

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



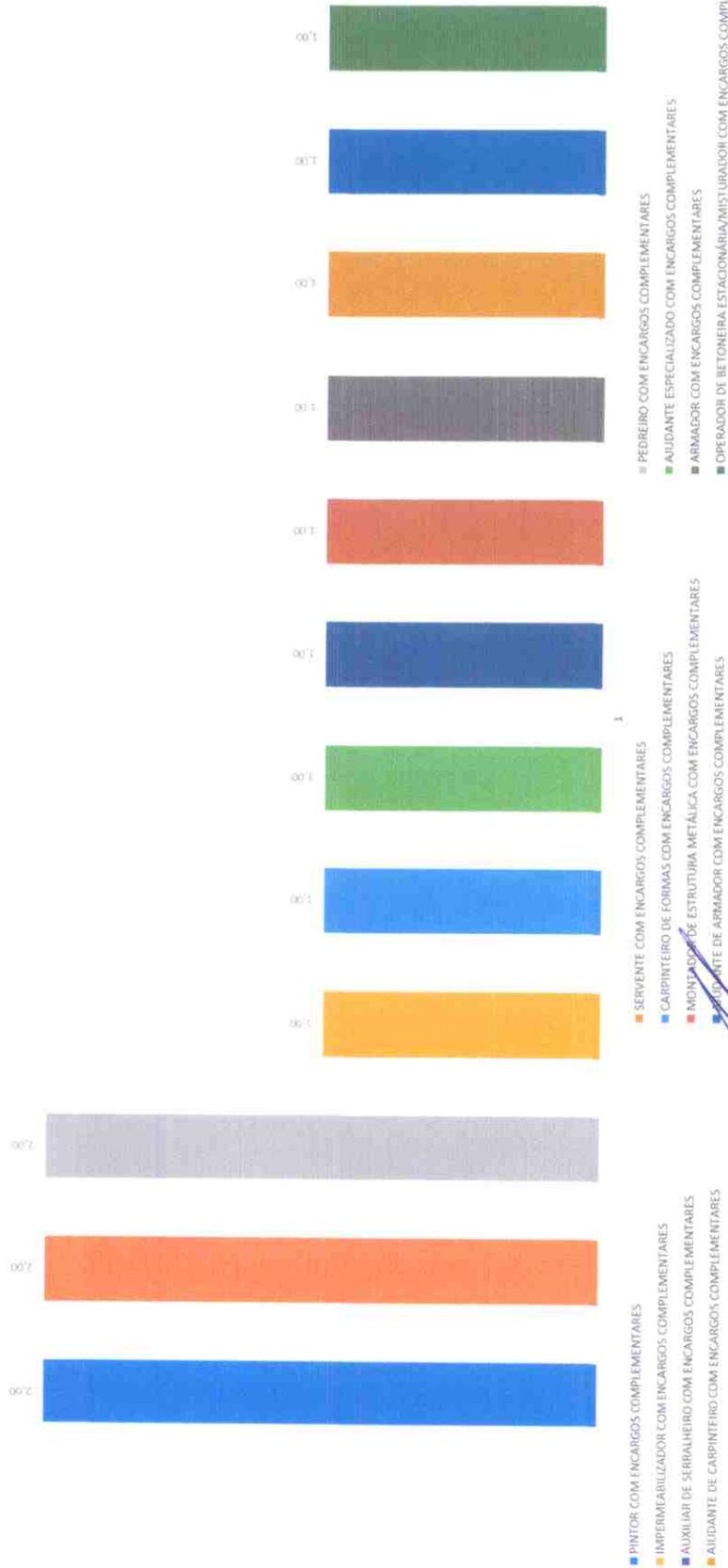
Histograma de Mão de Obra

4



OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE REPAROS E MANUTENÇÃO NA CAIXA D'ÁGUA DA SEPLAD
 DATA BASE: FEVEREIRO/2021
 REFERENCIA DE PREÇOS: TABELA SINAPI 1/2020

HISTOGRAMA DE MÃO DE OBRA



Carlos Renato da Mota Bezerra
 Eng. Civil - Prof. Mun. de Horizonte
 Assoc. 2713-0 - CREA: 11318-0

Ricardo Santos Sampaio
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, N° 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



[Handwritten initials]



OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE REPAROS E MANUTENÇÃO NA CAIXA D'ÁGUA DA SEPLAD
 DATA BASE: FEVEREIRO/2021
 REFERÊNCIA DE PREÇOS: TABELA SINAPI 12/2020

