

## CADERNO TÉCNICO

**OBJETO:** Especificação, procedimentos e quantitativos para a recuperação do revestimento de fachada do Edifício do TCE/RN.

**EMPREENDIMENTO:** Edifício do Tribunal de Contas do Estado do RN (TCE/RN)

**CONTATO:** Engenheiro Hild Fernando Medeiros

### CONTROLE DAS REVISÕES

Revisão	Data	Descritivo
00	23/10/19	Entrega inicial.
01	30/12/19	- Inclusão das especificações de argamassa industrializada. Alteração dos itens: Especificações 01 Especificações 02 - Retirada da Especificação 04 – Cal Hidratada

Todas as especificações contidas neste documento são apropriadas para a recuperação da fachada do Empreendimento do Tribunal de Contas do Estado do RN (TCE/RN), na cidade de Natal/RN.

## SUMÁRIO

<b>1. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS</b> _____	<b>1</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 01: Argamassa para recuperação do emboço superficial (quando necessário), até 5mm de espessura</i> _____	<b>1</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 02: Argamassa de chapisco e emboço (quando o emboço precisar ser integralmente removido)</i> _____	<b>1</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 03: Cimento Portland</i> _____	<b>3</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 04: Placa cerâmica</i> _____	<b>3</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 05: Argamassa colante</i> _____	<b>4</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 06: Rejunte</i> _____	<b>5</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 07: Junta de controle</i> _____	<b>6</b>
<i>ESPECIFICAÇÃO 08: Tela metálica e pino de fixação</i> _____	<b>7</b>
<b>2. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO</b> _____	<b>8</b>
<i>PROCEDIMENTO 01: Verificação da integridade do emboço</i> _____	<b>8</b>
<i>PROCEDIMENTO 02: Execução do novo emboço</i> _____	<b>9</b>
<i>PROCEDIMENTO 03: Aplicação das telas metálicas</i> _____	<b>11</b>
<i>PROCEDIMENTO 04: Abertura das juntas de controle</i> _____	<b>11</b>
<i>PROCEDIMENTO 05: Aplicação das novas placas cerâmicas</i> _____	<b>12</b>
<i>PROCEDIMENTO 06: Aplicação e rejunte</i> _____	<b>15</b>
<i>PROCEDIMENTO 07: Aplicação do selante</i> _____	<b>17</b>
<b>3. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS</b> _____	<b>20</b>

## 1. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

### ESPECIFICAÇÃO 01: Argamassa para recuperação do emboço superficial (quando necessário), até 5mm de espessura

Para as situações em que a superfície do reboco for removida até a espessura de 5mm, fazer limpeza da base, aplicar argamassa colante tipo AC-III para regularizar a superfície.

**Sugestão de fornecedor:**

- Argamassa colante super flexível AC-III (Polimassa);
- Argamassa cimentcola flexível AC-III (Quartzolit).

### ESPECIFICAÇÃO 02: Argamassa de chapisco e emboço (quando o emboço precisar ser integralmente removido)

**2.1) CHAPISCO sobre estrutura:** Aplicar chapisco duplo, sendo feito em duas camadas no mesmo momento:

1ª camada = argamassa colante AC III

2ª camada = argamassa industrializada ensacada para chapisco ou produzida em obra, traço em volume 1:2,0 (cimento Portland : areia grossa)

Traço do chapisco (1:2).

Cimento (saco – 50 kg)	Areia Grossa (volume – litros)	Água (volume - litros)
1	80	20

A quantidade de água pode ser variada em + 10 litros para obtenção da trabalhabilidade adequada.

**Sugestão de fornecedor para a argamassa colante AC-III:**

- Argamassa colante super flexível AC-III (Polimassa);
- Argamassa cimentcola flexível AC-III (Quartzolit).

**Sugestão de fornecedor para a argamassa industrializada ensacada para a segunda camada do chapisco sobre estrutura:**

- Chapisco pronto (Polimassa);
- Chapisco adesivo para concreto Matrix 3202 (Votomassa).

**2.2) CHAPISCO sobre alvenaria:** Aplicar chapisco em única camada.

Argamassa industrializada ensacada para chapisco ou argamassa produzida em obra, traço em volume 1:2,5 (cimento Portland : areia grossa)

Traço do chapisco (1:2,5).

Cimento (saco – 50 kg)	Areia Grossa (volume – litros)	Água (volume - litros)
1	100	25

A quantidade de água pode ser variada em + 10 litros para obtenção da trabalhabilidade adequada.

**Sugestão de fornecedor para a argamassa industrializada ensacada para chapisco sobre alvenaria:**

- Chapisco pronto (Polimassa);
- Chapisco para alvenaria Matrix 3201 (Votomassa).

**2.3) EMBOÇO:** Argamassa industrializada para emboço ensacada ou argamassa para emboço usinada, com aditivo estabilizador, para uma resistência de aderência mínima de 0,4MPa.

**Sugestão de fornecedor para a argamassa industrializada ensacada para emboço:**

- Reboco pronto externo (Polimassa);
- Revestimento de Fachada Matrix 2202 (Votomassa).

## ESPECIFICAÇÃO 03: Cimento Portland

Cimento Portland CP II-Z-32 ou CP II-F-32, em sacos de 50 kg (NBR 16697).

**OBS: NÃO UTILIZAR CP-IV PARA CHAPISCO E EMBOÇO DE FACHADA.**

### Recebimento

- Inspeccionar a integridade da embalagem de todos os sacos (não podem ser aceitos sacos rasgados, molhados ou avariados);
- Inspeccionar as especificações contidas nas embalagens;
- Prazo de validade é de 90 dias a partir da data de fabricação e é válido sempre que mantidas as condições de armazenamento;
- Para o saco de 50kg, a variação não deve ser maior que +/- 0,5kg;
- Garantir a não existência de torrões.

### Armazenagem

- Armazenar em local coberto, seco, sobre estrados de madeira, em pilhas de no máximo 10 sacos;
- Utilizar primeiro os sacos de cal com data de vencimento mais próxima;
- Identificar com data de recebimento e fornecedor.

## ESPECIFICAÇÃO 04: Placa cerâmica

O tipo de material a ser escolhido para o revestimento decorativo da fachada deve atender as características listadas no item 4.1. (NBR 13.818).

### Características

- Absorção de água – máxima de 3%
- Coeficiente de atrito molhado – mínimo de 0
- Resistência ao tráfego (PEI) – mínimo de 1
- Resistência ao manchamento – mínimo de 4
- Resistência ao ataque químico em baixa concentração – LA
- Resistência ao ataque químico em alta concentração – HB
- Expansão por umidade (EPU) – máxima de 0,4mm/m

## ESPECIFICAÇÃO 05: Argamassa colante

---

### ESPECIFICAÇÃO

Para o tipo de placa cerâmica descrita no item 4.1, com dimensões máximas de 10x10cm<sup>2</sup>, deve ser usada argamassa adesiva mono-componente de alto desempenho, aditivada com emulsão polimérica ou resina sintética em pó redispersível, **tipo AC-III**.

### CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

- Resistência de aderência à tração direta (28 dias) = 1,0 MPa – valor mínimo necessário.  
Determinado em laboratório, sob condições de cura normal, submersa e cura em estufa, de acordo com a NBR 14.081-4.
- Tempo em aberto de pelo menos 20 minutos.  
Determinado em laboratório, de acordo com a NBR 14.081-3.
- Deslizamento de no máximo 0,7 mm.  
Determinado em laboratório, de acordo com a NBR 14.081-5.

### Sugestão de fornecedor:

- Argamassa colante super flexível AC-III (Polimassa);
- Argamassa cimentcola flexível AC-III (Quartzolit).

## ESPECIFICAÇÃO 06: Rejunte

---

Argamassa de rejuntamento de alto desempenho, aditivada com emulsão polimérica ou resina sintética em pó redispersível e permeabilidade reduzida (NBR 14.992).

Características mínimas:

- Retenção de água: de 42mm a 55mm;
- Variação dimensional: +/- 2,00mm/m
- Resistência à compressão: > 10Mpa
- Absorção de água por capilaridade: < 0,3g/cm<sup>2</sup>
- Resistência à flexão: > 3,0 Mpa
- Permeabilidade: <1,0cm<sup>3</sup>

Sugestão de fornecedor:

- Rejunte siliconado (Polimassa)
- Rejuntamento Porcelanato (Quartzolit)
- Juntaplus Gold Superaditivado (Eliane)
- Rejuntamento P-Flex (Portokoll)



## ESPECIFICAÇÃO 08: Tela metálica e pino de fixação

---

### TELA METÁLICA

Tela metálica eletrossoldada zincada a fogo # 25 x 25 mm / Ø 1,24 mm

#### Sugestão de fornecedor:

- Belgo Revest (ArcelorMittal);
- Fachaforte (Morlan).

### PINO DE FIXAÇÃO

Pinos de aço cravados com ferramenta de pistão na estrutura ou nas juntas de argamassa.

#### Sugestão de pino:

- Pino com furo 1/4 3X25 (Walsywa)



## 2. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

### PROCEDIMENTO 01: Verificação da integridade do emboço

Em toda a área onde tenha sido retirado o revestimento cerâmico, deve ser feito o teste de integridade do emboço, respeitando a tabela abaixo.

**Tabela 1 – Procedimento de controle do emboço.**

Avaliação	Procedimento	Amostragem	Conclusões e Correções
Aspecto visual (qualitativo)	Verificar a ocorrência de fissuras (tipos, mapeadas, geométricas) manchas, eflorescências e deposições.	Todo o lote da fachada	Apresentar as ocorrências verificadas ao projetista para as devidas correções.
Dureza e aderência da superfície (qualitativo)	<b>Risco:</b> executar riscos cruzados com um prego e observar a profundidade do sulco produzido.	Toda a área da fachada onde as placas cerâmicas foram removidas.	Se os sulcos produzidos forem profundos, efetuar o lixamento da área.
	<b>Lixamento:</b> lixar a região onde foram feitos os riscos da avaliação anterior.	A mesma área da etapa anterior	Se os riscos forem apagados facilmente, efetuar novas avaliações nas áreas circunvizinhas até encontrar uma região em que os riscos sejam superficiais, delimitando a área cuja camada superficial deve ser removida. Efetuar também avaliações nas camadas inferiores da região afetada. Recuperar a área com argamassa da Especificação 1, se a profundidade for até 5mm. Caso seja maior, executar conforme Especificação 2 e Procedimento 2
	<b>Percussão:</b> realizar impactos leves com auxílio de martelo de cabeça de plástico verificando se ocorre som cavo.	Todo o lote da fachada	Se o revestimento apresentar som oco, delimitar a área danificada e removê-la cuidadosamente até a retirada do chapisco. Refazer o chapisco e emboço conforme Procedimento de execução 02.

