



ANEXO VII
CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO



METODOLOGIA DE CONSULTA

A cada serviço corresponde um critério de medição e remuneração, acessado por meio da codificação atribuída ao serviço.

Os critérios de Medição e Remuneração são expressos por intermédio de dois itens básicos e um complementar:

- 1) No primeiro item são especificadas a unidade e as formas de medição do serviço;**
- 2) No segundo item são abordados todos os elementos remunerados como: equipamentos, mão-de-obra, materiais principais e acessórios, bem como se o serviço refere-se a fornecimento, e/ou instalação, e/ou execução;**
- 3) No terceiro item, para os serviços pré-estabelecidos de acordo com as condições de fornecimento, instalação e/ou montagem, será apresentada uma tabela de pagamento, parcelas ou porcentagens.**

Perdas normais decorrentes da aplicação dos materiais ou execução dos serviços e encargos sociais estão inclusos na apropriação do custo dos mesmos.

UNIDADES PADRO

A atribuio das unidades ocorre por meio de critério estabelecido tanto pelo mercado da construo civil como pela maneira de fornecimento, instalao ou execuo dos servios.

Tais unidades so apresentadas a seguir, assim como a forma de utilizao:

ABREVIATURA	UNIDADE	DESCRIO
tx	TAXA	TAXAMENTO, UTILIZADA PARA MEDIO DE SERVIOS QUE AGREGAM VALORES ADICIONAIS DE NATUREZA OPERACIONAL, SENDO REMUNERADOS EM SUA TOTALIDADE
un	UNIDADE	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA A MEDIO DE SERVIOS REMUNERADOS EM QUANTIDADES INTEIRAS
m	METRO	COMPRIMENTO, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS EXECUTADOS POR EXTENSO
m²	METRO QUADRADO	SUPERFÍCIE, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS EXECUTADOS POR ÁREA
m³	METRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS EXECUTADOS POR VOLUMES MÉDIOS
dm³	DEC�METRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS EXECUTADOS POR VOLUMES PEQUENOS
cm³	CENTÍMETRO CÚBICO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS EXECUTADOS POR VOLUMES MUITO PEQUENOS
l	LITRO	VOLUMÉTRICA, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE SERVIOS COM QUANTIDADES DE VOLUME DE MATERIAL EMPREGADO NA EXECUO
un x mês	UNIDADE VEZES M�S	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES INTEIRAS DE UNIDADES E MESES
cj x mês	CONJUNTO VEZES M�S	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES INTEIRAS DE CONJUNTOS E MESES
m x mês	METRO VEZES M�S	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIO E REMUNERAO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS POR MESES INTEIROS

ABREVIATURA	UNIDADE	DESCRIÇÃO
m² x mês	METRO QUADRADO VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS QUADRADOS POR MESES INTEIROS
m³ x mês	METRO CÚBICO VEZES MÊS	PERÍODO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE EQUIPAMENTO OU FERRAMENTAL ALOCADO, EM QUANTIDADES QUEBRADAS DE METROS CÚBICOS POR MESES INTEIROS
m³ x km	METRO CÚBICO VEZES QUILOMETRO	TRASLADO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENVOLVAM TRANSPORTE DE MATERIAIS MENSURADOS POR VOLUME, ATRAVÉS DE DISTÂNCIAS MENSURADAS EM QUILOMETROS
km	QUILOMETRO	PERCURSO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS DE TRANSPORTE ATRAVÉS DE GRANDES DISTÂNCIAS
kg	QUILO	PESO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS COM QUANTIDADES EM PESO DE MATERIAL EMPREGADO NA EXECUÇÃO
cj	CONJUNTO	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS COMPOSTOS POR PARTES DISTINTAS
par	PAR	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS OBRIGATORIAMENTE COM DUAS UNIDADES
corpo	CORPO	UNITÁRIA, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS RELATIVOS A ENSAIOS TECNOLÓGICOS
h	HORA	TEMPO, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS AFERIDOS POR DURAÇÃO DE EXECUÇÃO
H.P. x h	HORSE POWER VEZES HORAS	CAPACIDADE, UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS EXECUTADOS POR MEIO DE EQUIPAMENTO COM DETERMINADA POTÊNCIA NUM PERÍODO DE TEMPO, AFERIDO EM HORAS
viagem	VIAGEM	UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS QUE ENVOLVAM TRASLADOS DE MATERIAL MENSURADOS POR VOLUME FIXO, ONDE AS DISTÂNCIAS NÃO VALORAM O SERVIÇO
H x h	HOMENS VEZES HORAS	UTILIZADA PARA MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO DE SERVIÇOS DE FORNECIMENTO DE MÃO-DE-OBRA ESPECÍFICA MENSURADOS PELO NÚMERO DE PROFISSIONAIS E AS HORAS EFETIVAMENTE TRABALHADAS



