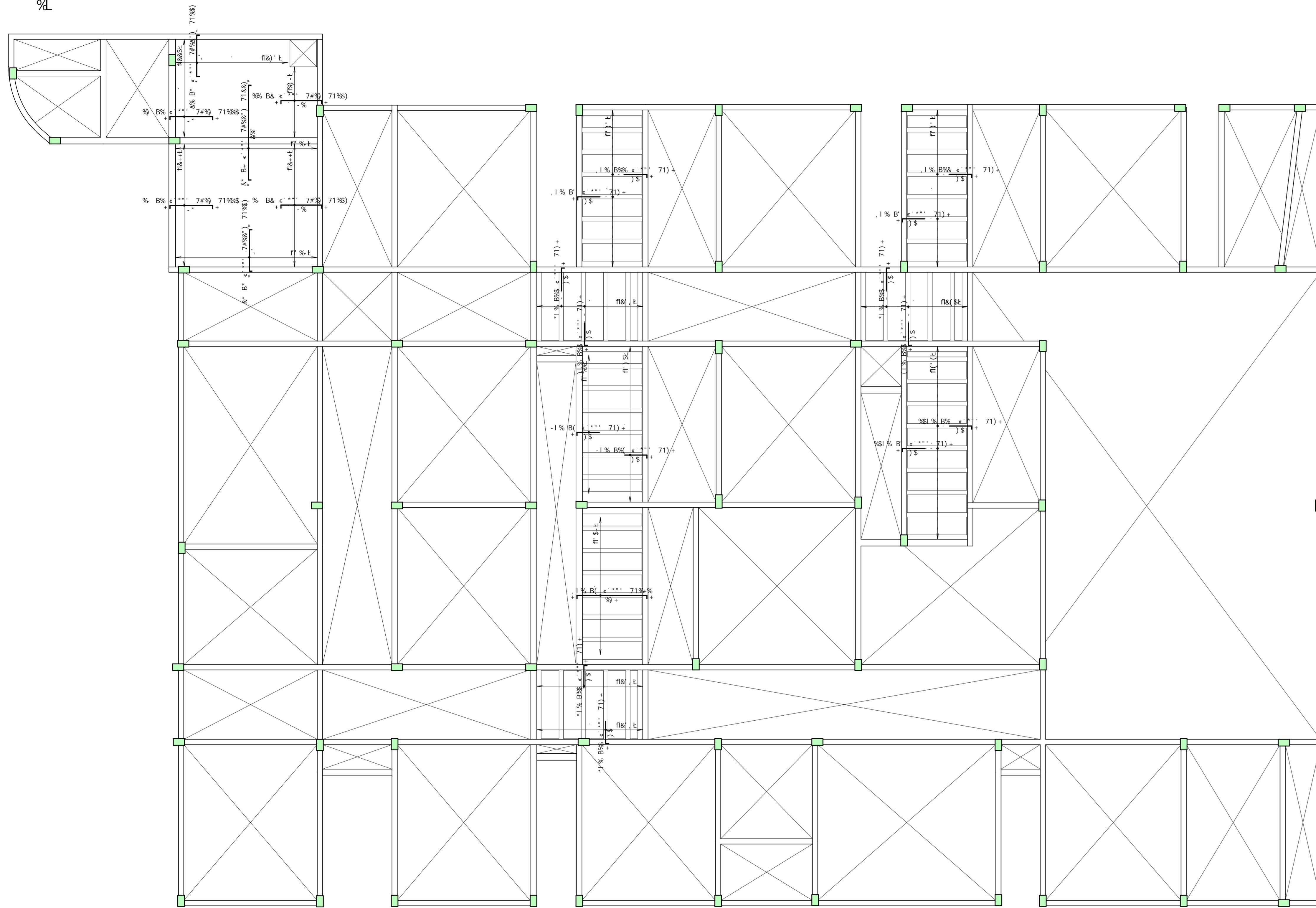


S*		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		
S)		

75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A		
75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A ! ' C5@5G		
GI FI 6=A ! ' D9		
9GHFI HI F5@	508	9L97I H=J C
5FA5U@9G 85G @5>9G ! ' C5@5G		% # & \$
9GHFI HI F5@		
F9J: JIC	% S75A5F5G GI 6=ASG@5GS@-76SF \$&	9GT5G
F9J: JIC		F \$ &

# %H9HC ! ' 5faUXi f U' bY[Uh]j U

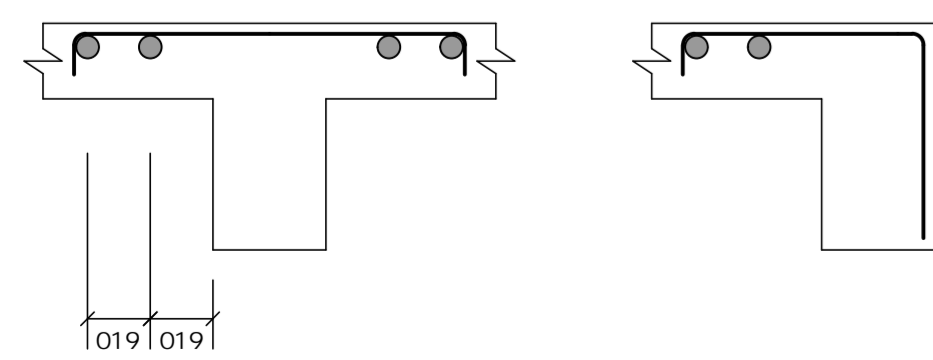
%L



5uC	DCG	6-H	EI 5BH	7CADF=A9BHC
aa			I B-H	HCH5@
Va			Va	Va

F9GI AC 89 5uC	D9GC
5uC	6-H
aa	7CADF
Df9c	HchU

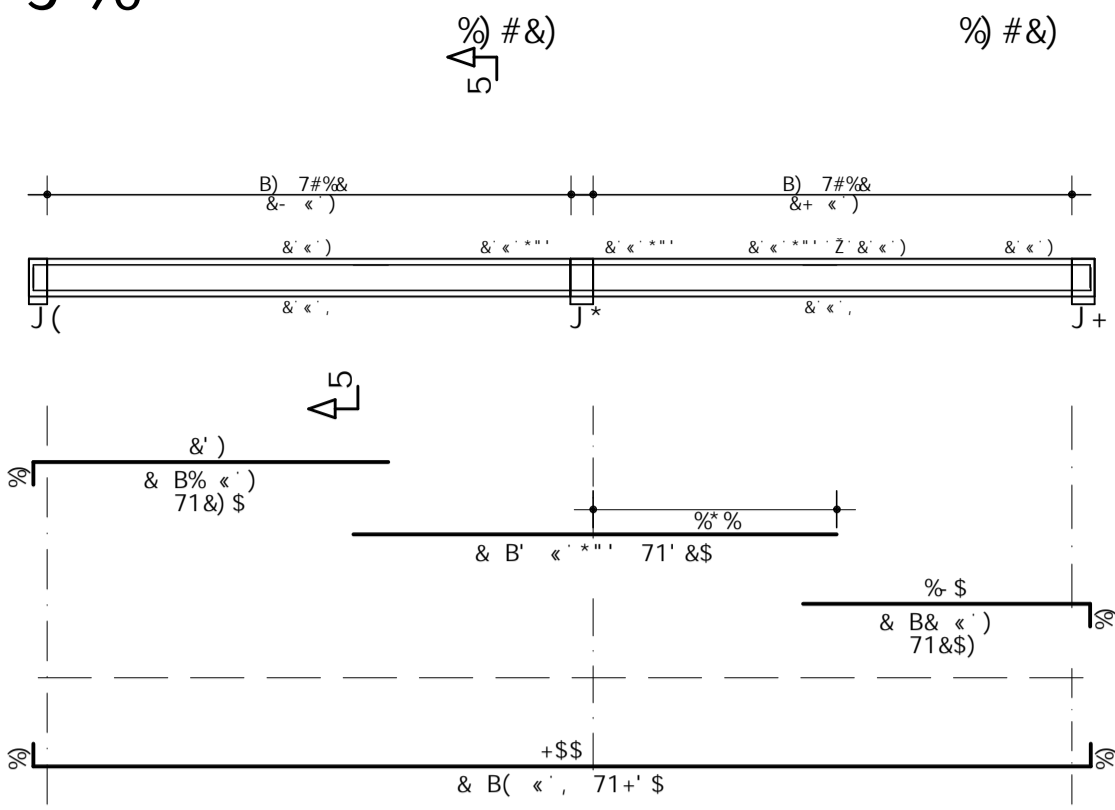
89H5@-9 H&D=7C 89 9FFCG  
 89 8-GHF-GI =UEC 89  
 5FA58I F5 B9 5H-J5



8Yhu \Y [ Yb/f] W' Xc' U' c^UaYbhc  
 XY UfaUXi f Ug dcg] h] j Ug

3'			
5)			
5L			
5'			
5L	F9I-GEC 89 E1 5BH-HCH5@CG		8*F5 8AS6A
5L	F9I-GEC 89 E1 5BH-HCH5@CG		8*F5 8AS6A
5L	9L-GEC 89-7-58		9*F5 8AS6A
5L	5GG BHK	8X99B-C	8SH5
F9I			
7m-969			
75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A			
75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A ! ' C5@5G			
GI FI 6=A ! ' D9			
9GHFI HI F5@	50R	9L97I H-JC	
5FA5uE9G 85G @5>9G ! ' C5@5G			% # & \$
%H9HC ! ' 5faUXi f U' bY[Uh]j U			
F9I-GEC 89 E1 5BH-HCH5@CG			F9I-GEC
8*F5 8AS6A			8*F5
9*F5 8AS6A			9*F5
8SH5			8SH5
8X99B-C			8X99B-C
8SH5			8SH5
75A5F5' AI B=7=D5@ GI FI 6=A			F 8 & \$

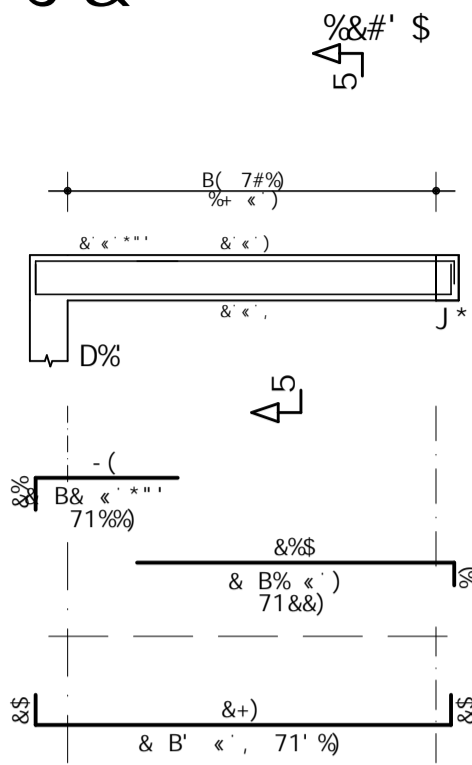
J%



7cfhY' 5

)\* B( ' ) 71+%

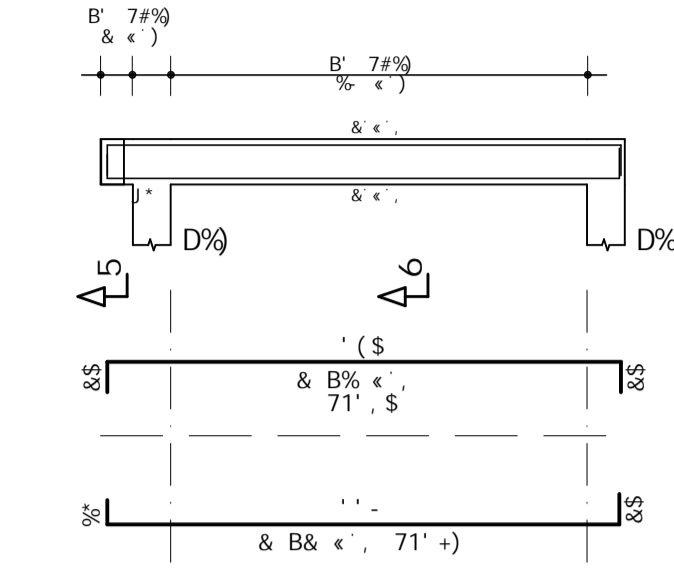
J&



7cfhY' 5

%\* B( ' ) 71+)

J'



7cfhY' 5

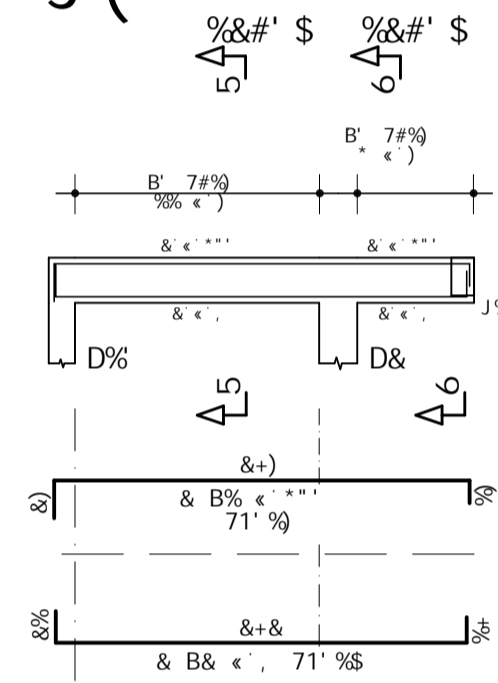
& B' ( ' ) 71. %

7cfhY' 6

% B' ( ' ) 71. %

5uC	DCG	6=H	EI 5BH	7CADF=A9BHC
	aa		I B=H	HCH5@
			V6	V6
J%	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J&	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J'	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J(	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J)	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J*	(\$\$)	(%)	(%)	(%)
J+	(\$\$)	(%)	(%)	(%)

J(



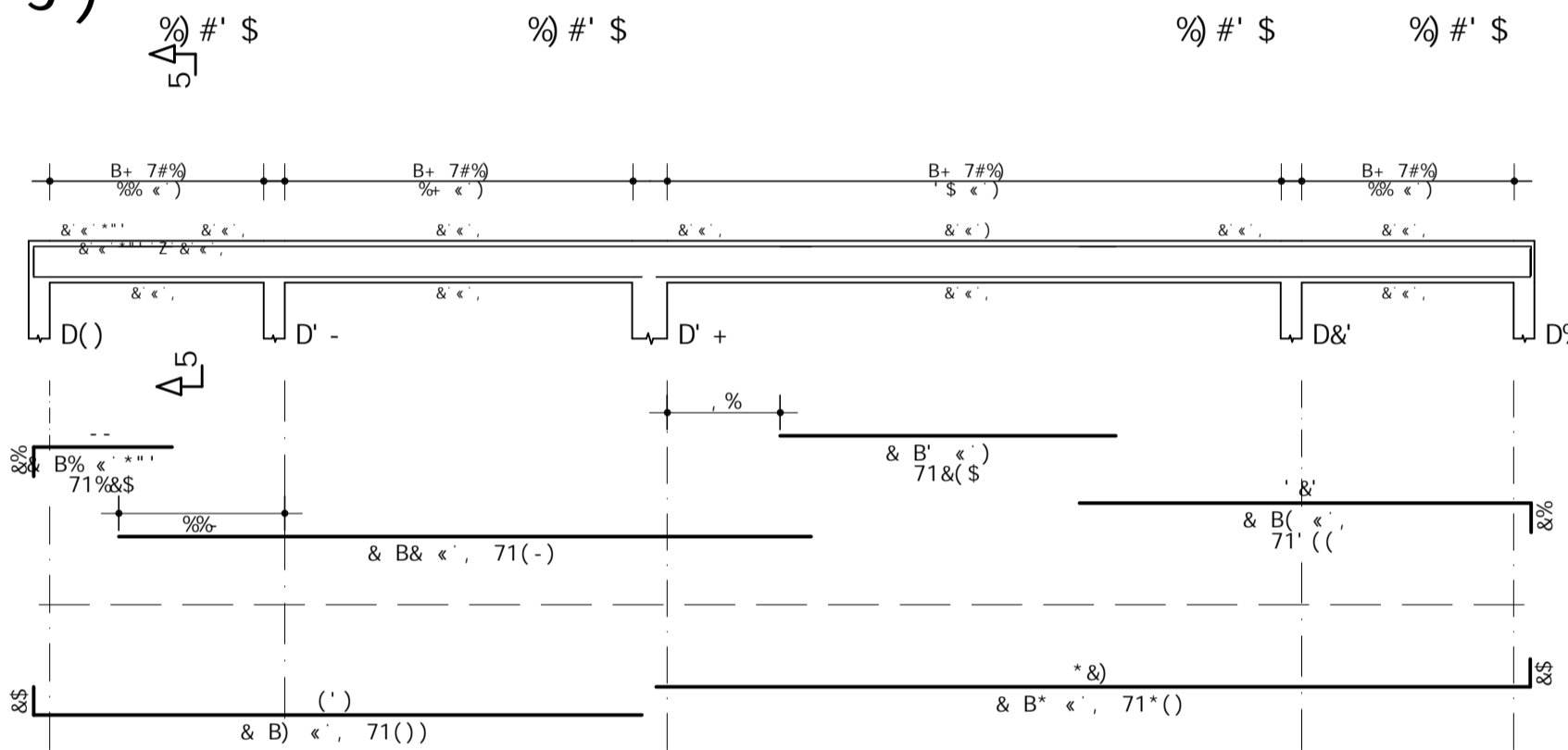
7cfhY' 5

%\* B' ( ' ) 71+)

7cfhY' 6

\* B' ( ' ) 71+)

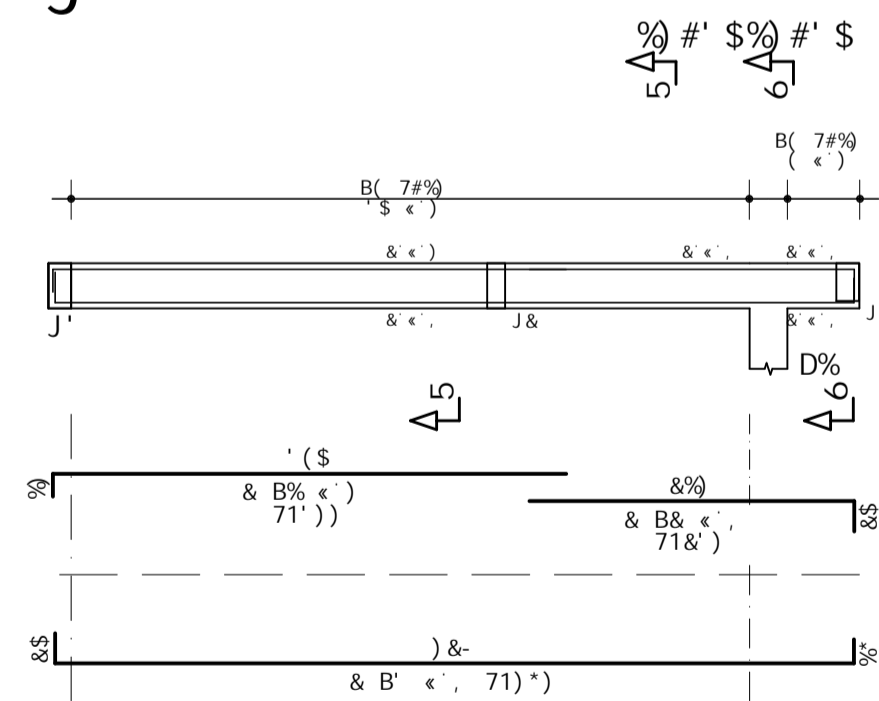
J)



7cfhY' 5

\* B' ( ' ) 71. %

J\*



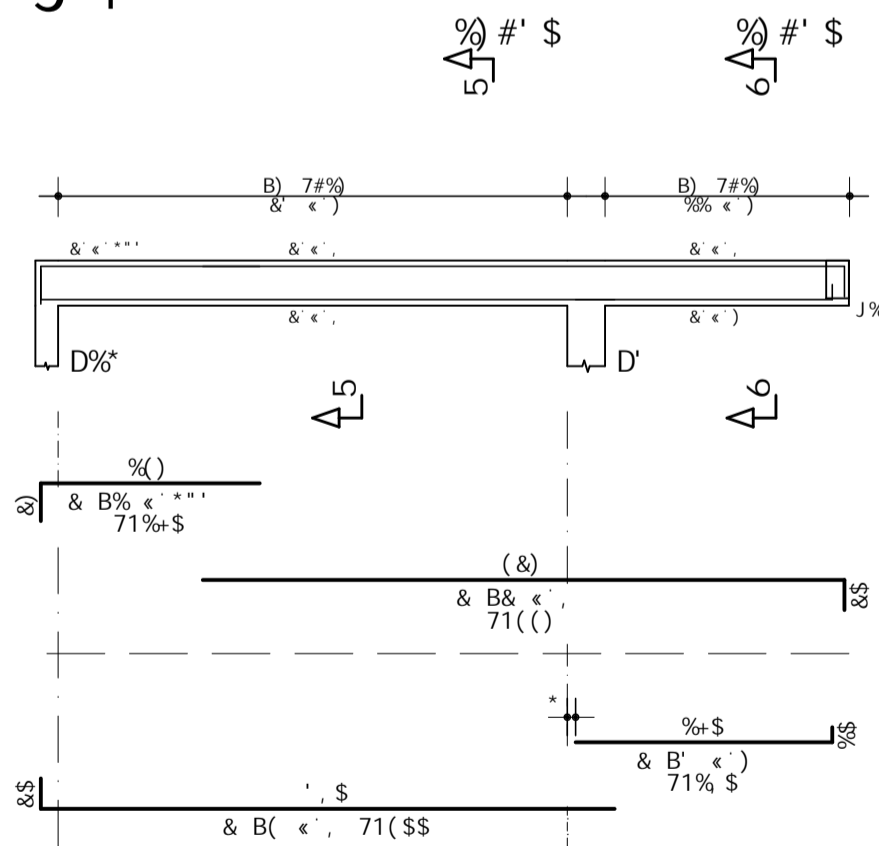
7cfhY' 5

' S B( ' ) 71. %

7cfhY' 6

( B( ' ) 71. %

J+



7cfhY' 5

& B' ( ' ) 71. %

7cfhY' 6

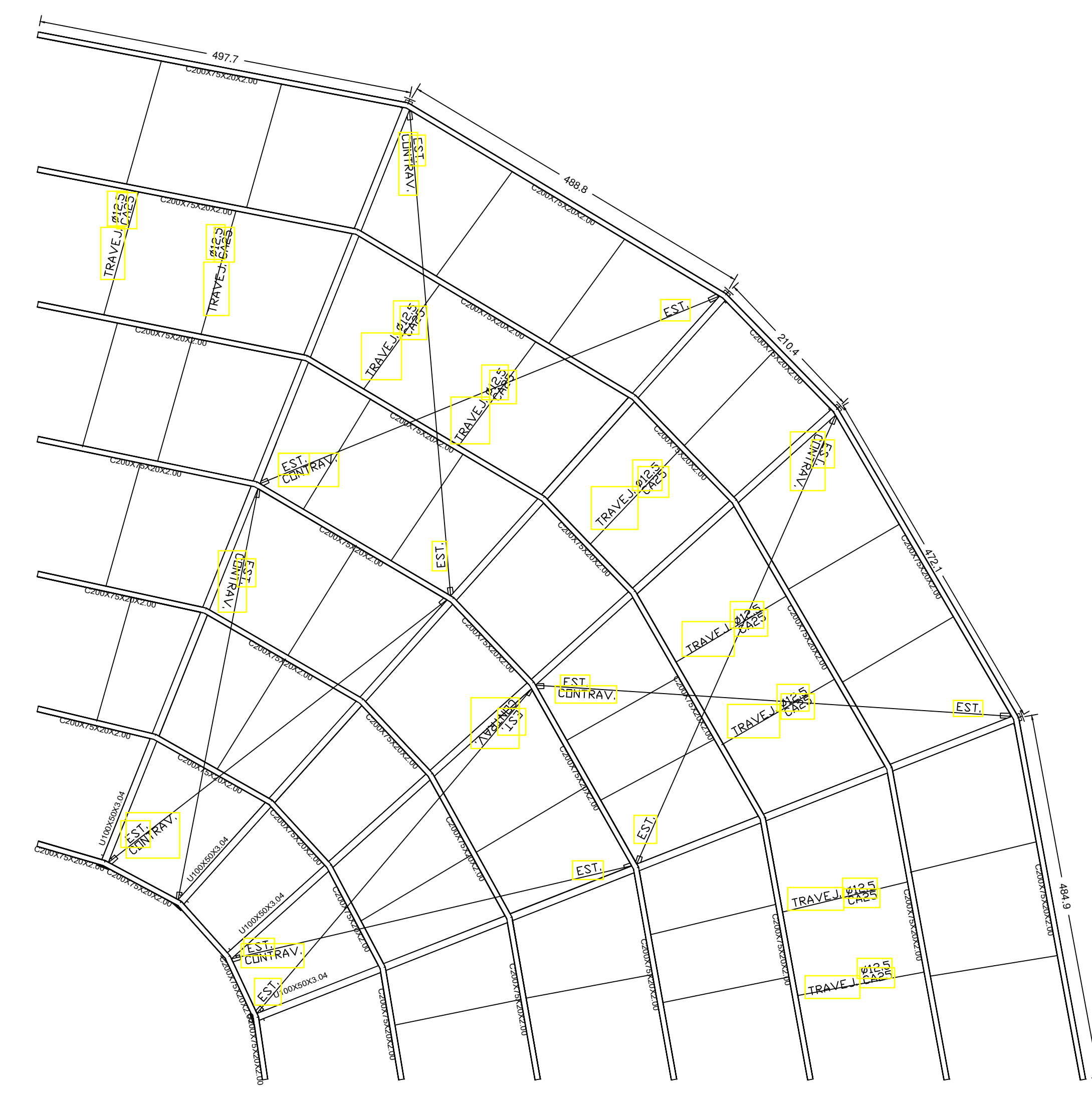
%\* B' ( ' ) 71. %

F9GI AC' 89' 5uC			
5uC	6=H	7CADF	D9GC
	aa	a	[Z
(\$\$)	(%)	(%)	(%)
(\$\$)	(%)	(%)	(%)
DYgc'HchU	*\$5 1	(%)	(Z
DYgc'HchU	\$5 1	(%)	(Z