## PROCEDIMENTO 02: Execução do novo emboço

---

### LIMPEZA E LAVAGEM

Inicialmente, proceder a retirada do emboço/chapisco. Caso, alguma parte do chapisco fique aderida à superfície, executar o lixamento com uma lixadeira de baixa rotação, utilizando um disco diamantado de desbaste de 100 mm de diâmetro.

Efetuar a limpeza da base com água para retirada da poeira no local.

### CHAPISCO

Após a superfície estar seca, podendo estar levemente úmida, pode-se iniciar a aplicação do chapisco duplo.

O chapisco deverá ser aplicado em duas camadas, sendo a primeira camada utilizando argamassa colante tipo AC-III aplicada com desempenadeira dentada 8,0mm (deixando os cordões na horizontal) e a segunda camada utilizando chapisco tradicional aplicado com colher de pedreiro sobre a primeira camada (argamassa colante) ainda fresca, desmanchando os cordões da primeira camada e cobrindo toda a superfície. A argamassa para chapisco está descrita nas especificações 02 deste documento.

Efetuar a cura do chapisco por 48 horas, através de um equipamento tipo lava jato, aplicando uma névoa sobre o chapisco executado. Não apontar o bico do lava jato contra o chapisco.

Após 72 horas da aplicação do chapisco, poderá ser dado início a execução do novo emboço.

Antes da execução do emboço, é importante avaliar o chapisco a cada pavimento, realizando inspeção visual, através de raspagem com espátula de aço para verificar aderência ao substrato e resistência mecânica.

### EMBOÇO

Para uma única cheia de emboço, a argamassa deverá ser aplicada com colher de pedreiro, grudando de imediato à base e a superfície final deverá estar uniformizada e compactada.

Para mais de 1 cheia, se a espessuras for superior a 5 cm, a cheia mais externa deve incorporar as telas metálicas de reforço de forma contínua e fixada na base. O

intervalo entre cheias deverá ser de 16 horas (ver Procedimento 03 para aplicação do reforço com tela metélica).

Sarrafeiar a argamassa no ponto de sarrafeamento, quando ela estiver suficientemente seca para não grudar na régua de alumínio. É importante observar as condições climatológicas, a sucção da base e as características da argamassa na determinação do ponto de sarrafeamento. Após o sarrafeamento, deverá ser executado o desempenho grosso.

Efetuar a abertura das juntas de controle após o desempenho e antes do endurecimento do emboço (ver Procedimento 04).

Após 14 dias do término do emboço, este deverá ser avaliado no ensaio de resistência de aderência de corpo e superficial nas seguintes áreas: fachada frontal (região próxima ao platibanda), lateral esquerda, lateral direita e fachada posterior. Número total de ensaios de resistência de aderência na fachada é 7, sendo distribuídos da seguinte maneira:

Fachada frontal: 01 ensaio

Fachada lateral direita: 02 ensaios

Fachada lateral esquerda: 02 ensaios

Fachada posterior: 02 ensaios

### PROCEDIMENTO 03: Aplicação das telas metálicas

---

Em todas as áreas que o emboço for removido cuja espessura seja superior a 6,0cm, uma tela metálica deverá ser incorporada no corpo de emboço para dar estabilidade ao novo emboço. A tela metálica deve ser, **NECESSARIAMENTE**, fixada a cada 0,45 m, tanto na horizontal quanto na vertical, com pinos de aço galvanizado, cravados na estrutura de concreto ou nas argamassas de assentamento dos blocos, ficando posicionada **NECESSARIAMENTE** na última cheia. Ou seja, cravam-se os pinos que devem ter cabeça vazada (tipo pino de forro de gesso) sobre o chapisco. Da cabeça do pino pontea-se (amarra-se) um pedaço de arame galvanizado 18 com comprimento superior a espessura final do emboço. Aplica-se a primeira cheia, a segunda (caso necessário) e antes de iniciar a última cheia, amarra-se a tela nos arames. Colocar tela ao longo de toda a área com espessura do emboço superior a 6,0cm. O transpasse das telas é de 2,0cm.

### PROCEDIMENTO 04: Abertura das juntas de controle

---

Efetuar a abertura das juntas de controle de acordo com os posicionamentos indicados em projeto, respeitando o alinhamento de fundo de viga. As dimensões das juntas devem ter 1,5cm de abertura e profundidade mínima  $> (2/3) \times$  (espessura do emboço).

Todas as juntas de controle deverão ser impermeabilizadas internamente em seus 3 lados com argamassa polimérica semi-flexível, em 2 demãos cruzadas (intervalo de 2h entre demãos). Essa impermeabilização deverá ocorrer após a superfície estar firme e com resistência mínima (após 72h da junta executada).

## PROCEDIMENTO 05: Aplicação das novas placas cerâmicas

---

### PREPARATIVOS

Não iniciar a aplicação das placas cerâmicas antes de 14 dias de finalizado a recuperação do emboço. Não iniciar o assentamento em substratos saturados ou logo após chuvas prolongadas. Nestes casos, esperar pelo menos 24 horas e verificar a avides da parede por água, borrifando levemente água – o substrato deve formar uma fina camada de água na superfície que é absorvida em poucos minutos.

Após período de insolação intensa e prolongada a parede pode ser levemente borrifada com água com uso de um nebulizador ou brocha. Este procedimento pode ser adotado caso o substrato esteja impregnado com muita poeira.

O verso do material a ser aplicado deve estar seco, limpo, livre de poeiras, resíduos ou película que impeçam o contato da argamassa colante.

### PREPARO DA ARGAMASSA

A mistura da argamassa colante deve seguir rigorosamente a recomendação do fabricante da argamassa escolhida, respeitando tempo de mistura, tempo de descanso e tempo de remistura. A mistura deve ser feita em um balde plástico, de modo a limitar o uso completo do produto em até 40 min. Para o assentador, utilizar um recipiente plástico em substituição ao recipiente de madeira (caixote), evitando perda de água e permitindo maior tempo de uso. Durante o uso, amolecer a argamassa apenas mexendo-a com colher de pedreiro, sem adicionar mais água.

### MÉTODO DE ASSENTAMENTO DAS PLACAS CERÂMICAS

Para cerâmica 10x10cm<sup>2</sup>, pode-se empregar a COLAGEM SIMPLES que consiste na aplicação de uma camada de argamassa colante no substrato. Deve-se obter contato integral entre a placa e a argamassa de forma a permitir a maior extensão de aderência possível (superfície aderida). Empregar desempenadeira de aço com dente quadrado de **8x8x8 mm**.

### ARGAMASSA NO TARDOZ

O espalhamento inicial da argamassa colante deve ser feito com o lado liso da desempenadeira e posteriormente com o lado denteado, tomando o cuidado de reabastecer a desempenadeira para garantir a perfeita formação dos cordões.

Deve-se tomar cuidado para deixar a desempenadeira sempre com material suficiente para promover a obtenção de cordões regulares distribuídos na horizontal com pelo

menos 6 mm de altura, de forma que após o pressionamento e percussão das placas (deve-se usar uma desempenadeira ou martelo de borracha) reste uma camada mínima de 3 mm de espessura.

A placa deve ser posicionada pelo menos 5 mm afastada diagonalmente de sua posição final, de modo a promover um deslizamento até esta posição, favorecendo o espalhamento da argamassa colante no tardo de placa e sua penetração nos espaços existente entre as placas.

### CONTROLE DO ASSENTAMENTO

Verificar ao longo de toda a execução o preenchimento adequado do verso das placas, retirando algumas peças ou cadernos de forma aleatória.

Cada assentador deve ser avaliado pelo menos duas vezes ao dia, em horário aleatório. Em dias muito ensolarados ou com ventania a amostragem deve ser ampliada. A cada verificação, pelo menos três placas devem ser observadas. Constatando-se problemas (extensão de aderência inferior a 80 % da área do tardo) duas vezes seguidos, consecutivos ou não, o assentador deve ser afastado para treinamento.

Na figura 1, mostra-se um preenchimento inadequado de argamassa colante no tardo de placas, ou seja, os cordões de argamassa colante estão visíveis. Os cordões devem ser esmagados e o tardo ficar preenchido de argamassa (ver figura 2).



**Figura 1 – PREENCHIMENTO INADEQUADO DO VERSO (TARDOZ) DO REVESTIMENTO. Não deve ser observado o desenho dos cordões.**



**Figura 2 – PREENCHIMENTO ADEQUADO DO VERSO (TARDOZ) DO REVESTIMENTO.** Cordões de argamassa foram esmagados e o tardez está com mais que 90% preenchido com argamassa colante.

### LIMPEZA DAS JUNTAS

Após posicionamento final e secagem inicial da argamassa colante – de 20 a 40 minutos - proceder a limpeza das juntas de assentamento e juntas de controle, retirando o excesso de material de modo a deixar a junta livre para a posterior aplicação do rejunte. Usar uma escova de *nylon* de cerdas macias com formato que facilite a retirada sem esforço extra.

### LIMPEZA FINAL

Após a limpeza das juntas, providenciar a imediata limpeza da superfície das placas com o auxílio de um pano seco e limpo.

## PROCEDIMENTO 06: Aplicação e rejunte

---

### PREPARATIVOS

Não iniciar o rejuntamento até o fim da secagem inicial da argamassa colante. O prazo recomendado é de 24 horas após a aplicação do revestimento cerâmico. Observar para isso, as condições de secagem (insolação e vento) do local.

As juntas de assentamento devem estar completamente livres, limpas e secas, inclusive livres de excesso de poeira. Devem ser retirados os pontos-cola que invadem o espaço do rejunte, da montagem dos cadernos do revestimento cerâmico antes do início do rejunte. A profundidade para que o rejunte apresente um desempenho adequado é de 5mm. Não rejuntar em espaços com menos de 3mm de profundidade.

### PREPARO DA ARGAMASSA

Devem ser atendidas as mesmas recomendações de mistura da argamassa colante, sempre respeitando as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte escolhida. Diminuir o tempo de uso da argamassa de rejunte em até um 1 hora para não correr o risco de se aproximar do limite do “pot life”.

### MÉTODO DE APLICAÇÃO

Utilizando uma desempenadeira de borracha adequada – as mais macias são mais adequadas à argamassa de rejuntamento de base cimentícia – espalhar a argamassa fazendo movimentos contínuos na direção diagonal às juntas de assentamento. Exercer pressão suficiente para forçar o material para o interior das juntas, preenchendo-as completamente.

Passar novamente a desempenadeira de borracha sem argamassa, de modo a retirar o excesso de material que ficou depositado sobre a superfície das placas.

### LIMPEZA

Após a secagem inicial da argamassa de rejuntamento (de 30 a 60 minutos) realizar a limpeza usando espuma macia de poliuretano umedecida em água limpa. Passar a espuma leve e continuamente, de modo a retirar apenas o filme de material opaco da superfície das placas, sem danificar o rejuntamento recém executado.