Código	Descrição completa/Critérios	Boletim 164
012301	Taxa de mobilização de equipamentos para corte em concreto armado 1) Será medido por taxa de transporte e instalação de equipamento para corte em concreto armado (tx). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos para corte em elementos de concreto armado, a mobilização e desmobilização dos mesmos, entre a empresa fornecedora e a obra.	
012302	Limpeza de armadura com escova de aço 1) Será medido por área de superfície com limpeza de armadura executada (m ²). 2) O item remunera o fornecimento de escova de aço e a mão-de-obra necessária para a limpeza da ferragem.	
012303	Preparo de ponte de aderência com adesivo a base de epóxi 1) Será medido por metro quadrado de superfície efetivamente aplicada, descontados todos os vãos e interferências (m ²). 2) O item remunera a limpeza e aplicação do adesivo e todos os materiais de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços nas superfícies, para espessura até 20mm.	
012306	Corte de concreto deteriorado inclusive remoção dos detritos 1) Será medido pela área de superfície com apicoamento executado (m ²). 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a execução de apicoamento em concreto deteriorado, remunera também a remoção do material extraído.	
012307	Demarcação de área com disco de corte diamantado 1) Será medido pelo comprimento total da demarcação executada (m). 2) O item remunera o fornecimento de mão-de-obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução do serviço de demarcação das anomalias no concreto com lápis de cera, régua e linha, formando figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, e na seqüência demarcação final com disco diamantado, cortando com profundidade máxima de 05 (cinco) mm, contados da face original da peça, de modo que as armaduras não sejam atingidas pelo disco de corte.	
012310	Demolição de concreto armado com preservação de armadura, para reforço e recuperação estrutural 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m ³). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, ferramentas e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: demolição em concreto armado com preservação de armadura e remoção do concreto deteriorado; a seleção e acomodação manual do entulho em lotes. A execução dos serviços deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas nas especificações técnicas de recuperação e reforço das estruturas de concreto armado.	
012320	Taxa de mobilização para execução de serviço de perfuração em concreto 1) Será medido por taxa de transporte e instalação de equipamento para perfuração em concreto (tx). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos para perfuração em elementos estruturais de concreto, a mobilização e desmobilização dos mesmos, entre a empresa fornecedora e a obra.	



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2

BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código	Descrição completa/Critérios	Boletim 164
012321	Furação de 12,5 x 200 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura 1) Será medido por unidade de furo executado, sendo a quantidade mínima para medição 50 furos (un). 2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos estruturais de concreto armado, com diâmetro de 12,5 mm e profundidade de 200 mm; remunera também os serviços de colagem da ferragem de arranque.	
012322	Furação de 16 x 150 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura 1) Será medido por unidade de furo executado, sendo a quantidade mínima para medição 50 furos (un). 2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos estruturais de concreto armado, com diâmetro de 16 mm e profundidade de 150 mm; remunera também os serviços de colagem da ferragem de arranque.	
012324	Furação de 20 x 150 mm em concreto armado, inclusive colagem da armadura 1) Será medido por unidade de furo executado, sendo a quantidade mínima para medição 50 furos (un). 2) O item remunera o fornecimento do serviço de perfuração, em elementos estruturais de concreto armado, com diâmetro de 20 mm e profundidade de 150 mm; remunera também os serviços de colagem da ferragem de arranque.	
012365	Hidrojateamento com pressão entre 300 a 400 Bar 1) Será medido por área de hidrojateamento executada (m ²). 2) O item remunera o serviço de jateamento por meio de jato d'água de alta pressão entre 300 a 400 Bar, em áreas em geral, inclusive em áreas deterioradas; remunera também a mão-de-obra, materiais, equipamentos, redes de proteção, água, energia elétrica, assim como a limpeza de toda a superfície jateada com ar comprimido.	
012367	Hidrojateamento de alta pressão (média de 2000 Bar) 1) Será medido por área de hidrojateamento executada (m ²). 2) O item remunera o serviço de jateamento por meio de jato d'água de alta pressão, média de 2000 Bar, para remoção da camada de concreto armado com espessura variando de 3 a 7 cm e preservação da armadura; remunera também a mão-de-obra, materiais, mobilização e desmobilização de equipe e equipamentos, fornecimento de água, assim como a limpeza de toda a superfície jateada.	
020206	Container depósito - mínimo 9,20 m² 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês). 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para depósito, com área mínima de 9,20 m ² .	
020208	Container escritório com 1 sanitário - mínimo 9,20 m² 1) Será medido por unidade de container multiplicado pelo número inteiro de meses alocado na obra (un x mês). 2) O item remunera a alocação, traslado até o local da obra, montagem, instalação, desmontagem e a remoção completa de container módulo para escritório e 1 sanitário completo, com área mínima de 9,20 m ² .	