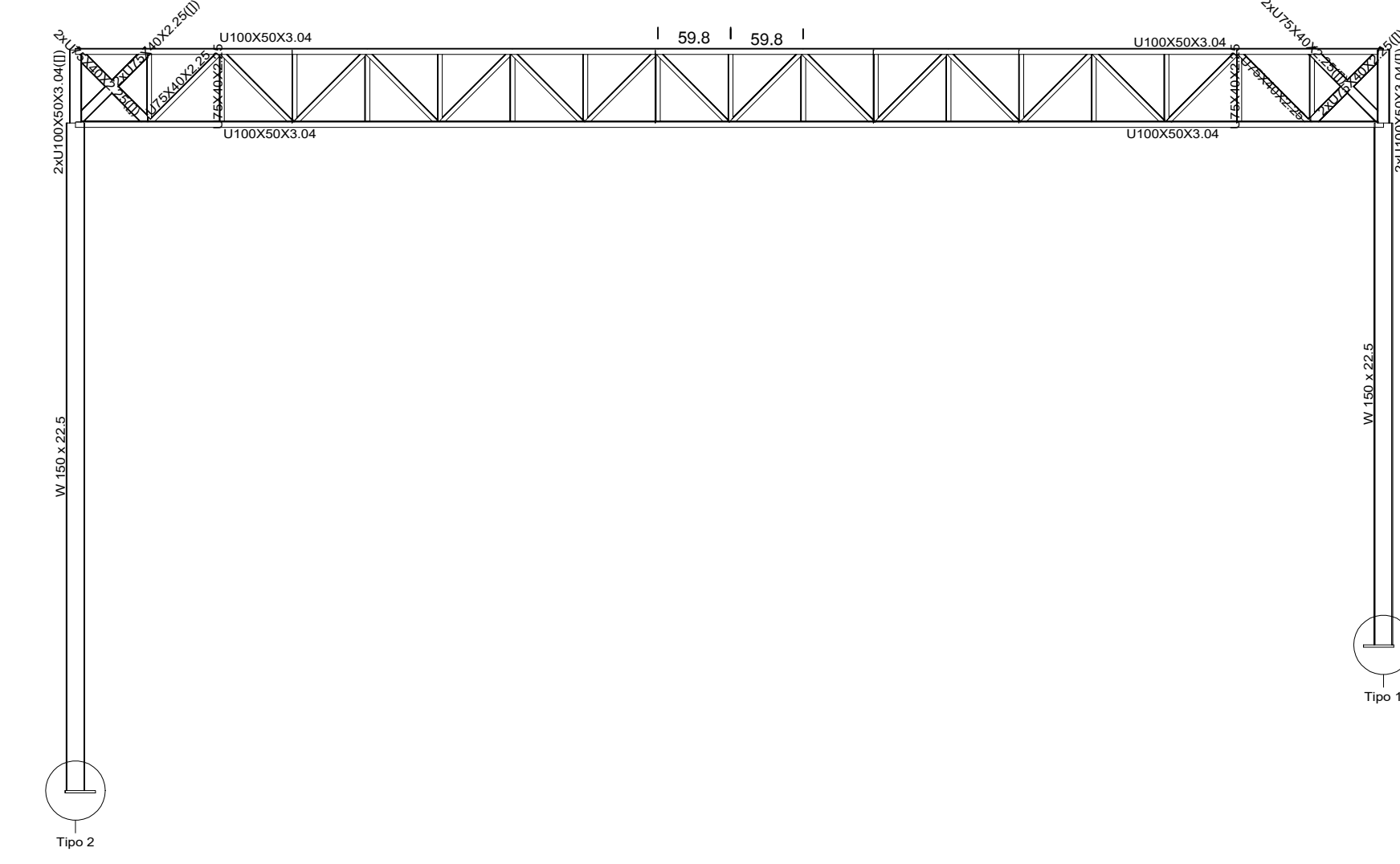
S*																																															
S)																																															
S(																																															
S'																																															
S&	F9J-GEC' 89' EI 5BH-HH-HJOG		&*# #&S&																																												
S%	F9J-GEC' 89' EI 5BH-HH-HJOG		&&# #&S&																																												
S\$	9A-GGEC' -B-7-5@		%*# #&S&																																												
F9J*	5GGI BHC	89G9B-C	85H5																																												
<table border="1"> <tr> <td colspan="4">7m-98H9</td> </tr> <tr> <td colspan="4">75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A</td> </tr> <tr> <td>CAF-5</td> <td colspan="3">75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A' !' G5@5G</td> </tr> <tr> <td>9889' 9uC</td> <td colspan="3">GI FI 6=A' !' D9</td> </tr> <tr> <td>DFC-9HC</td> <td>9GHFI HI F5@</td> <td>: 50R</td> <td>9L971 H=JC</td> </tr> <tr> <td>5GGI BHC</td> <td colspan="3">5FA5uE9G' 85G' J=, 5G' 8C' aH=7C' !' G5@5G</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3">J% # ' J&amp; # ' J' # ' J( ' # ' J) ' # ' J* # ' J+</td> </tr> <tr> <td>F9GDCBGLJ 9H</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td># 7-C -10B-EI 9 DMS 85 G-m5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7F95</td> <td></td> <td>9075m5</td> <td>F9J-GEC</td> </tr> <tr> <td>% 65(65' ( ) D9</td> <td>SFEI-JC</td> <td>&amp;S575A5F55GI FI 6=ASG5@5G55HU; SF5&amp;</td> <td>% ) \$</td> </tr> </table>				7m-98H9				75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A				CAF-5	75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A' !' G5@5G			9889' 9uC	GI FI 6=A' !' D9			DFC-9HC	9GHFI HI F5@	: 50R	9L971 H=JC	5GGI BHC	5FA5uE9G' 85G' J=, 5G' 8C' aH=7C' !' G5@5G				J% # ' J& # ' J' # ' J( ' # ' J) ' # ' J* # ' J+			F9GDCBGLJ 9H				# 7-C -10B-EI 9 DMS 85 G-m5				7F95		9075m5	F9J-GEC	% 65(65' ( ) D9	SFEI-JC	&S575A5F55GI FI 6=ASG5@5G55HU; SF5&	% ) \$
7m-98H9																																															
75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A																																															
CAF-5	75A5F5' AI B=7=D5@' GI FI 6=A' !' G5@5G																																														
9889' 9uC	GI FI 6=A' !' D9																																														
DFC-9HC	9GHFI HI F5@	: 50R	9L971 H=JC																																												
5GGI BHC	5FA5uE9G' 85G' J=, 5G' 8C' aH=7C' !' G5@5G																																														
	J% # ' J& # ' J' # ' J( ' # ' J) ' # ' J* # ' J+																																														
F9GDCBGLJ 9H																																															
# 7-C -10B-EI 9 DMS 85 G-m5																																															
7F95		9075m5	F9J-GEC																																												
% 65(65' ( ) D9	SFEI-JC	&S575A5F55GI FI 6=ASG5@5G55HU; SF5&	% ) \$																																												



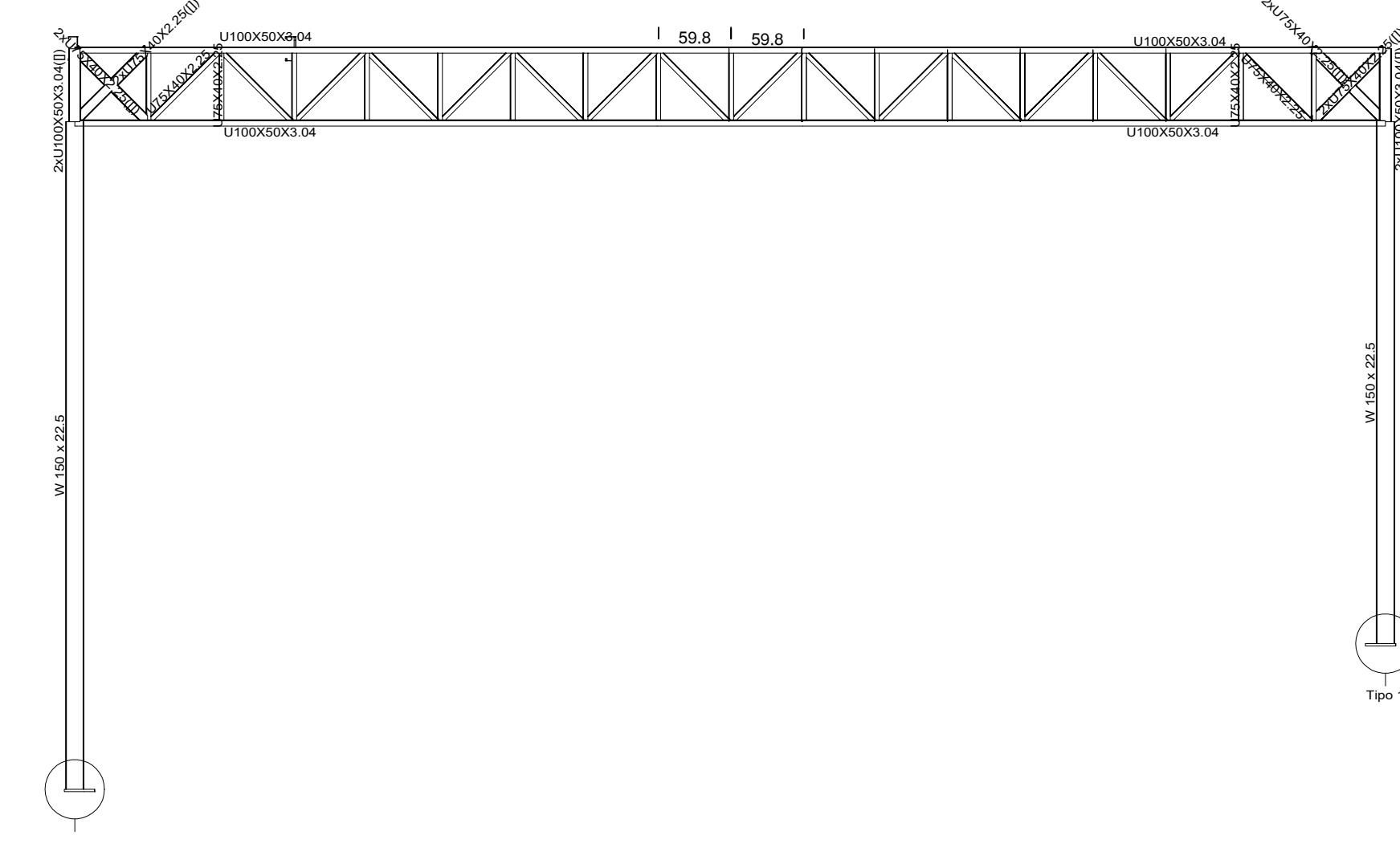
FORMA DA COBERTA METALICA  
ESCALA - 1/50