Proceder também à limpeza das juntas de controle, retirando todo o material de rejuntamento que ali penetrou, de modo a deixar a junta completamente limpa para a posterior aplicação do limitador de fundo e do selante, conforme mostra o desenho abaixo. Usar uma escova de *nylon* de cerdas macias com formato que facilite a

retirada sem esforço extra. Esperar novo período de secagem e refazer a limpeza, desta vez com um pano seco e limpo para obter a aparência natural das placas cerâmicas.

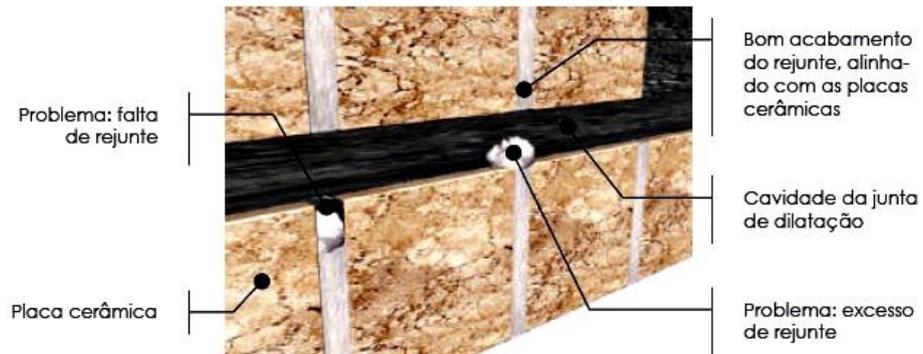


Figura 3 – Detalhe do encontro da junta de dilatação e do rejunte.

## PROCEDIMENTO 07: Aplicação do selante

---

### LIMITADOR DE FUNDO (TARUCEL)

Após finalizada a aplicação do rejunte no revestimento cerâmico, na subida dos jaú, é retomada a execução da junta de controle. Nesta etapa, deve-se aplicar o primer específico para o tipo de selante e inserir o limitador de fundo de junta (tarugo de espuma de polietileno) no interior da junta de modo a deixar a profundidade adequada para a aplicação do selante. O limitador de fundo deve ter um diâmetro, no mínimo, 2 mm maior que a largura da junta (mínimo de 17mm de diâmetro). O limitador de fundo deve ser empurrado para o interior da junta utilizando um gabarito para que o mesmo fique sempre a uma mesma distância da superfície do revestimento, deixando 1,0cm livre para aplicação do selante.

### PROTEÇÃO DAS BORDAS E LIMPEZA

Proteger as bordas das juntas com fita adesiva de papel e aplicar o selante com pistola própria, preenchendo todo o espaço entre o limitador de fundo e a superfície do revestimento. O espaço existente entre o limitador de fundo e a superfície do revestimento é de 1,0cm (ver Figura 4). Repita a limpeza da junta se necessário.

### FRISAMENTO DO SELANTE

Sugere-se frisar a junta com auxílio da extremidade arredondada da parte inferior da embalagem do cartucho do selante, de forma que a face externa da junta tratada fique ligeiramente côncava. Passar a extremidade do cartucho em movimento de rotação, de modo a eliminar o excesso do produto, evitando contato do selante retirado com o selante da junta (ver Figura 5). Como alternativa, pode-se utilizar espátula de plástico ou metálica.

Após alguns minutos, retirar com cuidado as fitas das bordas num ângulo de 90º, evitando qualquer contato com o selante recém aplicado. Impedir o contato até o endurecimento final, observando o prazo recomendado para o produto pelo fabricante.

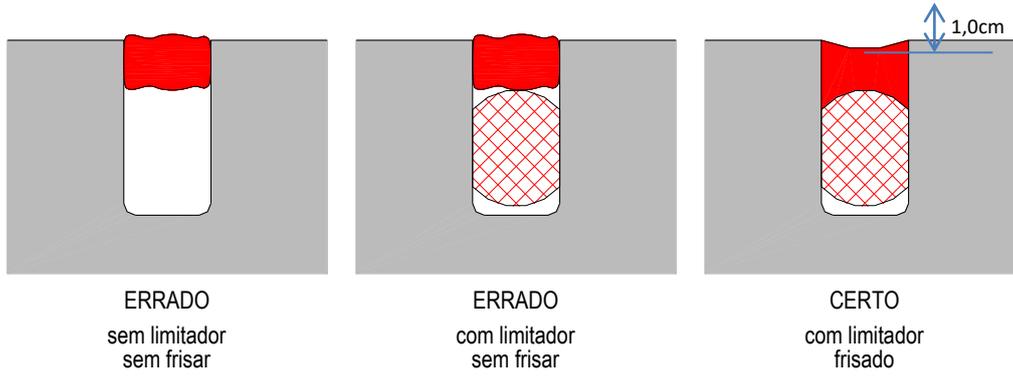


Figura 4 – O correto uso do limitador de profundidade e frisamento.



Figura 5 – Frisamento da junta com espátula metálica ou plástica. Na região com revestimento dar uma leve puxada no selante, em cada encontro com o rejunte.



Figura 6 – Exemplo da leve puxada do selante no encontro com o rejunte para evitar infiltração.

### 3. LEVANTAMENTO DAS ÁREAS

Levantamento das áreas de fachada revestida com cerâmica:

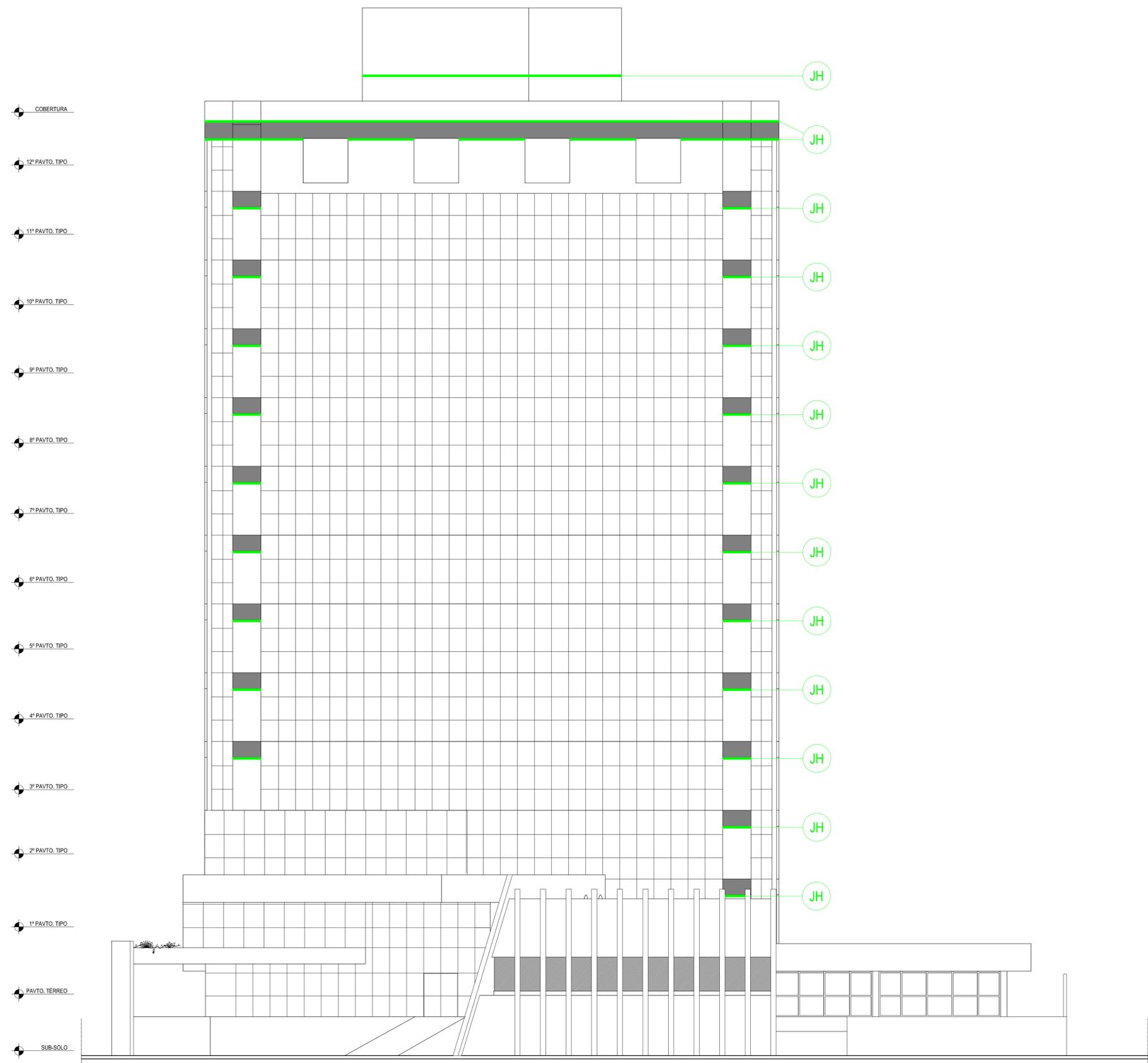
- Área estimada da estrutura na fachada: 1.287,46m<sup>2</sup> (valor estimado pelo projeto arquitetônico e visita *in loco*, pois não existe o projeto de estrutura na data de elaboração desse documento)
- Térreo: 179,90m<sup>2</sup>
- 1º pavimento: 181,36m<sup>2</sup>
- 2º pavimento: 239,59m<sup>2</sup>
- 3º ao 11º pavimento: 176,49m<sup>2</sup> x 9 = 1.588,41m<sup>2</sup>
- 12º pavimento: 221,20m<sup>2</sup>
- Platibanda/cobertura: 82,83m<sup>2</sup>
- Torre do barrilete: 176,51m<sup>2</sup>

**TOTAL da FACHADA (ÁREA COM REVESTIMENTO CERÂMICO): 2.669,80m<sup>2</sup>**

Natal, 30 de dezembro de 2019.