Código **Descrição completa/Critérios** **Boletim 164**

020303 **Proteção de superfícies em geral com plástico bolha**

- 1) Será medido pela área de superfície protegida (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de proteção de superfície com plástico tipo bolha.

020308 **Fechamento provisório de vãos em chapa de madeira compensada**

- 1) Será medido pela área de vão com fechamento executado, montagem e desmontagem, sendo medido 100% na desmontagem (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de fechamento provisório de vãos com chapa de madeira compensada resinada de 6 mm e sarrafo de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará). Remunera também material, mão-de-obra para a pintura em látex na face externa e a desmontagem do fechamento e remoção do material utilizado.

020503 **Andaime tubular fachadeiro**

- 1) Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime tubular fachadeiro alocado, multiplicada pelo período em meses de locação (m² x mês).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra e a locação de andaime tubular fachadeiro montado com 1,0 m de largura a partir da face externa da fachada, constituído por:
 - a) Quadros de base com travamentos e ajustes em diagonal, nivelados por meio de calços de madeira na primeira linha;
 - b) Guarda-corpos, plataformas e quadros com escadas;
 - c) Tábua de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará);
 - d) Passadiço;
 - e) Materiais acessórios como cabo de aço, tubos e braçadeiras necessários para a montagem.

020506 **Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10m**

- 1) Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

020508 **Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m**

- 1) Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com mais de 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.

020510 **Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10m**

- 1) Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaime tubular fachadeiro com altura superior a 10 m, inclusive o madeiramento do tablado.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2

BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código **Descrição completa/Critérios** **Boletim 164**

020515 Andaime torre metálico de 1,5 x 1,5 m

- 1) Será medido pela altura de andaime em torre alocado a partir de 2,00 m, multiplicado pelo período em meses de locação, (m x mês).
- 2) O item remunera o fornecimento de locação de todo o material necessário para a montagem de andaime em torre tubular; remunera também o fornecimento do passadiço. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro.

020604 Locação de plataforma elevatória articulada, com altura aproximada de 20,00m e capacidade para 227kg, diesel

- 1) Será medido pela locação de plataforma, multiplicado pelo período em meses de locação (un x mês).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamento locado por mês, tipo plataforma articulada autopropelida a diesel, para altura aproximada de 20,00 metros e capacidade de carga de 227 kg. Remunera também o transporte interno da obra e o operador para plataforma. Referência comercial: 600 AJ da JLG, ou Z60 / 34 RT da Genie, ou equivalente.

020802 Placa de identificação para obra

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por:
 - a) Chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries;
 - b) Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira;
 - c) Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora;
 - d) Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3".Não remunera as placas dos fornecedores.