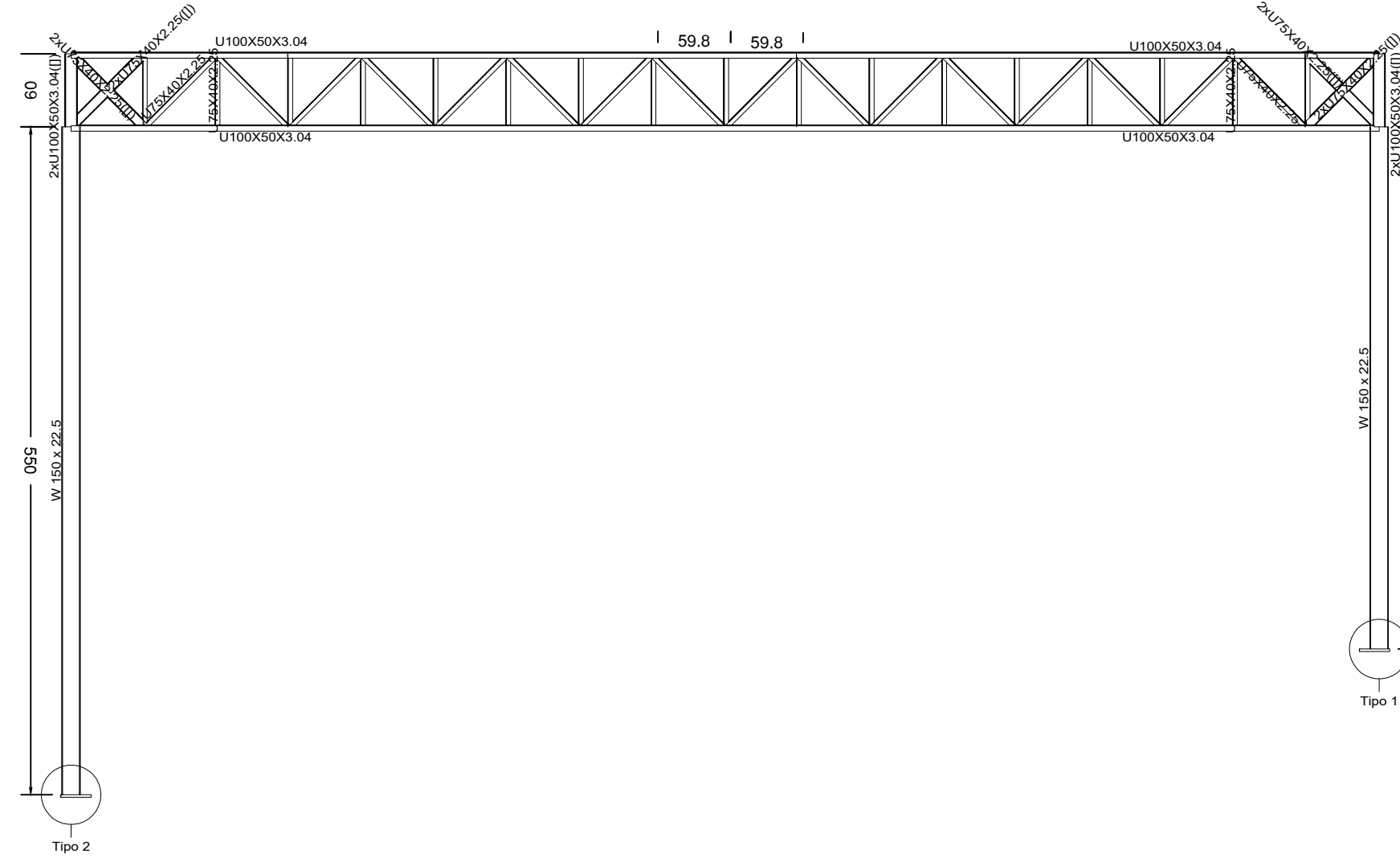
2D: TESOURA 1



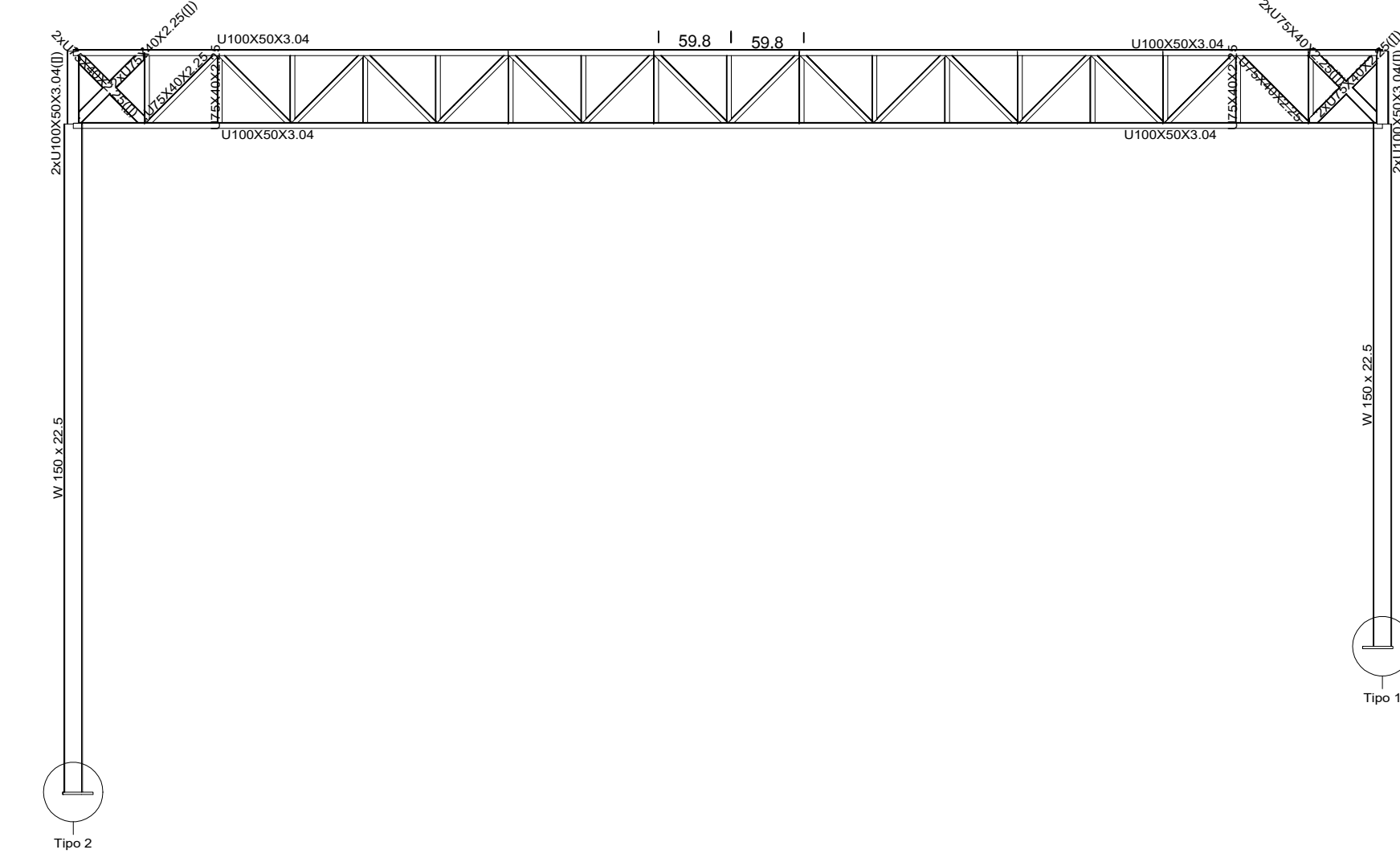
2D: TESOURA 3



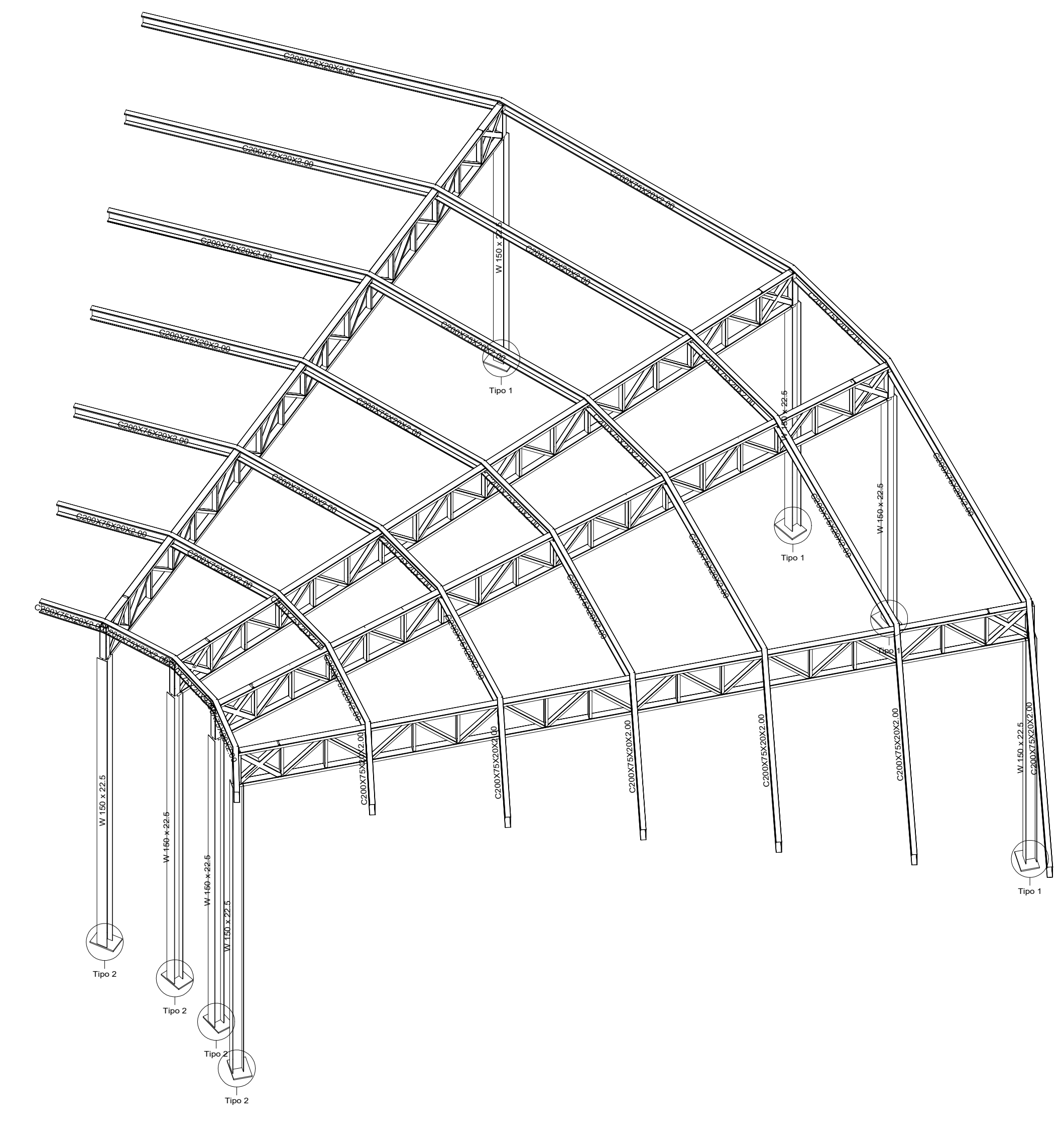
2D: TESOURA 2



2D: TESOURA 4



3D



**CONVENÇÕES:**

PM	- PILAR METALICO
T	- TRAVE
TRAVE J	- TRAVEJAMENTO
EST	- ESTICADOR
M.F.	- MÃO-FRANCESSA

**NOTAS METÁLICAS:**

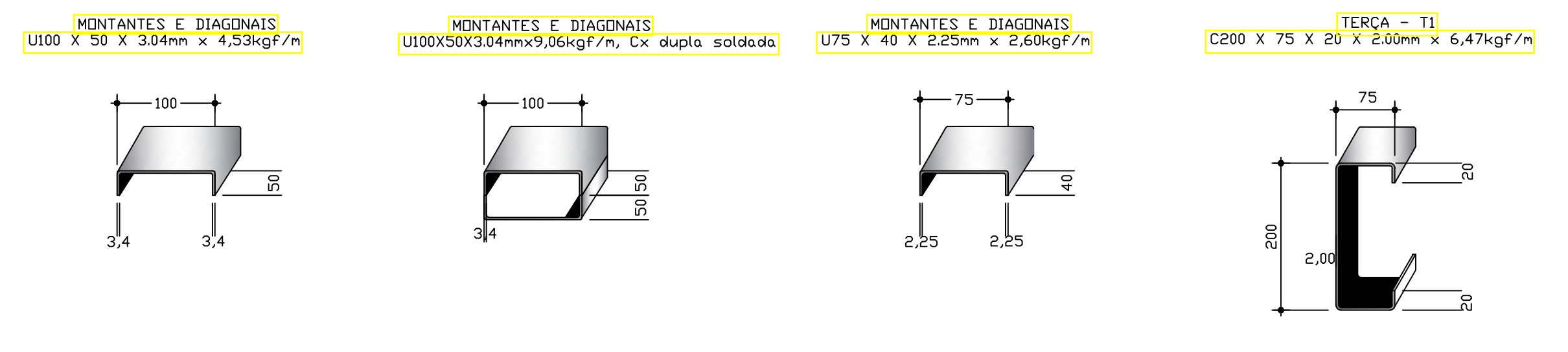
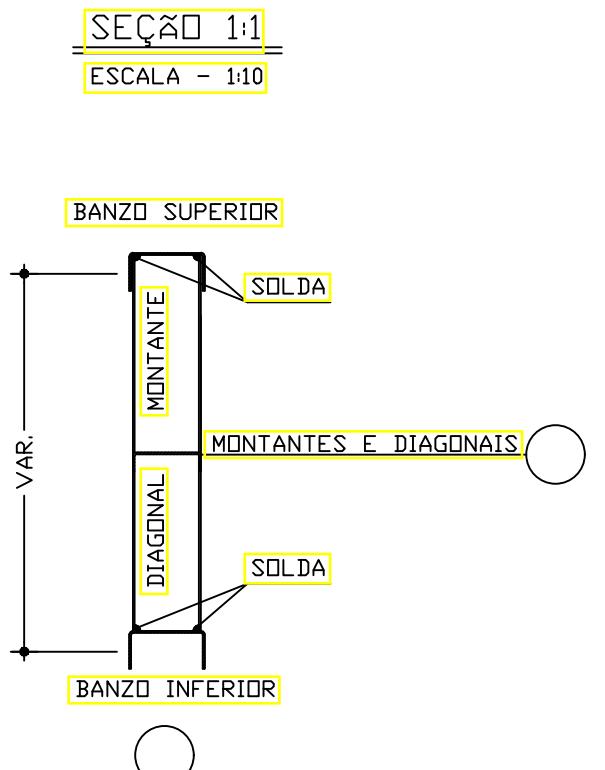
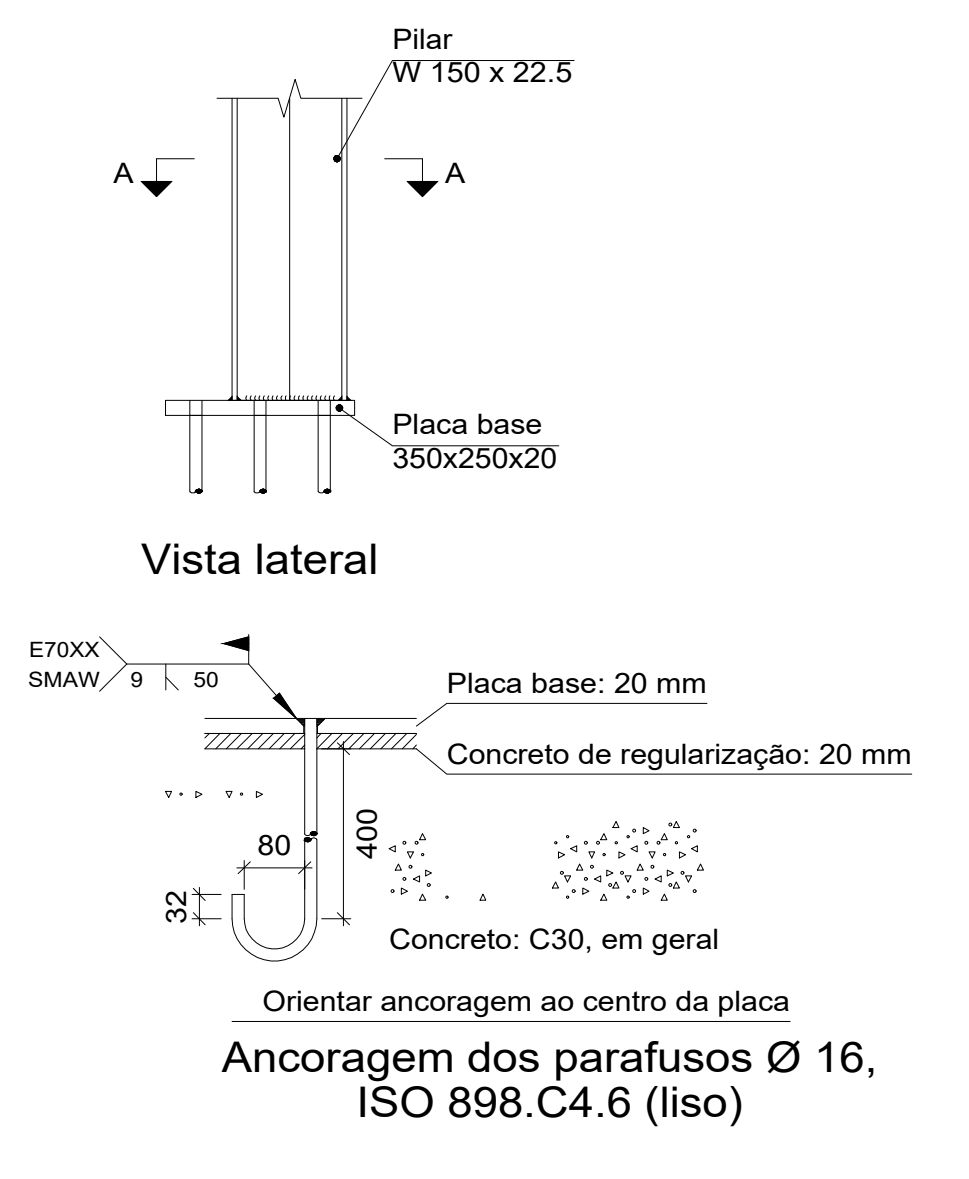
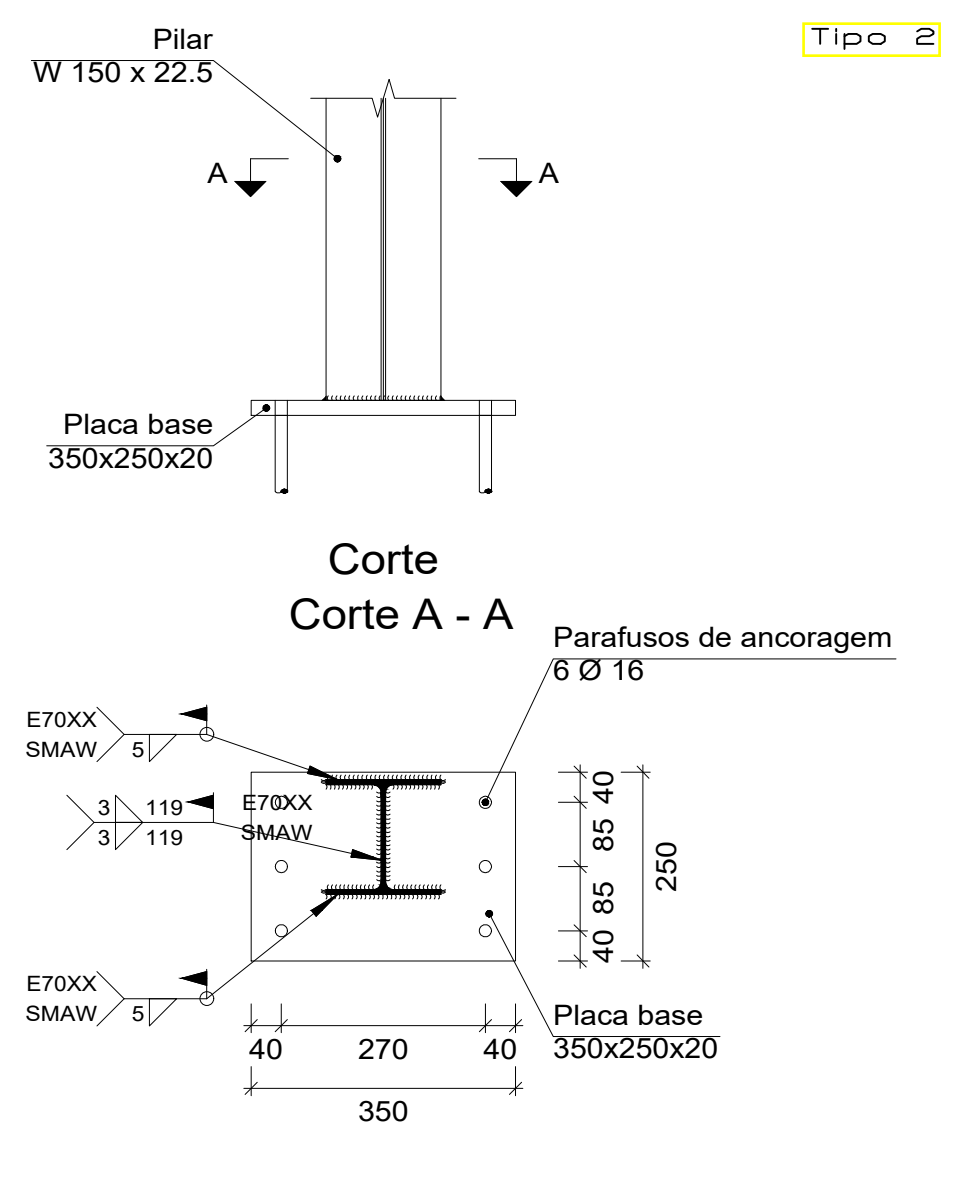
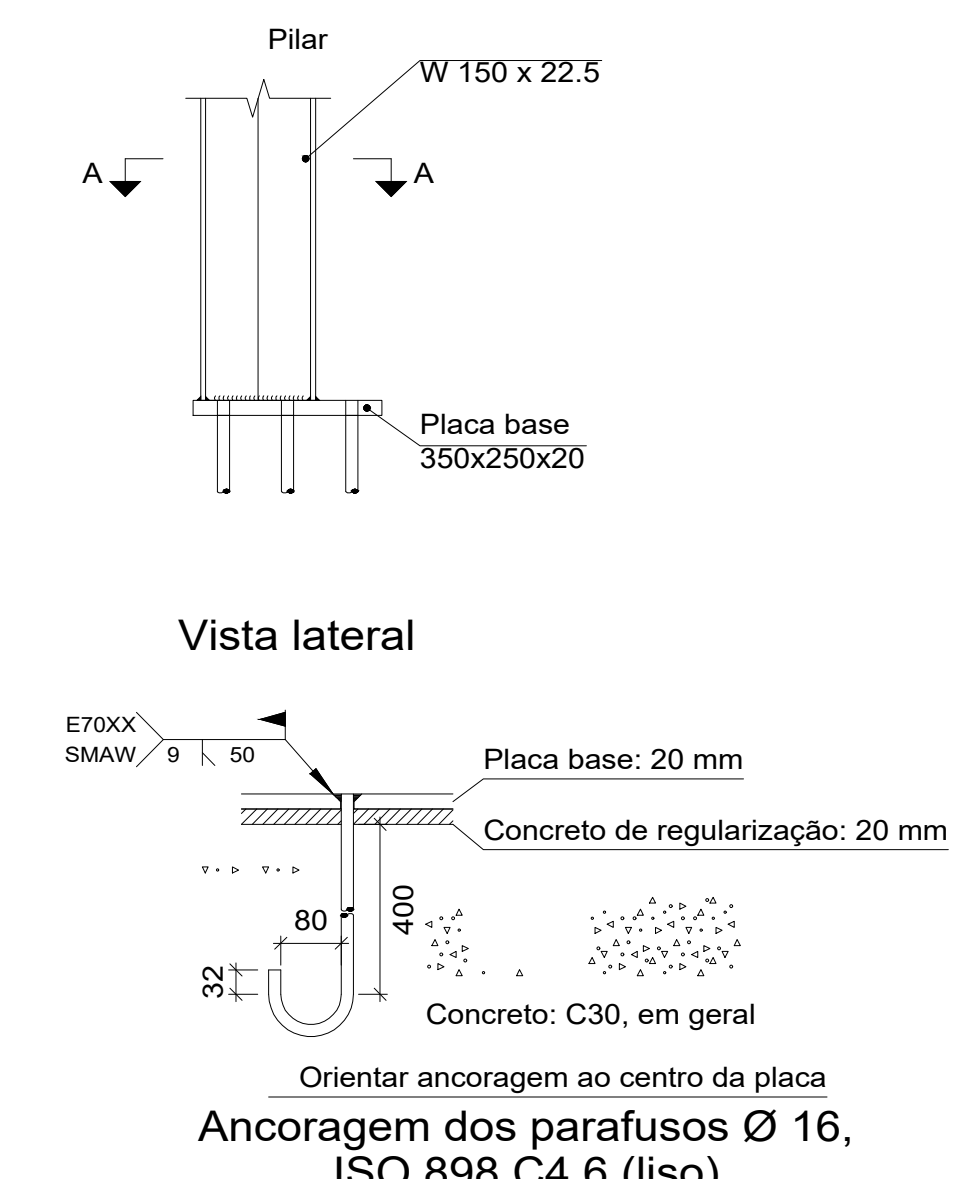
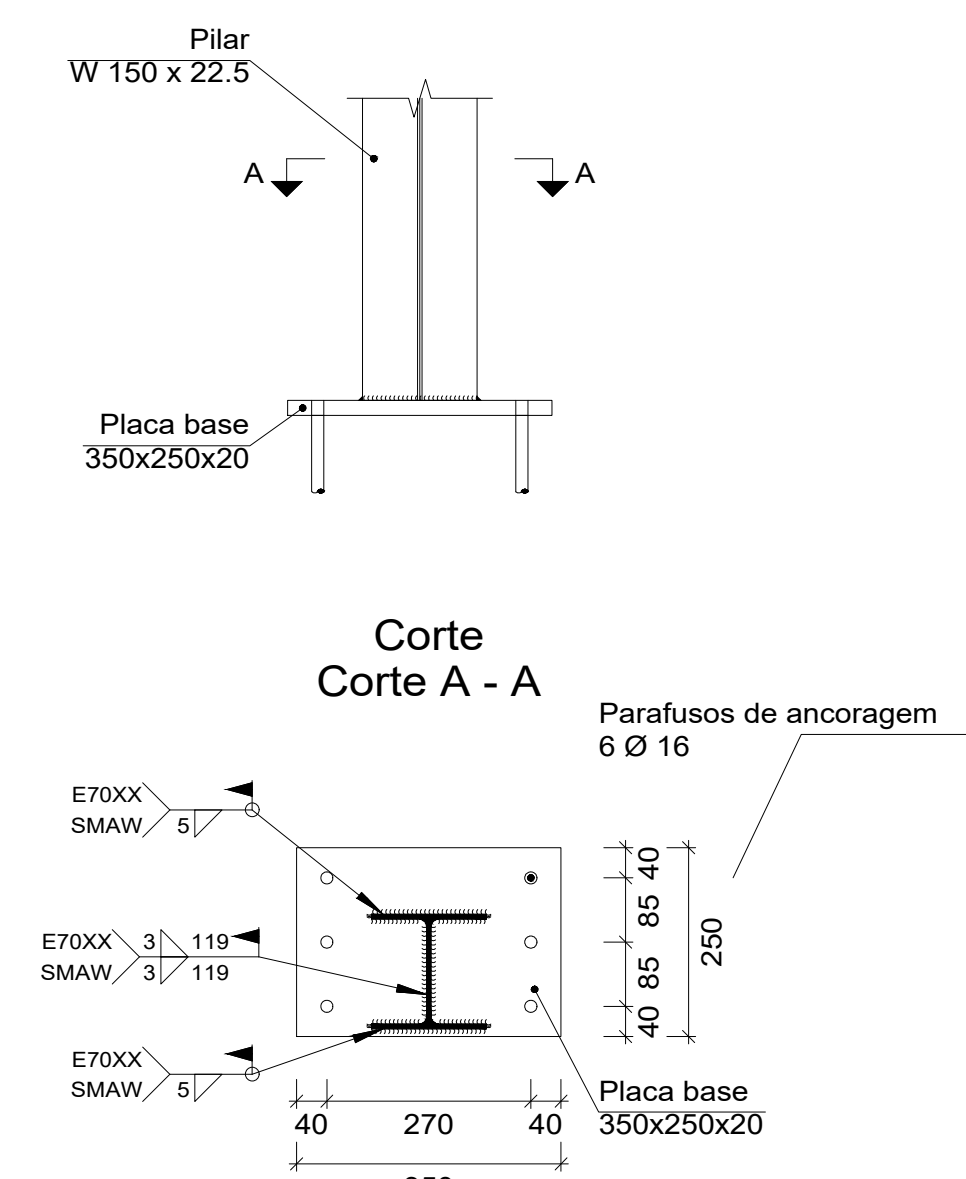
- SOLDAS ELETRODOLDO E-70X
- ESPESSURAS DO FILETE 5mm QUANDO NAO ESPECIFICADO
- COTAS E ESPESSURAS EM MILIMETROS
- CONSIDERAR CHAPA DE TOPO NOS PILARES COM ESPESSURA DE 10MM
- CONSULTAR O PROJETISTA EM CASO DE DUVIDAS

**SOLDAGEM**

PROCESSO	ELETRODO	MIG/MAG	ARCO	ELETRODO
AÇO	REVESTIDO	SUBERSO	TUBULAR	TUBULAR
ASTM A 388 OU US15AC 300	E 7018 W E 7018 G	ER 8018 S-G	F7AD EW	E801 W E717B NI

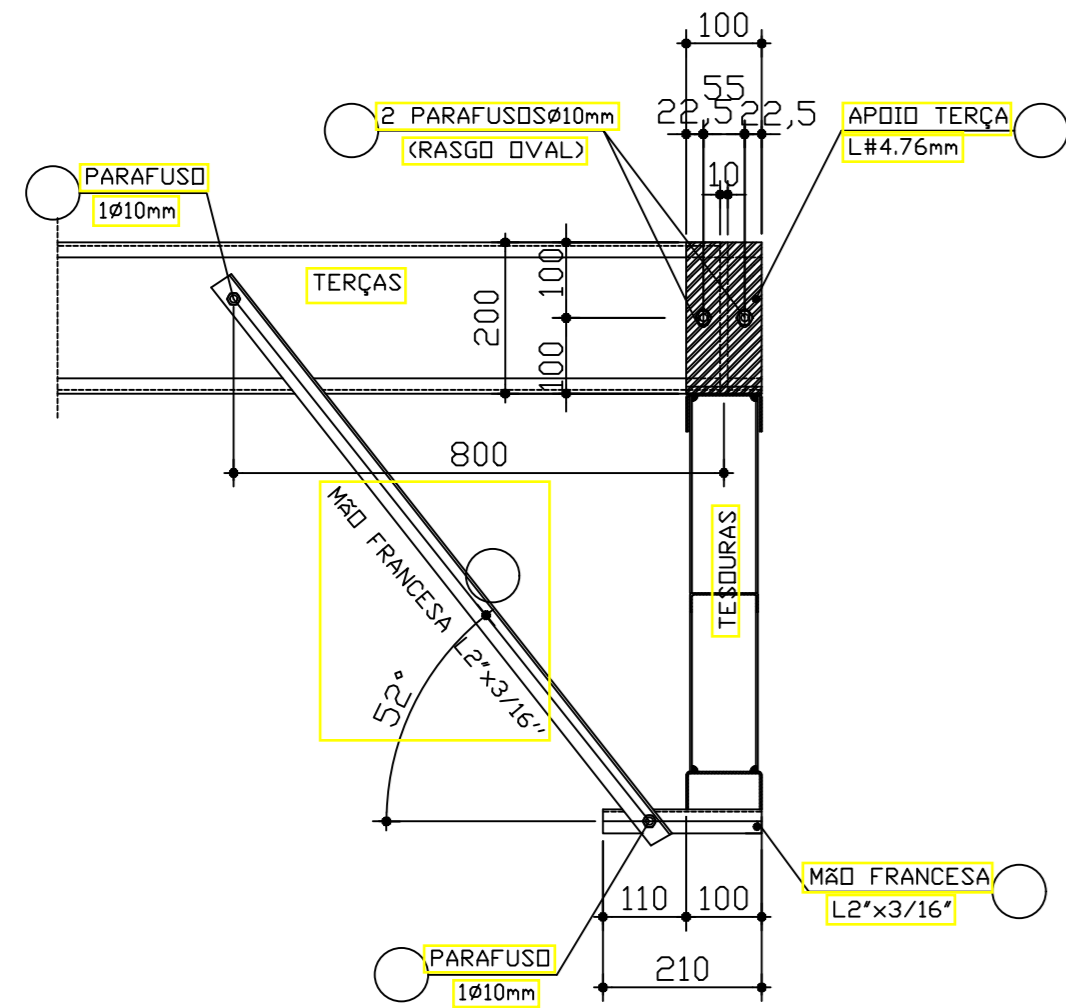
PINTURA	ATMOSFERA MARITIMA
PREPARO DA SUPERFICIE	JATEAMENTO ABRASIVO SECCO, ATÉ O PADRÃO S3
TINTA DE FUNDO	PRIMER EPOXIQUICO RICO EM ZINCO, 1 DEMAO, 75µm
TINTA INTERMEDIARIA	ESMALTE EPOXIQUICO, 1 DEMAO, 100µm
TINTA DE ACABAMENTO	ESMALTE POLIURETANICO, ALIFATICO, 1 DEMAO, 75µm
ESPESSURA TOTAL RECOMENDADA (BASE SECA)	Ø75µm
EXPECTATIVA DE DURABILIDADE	7-11 ANOS
OBSERVAÇÕES	BDA RESISTENCIA A CALCINAÇÃO

DETALHE DAS BASES TIPO 01 E 02  
ESCALA - 1/20

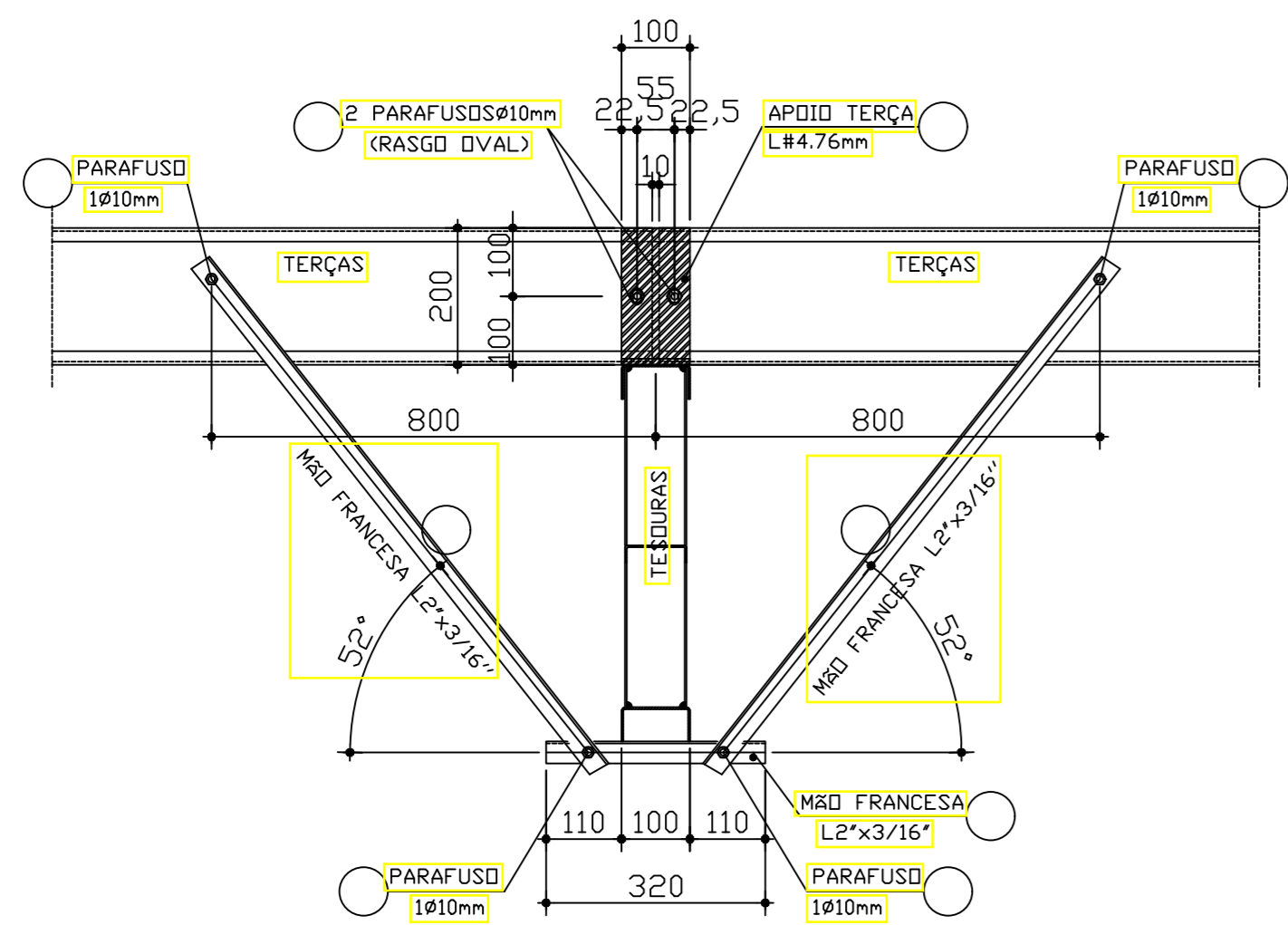


06			
05			
04			
03			
02			
01			
00			
REV.	ENVIADO INICIAL	ASSUNTO	DESENHO DATA
			27/07/2022
CLIENTE: CAMARA MUNICIPAL DE SURUBIM			
OBJETO: CAMARA MUNICIPAL DE SURUBIM - COBERTA METALICA			
ENDERECO: SURUBIM - PE			
PROJETO: ESTRUTURAL		FASE: EXECUTIVO	
ASSUNTO: FORMA DA COBERTA METALICA			FOLHA: 01/02
RESPONSÁVEL: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA	ARQUIVO: 01_CAMARA_SURUBIM_COBERTA_METALICA_PDFM_R00	ESCALA: INDEFINIDA	REVISÃO: R 00
CREA: 1820420345PE			

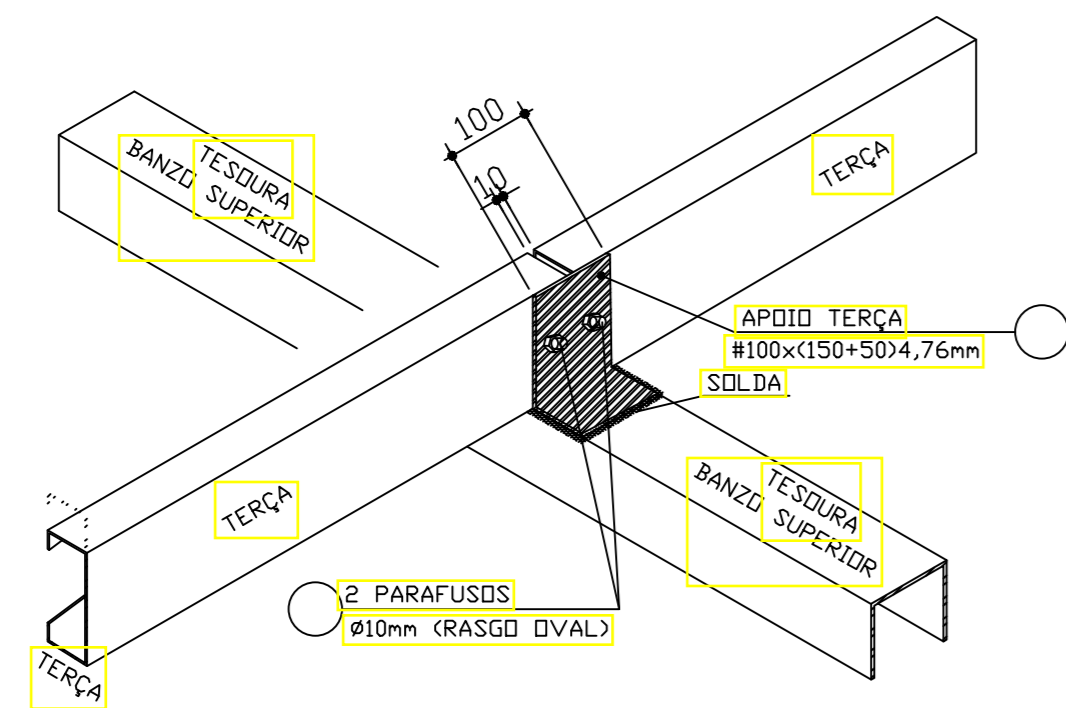
DETALHE DA MÃO FRANCESA M.F.1-(10x)  
ESCALA - 1:10