*Rita Medeiros*

Eng. Rita Medeiros - CREA 210407740-0  
Interproj Engenharia e Arquitetura Ltda



**FACHADA A**  
ESCALA 1:100

LEGENDA	
	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

- PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

- DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;
- A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA
- O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;
- EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR;

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

- TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.
- AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURA/ALVENARIA, TÊM LARGURA IGUAL A 50 cm
- AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TÊM LARGURA IGUAL A 25 cm
- SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.
- A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.
- O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.
- PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELES

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN		
1	JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
2	JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
3	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
4	JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
5	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
6	TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

ROZ	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL

CONTROLE DE REVISÕES

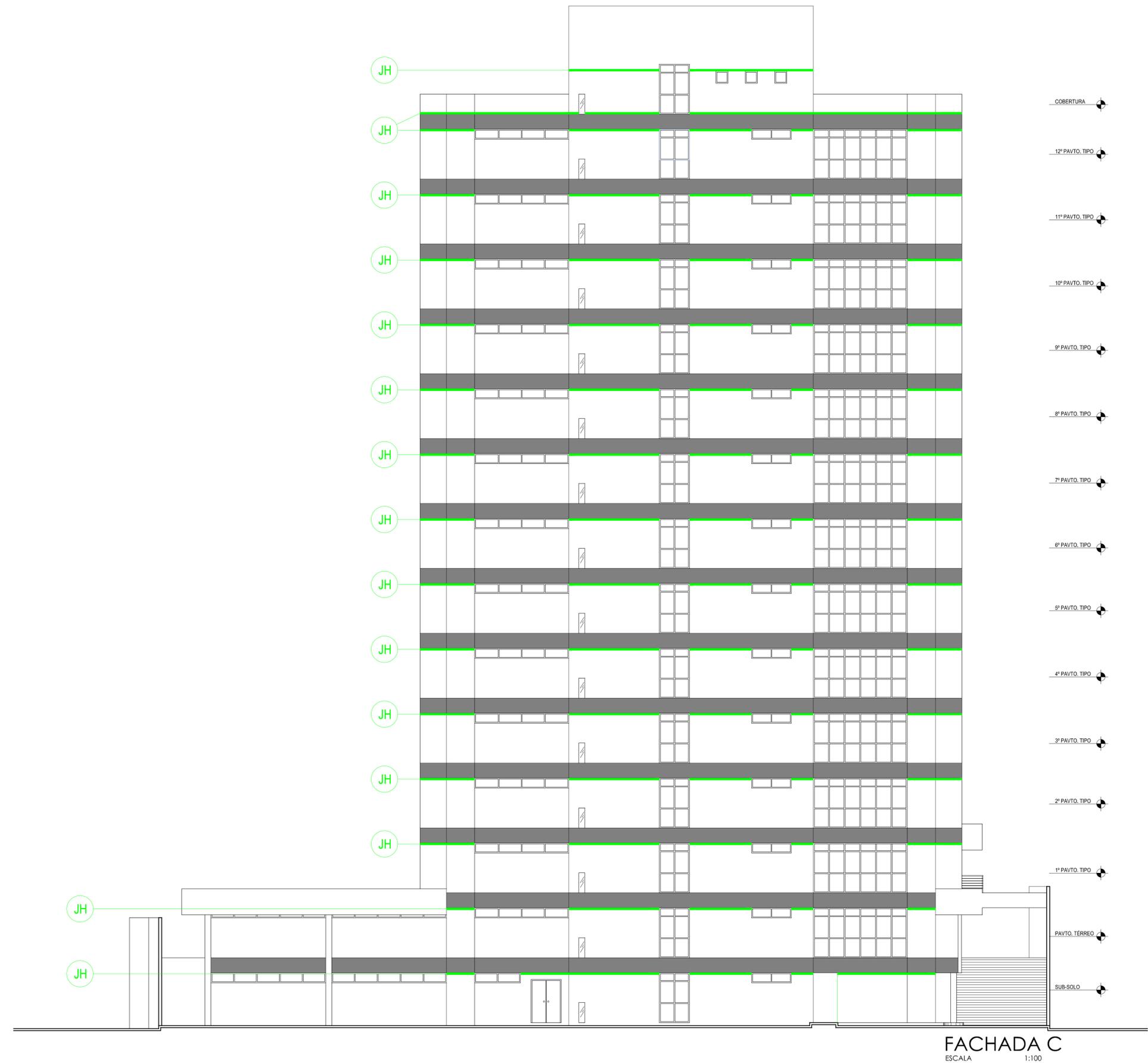


CONTRATANTE  
**TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL  
**RITA MEDEIROS** CREA: 210407740-0

PROJETO	REVESTIMENTO DE FACHADA
OBRA	TCE
ETAPA DO SERVIÇO	EXECUTIVO
ASSUNTO	FACHADA A

ESCALA	1/100	PRANCHA Nº	004
COORDENADOR DO PROJETO	HUGO MEDEIROS	CAU: A57205-5	
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	RITA MEDEIROS	CREA: 210407740-0	



**FACHADA C**  
ESCALA 1:100

LEGENDA	
<span style="color: red;">—</span>	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
<span style="color: green;">—</span>	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
<span style="color: blue;">—</span>	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

- PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

- DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm.
- A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA
- O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA.
- EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR.

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

- TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.
- AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURAL/ALVENARIA, TÊM LARGURA IGUAL A 50 cm
- AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TÊM LARGURA IGUAL A 25 cm
- SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.
- A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.
- O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.
- PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELAS

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN	
1 JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
2 JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
3 LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
4 JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
5 LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
6 TELA METÁLICA (largura 0,50 m)	0,00 m

R02				
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL
REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO

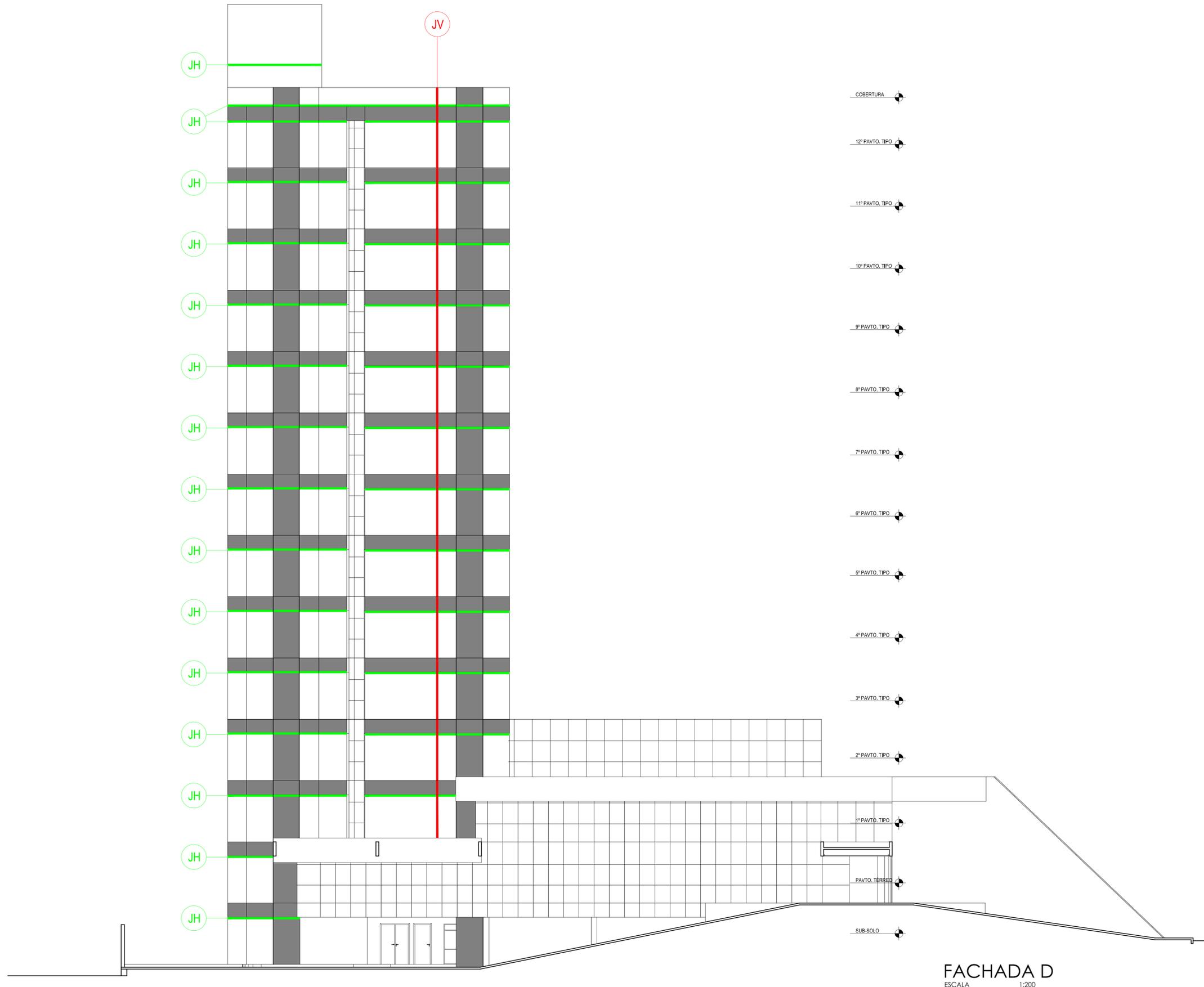
CONTROLE DE REVISÕES



CONTRATANTE: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS  
CREA: 210407740-0

PROJETO: REVESTIMENTO DE FACHADA
OBRA: TCE
ETAPA DO SERVIÇO: EXECUTIVO
ASSUNTO: FACHADA C

ESCALA: 1/100	COORDENADOR DO PROJETO: HUGO MEDEIROS	CAU: A57205-5	PRANCHAS Nº: 005
	PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS	CREA: 210407740-0	



**FACHADA D**  
ESCALA 1:200

LEGENDA	
	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

- PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

- DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;
- A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA
- O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;
- EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR;

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

- TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.
- AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURAL/ALVENARIA, TÊM LARGURA IGUAL A 50 cm
- AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TÊM LARGURA IGUAL A 25 cm
- SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.
- A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.
- O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.
- PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELAS

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN		
①	JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
②	JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
③	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	670,00 m
④	JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
⑤	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
⑥	TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

R02				
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL
REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO

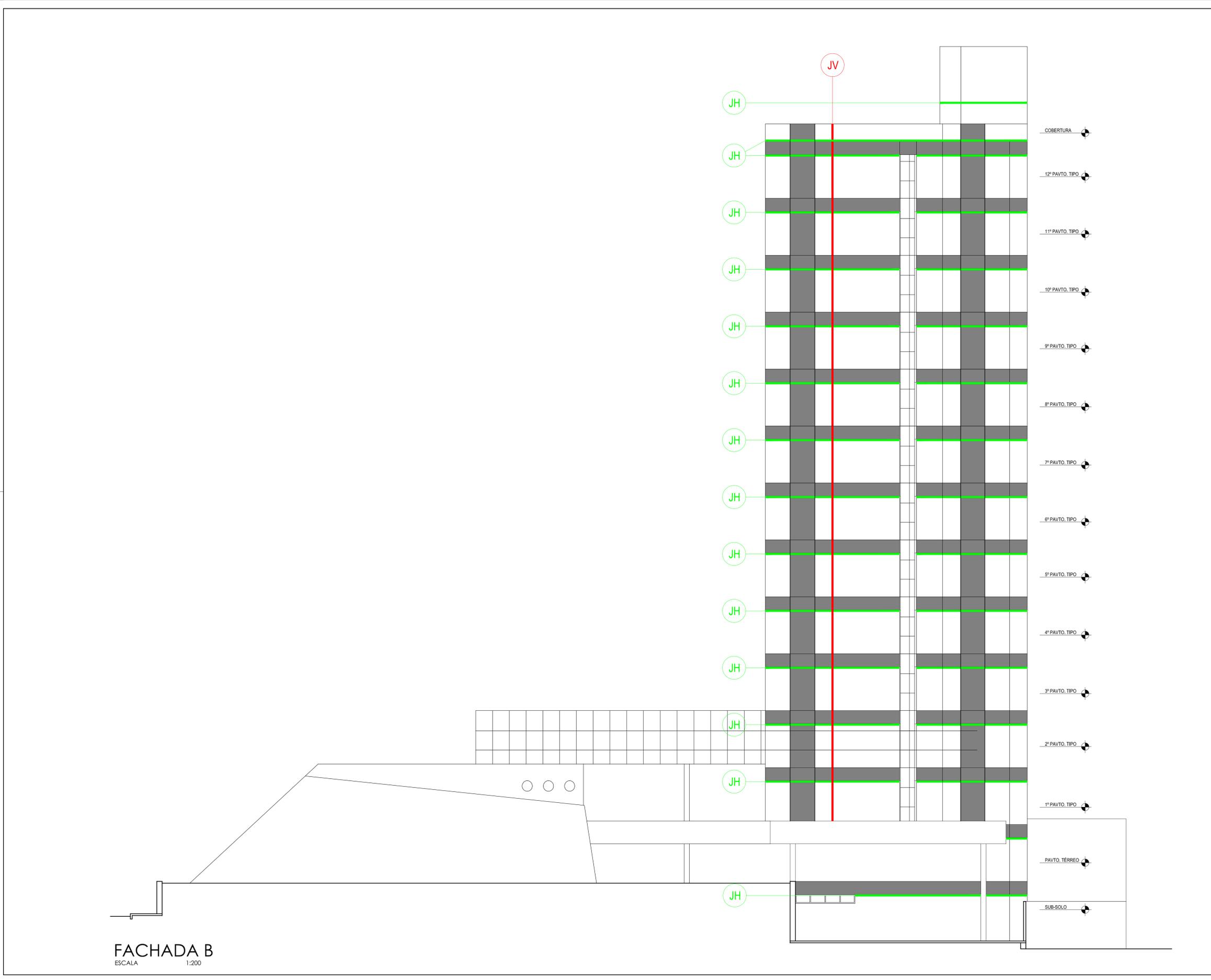
CONTROLE DE REVISÕES

Av. Nascimento de Castro, 1673, 1º andar, Lagoa Nova - 59056-400 - Natal/RN  
atendimento@interproj.com.br | www.interproj.com.br

CONTRATANTE: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS  
CREA: 210407740-0

PROJETO: REVESTIMENTO DE FACHADA  
OBRA: TCE  
ETAPA DO SERVIÇO: EXECUTIVO  
ASSUNTO: FACHADA D

ESCALA: 1/100  
COORDENADOR DO PROJETO: HUGO MEDEIROS  
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS  
CAL: A57205-5  
CREA: 210407740-0  
FRANCHA Nº: 006



LEGENDA	
<span style="color: red;">—</span>	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
<span style="color: green;">—</span>	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
<span style="color: blue;">—</span>	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

① PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

① DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;

② A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA

③ O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;

④ EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR;

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

① TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.

② AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURA/ALVENARIA, TEM LARGURA IGUAL A 50 cm

③ AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TEM LARGURA IGUAL A 25 cm

④ SEMPRE QUE POSSIVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.

⑤ A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.

⑥ O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.

⑦ PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A LIMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELES

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN		
①	JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
②	JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
③	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
④	JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
⑤	LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
⑥	TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

R02				
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL
REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO

CONTROLE DE REVISÕES

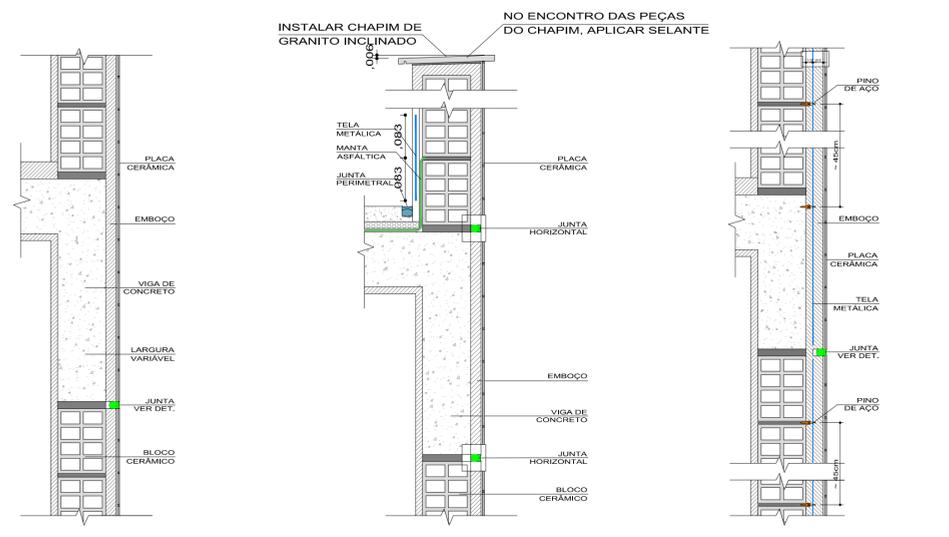


CONTRATANTE  
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL  
RITA MEDEIROS CREA: 210407740-0

PROJETO REVESTIMENTO DE FACHADA
OBRA TCE
ETAPA DO SERVIÇO EXECUTIVO
ASSUNTO FACHADA B

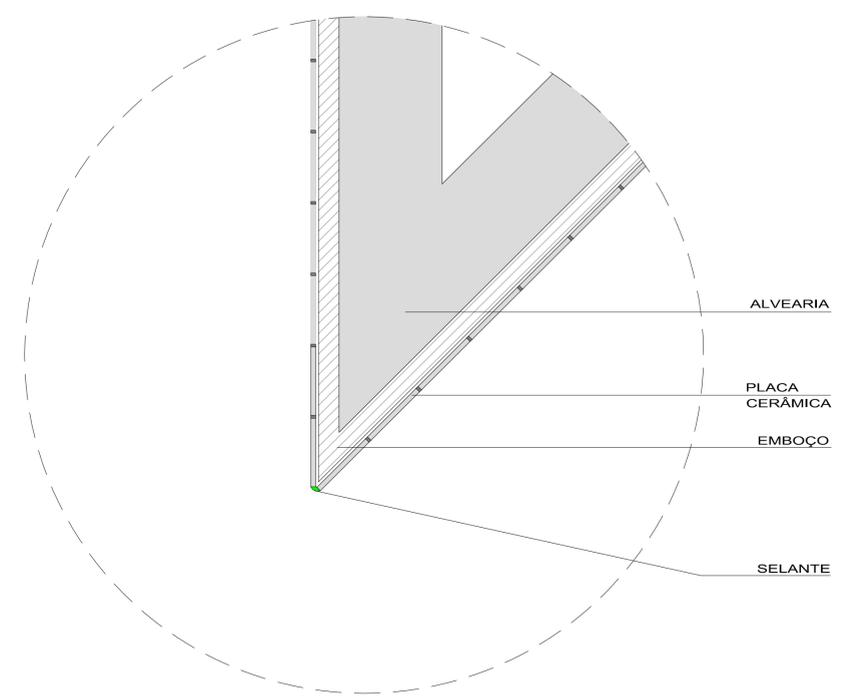
ESCALA 1/100	COORDENADOR DO PROJETO HUGO MEDEIROS	CAU: A57205-5	PRANCHA Nº <b>007</b>
	PROFISSIONAL RESPONSÁVEL RITA MEDEIROS	CREA: 210407740-0	



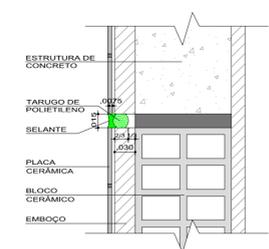
**JUNTA HORIZONTAL VIGA PADRÃO**  
ESCALA=1/10

**JUNTA HORIZONTAL TELA METÁLICA PLATIBANDA COM CHAPIM**  
ESCALA=1/10

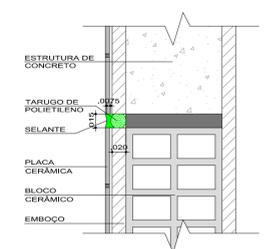
**FIXAÇÃO DA TELA EMBOÇO > 6,00 cm**  
ESCALA=1/10



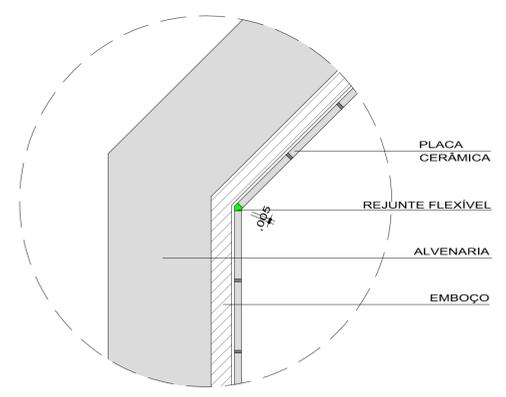
**DETALHE REVEST. 315°**  
ESCALA=1/5



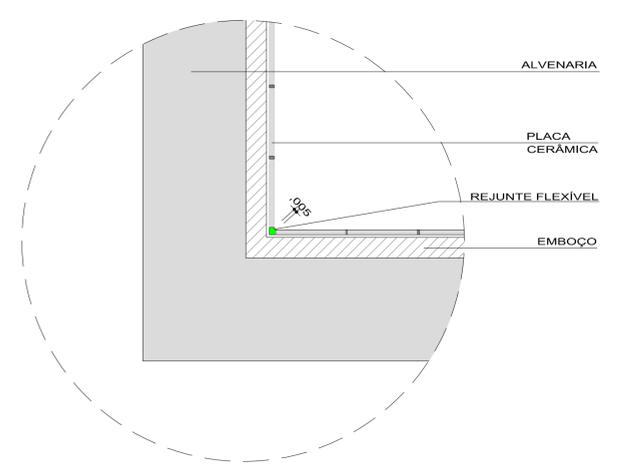
**DETALHE DA JUNTA EMBOÇO > 3,00cm**  
ESCALA=1/5