030204 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

- 1) Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

040214 Retirada de estrutura metálica

- 1) Será medido por peso, de aço, da estrutura retirada (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para a retirada completa de estrutura metálica; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

040902 Retirada de esquadria metálica em geral

- 1) Será medido pela área da esquadria retirada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2

BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código **Descrição completa/Critérios** **Boletim 164**

041836 **Remoção de condutor aparente diâmetro externo acima de 6,5mm**

- 1) Será medido por comprimento de condutor retirado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de condutor aparente, com de diâmetro externo superior a 6,5 mm; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

041841 **Remoção de cordoalha ou cabo de cobre nu**

- 1) Será medido por comprimento de cabo ou cordoalha retirados (m).
- 2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de cabo ou cordoalha de cobre sem revestimento; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

050704 **Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal**

- 1) Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo:
 - a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;
 - b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;
 - c) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;
 - d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na
 - e) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.
 - f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;
 - g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos das atividades envolvidas.

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

090204 **Forma plana em compensado para estrutura aparente**

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará); desforma e descimbramento.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2

BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código	Descrição completa/Critérios	Boletim 164
100104	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500MPa 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	
100106	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk= 600MPa 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.	
110503	Argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência 1) Será medido pelo volume real de argamassa executada (m ³). 2) O item remunera o fornecimento de betoneira, argamassa graute expansiva autonivelante de alta resistência tipo Sika Grout da Sika, ou V1 Grauth da Otto Baumgart, ou Reax Grout da Reax, ou EucogROUT 32 da Holderchem, ou equivalente e a mão-de-obra necessária para o preparo da argamassa de acordo com as recomendações do fabricante.	
111606	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m ³). 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.	
111624	Sarrafeamento de superfície em concreto 1) Será medido pela área da superfície concretada, nas dimensões indicadas em projeto (m ²). 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para fixar o sarrafo guia e executar o serviço de sarrafeamento do concreto com régua de alumínio.	
112012	Reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente 1) Será medido pelo volume acabado, na espessura indicada em projeto ou memorial descritivo (m ³). 2) O item remunera o fornecimento de argamassa polimérica bicomponente à base de cimento, aditivos, polímeros acrílicos e agregados selecionados, de alto desempenho para reparos e reforços estruturais, em camadas de espessura conforme especificações e recomendações dos fabricantes; cimento; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo prévio da superfície onde será aplicada a argamassa; preparo e aplicação de ponte de aderência por meio de pasta de cimento aditivada, no traço 3:1:1 (cimento, água e adesivo acrílico), sobre superfície saturada e seca; preparo e aplicação da argamassa polimérica bicomponente; e após a pega da argamassa a superfície reparada deverá ser mantida úmida com água limpa durante sete dias. O preparo da superfície, o preparo e aplicação da ponte de aderência e o preparo e aplicação da argamassa polimérica deverão obedecer rigorosamente às especificações e recomendações dos fabricantes. Referência Comercial: Anchoortec Anchormassa S2 da Anchoortec (Fosroc), Denvertec 700 da Denver, Estrutural 250 da Otto Baumgart; ou equivalente.	



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO

RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2

BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código	Descrição completa/Critérios	Boletim 164
112013	Tratamento de fissuras estáveis (não ativas) em elementos de concreto 1) Será medido pelo comprimento de fissura tratada em peças com largura de até 30 cm, caso a fissura esteja em toda a largura da peça, será cobrado apenas um lado (m). 2) O item remunera o fornecimento de resina para injeção de fissuras a base de epóxi de baixa viscosidade e adesivo estrutural viscoso a base de epóxi para tratamento em elementos de concreto, referência Nitobond injeção e Nitobond EPD, fabricação Fosroc ou equivalente, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços conforme Especificação Técnica - Recuperação e reforço das estruturas de concreto armado.	
115045	Concreto projetado fck maior ou igual a 25 Mpa, aplicação em laje tipo abóboda 1) Será medido pelo volume de concreto aplicado (m ³). 2) O item remunera o fornecimento e a aplicação de concreto projetado, com resistência de aderência na estrutura superior a 2MPa, resistência à compressão aos 28 dias maior que 25 MPa e fator água/cimento de 0,35 a 0,45 a o aditivo acelerador de pega. A aplicação será por meio de máquina de projeção contínua a ar comprimido. Remunera também a reflexão conforme projeto; os equipamentos específicos para projeção; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução completa do serviço.	
115046	Argamassa projetada para obra do Memorial da América Latina 1) Será medido pelo volume de argamassa aplicada (m ³). 2) O item remunera o fornecimento e a aplicação de argamassa graute projetada, com resistência de aderência na estrutura superior a 2MPa, resistência à compressão aos 28 dias maior que 25 MPa e fator água/cimento de 0,35 a 0,45. A aplicação será por meio de máquina de projeção contínua a ar comprimido. Remunera também a reflexão conforme projeto; os equipamentos específicos para projeção; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução completa do serviço.	
290301	Cabo em aço galvanizado com alma de aço, diâmetro de 3/16" (4,76mm) 1) Será medido por comprimento de cabo de aço instalado (m). 2) O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de aço galvanizado, com alma em aço, diâmetro de 3/16" (4,76 mm); inclusive material acessório para fixação.	
320712	Mangueira plástica flexível para junta de dilatação 1) Será medido por comprimento de mangueira plástica colocada (m). 2) O item remunera o fornecimento de mangueira plástica flexível de 3/4" e a mão-de-obra necessária para a colocação da mangueira em junta de dilatação.	