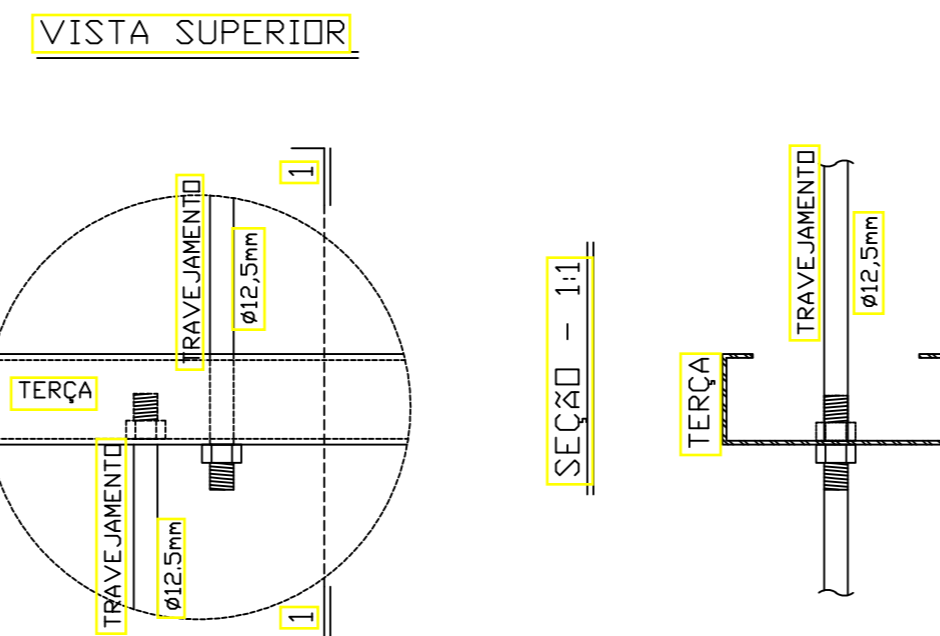
DETALHE DA MÃO FRANCESA M.F.2-(10x)  
ESCALA - 1:10



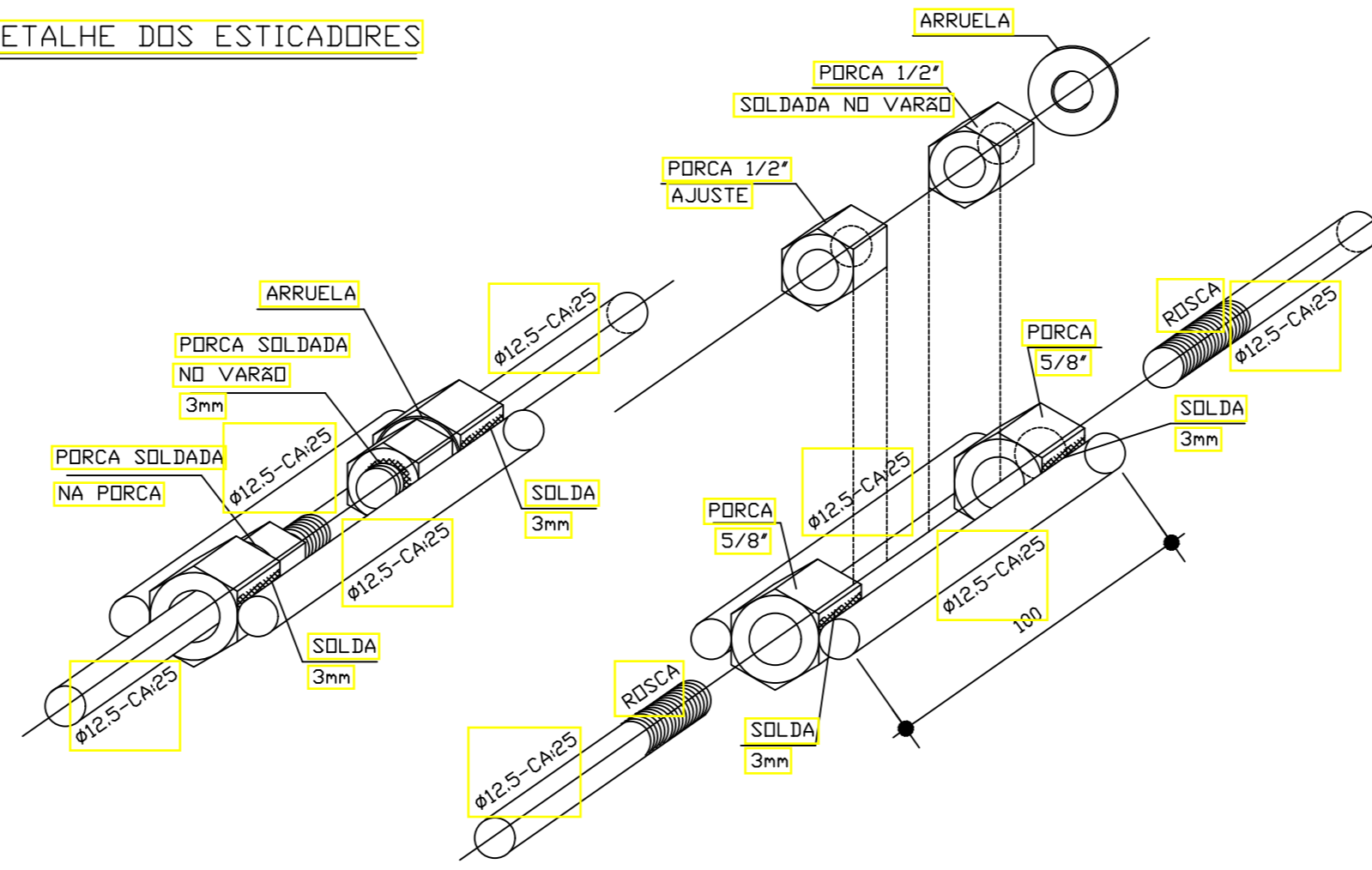
LIGAÇÃO DAS TERÇAS COM AS TESOURAS  
ESCALA - 1:10



DETALHE (LIGAÇÃO DO TRAVEJAMENTO)  
ESCALA - 1:5



DETALHE DOS ESTICADORES



IMPORTANTE: CONFERIR COTAS NO LOCAL ANTES DA COMPRA E MONTAGEM DA ESTRUTURA, REVER O QUADRO RESUMO.

Norma de aço laminado: ABNT NBR 8800:2008 Aço laminado: A-572 345MPa  
Norma de aço dobrado: NBR 14762: 2001 Aço dobrado: A-36

PESO TOTAL DE AÇO:		2.341,28 Kg	
8	TERÇAS	C200 X 75 X 20 X 2,00mm x 6,47kgf/m	A-36 57,00m 543,35kg
7	TESOURAS	U75 X 40 X 2,25mm x 5,20kgf/m, Cx Dupla	A-36 13,563m 70,69kg
6	TESOURAS	U75 X 40 X 2,25mm x 2,60kgf/m	A-36 95,054m 249,69kg
5	TESOURAS	U100X50X3,04mmx9,06kgf/m, Cx dupla sold.	A-36 4,80m 43,51kg
4	TESOURAS	U100 X 50 X 3,04mm x 4,53kgf/m	A-36 86,235m 390,83kg
3	BASE DOS PILARES - PM	CHUMBADOR Ø16,0mm	CA 50 48UN. 60,60kg
2	BASE DOS PILARES - PM	ch # 350 x 250 x 20,0mm - 21,54 Kg/und.	A-572 8UN. 90,22kg
1	PILARES - PM	PERFIL I W 150 x 22,5 kg/m	A-572 39,20m 892,39kg
Nº	Refer.	Especificações	Quant. Peso

□ O quadro de quantitativos acima possui os quantitativos de perfis, bases de pilares e chumbadores. Não estão inclusos quantitativos da chapas de topo dos pilares, travejamentos, contraentamentos, mão francesas e outros.

CONVENÇÕES:

PM	- PILAR METÁLICO
T	- TERÇA
TRAVEJ.	- TRAVEJAMENTO
EST.	- ESTICADOR
M.F.	- MÃO-FRANCESA

NOTAS METÁLICAS:

- 1- SOLDAS ELETRODO E-70X
- 2- ESPESSURAS DO FILETE 5mm QUANDO NÃO ESPECIFICADO.
- 3- COTAS E ESPESSURAS EM MILÍMETROS.
- 4- CONSIDERAR CHAPA DE TOPO NOS PILARES COM ESPESSURA DE 10MM.
- 5- CONSULTAR O PROJETISTA EM CASO DE DUVIDAS.

SOLDAGEM

PROCESSO	ELETRODO REVESTIDO	MIG/MAG	ARCO SUBMERSO	ELETRODO TUBULAR
AÇO	E 7018 W E 7018 G	ER 8018 S-G	F7AD EW	E801 W E71T8 NII

PINTURA

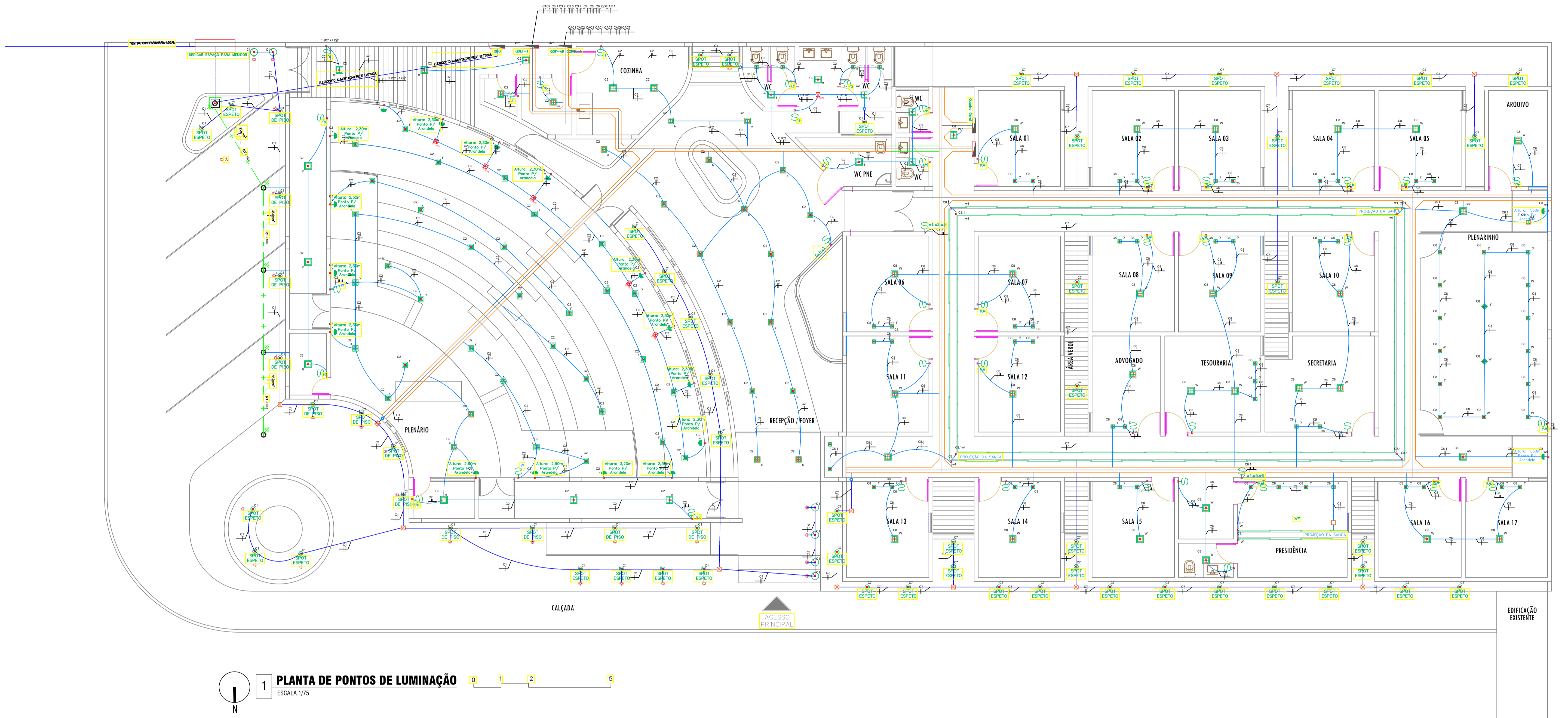
ATMOSFERA MARÍTIMA

PREPARO DA SUPERFÍCIE	JATEAMENTO ABRASIVO SECO, ATÉ O PADRÃO Sa 3
TINTA DE FUNDO	PRIMER EPOXIDICO RICO EM ZINCO 1 DEMAO, 75M m
TINTA INTERMEDIÁRIA	ESMALTE EPOXIDICO, 1 DEMAO, 125M m
TINTA DE ACABAMENTO	ESMALTE POLIURETANICO, ALIFATICO, 1 DEMAO, 75M m
ESPESSURA TOTAL RECOMENDADA (BASE SECA)	275M m
EXPECTATIVA DE DURABILIDADE	7-11 ANOS
OBSERVAÇÕES	BDA RESISTENCIA A CALCINAÇÃO

06			
05			
04			
03			
02			
01			
00	EMISSÃO INICIAL		27/07/2022
REV.	ASSUNTO	DESENHO	DATA

CLIENTE:	CAMARA MUNICIPAL DE SURUBIM		
OBRA:	CAMARA MUNICIPAL DE SURUBIM - COBERTA METALICA		
ENDEREÇO:	SURUBIM - PE		
PROJETO:	ESTRUTURAL	FASE:	EXECUTIVO
ASSUNTO:	COBERTA METÁLICA - DETALHES		FOLHA
			02/02
RESPONSÁVEL:	LUCIO HENRIQUE SENA DA SILVA	ESCALA:	INDICADA
CREA:	182042034SPE	ARQUIVO:	02_CAMARA_SURUBIM_COBERTA_METALICA_FDDV_R00
		REVISÃO	R 00

## 6.3 ELÉTRICO

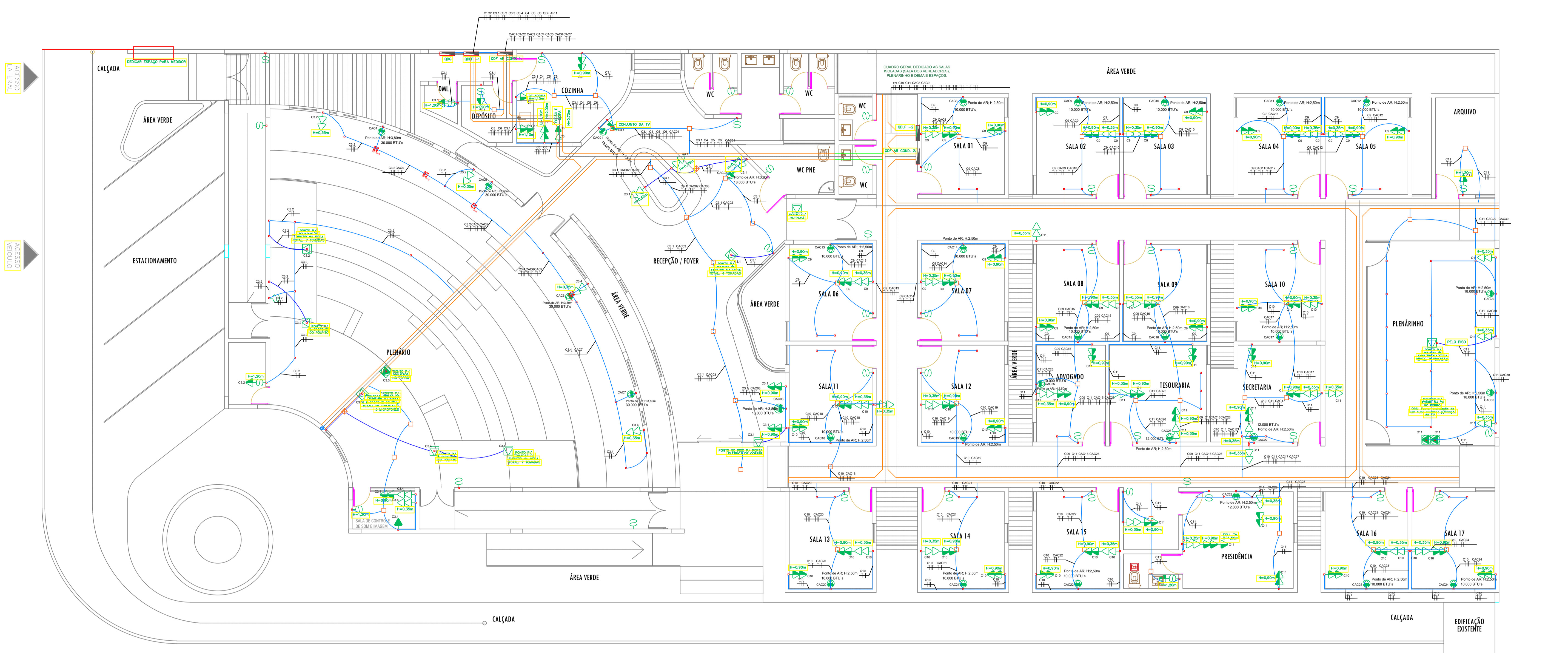


1 PLANTA DE PONTOS DE LUMINAÇÃO  
 ESCALA 1/75

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
	PONTO DE LUZ NO TETO P/ PENDENTE
	PLAFON DE SOBRESOBA 200x200; 24W; LUZ BRANCO NEUTRO
	PONTO DE LUZ NA PAREDE P/ ARANDELA
	TUBULEDO DE 60CM OU 120CM
	SPOT DE PISO BRANCO; 10W; LUZ BRANCO NEUTRO
	SPOT DE PISO TIPO ESPETO; 7W; LUZ BRANCO NEUTRO
	SPOT LED (CÍRCULO) EMBUTIDO 7W; LUZ BRANCO NEUTRO
	SPOT LED (CÍRCULO) P/ 30; LUZ BRANCO NEUTRO
	BALIZADOR DE PISO 0W; LUZ BRANCO NEUTRO
	INTERRUPTOR
	TUG BAIXA DUPLA 4x20cm H em planta.
	TUG MÉDIA DUPLA 4x20cm H em planta.
	TUG ALTA DUPLA 4x20cm H em planta.
	TUG Baixa 4x20cm H em planta.
	TUG Média 4x20cm H em planta.
	TUG Alta 4x20cm H em planta.
	TUG no Piso 4x20cm
	TUG no Teto 4x20cm
	Interruptor N1 Saídas 4x20cm H: 1,10
	TUE Ar Condicionado 4x20cm H em planta.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO RESISTENTE, FIBRO DE FÓRMA ANELARDE SOBRE O PISO, PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TONAL, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3,4".
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO RESISTENTE, DIRETO NO ARQUITETADO, PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TONAL, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3,4".
	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO RESISTENTE, EMBUTIDO NO CONTRA-FIBRO, PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TONAL, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3,4".
	INDICAÇÃO RESPECTIVA DA IDENTIFICAÇÃO DOS CENHENTOS FASE, NEUTRO, RETORNO E TONAL.
	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ TIPO DISTRIB. CENTRAL, FORNECER OS SINAIS COM EQUIPAMENTOS CONFORME SENSIBILIDADE UNIFORME E QUADRO DE CARGA, 1x1200x300 PISO.
	CASA 4"x4" DE PVC COM FUNDO FIBRO E SEM TAMPA, FORNO DE FORMA ANELARDE SOB A LAJE DE TETO.
	CASA 4"x4" DE PVC COM FUNDO FIBRO E COM TAMPA, EMBUTIDA NO PISO.
	TUBULAÇÃO QUE SOBRE/TUBULAÇÃO QUE SOBRE.
	ELETRODUTO PERFORADA 100 x 50mm
	Obs: ELETRODUTO QUANDO NÃO INDICADO, DIÂMETRO MÍNIMO 3" ELETRODUTO NA ÁREA DE ELETRODUTO, CONDIÇÃO DIÂMETRO 1"

ASSINATURAS	
Responsável Técnico: LEONILTON DE SOUZA DA SILVA CREA: 12.048/2016-0	Proponente: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM CNPJ: 14.181.000/0001-01
ASSINATURAS	
REVISÃO 01	DATA 27/06/2022
EXECUÇÃO ENGENHEIRO ENGENHEIRO	
CLIENTE: <b>CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM</b>	
EMPREENDIMENTO: CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM	
PROJETO: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - LUMINAÇÃO	
RESPONSÁVEL: LEONILTON DE SOUZA DA SILVA	
TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREO	ESCALA: 1/75
DATA: 27/06/2022	FOLHA: 01/05



**1 PLANTA BAIXA PONTOS DE ELÉTRICA**  
 ESCALA 1/75



	PONTO DE LUZ NO TETO P/ PENDENTE
	PLAFON DE SOBRESOR 20x20cm, 4x4x LUZ BRANCO NEUTRO
	PONTO DE LUZ NA PAREDE P/ ARANDELA
	TUBOULO DE 60CM OU 120CM
	SFAZ DE PISO BILINDADO 10W; LUZ BRANCO NEUTRO
	SFAZ DE PISO TIPO ESPETO; 7W; LUZ BRANCO NEUTRO
	SFAZ LED (CORCORA) EMBUDIDO 7W; LUZ BRANCO QUENTE
	SFAZ LED EMBUDIDO PAR 30; LUZ BRANCO NEUTRO
	BALIZADOR DE PISO 2W; LUZ BRANCO NEUTRO
	INTERRUPTOR
	TUG BAIXA DUPLA 4x20cm H: em planta.
	TUG MÉDIA DUPLA 4x20cm H: em planta.
	TUG ALTA DUPLA 4x20cm H: em planta.
	TUG Bolva 4x20cm H: em planta.
	TUG Média 4x20cm H: em planta.
	TUG Alta 4x20cm H: em planta.
	TUG no Piso 4x20cm
	TUG no Teto 4x20cm
	Interruptor N Seções 4x20cm H: 1.10
	TUE A/ Condicionado 4x20cm H: em planta.

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO - ESPECIFICAÇÃO
	ELETRICIDADE EM PVC BRANCO ROSCADO, COMBUSTÃO, EM TUBO DE FORMA APARENTE SOBRE O TETO, PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3/4"
	ELETRICIDADE EM PVC BRANCO ROSCADO, COMBUSTÃO, EM TUBO ALTERNATIVO PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3/4"
	ELETRICIDADE EM PVC BRANCO ROSCADO, EMBUTIDO NO CONTRA-PISO, PARA ENCAMINHAMENTO DA REDE ELÉTRICA DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, COM DIÂMETRO MÍNIMO 3/4"
	INDICAÇÃO RESPECTIVA DA IDENTIFICAÇÃO DOS CABEAMENTOS: FASE, NEUTRO, TERMO E TERRA.
	QUADRO DE IDENTIFICAÇÃO DE LUZ TIPO BUBUP, BUBUP, POSSESSOR OU SEM O COM CONTRAFUNDO COORDENADO, IDENTIFICANDO O CÍRCULO DE CÍRCULO, EM PISO DE PISO
	CANAL 4"x4" EM PVC COM FUNDO FIBRO E SEM TAMPAS, FIBRO DE FORMA APARENTE SOB A LAJE DE TETO.
	CANAL 4"x4" EM PVC COM FUNDO FIBRO E COM TAMPAS, EMBUTIDA NO PISO.
	TUBULAÇÃO QUE BOMBEU/ TUBULAÇÃO QUE DESCE
	ELETRICIDADE PROFUNDA 100 x 50mm
	CRIS: ELETRICIDADE QUANDO NÃO RECIDADO, DIÂMETRO MÍNIMO 2" ELETRICIDADE NA BASE DA ELETRICIDADE, CONDIÇÃO DIÂMETRO 1"

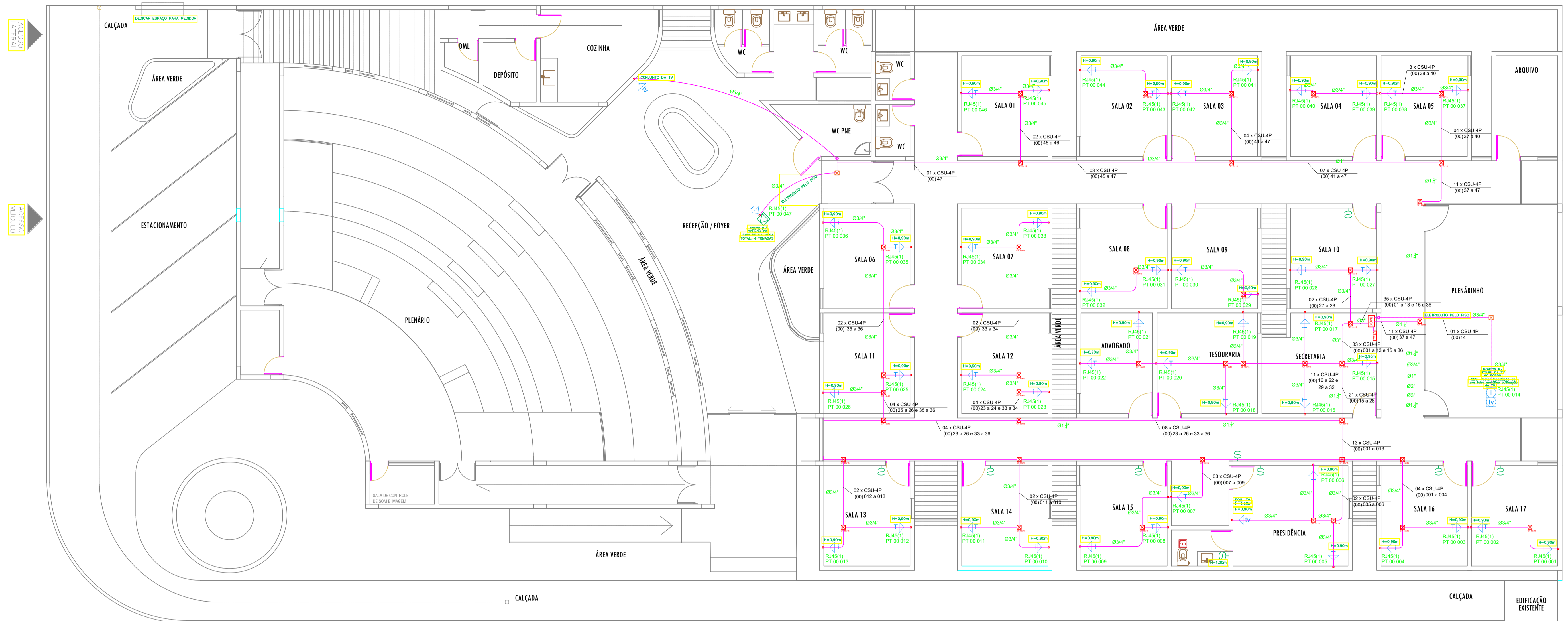
ASSINATURAS		
Responsável Técnico: LUCAS EMERSON DE SOUZA DA SILVA CREA: 16046-0/2016-PT	Profissional: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM CPF: 164.010.900-01	
ASSINATURAS		
REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
01	23/08/2023	EMISSÃO FINAL
CLIENTE:		
CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM		
EMPENHAMENTO: CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM		
ENDEREÇO DA OBRA:		
PROJETO:		
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - TOMADAS		
TÍTULO DA PLANTA:		
PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO		
RESPONSÁVEL:	TÍTULO DO PROJETO:	DATA:
CREA: 16046-0/2016-PT	PROJETO: SURUBIM	23/08/2023
REVISÃO:	REVISÃO:	REVISÃO:
01	01	01











1 PLANTA BAIXA PONTOS DE LÓGICA E TV  
ESCALA 1/75

LEGENDA:	
RJ45(2) PT X 00X	- TOMADA RJ45 com indicação do andar e numeração do ponto, consecutivamente.
i	Ponto de Internet; H: em conjunto com TUG
tv	Ponto de TV; H: em conjunto com TUG
T	Ponto de Telefone; H: em conjunto com TUG
Rack	- Rack Aberto - 12U
CP 15x15	- Caixa de Passagem no teto
CP	- Caixa de Passagem no piso
—	- Eletroduto no Teto ou parede
—	- Eletroduto no Piso
□	- Caixa de Passagem 4" x 2" em PVC embutida na parede
CTEL	- Central Telefônica.

IDENTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO	
PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES	PT XX XXX SEQUENCIAL DO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES IDENTIFICAÇÃO DO PAVIMENTO PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES
TRECHO DE CABO SECUNDÁRIO	XX x CSU-XXP (XX) XXX a XXX QUANTIDADE DE CABOS CABO SECUNDÁRIO QUANTIDADE DE PARES PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES IDENTIFICAÇÃO DO PAVIMENTO

IDENTIFICAÇÃO DE CABEAMENTO	
CABO DE FIBRA ÓPTICA REDE INTERNA	QUANTIDADE DE CABOS TIPO DE FIBRA ÓPTICA NÚMERO DE FIBRAS ÓPTICAS FORMAÇÃO DO NÚCLEO CABO ÓPTICO EXTERNO XX x CFOA-XX-XX-XX
TRECHO DE CABO PRIMÁRIO (TELEFONIA)	TIPO DO CABO CAPA PROTETORA DIÂMETRO DO CABO CAPACIDADE DO CABO XXX-APL-XX-XXP
TRECHO DE CABO PRIMÁRIO (TELEFONIA)	TIPO DO CABO DIÂMETRO DO CABO CAPACIDADE DO CABO CL-XX-XXP
CABOS EM GERAL	Quantidade de cabos Cabo primário (P), secundário(s) ou interligação(I) Quantidade de pares/fibras XX X CWY-XXP/FIBRAS YY a XX XXX a XXX Identificação sequencial do ponto par Identificação do pavimento(destino) Identificação de origem

ASSINATURAS

Proprietário Técnico: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA  
 CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

ASSINATURAS

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO
01	27/06/2022	EMISSÃO FINAL

CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

EMPRESA: SENSA INSTALAÇÕES

EMPRESAMENTO: CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

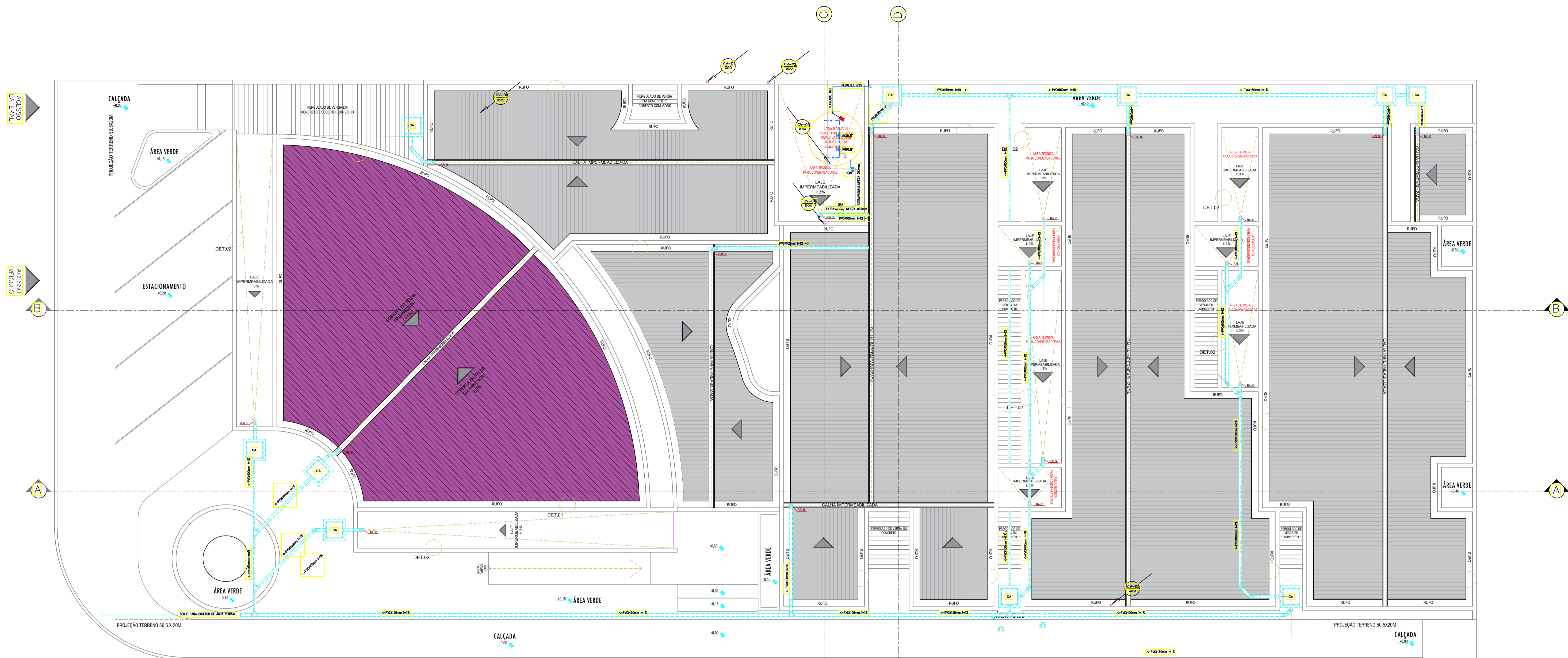
PROJETO: INSTALAÇÕES DE LÓGICA E ANTENA TV

RESPONSÁVEL: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA  
 TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREDO  
 CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 PROJETO EXECUTIVO

ESCALA: 1/75  
 DATA: 27/06/2022  
 FOLHA: 01/02



## 6.4 HIDROSSANITÁRIO



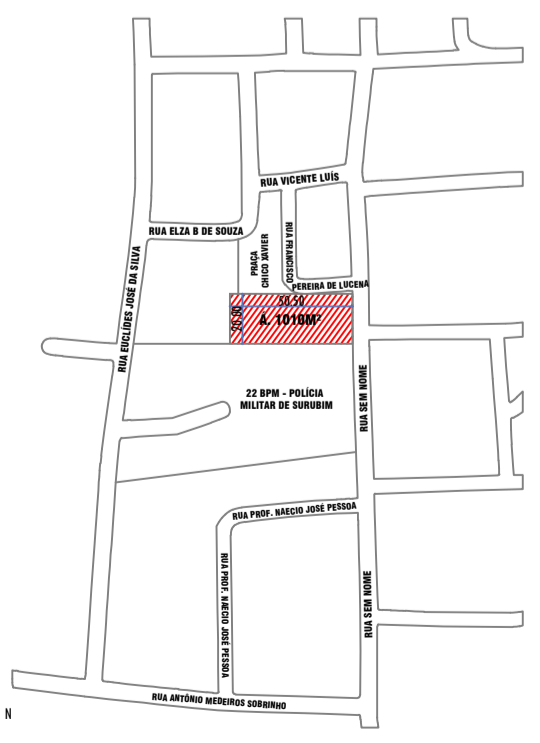
**1 PLANTA DE COBERTA**  
ESCALA 1/75

ACCESSO PRINCIPAL  
ACCESSO PEDESTRE

**LEGENDA SANITÁRIA**

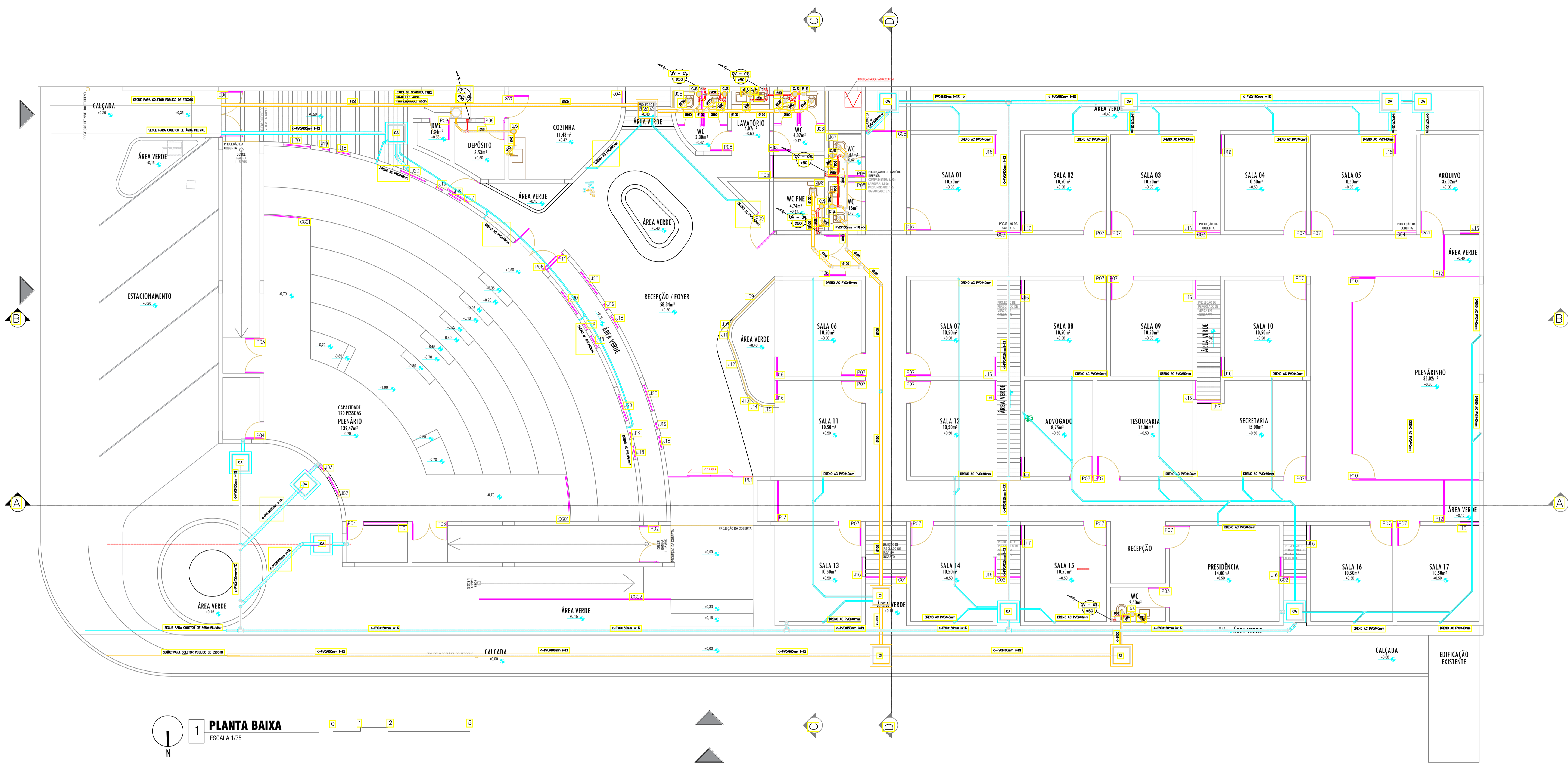
- C.I.** CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, EM VOLUME DIMENSÕES 60x60cm.
- C.A.** CAIXA DE AREIA EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, EM VOLUME DIMENSÕES 60x60cm.
- CG.** CAIXA SIFONADA ESPECIAL COM DIÂMETRO DE 80cm, PARTE SUBMERSA DO SEPTO 70cm.
- C.S.** CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA EM AÇO INOX E COM DIMENSÕES 150x185x75mm.
- C.S.** CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA EM AÇO INOX E COM DIMENSÕES 150x150x50mm.
- R.S.** RALO SIFONADO EM PVC COM GRELHA SAÍDA HORIZONTAL (100x100x40mm).
- T.J.** TORNEIRA DE JARDIM OU LAVAGEM Ø3/4", COM ADAPTADOR PARA MANGUEIRA Ø1/2"
- SIFÃO** SIFÃO EM PVC OU METÁLICO.
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ100mm.**
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUAS PLUVIAIS PVCØ100mm.**
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ75mm.**
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ85mm.**
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA VENTILAÇÃO PVCØ85mm.**
- TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO PVCØ40mm.**
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA.**
- INDICAÇÃO PARA TUBO DE QUEDA.**
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE VENTILAÇÃO.**
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE DRENAGEM.**
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO PASSANDO.**
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO.**
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO.**

**SITUAÇÃO**



**1 PLANTA DE SITUAÇÃO**

Responsável Técnico: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA CREA: 204.203.348-PE		Assinatura: Responsável: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM CREA: 204.203.348-PE	
Assinatura: Responsável: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM CREA: 204.203.348-PE			
PROJETO	DATA	EMISSÃO	REVISÃO
	21/06/2022	EMISSÃO INICIAL	
CLIENTE: <b>CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM</b>			
EMPREENDIMENTO: CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM			
ENDEREÇO DA OBRA: RUA...			
PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUAS PLUVIAIS			
TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BAIXA DE SITUAÇÃO, LOCAÇÃO E COBERTA			
RESPONSÁVEL:	ELABORADO POR:	DATA:	ESCALA:
LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA	ELABORADO POR:	21/06/2022	ESCALA:
CREA: 204.203.348-PE	PROJETO EXECUTIVO	21/06/2022	INDICADA
			01/07



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

**LEGENDA SANITÁRIA**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>C.I.</b>  CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, EM VOLUME DIMENSÕES 60x60cm.</p> <p><b>C.A.</b>  CAIXA DE AREIA EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO, IMPERMEABILIZADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3, EM VOLUME DIMENSÕES 60x60cm.</p> <p><b>CG.</b>  CAIXA SIFONADA ESPECIAL COM DIÂMETRO DE 80cm, PARTE SUBMERSA DO SEPTO 70cm.</p> <p><b>C.S.</b>  CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA EM AÇO INOX E COM DIMENSÕES 150x185x75mm.</p> <p><b>C.S.</b>  CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA EM AÇO INOX E COM DIMENSÕES 150x150x50mm.</p> <p><b>R.S.</b>  RALO SIFONADO EM PVC COM GRELHA SAÍDA HORIZONTAL (100x100x40mm)</p> <p><b>T.J.</b>  TORNEIRA DE JARDIM OU LAVAGEM Ø3/4", COM ADAPTADOR PARA MANGUEIRA Ø1/2"</p> <p><b>SIFÃO</b>  SIFÃO EM PVC OU METÁLICO.</p> | <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ100mm.</p> <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA ÁGUAS PLUVIAIS PVCØ100mm.</p> <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ75mm.</p> <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO PRIMÁRIO PVCØ50mm.</p> <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA VENTILAÇÃO PVCØ50mm.</p> <p> TUBULAÇÃO EM PVC PARA ESGOTO SECUNDÁRIO PVCØ40mm.</p> <p> INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO PASSANDO.</p> <p> INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO.</p> <p> INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO.</p> | <p> INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA.</p> <p> INDICAÇÃO PARA TUBO DE QUEDA.</p> <p> INDICAÇÃO PARA COLUNA DE VENTILAÇÃO.</p> <p> INDICAÇÃO PARA COLUNA DE DRENAGEM.</p> |
|--|---|---|

<p>PROPOSTA: TRUQUE: LINDO HORIZONTE SINA DA SELVA CRIAÇÃO DA PAZ</p>		<p>PROPOSTA: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM CRIAÇÃO DO PAVIMENTO 01</p>	
<p>CLIENTE: <b>CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM</b></p>			
<p>EMPRESA: <b>SENA</b> INSTALAÇÕES</p>		<p>EMPRESA: <b>CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM</b></p>	
<p>PROJETO: <b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ESGOTO SANITÁRIO</b></p>			
<p>TÍTULO DA PLANTA: <b>PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO</b></p>			
<p>RESPONSÁVEL: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SELVA</p>	<p>PROJETO: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SELVA</p>	<p>REVISÃO: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SELVA</p>	<p>DATA: 02/07</p>



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

**LEGENDA HIDRÁULICA**

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDA NO PISO COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- REGISTRO DE GAVETA BRUTO/C/CANOPLA CROMADA/PRESSÃO COM PVC SOLDÁVEL (RG/RP) - DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO
- TORNEIRA DE JARDIM H= 0,50m DO PISO PRONTO
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO

COMPARAÇÃO DE BITOLAS				
POL.	PVC	CPVC	PPR	Cu
3/4"	25	22	25	22
1"	32	28	32	28
1 1/4"	40	35	40	35
1 1/2"	50	42	50	42
2"	60	54	63	54
2 1/2"	75	73	75	66
3"	85	89	90	79

PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUA FRIA - REDE

CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

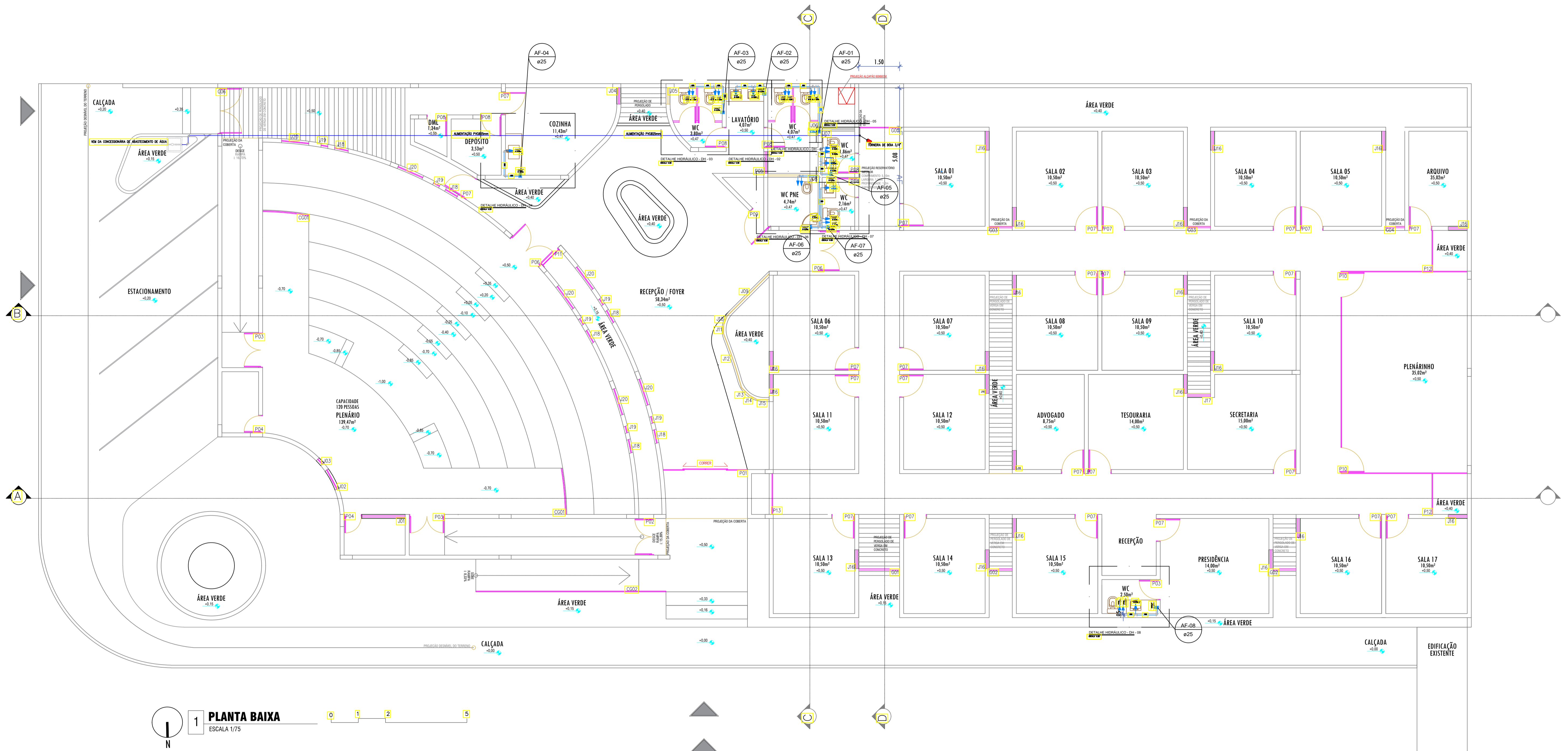
EMPRESA: SENA INSTALAÇÕES

PROJETO: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO

RESPONSÁVEL: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA

PROJETO EXECUTIVO

DATA: 03/07



**1 PLANTA BAIXA**  
ESCALA 1/75

**LEGENDA HIDRÁULICA**

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDA NO PISO COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- REGISTRO DE GAVETA BRUTO/C/CANOPLA CROMADA/PRESSÃO COM "PPVC" SOLDÁVEL (R5/RP) - DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO
- TORNEIRA DE JARDIM H= 0,50m DO PISO PRONTO
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO

COMPARAÇÃO DE BITOLAS				
POL.	PVC	CPVC	PPR	Cu
3/4"	25	22	25	22
1"	32	28	32	28
1 1/4"	40	35	40	35
1 1/2"	50	42	50	42
2"	60	54	63	54
2 1/2"	75	73	75	66
3"	85	89	90	79

PROJETADE: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA  
CARRA: 18.04.2013/04.FE

PROJETO: CÁMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
CARRA: 18.04.2013/04.FE

EMPRESA: SENA INSTALAÇÕES

CLIENTE: CÁMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUA FRIA - DETALHES

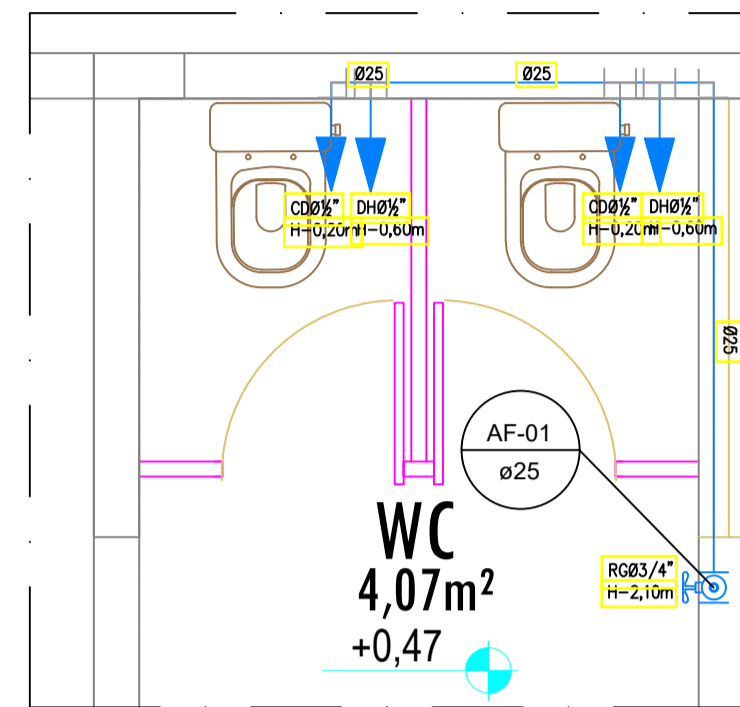
TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TÉRREO