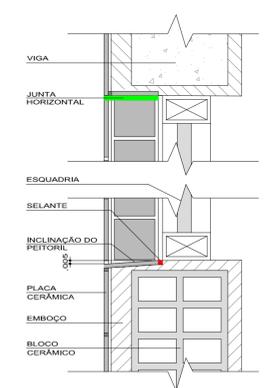
**DETALHE DA JUNTA EMBOÇO = 2,00cm**  
ESCALA=1/5



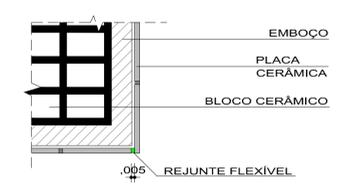
**DETALHE REVEST. 135°**  
ESCALA=1/5



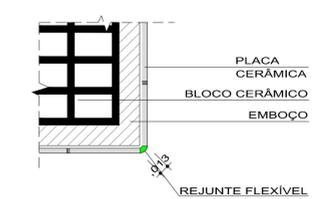
**DETALHE REVEST. 90°**  
ESCALA=1/5



**DETALHE DO PEITORIL E ESQUADRIAS**  
ESCALA=1/5



**OPÇÃO 01 - REVEST. 270°**  
ESCALA=1/5



**OPÇÃO 02 - REVEST. 270°**  
ESCALA=1/5

LEGENDA	
	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)
	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO
R02				
R01	30/12/19	HUGO	JACQUE	INDICAÇÃO DE CHAPIM EM GRANITO
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL

CONTROLE DE REVISÕES

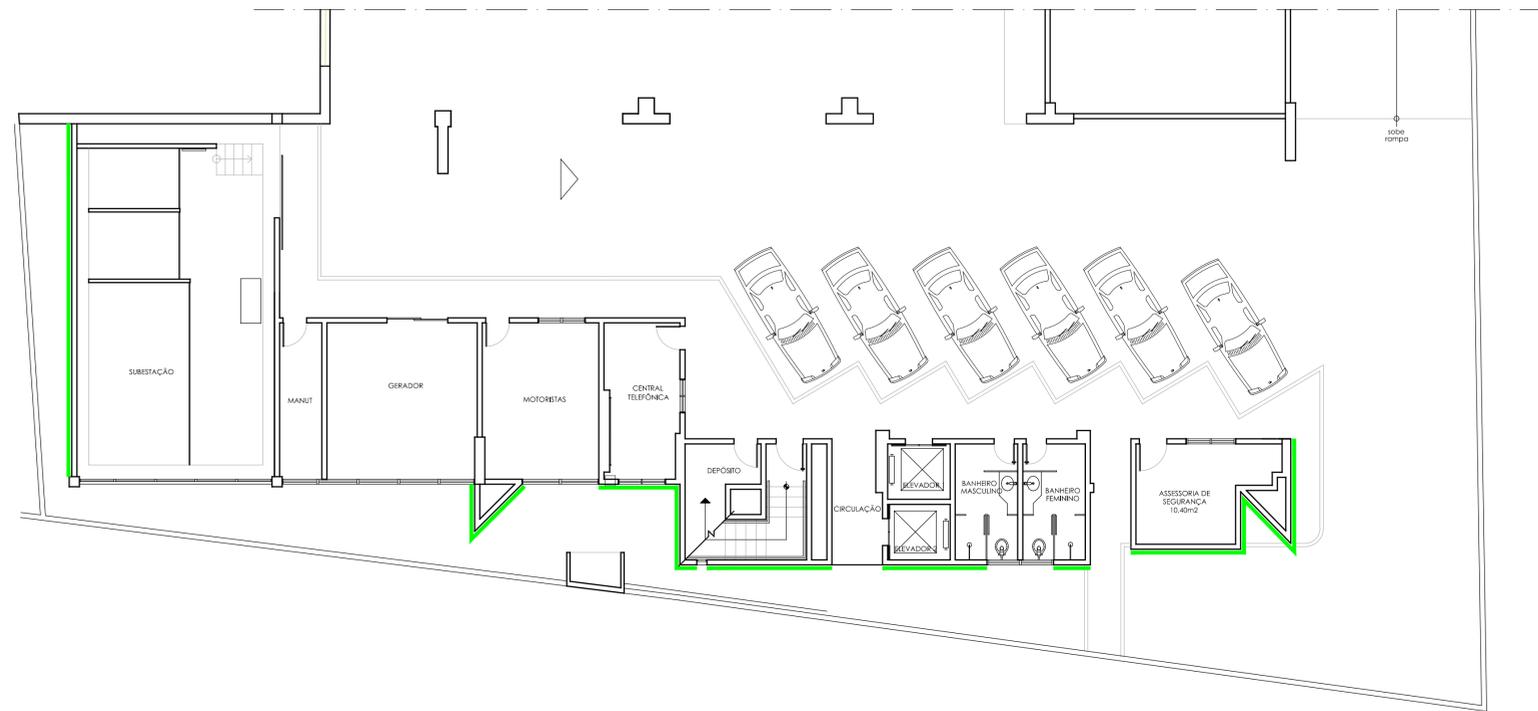
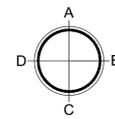


CONTRATANTE: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS  
CREA: 210407740-0

PROJETO: REVESTIMENTO DE FACHADA
OBRA: TCE
ETAPA DO SERVIÇO: EXECUTIVO
ASSUNTO: DETALHES

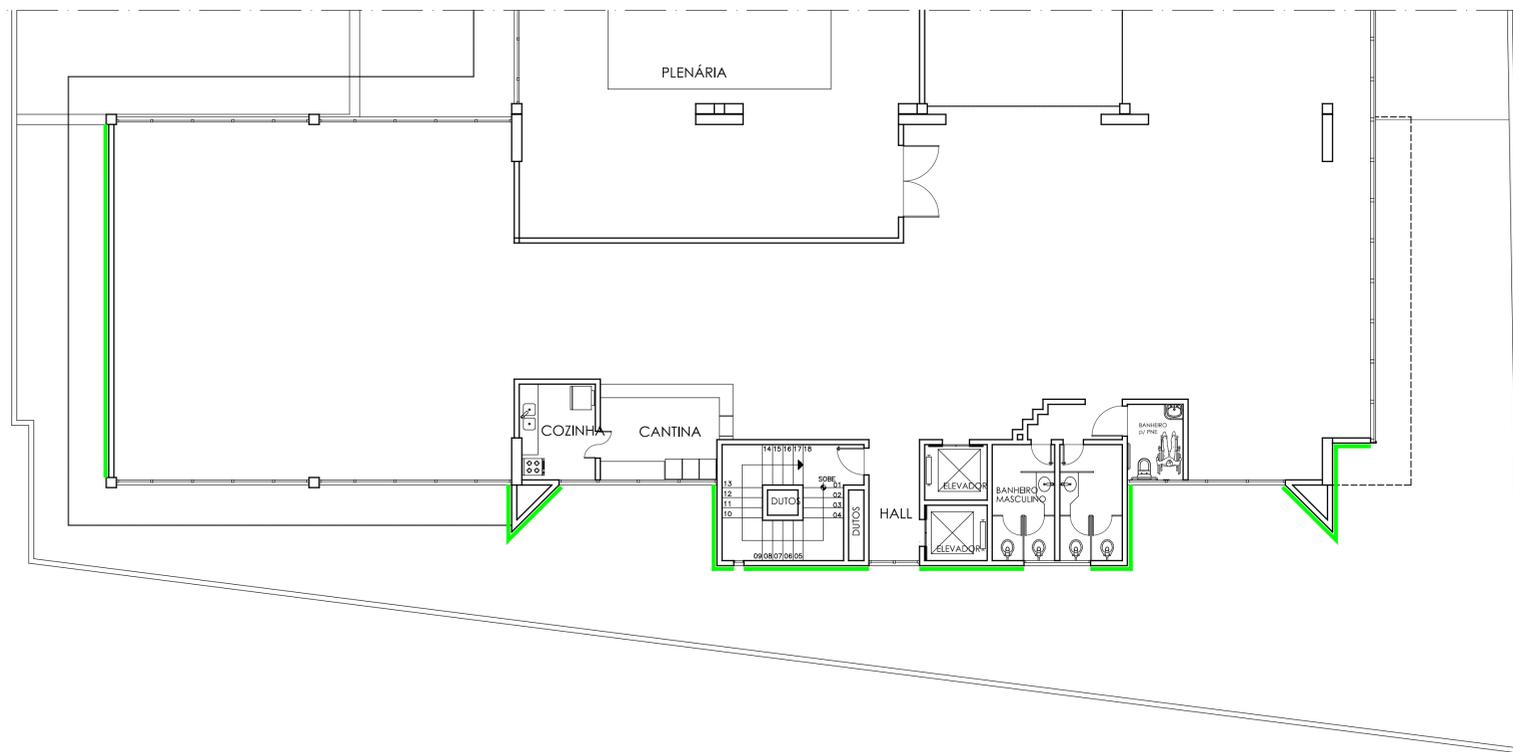
ESCALA: 1/100	PRANCHA Nº: 008
COORDENADOR DO PROJETO: HUGO MEDEIROS	CAU: A57205-5
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS	CREA: 210407740-0

FACHADAS



PLANTA SUB-SOLO

ESCALA 1:100



PLANTA PAVTO. TÉRREO

ESCALA 1:100

LEGENDA	
<span style="color: red;">—</span>	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
<span style="color: green;">—</span>	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
<span style="color: blue;">—</span>	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)
<span style="background-color: gray; border: 1px solid black;"> </span>	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

① PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

① DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO, A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;

② A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA

③ O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;

④ EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR;

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

① TELA METÁLICA ELETROSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.

② AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURA/ALVENARIA, TEM LARGURA IGUAL A 50 cm

③ AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TEM LARGURA IGUAL A 25 cm

④ SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.

⑤ A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.

⑥ O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.