CURVA ABC DE SERVIÇOS

CODIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QTDE.	P.UNIT. R\$	P.TOTAL R\$	PART. %	PART. AC. %
88498	PINTURA EM HIDRACOR - TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PÓ BRANCA	M²	251,62	R\$ 9,25	R\$ 2.327,50	16,50%	16,50%
83730	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHO, E=2 CM	M²	13,10	R\$ 163,94	R\$ 2.148,26	15,23%	31,74%
89863-U	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR	M	9,00	R\$ 224,62	R\$ 2.021,58	14,33%	46,07%
92284	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM, AF_09/2020	M²	13,10	R\$ 131,89	R\$ 1.728,28	12,25%	58,32%
79471-U	PINTURA ADESIVA P/ CONCRETO, A BASE DE RESINA EPOXI (SIKADUR 32)	M²	13,68	R\$ 65,81	R\$ 900,28	6,38%	64,71%
98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS, AF_09/2018	M²	38,19	R\$ 21,48	R\$ 820,29	5,82%	70,52%
87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPE	M²	26,78	R\$ 29,03	R\$ 777,53	5,51%	76,04%
74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	2,00	R\$ 385,26	R\$ 770,52	5,46%	81,50%
100715	PONTE DE ADERÊNCIA COM ADESIVO BASE ACRÍLICA	M²	26,78	R\$ 14,20	R\$ 380,33	2,70%	84,20%
92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-80 DE 5,0	KG	22,28	R\$ 15,40	R\$ 343,06	2,43%	86,63%
87872	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM I	M²	26,78	R\$ 11,70	R\$ 313,37	2,22%	88,85%
97064-U	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA), AF_11/2017	M	18,00	R\$ 15,35	R\$ 276,30	1,96%	90,81%
74245/1	PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS	M²	17,28	R\$ 13,13	R\$ 226,88	1,61%	92,42%
95474-U	ALVENARIA DE EMBAAMENTO EM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M²	0,21	R\$ 802,47	R\$ 170,92	1,21%	93,63%
84084	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	M²	26,78	R\$ 5,72	R\$ 153,20	1,09%	94,72%
83731	PROTEÇÃO DE ARMADURA COM TINTA DE ALTO TEOR DE ZINCO - ESP-2MM	M²	2,68	R\$ 55,87	R\$ 149,64	1,06%	95,78%
100750	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXEC	M²	8,90	R\$ 18,63	R\$ 147,97	1,05%	96,83%
90281-U	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,02:0,8:1,1 (CIMENTO/ CAL AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MANUAL, AF_02/2015	M³	0,26	R\$ 435,59	R\$ 114,15	0,81%	97,64%
98626-U	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE C/ ESCOVA DE AÇO	M²	13,68	R\$ 5,72	R\$ 78,24	0,55%	98,19%
100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FABRICA (POR DEMÃO), AF_01/2020	M²	8,90	R\$ 8,60	R\$ 76,52	0,54%	98,74%
97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_12/2017	M²	26,78	R\$ 2,19	R\$ 58,65	0,42%	99,15%
100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA, AF_01/2020	M²	8,90	R\$ 6,36	R\$ 56,59	0,40%	99,55%
98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA, AF_09/2020	M²	0,71	R\$ 26,40	R\$ 18,74	0,13%	99,69%
95241-U	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM, AF_07/2016	M²	0,71	R\$ 21,67	R\$ 15,38	0,11%	99,79%
97624	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_12/2017	M²	0,21	R\$ 70,45	R\$ 15,00	0,11%	99,90%
98558	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VEU DE POLIESTER (MAV), AF_06/2018	UN	2,00	R\$ 5,98	R\$ 11,96	0,08%	99,98%
97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: MPXKM), AF_07/2020	MPXKM	1,07	R\$ 1,76	R\$ 1,88	0,01%	100,00%
TOTAL GERAL					R\$ 14.103,17		

Handwritten mark resembling a stylized 'A' or '4'.



Carlos Renato da Mota Bezerra
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
 Matr. 27713-6 - CREA. 11318-D

Ricardo Santos Sampaio
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 ORGANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



Memorial Descritivo Resumido e Especificações Técnicas

Handwritten initials or marks.

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE

MEMORIAL DESCRITIVO RESUMIDO

OBJETIVO DO MEMORIAL

O objetivo do presente memorial é mostrar como serão executadas as diversas etapas, as especificações dos materiais e normas empregadas na execução da obra acima citada.



PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SINAPI, 12/2020, com data base Dezembro de 2020. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará.

BDI UTILIZADO

Conforme exposto nos orçamentos a Prefeitura Municipal adota uma BDI de 25,22%.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão. A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

NORMAS

É parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato, tais como o Artigo 12 da Lei 8.666 de 21 de junho de 1993 inciso VI, que trata da adoção das normas técnicas, de saúde e de segurança do trabalho adequadas; (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994) e inciso VII que trata do impacto ambiental.