DATA: 18/04/2013

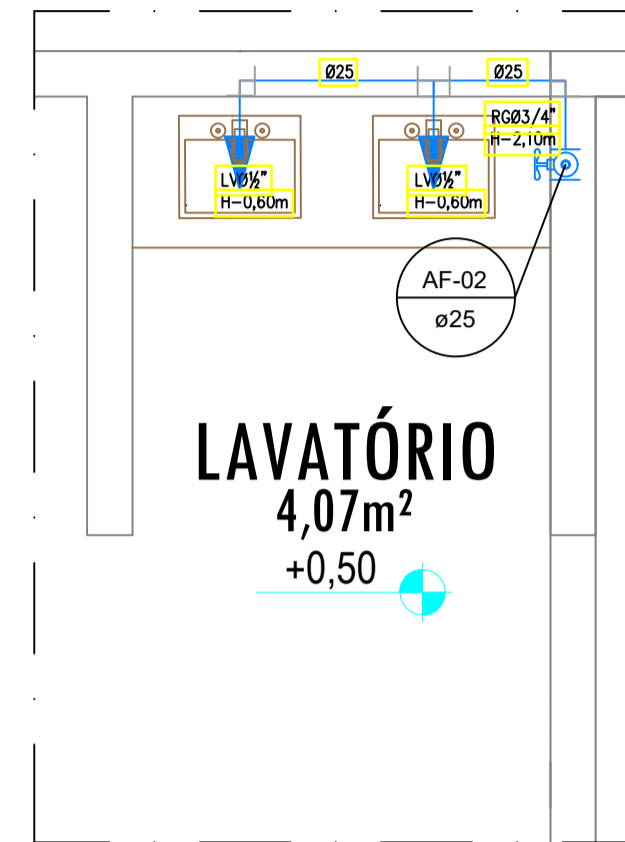
PROJETO EXECUTIVO

ESTADO: PARECER: DATA: 18/04/2013

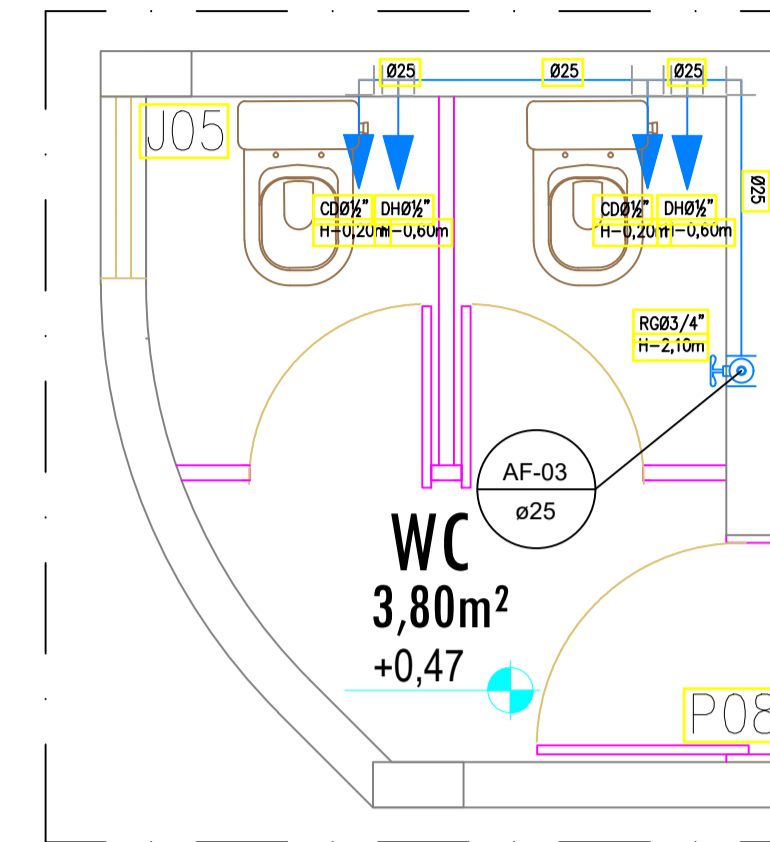
INDICAÇÃO: 04/07



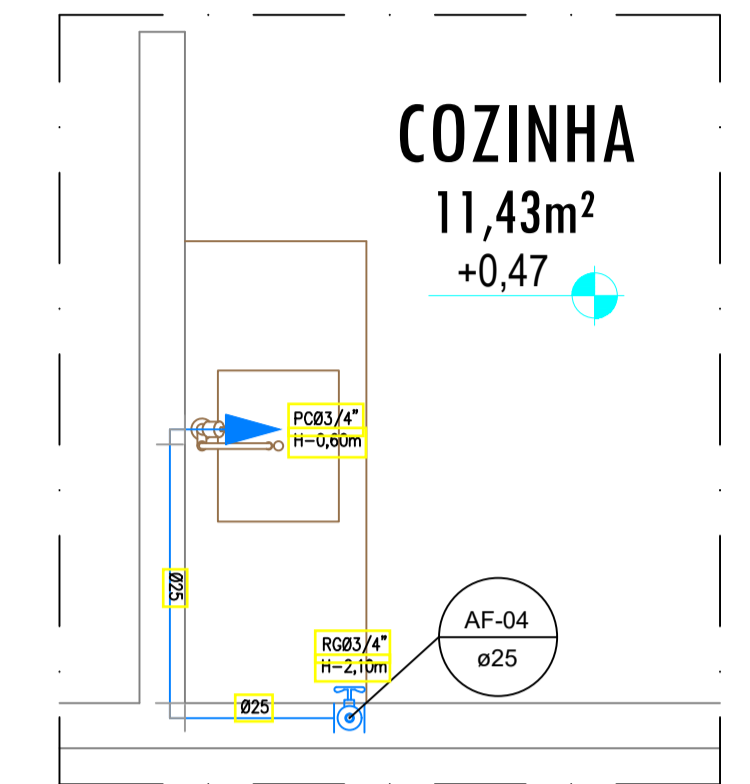
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 01  
ESCALA 1:25



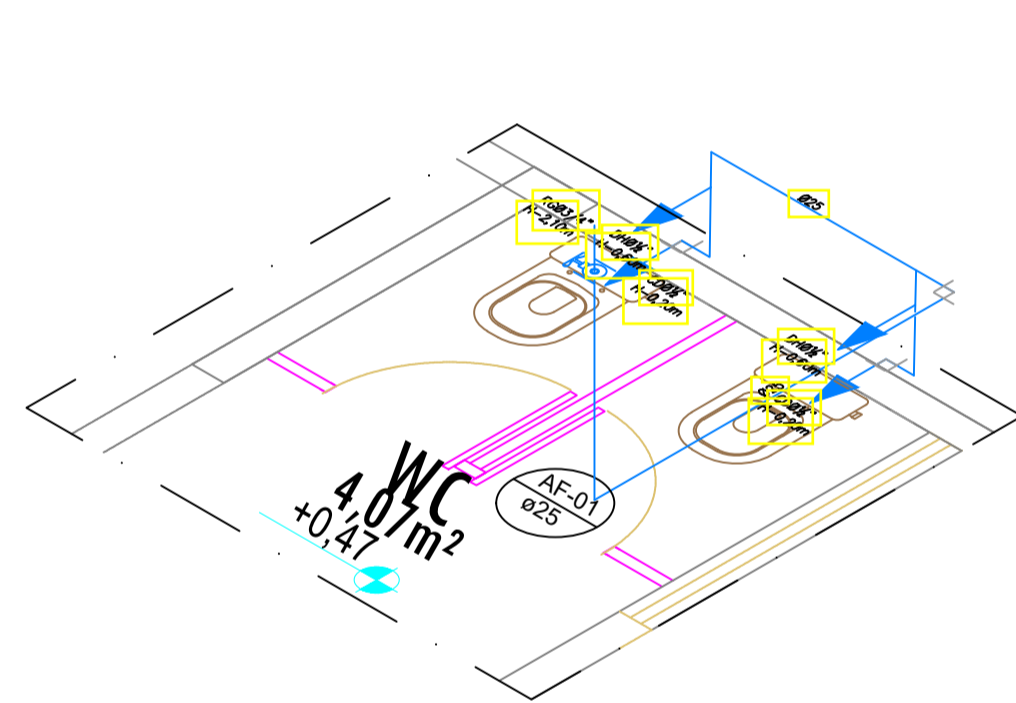
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 02  
ESCALA 1:25



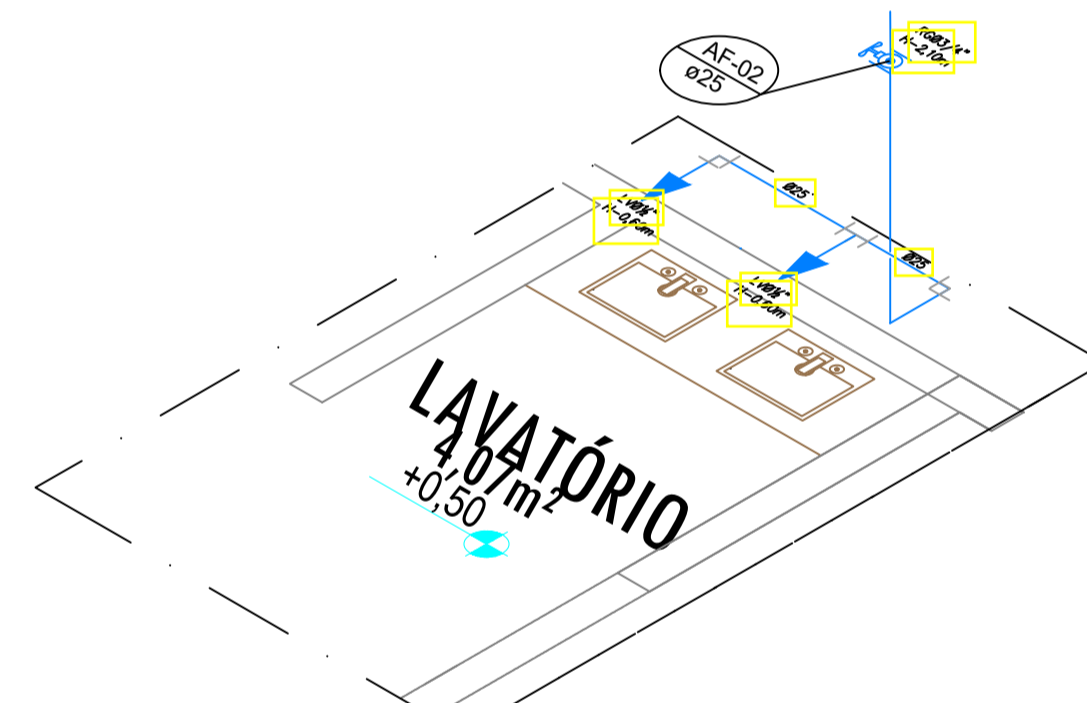
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 03  
ESCALA 1:25



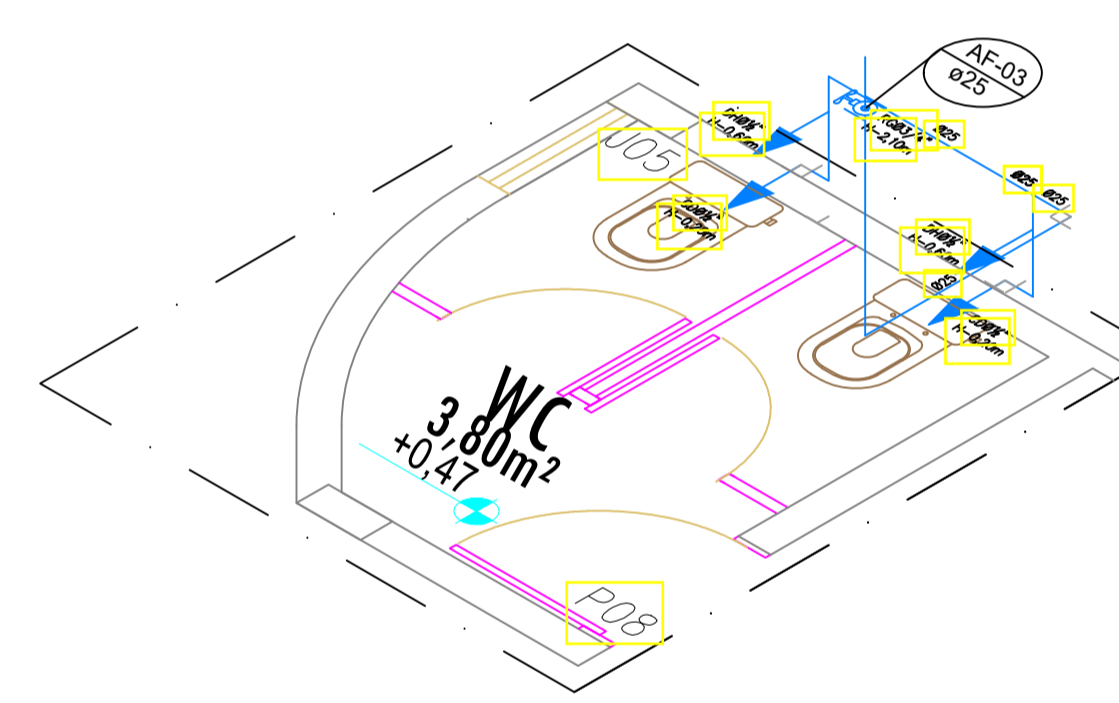
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 04  
ESCALA 1:25



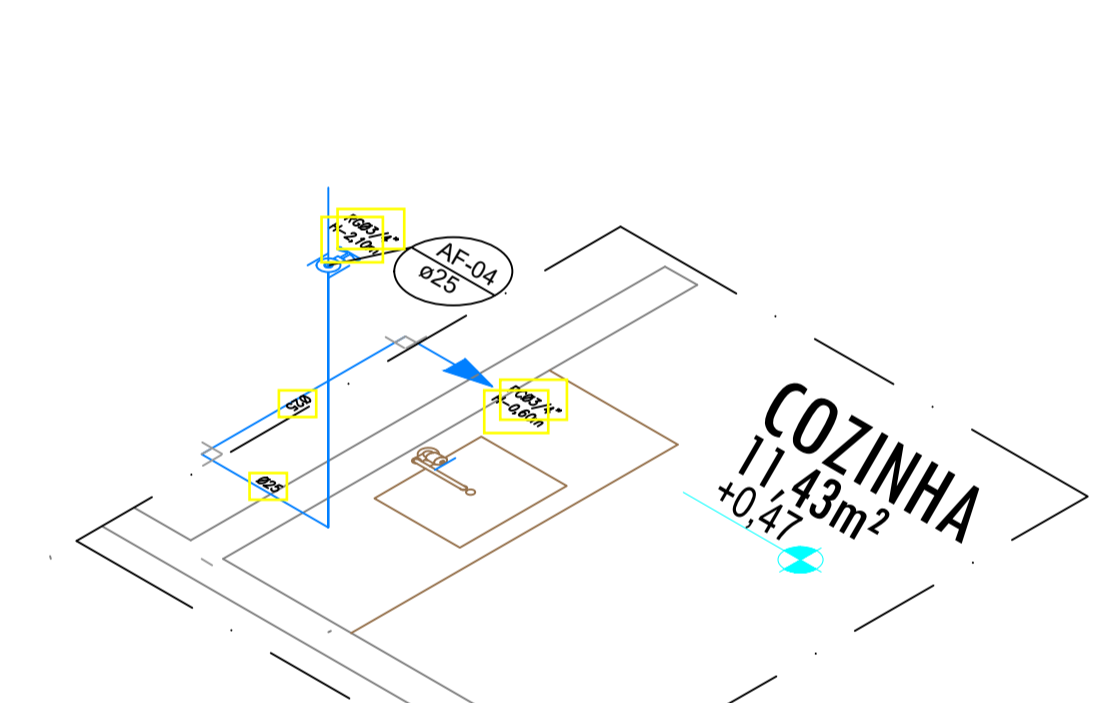
DETALHE HIDRÁULICO - DI - 01  
ESCALA 1:25



DETALHE HIDRÁULICO - DI - 02  
ESCALA 1:25



DETALHE HIDRÁULICO - DI - 03  
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO - DI - 04  
ESCALA 1:25

LEGENDA HIDRÁULICA

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDA NO PISO COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
- REGISTRO DE GAVETA BRUTO/C/CANOPLA CROMADA/PRESSÃO COM PVC SOLDÁVEL (RG/PP) - DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO
- TORNEIRA DE JARDIM H= 0,50m DO PISO PRONTO
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA.
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO.
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO.

COMPARAÇÃO DE BITOLAS				
POL.	PVC	CPVC	PPR	Cu
3/4"	25	22	25	22
1"	32	28	32	28
1.1/4"	40	35	40	35
1.1/2"	50	42	50	42
2"	60	54	63	54
2.1/2"	75	73	75	66
3"	85	89	90	79

ASSINATURAS

PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUA FRIA - DET. 1

RESPONSÁVEL: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA

CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

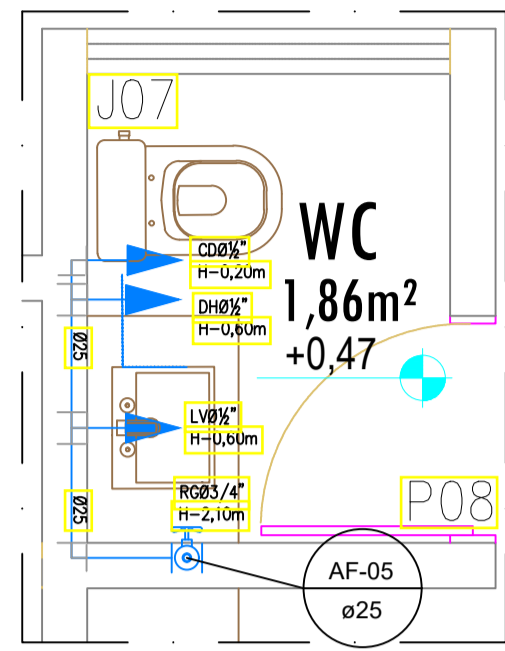
EMPRESA: SENA INSTALAÇÕES

PROJETO EXECUTIVO

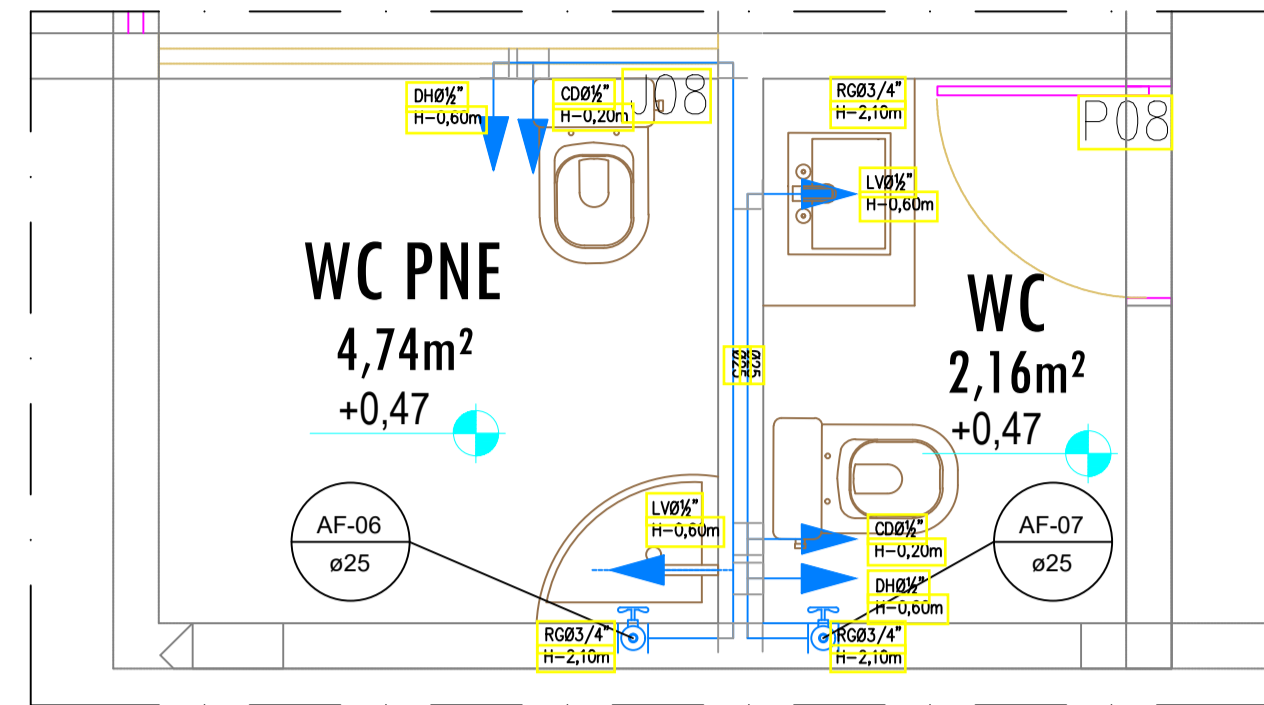
DATA: 20/03/2023

FOLHA: 05/07

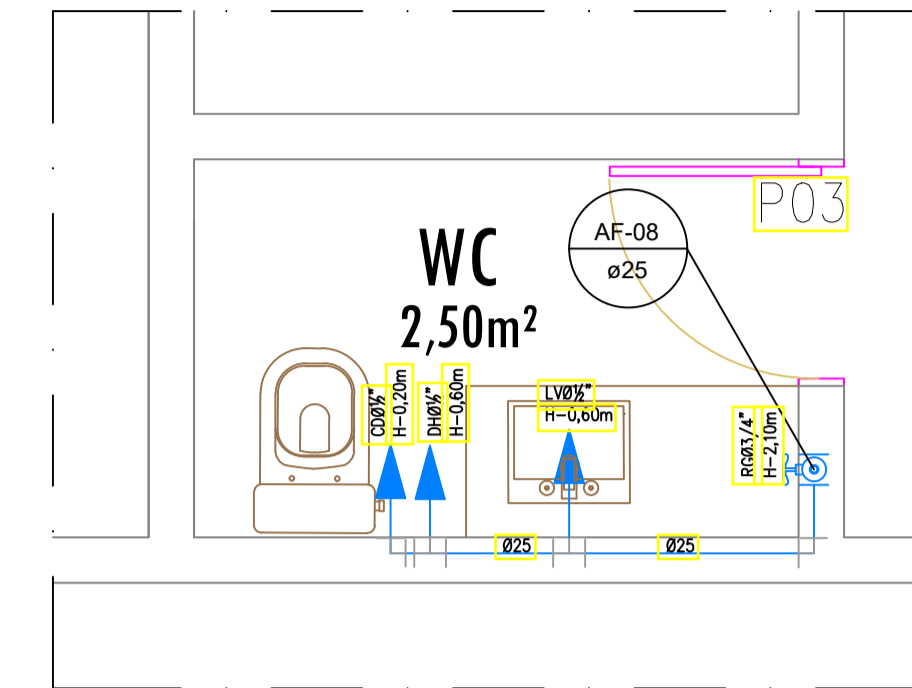




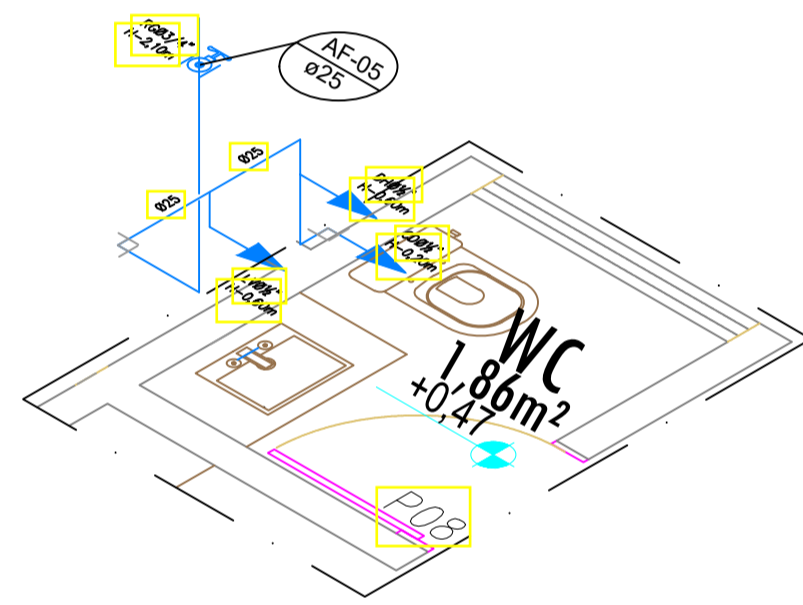
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 05  
ESCALA 1:25



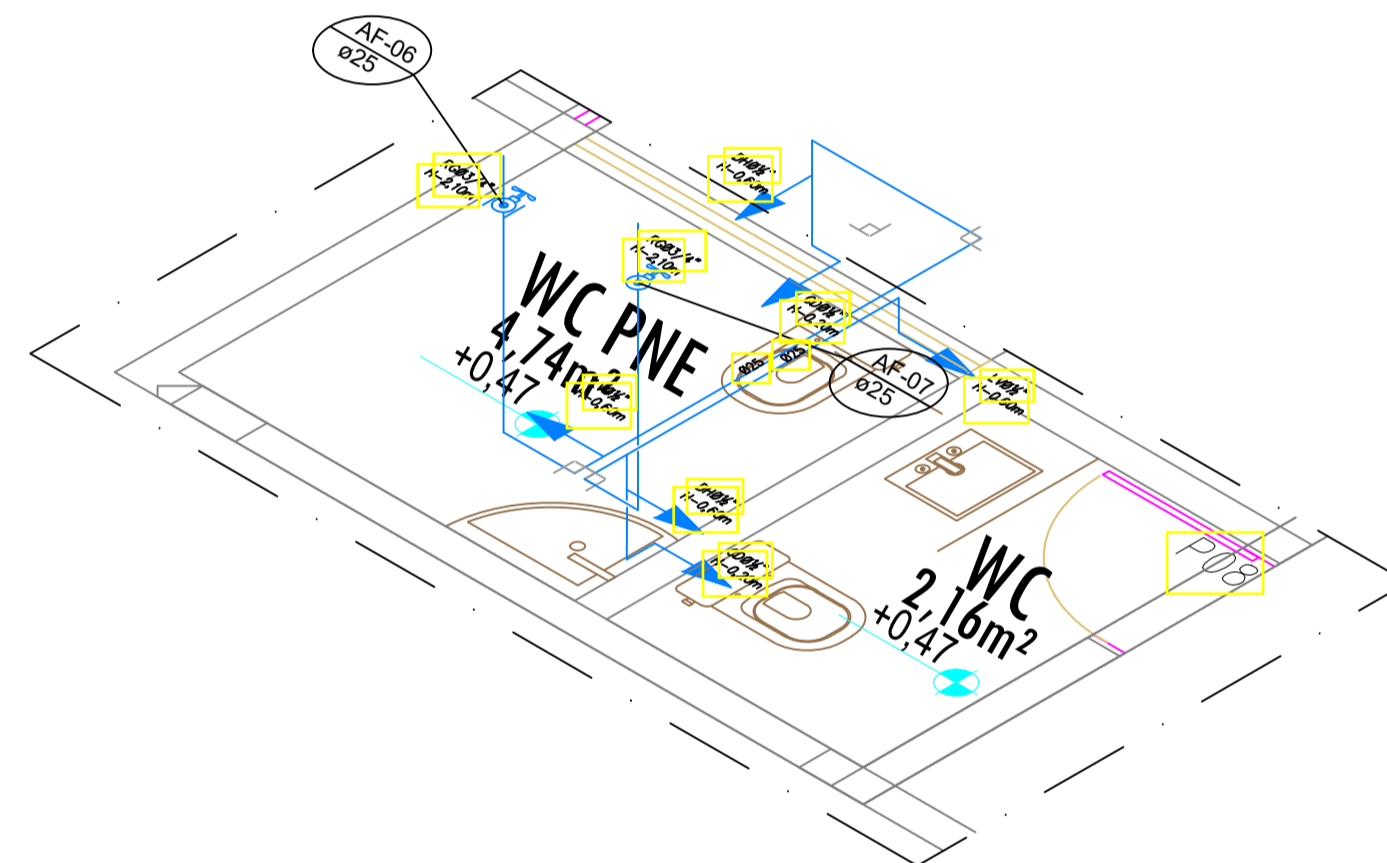
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 06  
ESCALA 1:25