⑦ PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELES

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN	
① JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
② JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
③ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
④ JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
⑤ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
⑥ TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO
R02				
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL

CONTROLE DE REVISÕES



CONTRATANTE  
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL  
RITA MEDEIROS CREA: 210407740-0

PROJETO  
REVESTIMENTO DE FACHADA

OBRA  
TCE

ETAPA DO SERVIÇO  
EXECUTIVO

ASSUNTO  
PLANTA SUB-SOLO/ PLANTA PAVTO. TÉRREO

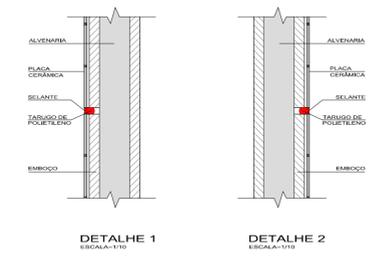
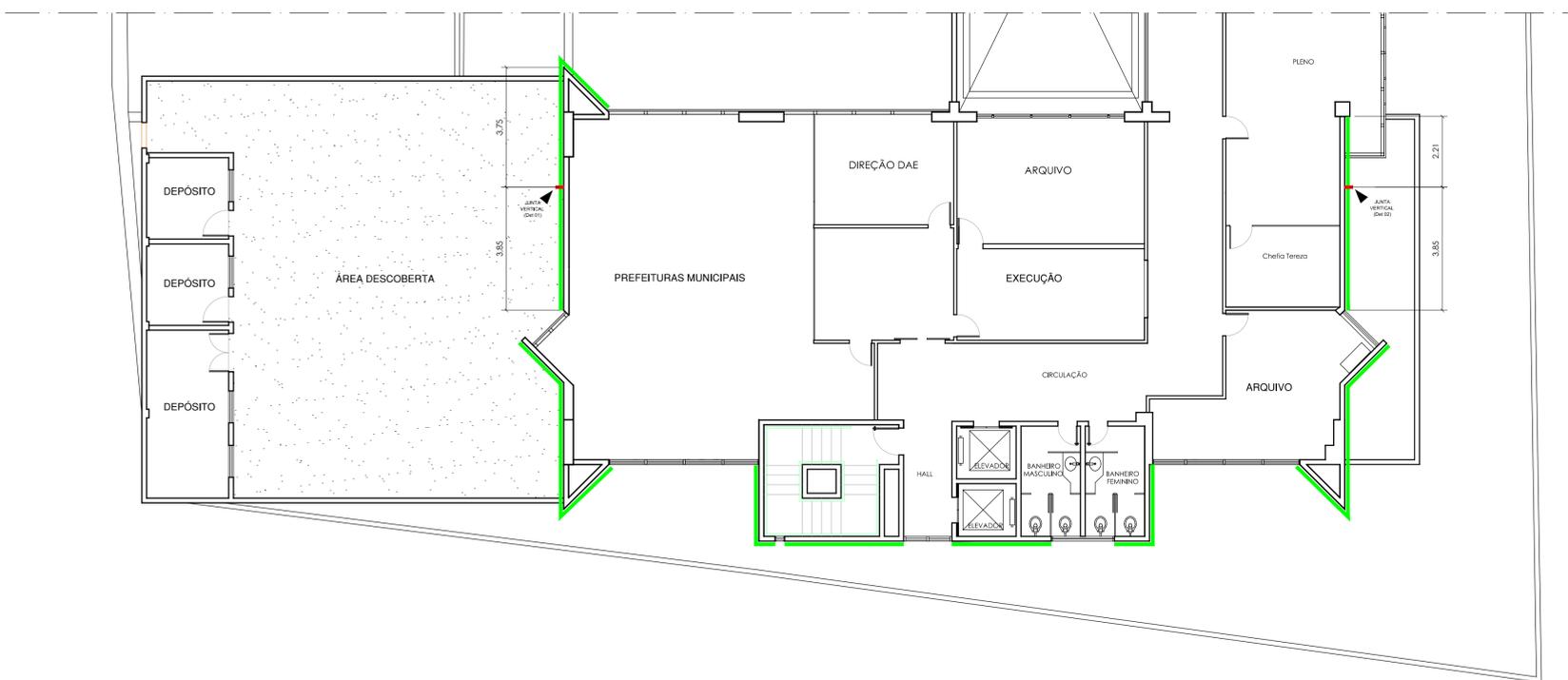
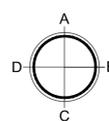
ESCALA  
1/100

COORDENADOR DO PROJETO  
HUGO MEDEIROS CAU: A57205-5

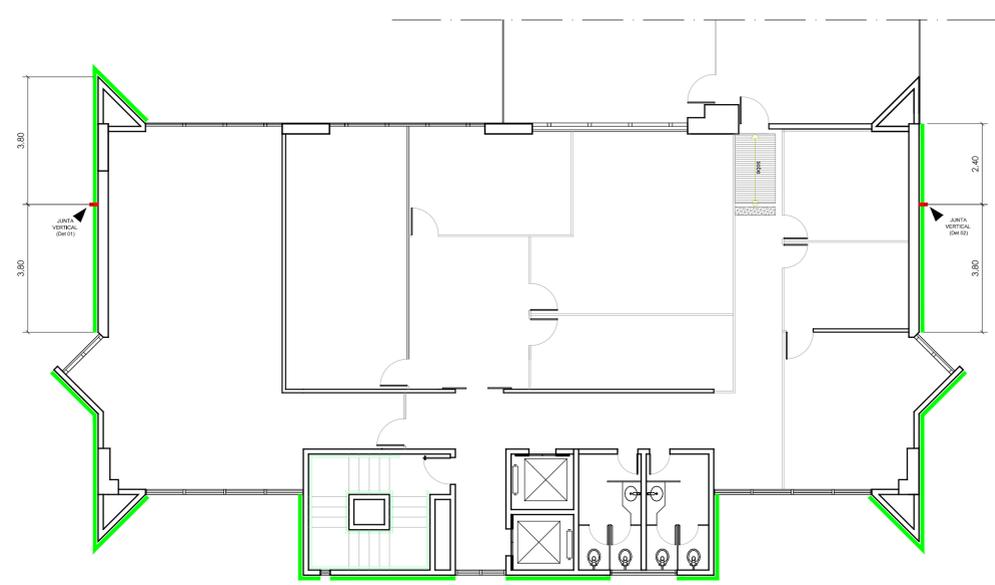
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL  
RITA MEDEIROS CREA: 210407740-0

PRANCHAS Nº  
**001**

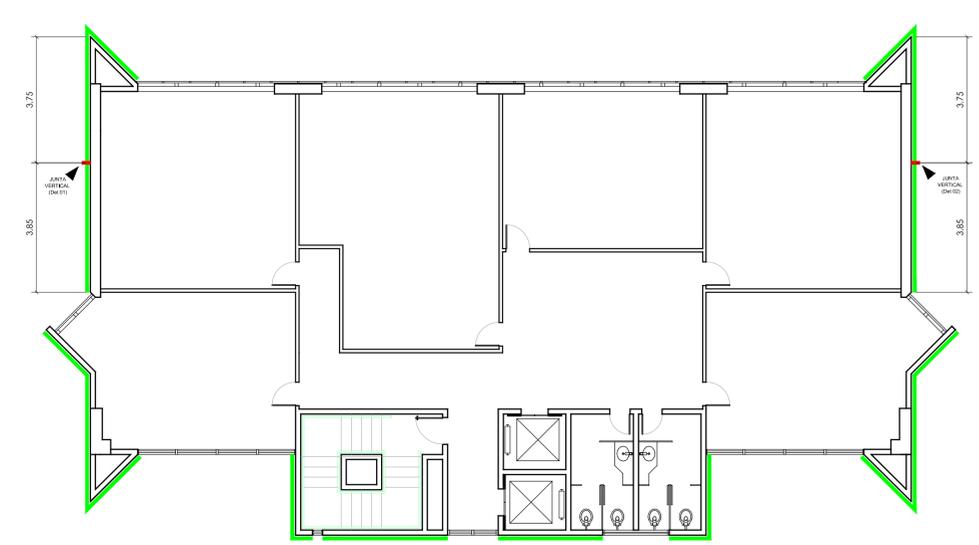
FACHADAS



PLANTA 1º PAVIMENTO  
ESCALA 1:100



PLANTA 2º PAVIMENTO  
ESCALA 1:100



PLANTA 3º ao 11º PAVIMENTO TIPO  
ESCALA 1:100

LEGENDA

<span style="color: red;">—</span>	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
<span style="color: green;">—</span>	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
<span style="color: blue;">—</span>	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)
<span style="color: grey;">—</span>	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**

- PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**

- DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;
- A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA;
- O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;
- EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR.

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**

- TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.
- AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURAL/ALVENARIA, TEM LARGURA IGUAL A 50 cm
- AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TEM LARGURA IGUAL A 25 cm
- SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.
- A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.
- O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.
- PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELES

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN

① JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
② JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
③ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
④ JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
⑤ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
⑥ TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

R02				
R01				
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL
REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO

CONTROLE DE REVISÕES

**INTERPROJ**  
ENGENHARIA ESPECIALIZADA

CONTRATANTE: TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS  
CREA: 210407740-0

Av. Nascimento de Castro, 1673, 1º andar, Lagoa Nova - 59056-450 - Natal/RN  
atendimento@interproj.com.br | www.interproj.com.br

PROJETO: REVESTIMENTO DE FACHADA

OBRA: TCE

ETAPA DO SERVIÇO: EXECUTIVO

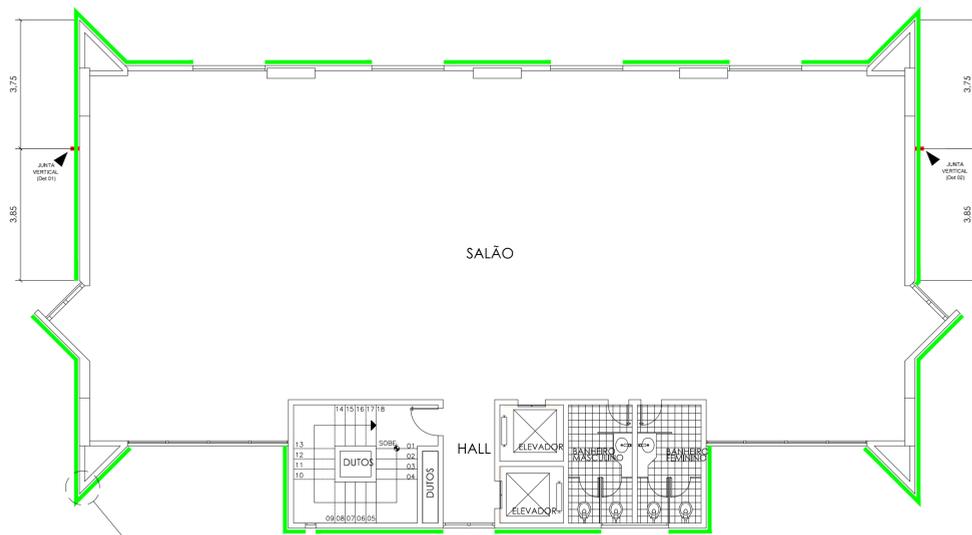
ASSUNTO: PLANTA BAIXA 1º PAVTO. / PLANTA BAIXA 2º PAVTO. PLANTAS BAIXAS DO 3º AO 11º PAVTOS. LOCALIZAÇÃO DAS JUNTAS VERTICAIS E HORIZONTAIS