Código **Descrição completa/Critérios** **Boletim 164**

320716 Junta de dilatação elástica a base de poliuretano

- 1) Será medido por volume de mástique aplicado (cm^3).
- 2) O item remunera o fornecimento de mástique em elastômero sintético, monocomponente à base de poliuretano resistente a abrasão, envelhecimento, água e intempéries, polimerizado pela própria umidade do ar, referência Vedaflex da Otto Baumgart, ou Sikaflex 1A da Sika, ou Durolastic Poliuretano da Wolf Hacker, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mástique, conforme recomendações do fabricante; mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe; aplicação do mástique, conforme recomendações do fabricante; remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa. Indicado para juntas de fachadas e prédios em geral; juntas de piscinas, reservatórios de águas, canais; vedação de esquadrias e caixilhos; juntas entre estruturas e elementos pré-fabricados; calafetagem em geral, aderindo perfeitamente ao vidro, concreto, ferro, alumínio, madeira, cerâmica e outros. Não remunera o fornecimento e instalação de corpo de apoio, limitador de profundidade.

330304 Caiação em massa

- 1) Será medido pela área de superfície pintada, não se descontando vãos de até $2,00 \text{ m}^2$ e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de $2,00 \text{ m}$ deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal extinta para pintura, referência Glocal da Globo, ou Cal Sinhá, ou equivalente; fixador para pintura à base de cal, referência Globofix da Globo, ou Sinhafix, ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície; preparo da tinta; aplicação da tinta, em quatro demãos cruzadas, sobre superfície revestida com massa.

330379 Sistema de proteção de superfície à base de poliuretano bi-componente

- 1) Será medido pela área de superfície aplicada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de sistema de proteção de superfície à base de poliuretano bi-componente (componente A+B), base água, transparente (sem pigmentação), hidropelente, com proteção anti-grafite, referência Emcephob Nanoperm T da MC-Bauchemie ou equivalente. Remunera também a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície; mistura e aplicação dos componentes, em duas demãos (rolo ou pulverização), conforme recomendações do fabricante e/ou de acordo com o tipo de superfície aplicada; sobre superfícies de concreto, alvenaria, texturas, pedras naturais, etc.

335031 Lixamento mecanizado de concreto para obra do Memorial da América Latina

- 1) Será medido pela área de superfície lixada (m^2).
- 2) O item remunera a execução de serviço de lixamento mecanizado de concreto intenso para retirada de fuligem com disco de desbaste de 7". Remunera também os equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução do serviço.

335032 Estucamento e lixamento de concreto para obra do Memorial da América Latina

- 1) Será medido pela área de superfície estucada (m^2).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento branco, cimento, adesivo acrílico, disco de desbaste de 7', inclusive lixa apropriada para o desbaste de concreto e disco de lixa 7' grana 100. Remunera também os equipamentos, materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para execução do serviço de estucamento e lixamento.



CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E REMUNERAÇÃO
RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DO CONJ. ARQ SIMON BOLIVAR

MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA - R2
BARRA FUNDA - SÃO PAULO - SP

FUNDAÇÃO MEMORIAL DA AMÉRICA LATINA

Código	Descrição completa/Critérios	Boletim 164
550102	Limpeza final da obra 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m ²). 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.	