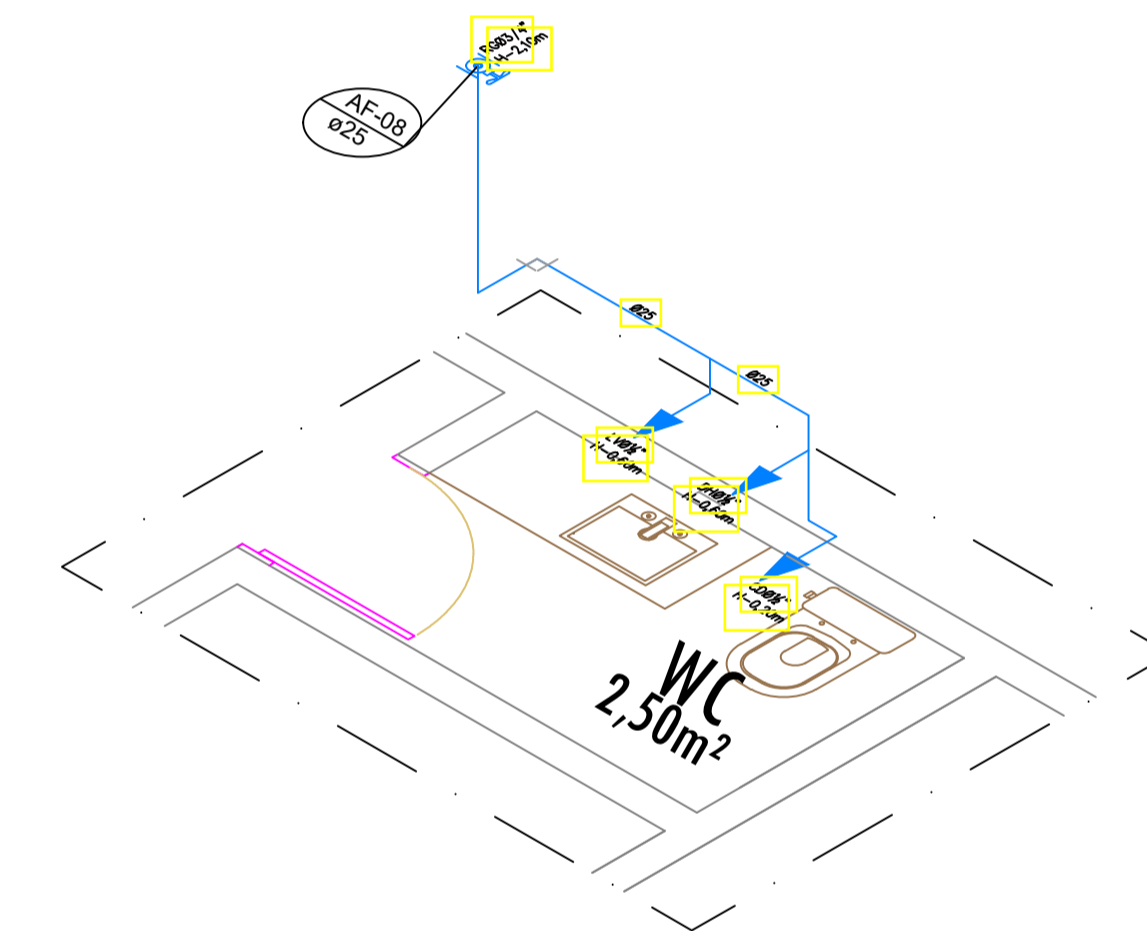
DETALHE HIDRÁULICO - DH - 08  
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO - DI - 05  
ESCALA 1:25




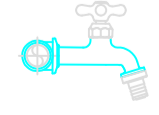
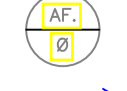




DETALHE ISOMÉTRICO - DI - 06  
ESCALA 1:25



DETALHE ISOMÉTRICO - DI - 08  
ESCALA 1:25

LEGENDA HIDRÁULICA

-  TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
-  TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDA NO PISO COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO
-  REGISTRO DE GAVETA BRUTO/C/CANOPLA CROMADA/PRESSÃO COM PVC SOLDÁVEL (RG/PP) - DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO
-  TORNEIRA DE JARDIM H= 0,50m DO PISO PRONTO
-  INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA.
-  INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO.
-  INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO.

COMPARAÇÃO DE BITOLAS				
POL.	PVC	CPVC	PPR	Cu
3/4"	25	22	25	22
1"	32	28	32	28
1 1/4"	40	35	40	35
1 1/2"	50	42	50	42
2"	60	54	63	54
2 1/2"	75	73	75	66
3"	85	89	90	79

ASSINATURAS

PROJETADEIRO: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA  
COP. 18.304.283-340-PE

PROJETO: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
COP. 18.304.283-340-PE

ASSINATURAS

REVISÃO	DATA	INDICAÇÃO
01	21/06/2022	EMISSÃO INICIAL

CLIENTE: CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

EMPRESAMENTO: CONSTRUÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

PROJETO: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - ÁGUA FRIA - DET. 2

RESPONSÁVEL: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA  
COP. 18.304.283-340-PE

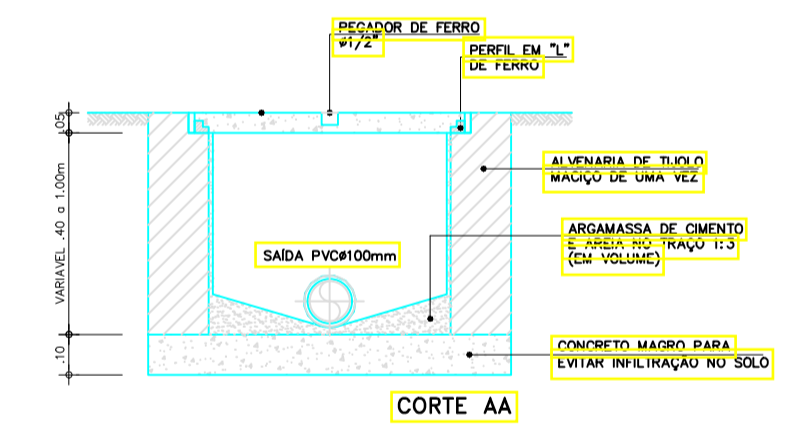
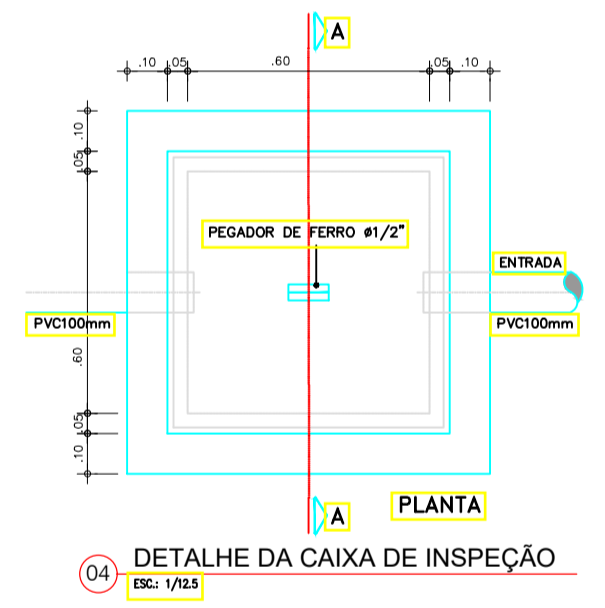
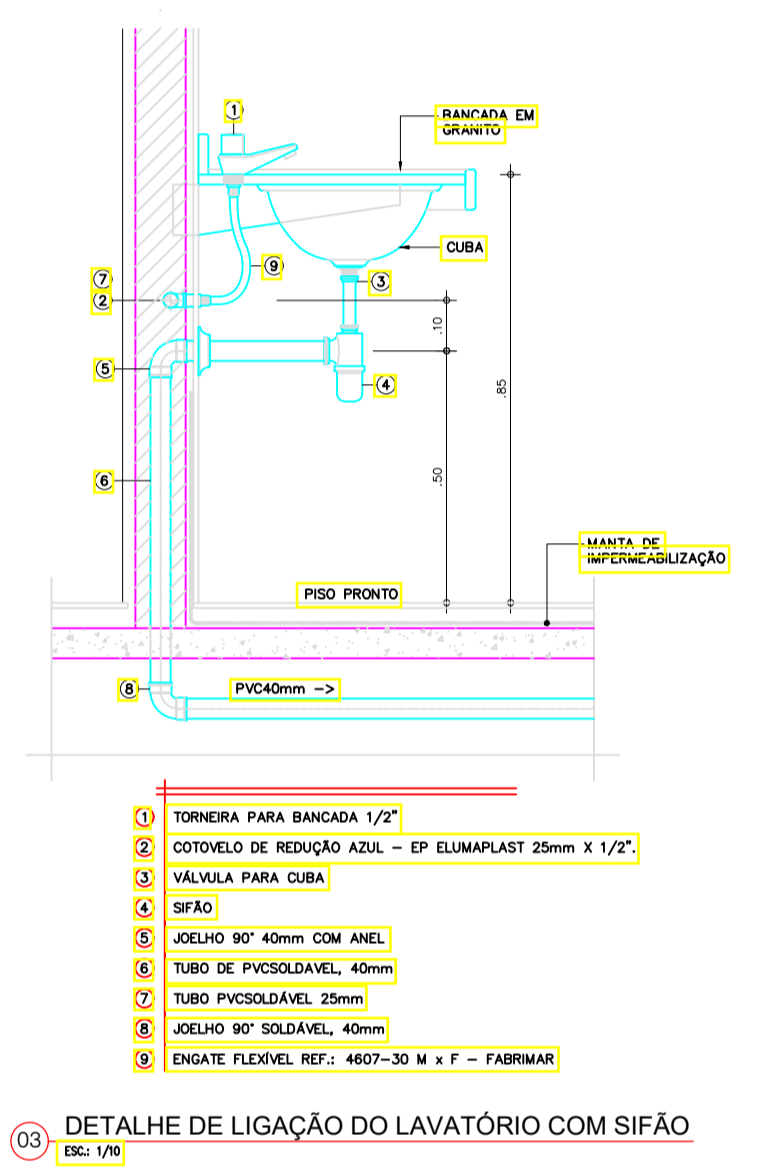
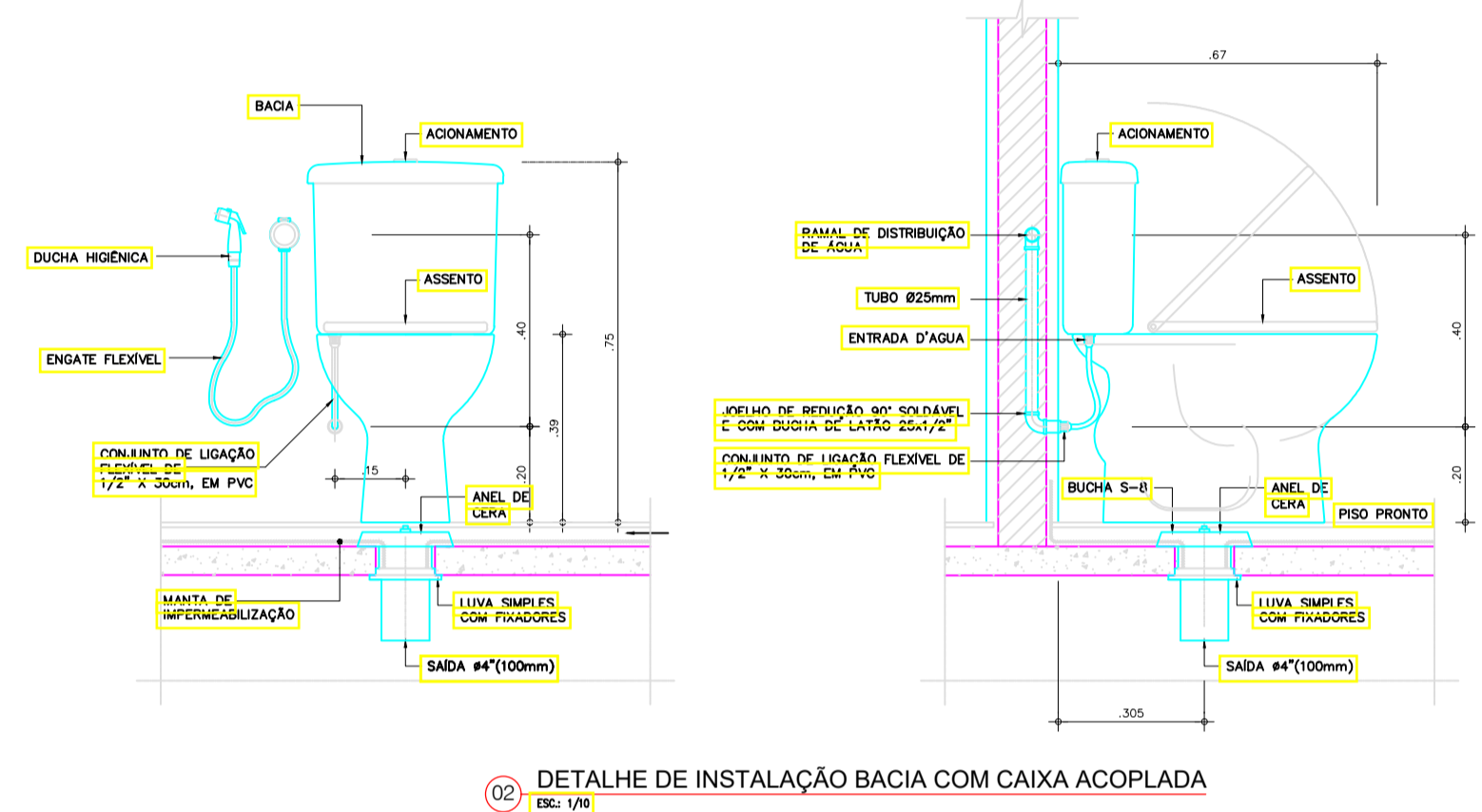
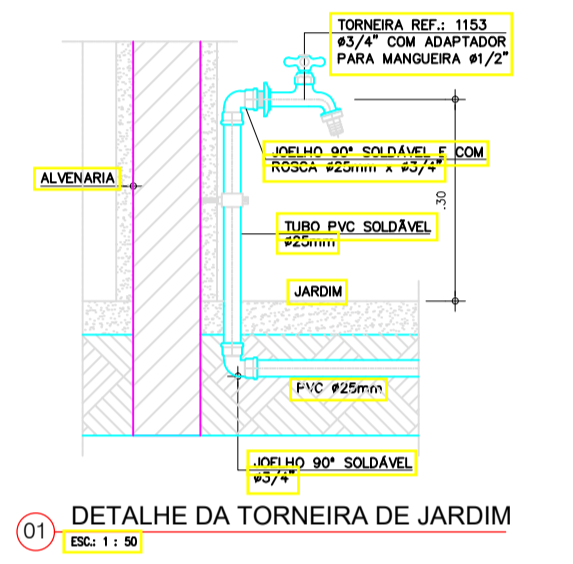
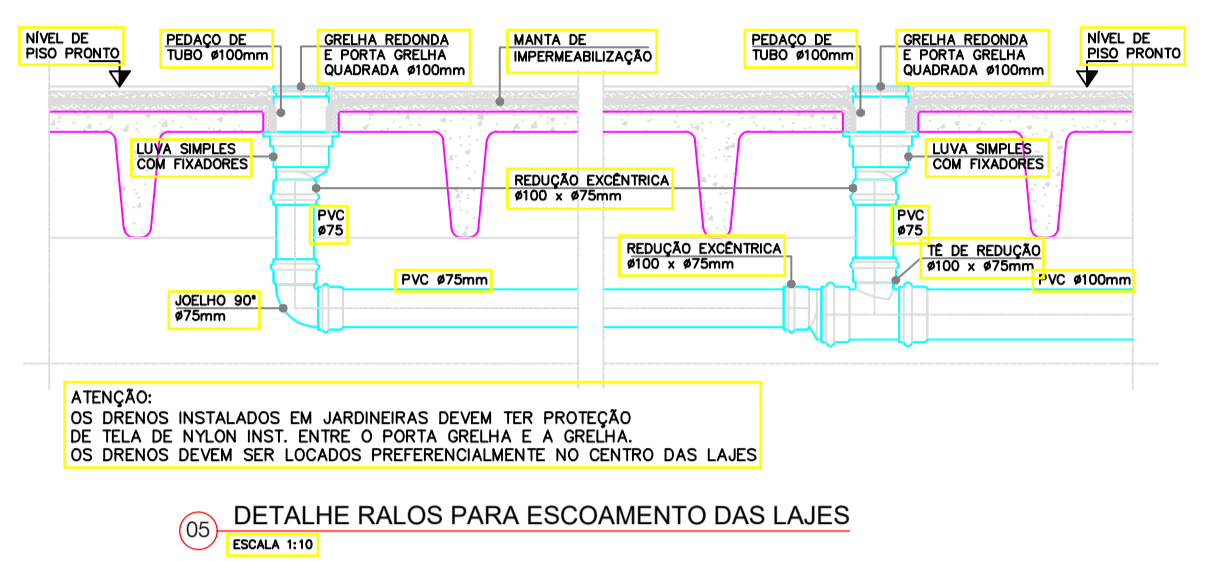
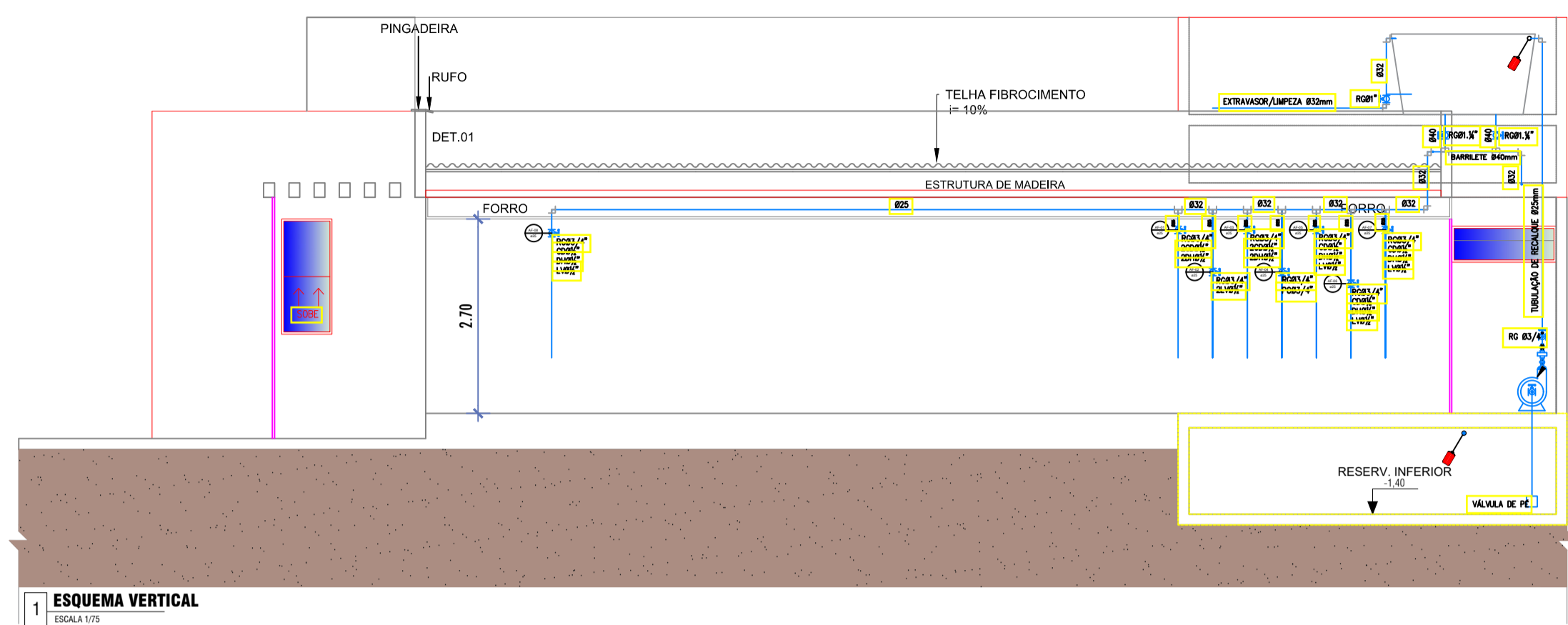
TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BAIXA - PAVIMENTO TERREO

DESENHISTA: ANA PAULA DA SILVA  
PROJETO EXECUTIVO

REVISOR: LUIZ HENRIQUE SILVA DA SILVA  
21/06/2022

ESCALA: REDUZIDA

FOLHA: 06/07



**LEGENDA HIDRÁULICA**

- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO.
- TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA EMBUTIDA NO PISO COM SUAS CONEXÕES, SERÁ EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL. DIÂMETRO ESTÁ INDICADO EM PROJETO.
- REGISTRO DE GAVETA BRUTO/C/ CANOPLA CROMADA/PRESSÃO COM PVC SOLDÁVEL (RG/PP) - DIÂMETRO INDICADO EM PROJETO.
- TORNEIRA DE JARDIM H= 0,50m DO PISO PRONTO.
- INDICAÇÃO PARA COLUNA DE ÁGUA FRIA.
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO SUBINDO.
- INDICAÇÃO DE TUBULAÇÃO DESCENDO.

**COMPARAÇÃO DE BITOLAS**

POL.	PVC	CPVC	PPR	Cu
3/4"	25	22	25	22
1"	32	28	32	28
1.1/4"	40	35	40	35
1.1/2"	50	42	50	42
2"	60	54	63	54
2.1/2"	75	73	75	66
3"	85	89	90	79

**ASSINATURAS**

PROJETO: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA  
 EXECUÇÃO: CÁMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 ENGENHEIRO DA OBRA: EMERSON BICALHO

**ASSINATURAS**

CLIENTE: CÁMARA MUNICIPAL DE SURUBIM

EMPRESA: SENA INSTALAÇÕES

PROJETO: INSTAL. HIDROSSANITÁRIAS. ESQ. VERTICAL/DET. CONSTR.

RESPONSÁVEL: LUCIO HENRIQUE SILVA DA SILVA  
 TÍTULO DA PLANTA: PLANTA BANHA - PAVIMENTO TERRECO  
 DATA: 27/06/2022  
 ESCALA: 1/10  
 FOLHA: 07/07

## 7. DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



## DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL NO MUNICÍPIO DE SURUBIM - PE.**



FOTO 1: Local da Obra (terreno)



FOTO 2: Local da Obra (terreno)



FOTO 3: Local da Obra (terreno)



FOTO 4: Local da Obra (terreno)

## **8. ANEXOS**

## **8.1 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART'S**

## 8.2 DIVERSOS

**COTAÇÕES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM						
<b>COTAÇÃO 01</b>	Discriminação do código de referência:			REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF. 06/2014		
	Unidade:		UN	Custo	R\$ 51,57	
	Quantidade:		1,00	Unitário:		
<b>COTAÇÃO</b>						
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.carajas.com.br/porcelanato-fosco-elizabeth-polar-interno">https://www.carajas.com.br/porcelanato-fosco-elizabeth-polar-interno</a>	Carajás	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	54,90	54,90
<a href="https://www.ferreiracosta.com/Produto/382912/porcelanato-tipo-a-58x58-cm">https://www.ferreiracosta.com/Produto/382912/porcelanato-tipo-a-58x58-cm</a>	Ferreira Costa	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	49,90	49,90
<a href="https://www.tupan.com.br/porcelanato-58x58-projeção-neve-acetinada">https://www.tupan.com.br/porcelanato-58x58-projeção-neve-acetinada</a>	Tupan	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	49,90	49,90
					<b>Total</b>	<b>51,57</b>

LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W						
<b>COTAÇÃO 02</b>	Discriminação do código de referência:			LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W		
	Unidade:		UN	Custo	R\$ 49,69	
	Quantidade:		1,00	Unitário:		
<b>COTAÇÃO</b>						
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.amazon.com.br/LED-Painel-Bivolt-Avant-768131375/dp/B07HEN35">https://www.amazon.com.br/LED-Painel-Bivolt-Avant-768131375/dp/B07HEN35</a>	Amazon	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W	UN	1,0000	54,88	54,88
<a href="https://www.americanas.com.br/produto/481958552">https://www.americanas.com.br/produto/481958552</a>	Lojas Americanas	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W	UN	1,0000	48,40	48,40
<a href="https://www.magazine.luiza.com.br/painel-plafon-led-sobrepore-24w-quadrado">https://www.magazine.luiza.com.br/painel-plafon-led-sobrepore-24w-quadrado</a>	Magazine Luiza	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR / RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W	UN	1,0000	45,78	45,78
					<b>Total</b>	<b>49,69</b>

LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W						
<b>COTAÇÃO 03</b>	Discriminação do código de referência:			LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W		
	Unidade:		UN	Custo	R\$ 236,23	
	Quantidade:		1,00	Unitário:		
<b>COTAÇÃO</b>						
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.ferreiracosta.com/Produto/395353/balizador-de-embutir-12x10cm">https://www.ferreiracosta.com/Produto/395353/balizador-de-embutir-12x10cm</a>	Ferreira Costa	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W	UN	1,0000	279,00	279,00
<a href="https://www.americanas.com.br/produto/501609634">https://www.americanas.com.br/produto/501609634</a>	Lojas Americanas	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W	UN	1,0000	211,19	211,19
<a href="https://www.magazine.luiza.com.br/embutido-de-solo-2700k-10w-bivolt">https://www.magazine.luiza.com.br/embutido-de-solo-2700k-10w-bivolt</a>	Magazine Luiza	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W	UN	1,0000	218,49	218,49
					<b>Total</b>	<b>236,23</b>

LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W						
<b>COTAÇÃO 04</b>	Discriminação do código de referência:			LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W		
	Unidade:		UN	Custo	R\$ 40,28	
	Quantidade:		1,00	Unitário:		
<b>COTAÇÃO</b>						
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coeficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.amazon.com.br/Lumin%C3%A1ria-Espeto-Jardim-Prova">https://www.amazon.com.br/Lumin%C3%A1ria-Espeto-Jardim-Prova</a>	Amazon	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W	UN	1,0000	31,52	31,52
<a href="https://www.americanas.com.br/produto/472784100">https://www.americanas.com.br/produto/472784100</a>	Lojas Americanas	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W	UN	1,0000	45,70	45,70
<a href="https://www.magazine.luiza.com.br/espeto-jardim-prova-luz-indireta-led-7w">https://www.magazine.luiza.com.br/espeto-jardim-prova-luz-indireta-led-7w</a>	Magazine Luiza	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W	UN	1,0000	43,62	43,62