ESCALA: 1/100

COORDENADOR DO PROJETO: HUGO MEDEIROS  
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL: RITA MEDEIROS

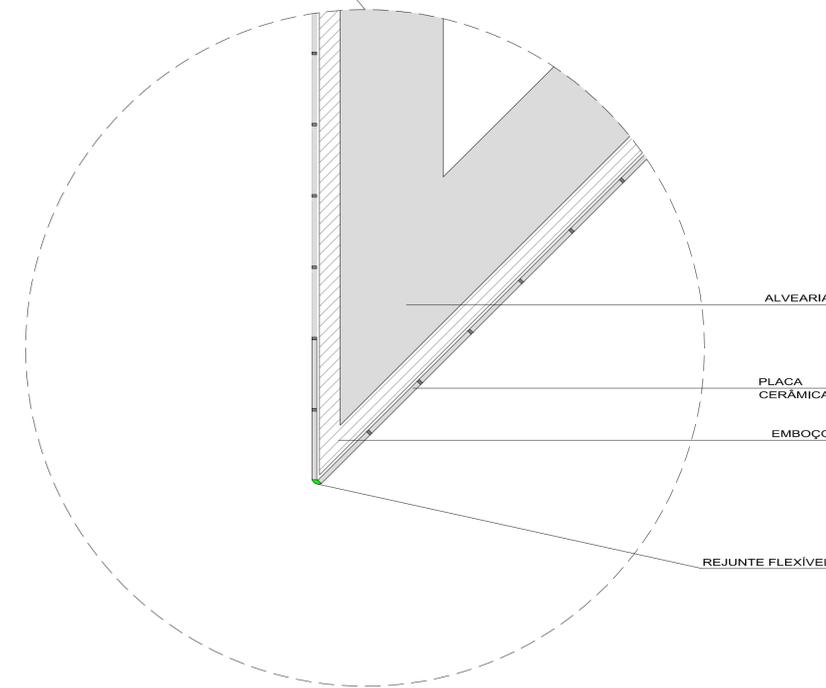
CAU: A57205-5  
CREA: 210407740-0

PRANCHA Nº: **002**

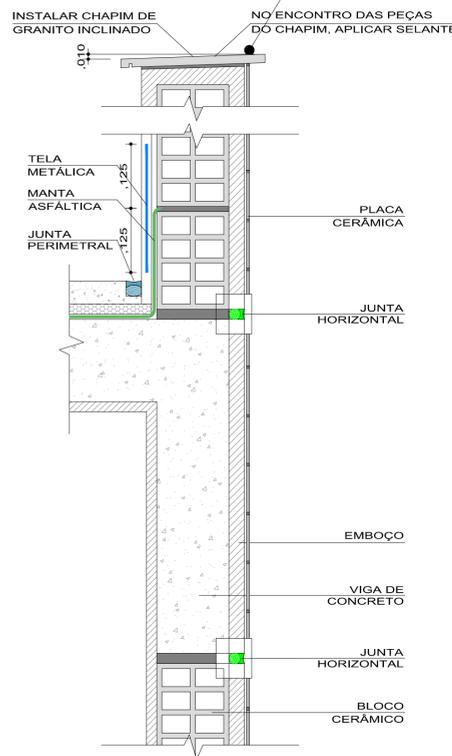


**PLANTA 12º PAVIMENTO**

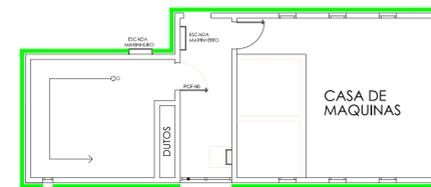
ESCALA 1:100



**DETALHE REVEST. 315º**  
ESCALA=1/5

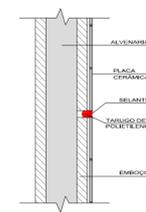
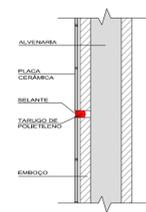


**JUNTA HORIZONTAL  
TELA METÁLICA  
PLATIBANDA COM  
CHAPIM EM GRANITO**  
ESCALA=1/10



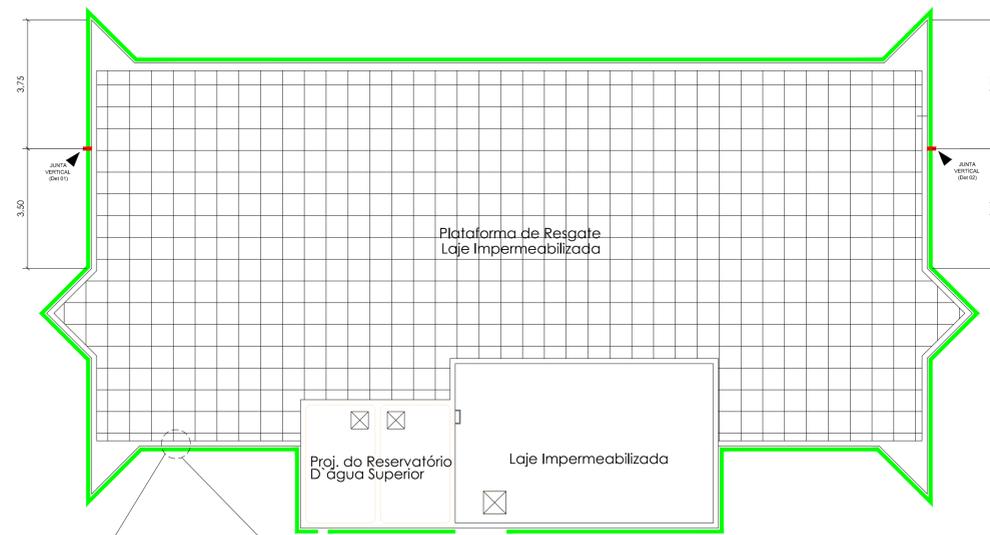
**PLANTA CASA DE MÁQUINAS**

ESCALA 1:100



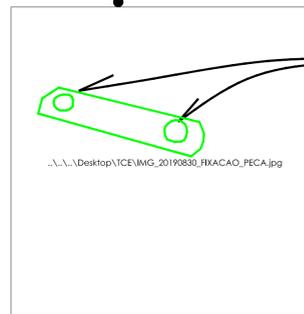
**DETALHE 1**  
ESCALA=1/10

**DETALHE 2**  
ESCALA=1/10



**PLANTA COBERTURA**

ESCALA 1:100



EFETUAR PROTEÇÃO C/ SELANTE  
(VER ESPECIFICAÇÃO NO CADERNO DE PROCEDIMENTOS)

LEGENDA	
	JUNTA VERTICAL (1,5cm)
	JUNTA HORIZONTAL (1,5cm) - INTERFACE INF. VIGA/ALVENARIA
	JUNTA PERIMETRAL (2,0cm)
	IMPERMEABILIZAÇÃO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES GERAIS**  
 ① PARA EXECUÇÃO DO CHAPISCO, EMBOÇO, ARGAMASSA COLANTE, REJUNTE, SELANTE E DEMAIS MATERIAS PARA EXECUÇÃO DA FACHADA, CONSULTAR OS PROCEDIMENTOS E ESPECIFICAÇÕES

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - JUNTA DE CONTROLE**  
 ① DEVE-SE POSICIONAR UMA JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) A CADA PAVIMENTO, NO PERÍMETRO DE TODO O EDIFÍCIO. A LARGURA DEVERÁ SER DE 15 mm;  
 ② A JUNTA HORIZONTAL DE CONTROLE (JH) DEVERÁ ESTAR POSICIONADA NA INTERFACE VIGA/ALVENARIA  
 ③ O DESALINHAMENTO MÁXIMO ENTRE FUNDO DE VIGA E JUNTA DEVE SER DE NO MÁXIMO 2,5cm. SE FOR SUPERIOR, REFORÇAR COM TELA METÁLICA;  
 ④ EXECUTAR AS JUNTAS DE CONTROLE COM FRISADOR;

**ESPECIFICAÇÕES / RECOMENDAÇÕES - TELA METÁLICA**  
 ① TELA METÁLICA ELETROSSOLDADA ZINCADA A FOGO - # 25 x 25 mm / Ø 1,25 mm.  
 ② AS TELAS METÁLICAS NAS INTERFACES ESTRUTURA/ALVENARIA, TÊM LARGURA IGUAL A 50 cm  
 ③ AS TELAS METÁLICAS NAS ABERTURAS DAS ESQUADRIAS, TÊM LARGURA IGUAL A 25 cm  
 ④ SEMPRE QUE POSSÍVEL, A TELA METÁLICA DEVE AVANÇAR 25 cm SOBRE A ESTRUTURA E 25 cm SOBRE A ALVENARIA.  
 ⑤ A SOBREPÓSICÃO DE TELAS METÁLICAS ORTOGONAIS DEVE SER DE PELO MENOS 20 cm.  
 ⑥ O TRANSPASSE DE TELAS METÁLICAS DEVE SER DE 10 cm.  
 ⑦ PARA EMBOÇO MAIOR QUE 5 cm A TELA METÁLICA DEVERÁ SER FIXADA COM PINOS DE AÇO CRAVADOS COM FERRAMENTA DE PISTÃO. OS PINOS DEVERÃO SER CRAVADOS NA ESTRUTURA OU NAS JUNTAS DE ARGAMASSA, A UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE 45 cm ENTRE ELAS

QUANTITATIVO TOTAL DO PROJETO - COND. TIROL GARDEN	
① JUNTA HORIZONTAL (1,5 cm)	790,00 m
② JUNTA VERTICAL (1,5 cm)	80,00 m
③ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,0 cm)	870,00 m
④ JUNTA PERIMETRAL E PISO (2,0 cm)	0,00 m
⑤ LIMITADOR DE PROFUNDIDADE - TARUCEL (Diâmetro 2,5 cm)	0,00 m
⑥ TELA METÁLICA (Largura 0,50 m)	0,00 m

REVISÃO	DATA	RESP.	DESENHO	ASSUNTO
R02				
R01	30/12/19	HUGO	JACQUE	INDICAÇÃO DE CHAPIM EM GRANITO
R00	23/10/19	HUGO	JACQUE	ENTREGA INICIAL

CONTROLE DE REVISÕES



CONTRATANTE  
 TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE  
 PROFISSIONAL RESPONSÁVEL  
 RITA MEDEIROS  
 CREA: 210407740-0

PROJETO	REVESTIMENTO DE FACHADA
OBRA	TCE
ETAPA DO SERVIÇO	EXECUTIVO
ASSUNTO	PLANTA BAIXA 12º PAVTO./ PLANTA COBERTURA PLANTA CASA DE MÁQUINAS LOCALIZAÇÃO DAS JUNTAS VERTICAIS, HORIZONTAIS E DETALHES

ESCALA	1/100	PRANCHA Nº	003
COORDENADOR DO PROJETO	HUGO MEDEIROS	CAU: A57205-5	
PROFISSIONAL RESPONSÁVEL	RITA MEDEIROS	CREA: 210407740-0	