**COTAÇÕES**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM						
COTAÇÃO 01		Discriminação do código de referência:		REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF 06/2014		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 51,57	
		Quantidade:	1,00	COTAÇÃO		
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.carajas.com.br/porcelanato-fosco-elizabeth-nolar-interno">https://www.carajas.com.br/porcelanato-fosco-elizabeth-nolar-interno</a>	Carajás	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	54,90	54,90
<a href="https://www.ferreiracosta.com/Produto/382912/porcelanato-tipo-a-58x58-cm">https://www.ferreiracosta.com/Produto/382912/porcelanato-tipo-a-58x58-cm</a>	Ferreira Costa	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	49,90	49,90
<a href="https://www.tupan.com.br/porcelanato-58x58-proiecta-neve-acetinada">https://www.tupan.com.br/porcelanato-58x58-proiecta-neve-acetinada</a>	Tupan	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM	M2	1,0000	49,90	49,90
					<b>Total</b>	<b>51,57</b>

					<b>Total</b>	<b>40,28</b>
--	--	--	--	--	--------------	--------------

SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W						
COTAÇÃO 05		Discriminação do código de referência:		SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 15,24	
		Quantidade:	1,00	COTAÇÃO		
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.amazon.com.br/Spot-embutir-LED-Quadrado">https://www.amazon.com.br/Spot-embutir-LED-Quadrado</a>	Amazon	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W	UN	1,0000	10,00	10,00
<a href="https://www.americanas.com.br/produto/3358913550?aparado=00-go-cc-d">https://www.americanas.com.br/produto/3358913550?aparado=00-go-cc-d</a>	Lojas Americanas	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W	UN	1,0000	18,04	18,04
<a href="https://www.magazine.luiza.com.br/spot-de-embutir-led-7w-luz-branca-neutra">https://www.magazine.luiza.com.br/spot-de-embutir-led-7w-luz-branca-neutra</a>	Magazine Luiza	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W	UN	1,0000	17,67	17,67
					<b>Total</b>	<b>15,24</b>

BALIZADOR DE PISO LED 5W						
COTAÇÃO 06		Discriminação do código de referência:		BALIZADOR DE PISO LED 5W		
		Unidade:	UN	Custo Unitário:	R\$ 61,09	
		Quantidade:	1,00	COTAÇÃO		
Fonte: Site	Empresas	Insumo	Unidade	Coefficiente	Custo Unitário	Custo Total
<a href="https://www.amazon.com.br/Balizador-Lumin%C3%A1ria-Led">https://www.amazon.com.br/Balizador-Lumin%C3%A1ria-Led</a>	Amazon	BALIZADOR DE PISO LED 5W	UN	1,0000	76,89	76,89
<a href="https://www.americanas.com.br/produto/28267876?aparado=00-go-my-00">https://www.americanas.com.br/produto/28267876?aparado=00-go-my-00</a>	Lojas Americanas	BALIZADOR DE PISO LED 5W	UN	1,0000	57,98	57,98
<a href="https://www.magazine.luiza.com.br/balizador-spot-led-chao-piso-solo-3000k">https://www.magazine.luiza.com.br/balizador-spot-led-chao-piso-solo-3000k</a>	Magazine Luiza	BALIZADOR DE PISO LED 5W	UN	1,0000	48,40	48,40
					<b>Total</b>	<b>61,09</b>

**COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**  
**ESTADO DE PERNAMBUCO - SEM DESONERAÇÃO**  
 (FONTE: SINAPI MAIO / 2022)

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM**

**LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLÍDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE**

**DATA: AGOSTO/2022**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>TOTAL</b>	<b>36,80</b>	<b>36,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,06	0,00
B2	Feriados	4,33	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88	0,67
B4	13º Salário	10,87	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	2,19	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	7,96	6,10
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>TOTAL</b>	<b>45,22</b>	<b>15,83</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,73	3,63
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11	0,09
C3	Férias Indenizadas	5,73	4,23
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,78	2,88
C5	Indenização Adicional	0,40	0,31
<b>C</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14,75</b>	<b>11,14</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,64	5,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,42	0,32
<b>D</b>	<b>TOTAL</b>	<b>17,06</b>	<b>6,15</b>
<b>TOTAL GERAL (A+B+C+D)</b>		<b>113,83</b>	<b>69,92</b>

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CURVA ABC

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
5.1	SINAPI	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	2.011,80	74,10	89,29	179.633,62
5.5	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PÁNEIS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS). ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	4.029,33	36,79	44,33	178.620,19
2.3	SINAPI	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILHO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016	M3	606,00	90,69	109,28	66.223,68
6.3	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO	M2	532,86	90,53	109,09	58.129,69
9.6	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.294,71	14,30	17,23	56.767,85
9.5	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	3.294,71	12,92	15,57	51.298,63
4.2	SINAPI	92479	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	499,69	70,11	84,48	42.213,81
4.6	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	2.125,00	15,11	18,21	38.696,25
11.2	SINAPI	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	238,00	134,48	162,05	38.567,90
3.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	428,61	68,87	82,99	35.570,34
4.15	SINAPI	100774	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO SHED, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERIF. METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 P.	KG	2.188,46	13,11	15,80	34.577,66
4.8	SINAPI	96557	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	51,91	546,38	658,39	34.177,02
6.2	SINAPI	87735	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO. ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	M2	710,86	38,46	46,34	32.941,25
7.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECORRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019	M2	463,43	54,42	65,58	30.391,73
8.10	SINAPI	102179	JANELA, INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 P.	M2	67,79	366,86	442,07	29.967,92
5.6	COMPOSIÇÃO	05	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDES COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM REJUNTADO	M2	269,48	90,53	109,09	29.397,57
3.10	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA -LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	43,89	546,38	658,39	28.896,73
6.4	SINAPI	101744	PISO TEXTIL (CARPETE) EM MANTA (ROLO) E = 6 A 7 MM. AF_09/2020	M2	178,00	127,45	153,58	27.337,24
3.11	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	477,95	42,57	51,30	24.518,83
6.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS. AF_08/2017	M3	35,55	550,42	663,26	23.578,89
4.3	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	1.079,00	17,55	21,15	22.820,85
8.2	SINAPI	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	24,00	772,36	930,69	22.336,56
8.6	COMPOSIÇÃO	08	PORTA DE ABRIR EM VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE FECHADURA E ACESSÓRIOS	M2	30,32	596,73	719,06	21.801,89
7.4	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	94,00	191,70	231,00	21.714,00
3.7	SINAPI	96545	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	964,00	18,09	21,80	21.015,20
11.4	SINAPI	93142	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	93,00	185,64	223,70	20.804,10
4.1	SINAPI	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	430,11	40,08	48,30	20.774,31
7.5	SINAPI	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017 P.	M2	500,41	33,28	40,10	20.066,44
2.1	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	213,25	71,95	86,70	18.488,77
5.4	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	4.029,33	3,76	4,53	18.252,86
7.3	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS. INCLUSIVE ICAMENTO. AF_07/2019	M2	139,65	93,68	112,88	15.763,69
7.6	SINAPI	39512	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	138,86	90,67	109,26	15.171,84
4.9	COMPOSIÇÃO	03	LAJE PRE-MOLDADA TRELICADA BETA 12, INCLUSIVE VIGOTAS, TIJOLOS/EPS, ARMADURA NEGATIVA, CAPEAMENTO 3CM EM CONCRETO 30 MPA, ESCORAMENTO, MATERIAIS E MAO DE OBRA.	M2	82,42	145,96	175,88	14.496,02
6.6	SINAPI	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	172,00	66,19	79,76	13.718,72
10.4	SINAPI	91792	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	206,30	54,01	65,08	13.426,00
4.5	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	631,00	16,62	20,03	12.638,93
8.11	SINAPI	99861	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019	M2	16,74	594,46	716,32	11.991,19
7.7	COMPOSIÇÃO	06	RUFU DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM	M	234,84	42,31	50,98	11.972,14

% Individual	% Acumulada	Classificação
10,64%	10,64%	A
10,58%	21,23%	A
3,92%	25,15%	A
3,44%	28,60%	A
3,36%	31,96%	A
3,04%	35,00%	A
2,50%	37,50%	A
2,29%	39,79%	A
2,29%	42,08%	A
2,11%	44,19%	A
2,05%	46,24%	A
2,03%	48,26%	A
1,95%	50,21%	A
1,80%	52,01%	A
1,78%	53,79%	A
1,74%	55,53%	A
1,71%	57,24%	A
1,62%	58,86%	A
1,45%	60,32%	A
1,40%	61,71%	A
1,35%	63,07%	A
1,32%	64,39%	A
1,29%	65,68%	A
1,29%	66,97%	A
1,25%	68,21%	A
1,23%	69,45%	A
1,23%	70,68%	A
1,19%	71,87%	A
1,10%	72,96%	A
1,08%	74,04%	A
0,93%	74,98%	A
0,90%	75,88%	A
0,86%	76,74%	A
0,81%	77,55%	A
0,80%	78,34%	A
0,75%	79,09%	A
0,71%	79,80%	A
0,71%	80,51%	B

Classe	Corte
A	80%
B	95%
C	100%

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
**CURVA ABC**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
7.1	SINAPI	92566	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015	M2	463,43	21,09	25,41	11.775,75
8.12	SINAPI	99841	GUARDA-CORPO PANORÂMICO COM PERFIS DE ALUMÍNIO E VIDRO LAMINADO 8 MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_09/2019_P	M	8,65	1.129,71	1.361,30	11.775,24
3.8	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	588,00	16,28	19,62	11.536,56
3.3	SINAPI	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	67,83	134,31	161,84	10.977,60
9.4	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	3.294,71	2,70	3,25	10.707,80
9.2	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	500,41	17,59	21,20	10.608,69
7.10	SINAPI	91790	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	113,00	77,68	93,60	10.576,80
6.7	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	167,87	50,10	60,37	10.134,31
9.3	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	500,41	16,01	19,29	9.652,90
3.5	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	389,00	20,09	24,21	9.417,69
1.3	SINAPI	99059	LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	146,00	51,65	62,24	9.087,04
3.1	SINAPI	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017	M3	13,20	550,42	663,26	8.755,03
11.3	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	43,00	167,11	201,37	8.658,91
2.2	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	156,16	43,63	52,57	8.209,33
7.8	SINAPI	98546	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	51,84	102,89	123,98	6.427,12
8.3	SINAPI	91313	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATEANTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	7,00	739,25	890,80	6.235,60
8.9	SINAPI	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNICÕES. AF_12/2019	M2	8,88	577,66	696,08	6.181,19
6.5	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	39,35	125,76	151,54	5.963,09
4.18	SINAPI	93182	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	98,70	46,23	55,71	5.498,57
5.2	SINAPI	102235	DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA. AF_01/2021	M2	9,00	499,35	601,72	5.415,48
11.6	COMPOSIÇÃO	15	PONTO SECO DE TOMADA P/ LÓGICA, COM ELETRODUTO PVC RÍGIDO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN	26,00	169,71	204,50	5.317,00
11.5	COMPOSIÇÃO	14	PONTO DE TELEFONE, COM ELETRODUTO DE PVC SANFONADO EMBUTIDO Ø 3/4"	UN	24,00	182,59	220,02	5.280,48
11.7	COMPOSIÇÃO	16	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELETROCALHA PERFORADA 100 X 50 X 3000 MM	M	112,38	38,53	46,43	5.217,80
9.9	SINAPI	100719	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	345,20	10,34	12,46	4.301,19
10.5	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	444,07	535,10	4.280,80
10.16	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0.4X0.4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	14,00	251,40	302,94	4.241,16
9.10	SINAPI	100739	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	M2	345,20	10,18	12,27	4.235,60
5.3	COMPOSIÇÃO	04	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, POLIDO, E=2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO.	M2	6,95	504,82	608,31	4.227,75
8.7	COMPOSIÇÃO	09	PORTA CURTA PÓSSO, DE ABRIR, 02 FOLHAS, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº24, BATEANTE EM CHAPA Nº18, CLASSE 90, ISOLANTE EM MANTA CERÂMICA INCOMBUSTÍVEL E=5CM, DOBRADIÇAS TIPO HELICOIDAL EM AÇO 1010/1020, E FECHADURA REVERSÍVEL SEM CHAVE - FORNECIMENTO E	M2	5,46	630,18	759,37	4.146,16
4.12	SINAPI	92785	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADELO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	192,00	17,58	21,18	4.066,56
3.9	SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	238,00	13,80	16,63	3.957,94
4.14	SINAPI	96557	CONCRETAGEM, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016	M3	5,79	546,38	658,39	3.812,07
11.8	COMPOSIÇÃO	17	LUMINÁRIA TIPO PLAFON RETANGULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	64,69	77,95	3.741,60
10.6	COMPOSIÇÃO	12	BANCADA EM GRANITO VERDE UBATUBA, E = 2CM	M2	5,29	571,97	689,22	3.645,97
11.11	COMPOSIÇÃO	18	LUMINÁRIA DE PISO BLINDADO LED 10W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	251,23	302,73	3.632,76
11.9	SINAPI	100903	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	92,00	32,30	38,92	3.580,64
11.1	COMPOSIÇÃO	13	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (INCLUI O POSTE DE CONCRETO DUPLIO.T 9M).	UN	1,00	2.808,56	3.384,31	3.384,31
11.12	COMPOSIÇÃO	19	LUMINÁRIA DE PISO ESPETO LED 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	55,29	66,62	3.197,76
6.8	SINAPI	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGAMA DE 35 X 25 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	M2	48,40	53,65	64,65	3.129,06

% Individual	% Acumulada	Classificação
0,70%	81,21%	B
0,70%	81,91%	B
0,68%	82,59%	B
0,65%	83,24%	B
0,63%	83,88%	B
0,63%	84,51%	B
0,63%	85,13%	B
0,60%	85,73%	B
0,57%	86,31%	B
0,56%	86,86%	B
0,54%	87,40%	B
0,52%	87,92%	B
0,51%	88,43%	B
0,49%	88,92%	B
0,38%	89,30%	B
0,37%	89,67%	B
0,37%	90,04%	B
0,35%	90,39%	B
0,33%	90,72%	B
0,32%	91,04%	B
0,32%	91,35%	B
0,31%	91,67%	B
0,31%	91,97%	B
0,25%	92,23%	B
0,25%	92,48%	B
0,25%	92,73%	B
0,25%	92,99%	B
0,25%	93,24%	B
0,25%	93,48%	B
0,24%	93,72%	B
0,23%	93,96%	B
0,23%	94,18%	B
0,22%	94,40%	B
0,22%	94,62%	B
0,22%	94,84%	B
0,21%	95,05%	C
0,20%	95,25%	C
0,19%	95,44%	C
0,19%	95,62%	C

Classe	Corte

## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

## CURVA ABC

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/BDI	V. TOTAL C/BDI
8.5	COMPOSIÇÃO	07	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 150X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	1.246,91	1.502,53	3.005,06
8.1	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	829,14	999,11	2.997,33
7.11	SINAPI	99251	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TUOLOS CERÁMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,4M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	10,00	242,10	291,73	2.917,30
11.17	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	681,48	821,18	2.463,54
10.1	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	16,00	126,52	152,46	2.439,36
11.13	COMPOSIÇÃO	20	SPOT LED DICROICA EMBUTIR 7W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	66,00	30,24	36,44	2.405,04
11.14	SINAPI	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR/EMBTIR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	UN	51,00	37,41	45,08	2.299,08
1.1	COMPOSIÇÃO	01	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	4,50	422,67	509,32	2.291,94
1.2	SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	38,16	45,98	2.207,04
9.7	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	130,20	14,03	16,91	2.201,68
7.9	SINAPI	98563	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	M2	51,84	30,68	36,97	1.916,52
10.17	SINAPI	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	794,31	957,14	1.914,28
6.9	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	115,50	13,48	16,24	1.875,72
4.16	SINAPI	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	45,25	34,07	41,05	1.857,51
9.1	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	500,41	3,07	3,70	1.851,51
8.4	SINAPI	91312	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 150X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	748,57	902,03	1.804,06
4.7	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	112,00	12,87	15,51	1.737,12
12.3	SINAPI	99803	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	M2	802,34	1,76	2,12	1.700,96
3.6	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	73,00	19,14	23,06	1.683,38
11.31	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	10,00	132,11	159,19	1.591,90
10.3	COMPOSIÇÃO	11	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	UN	17,00	77,70	93,63	1.591,71
4.4	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	74,00	17,22	20,75	1.535,50
12.2	SINAPI	101909	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4,00	299,77	361,22	1.444,88
1.1	SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	93,45	112,61	1.351,32
4.19	SINAPI	93183	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	18,60	59,56	71,77	1.334,92
9.8	SINAPI	100758	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	25,62	42,12	50,75	1.300,21
10.2	COMPOSIÇÃO	10	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	UN	8,00	132,74	159,95	1.279,60
12.1	SINAPI	101905	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	4,00	264,77	319,05	1.276,20
11.25	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	481,42	580,11	1.160,22
8.8	SINAPI	102188	MOLA HIDRÁULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO. AF_01/2021	UN	1,00	940,65	1.133,48	1.133,48
4.17	SINAPI	93185	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	15,35	58,74	70,78	1.086,47
10.7	SINAPI	86942	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	137,47	165,65	993,90
11.16	SINAPI	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	822,85	991,53	991,53
10.9	SINAPI	86915	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	133,48	160,84	965,04
10.12	SINAPI	89987	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8,00	96,78	116,62	932,96
4.13	SINAPI	92786	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOB RABO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	45,00	16,86	20,32	914,40
8.13	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	365,56	440,50	881,00
11.28	COMPOSIÇÃO	24	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 100 A / 125 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	345,50	416,33	832,66
4.11	SINAPI	92784	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOB RABO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	34,00	18,06	21,76	739,84
11.21	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	34,00	14,75	17,77	604,18
10.20	SINAPI	95543	PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	82,05	98,87	593,22
11.18	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	491,71	592,51	592,51

% Individual	% Acumulada	Classificação
0,18%	95,80%	C
0,18%	95,98%	C
0,17%	96,15%	C
0,15%	96,30%	C
0,14%	96,44%	C
0,14%	96,58%	C
0,14%	96,72%	C
0,14%	96,86%	C
0,13%	96,99%	C
0,13%	97,12%	C
0,11%	97,23%	C
0,11%	97,35%	C
0,11%	97,46%	C
0,11%	97,57%	C
0,11%	97,68%	C
0,11%	97,78%	C
0,10%	97,89%	C
0,10%	97,99%	C
0,10%	98,09%	C
0,09%	98,18%	C
0,09%	98,28%	C
0,09%	98,37%	C
0,09%	98,45%	C
0,08%	98,53%	C
0,08%	98,61%	C
0,08%	98,69%	C
0,08%	98,76%	C
0,08%	98,84%	C
0,07%	98,91%	C
0,07%	98,98%	C
0,06%	99,04%	C
0,06%	99,10%	C
0,06%	99,16%	C
0,06%	99,21%	C
0,06%	99,27%	C
0,05%	99,32%	C
0,05%	99,38%	C
0,05%	99,43%	C
0,04%	99,47%	C
0,04%	99,51%	C
0,04%	99,54%	C
0,04%	99,58%	C

Classe	Corte

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

**CURVA ABC**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE SURUBIM  
 LOCALIZAÇÃO: RUA EUCLIDES JOSÉ DA SILVA – SURUBIM / PE  
 FONTES DE PREÇOS: SINAPI-PE MAIO 2022 / COMPOSIÇÕES / SEM DESONERAÇÃO / BDI = 20,50%  
 DATA: AGOSTO/2022

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	V. UNIT. S/BDI	V. UNIT. C/ BDI	V. TOTAL C/ BDI
11.29	SINAPI	92986	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	12,58	39,07	47,08	592,26
4.10	SINAPI	92538	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA. 18 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	15,45	31,21	37,61	581,07
11.30	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	10,00	46,79	56,38	563,80
11.15	COMPOSIÇÃO	21	BALIZADOR DE PISO LED SW - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	76,10	91,70	550,20
3.2	COMPOSIÇÃO	02	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA), PREPARO MANUAL, JUNTAS DE 1 CM	M2	5,73	79,31	95,57	547,61
11.25	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	104,52	125,95	503,80
11.27	COMPOSIÇÃO	23	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 50 A / 63 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	196,24	236,47	472,94
10.19	SINAPI	95544	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	63,01	75,93	455,58
10.18	SINAPI	95545	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	6,00	61,64	74,28	445,68
11.24	SINAPI	101894	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	171,72	206,92	413,84
10.15	SINAPI	100849	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	34,14	41,14	329,12
10.8	SINAPI	86900	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	195,47	235,54	235,54
11.24	SINAPI	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	96,99	116,87	233,74
11.26	COMPOSIÇÃO	22	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	184,57	222,41	222,41
11.10	SINAPI	100902	LÂMPADA TUBULAR LED DE 9/10 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 P	UN	6,00	26,64	32,10	192,60
11.19	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	13,18	15,88	174,68
1.2	SINAPI	100575	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019	M2	1.010,00	0,13	0,16	161,60
10.13	SINAPI	86883	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	11,83	14,26	99,82
11.20	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	13,68	16,48	98,88
10.10	SINAPI	86911	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2"DU 3/4"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	81,45	98,15	98,15
10.14	SINAPI	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	7,00	8,49	10,23	71,61
11.23	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	16,01	19,29	57,87
10.11	SINAPI	86916	TORNEIRA PLÁSTICA 3/4"PARA JARDIM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	37,19	44,81	44,81
11.22	SINAPI	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	14,75	17,77	17,77
UM MILHÃO, SEISCENTOS E OITENTA E SETE MIL, SEISCENTOS E TREZE REAIS E OITO CENTAVOS						TOTAL GERAL (R\$)		1.687.613,08

% Individual	% Acumulada	Classificação
0,04%	99,61%	C
0,03%	99,64%	C
0,03%	99,68%	C
0,03%	99,71%	C
0,03%	99,74%	C
0,03%	99,77%	C
0,03%	99,80%	C
0,03%	99,83%	C
0,02%	99,85%	C
0,02%	99,88%	C
0,02%	99,90%	C
0,01%	99,91%	C
0,01%	99,93%	C
0,01%	99,94%	C
0,01%	99,95%	C
0,01%	99,96%	C
0,01%	99,97%	C
0,01%	99,98%	C
0,01%	99,98%	C
0,01%	99,99%	C
0,00%	99,99%	C
0,00%	100,00%	C
0,00%	100,00%	C
0,00%	100,00%	C

Classe	Corte



Surubim, 16 de agosto de 2022

**EXIGÊNCIAS QUANTO À QUALIFICAÇÃO TÉCNICA – ACERVO TÉCNICO**  
**(RECOMENDAÇÕES DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA)**

**Obra: Construção da Sede da Câmara Municipal de Surubim**

**Local: Rua Euclídes José da Silva – Surubim / PE**

**Valor Orçado: R\$ 1.687.613,08**

**Prazo de Execução: 12 (doze) meses**

**Regime de Execução: EPU – Empreitada por Preço Unitário**

Recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão, em relação à documentação necessária para qualificação:

**I - ACERVO TÉCNICO PROFISSIONAL:**

A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior detentor de atestado(s) de **capacidade técnica** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, devidamente certificado pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços ou similares planilhados no orçamento base, apresentados na(s) Certidões de Acervo Técnico - C.A.T.'s, relativas às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo:

1. *Emboço / Massa Única;*
2. *Concreto armado  $F_{ck} \geq 30MPa$ ;*
3. *Revestimento cerâmico e/ou porcelanato;*
4. *Pintura acrílica em paredes e/ou teto;*

**II - ACERVO TÉCNICO OPERACIONAL (DA EMPRESA):**

A Empresa Licitante deverá comprovar sua experiência e **capacidade operacional** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, cuja contratada seja a licitante, preferencialmente certificado pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, ou ainda, alternativamente, quando não vier acompanhado de CAT, o(s) atestado(s) deve(m) ter firma reconhecida em cartório do contratante e deverá(ão) vir acompanhado(s) de ART e/ou RRT registrada à época da execução do(s) serviço(s), referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços planilhados no orçamento base, relativos às parcelas de maior relevância e valor significativo indicadas abaixo:



1. *Emboço / Massa Única;*
2. *Concreto armado Fck  $\geq$  30MPa;*
3. *Revestimento cerâmico e/ou porcelanato;*
4. *Pintura acrílica em paredes e/ou teto;*

No que se refere à apresentação das propostas de preços, recomendamos à CPL que constem como exigências técnicas do Edital da obra em questão:

### **III - EXIGÊNCIAS QUANTO À APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS:**

a) A Empresa Licitante deverá apresentar junto à sua proposta de preços para a obra em questão:

1. *Planilha Orçamentária;*
2. *Cronograma Físico-Financeiro;*
3. *Composição de Custos Unitários de todos os serviços previstos;*
4. *Composição analítica do BDI - Bonificação e Despesas Indiretas;*
5. *Composição analítica dos Encargos Sociais;*

b) Quanto às composições de custos unitários, estas devem prioritariamente ser apresentadas no formato clássico constante em várias publicações técnicas e tabelas oficiais (TCPO, SEINFRA, SICRO, etc), por exemplo:

<b>C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b>				
<b>EQUIPAMENTOS (CHORARIO)</b>				
	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	13,8268	9,8723
			Total:	9,8723
<b>MAO DE OBRA</b>				
I2543 SERVENTE	H	6,0000	4,8800	29,2800
			Total:	29,2800
<b>MATERIAIS</b>				
I0109 AREIA MEDIA	M3	0,8669	46,0000	39,8774
I0280 BRITA	M3	0,6270	56,0000	35,1120
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	349,0000	0,5000	174,5000
I1605 PEDRISCO	M3	0,2090	63,2000	13,2088
			Total:	262,6982
Total Simples:				301,85
Encargos Sociais:				29,95
Valor BDI:				0,00
Valor Geral:				331,80

(Exemplo de composição de custos unitários no formato clássico; fonte: SEINFRA-CE)

Obs.: Se a empresa optar por utilizar atividades auxiliares nas composições dos serviços orçados, inclusive para mão-de-obra (por exemplo: “pedreiro *com encargos complementares*”), na documentação da proposta de preços deverão constar as composições de custos unitários de todas as atividades auxiliares utilizadas.

Atenciosamente,

**Departamento de Engenharia**