Segundo a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA 001/86 de 23.01.86 nos seus artigos 1º considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da

[Handwritten initials]

[Handwritten mark]



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

população; as atividades sociais e econômicas; à biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, e Artigo 2º que prevê elaboração de Estudo de Impacto Ambiental- EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como:

- I - Estradas de rodagem com 2 (duas) ou mais faixas de rolamento;
 - II - Ferrovias;
 - III - portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos;
 - IV - Aeroportos conforme definidos pelo inciso I, artigo 48, do Decreto-Lei 32, de 18 de novembro de 1966;
 - V - Oleodutos, gasodutos, minero dutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários;
 - VI - Linhas de transmissão de energia elétrica, acima de 230 KV;
 - VII - obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos, tais como: barragem para quaisquer fins hidrelétricos, acima de 10 MW, de saneamento ou de irrigação, abertura de canais para navegação, drenagem e irrigação, retificação de cursos d'água, abertura de barras e embocaduras, transposição de bacias, diques;
 - VIII - extração de combustível fóssil (petróleo, xisto, carvão);
 - IX - Extração de minério, inclusive os da classe II, definidas no Código de Mineração;
 - X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos; XI - usinas de geração de eletricidade, qualquer que seja a fonte de energia primária, acima de 10MW;
 - XII - complexo e unidades industriais e agroindustriais (petroquímicos, siderúrgicos, cloro químicos, destilarias de álcool, hulha, extração e cultivo de recursos hidróbios;
 - XIII - distritos industriais e Zonas Estritamente Industriais - ZEI;
 - XIV - exploração econômica de madeira ou de lenha, em áreas acima de 100 ha (cem hectares) ou menores, quando atingir áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental;
 - XV - Projetos urbanísticos, acima de 100 ha (hectares) ou em áreas consideradas de relevante interesse ambiental a critério da SEMA e dos órgãos municipais e estaduais competentes;
 - XVI - qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas dia;
 - XVII - projetos agropecuários que contemplem áreas acima de 1.000ha, ou menores, neste caso, quando se tratar de áreas significativas em termos percentuais ou de importância do ponto de vista ambiental, inclusive nas áreas de proteção ambiental.
- Nas obras de Construção da Praça dos Coqueiros o EIA/RIMA não se faz necessário por não se enquadrar em nenhum dos itens acima.

MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE 466

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos. Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

DESPESAS INDIRETAS E ENCARGOS SOCIAIS

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo ser apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e.
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida à queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A

A

v

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

GENERALIDADES:

A presente especificação tem por finalidade orientar a elaboração do orçamento, das propostas, bem como, a execução da obra de MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE – CE.

PROJETO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS.

Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância dos desenhos dos projetos e respectivos detalhes, bem como da estrita obediência às prescrições e exigências da presente especificação.

DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÕES.

Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

Em caso de divergências entre esta especificação e os desenhos ou memorial descritivo do projeto arquitetônico, prevalecerá sempre o primeiro;

Em caso de divergência entre esta especificação e os desenhos dos projetos complementares, prevalecerão sempre os últimos;

Em caso de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;

Em caso de divergências entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

RESPONSABILIDADE E GARANTIA

O construtor assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que realizar, de acordo com estas especificações, com os termos do edital e demais documentos técnicos fornecidos, responsabilizando-se também pelos danos decorrentes da má execução desses trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pelo construtor, de qualquer elemento ou seção de serviço implicará a tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nesta especificação para execução desse elemento ou seção de serviço.

LICENÇAS

O construtor ficará obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública. É obrigado também ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de todas as despesas decorrentes da utilização de água e energia elétrica durante a execução dos serviços contratados.

FISCALIZAÇÃO

Fica estabelecido que:

O proprietário manterá na obra engenheiro e prepostos seus convenientemente credenciados junto ao construtor, daqui por diante designados sempre como fiscalização, com autoridade para exercer, em nome do proprietário, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

O construtor estará obrigado a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, do mesmo modo, a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos, armazéns ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo;

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o construtor, e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida, dentro de 48 horas, a contar da entrega da ordem de serviço correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial e, serviço executado ou material posto na obra;

É o construtor obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da ordem de serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da fiscalização, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS.

Para as obras e serviços acertados, caberá ao construtor fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário; contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegure o progresso adequado às obras. Todos os materiais empregados serão novos, de primeira qualidade e deverão estar em perfeito estado de conservação.



[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



RECEBIMENTO DAS OBRAS

RECEBIMENTO PROVISÓRIO

Ocorrerá quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, através do Termo de Recebimento Provisório, que será lavrado e assinado pelo construtor e por um representante do proprietário.

RECEBIMENTO DEFINITIVO

Ocorrerá em data a ser fixada no contrato, devendo para tanto serem satisfeitas as seguintes condições:

- Atendidas todas as reclamações da fiscalização, referentes a defeitos ou imperfeições que tenham sido verificados em qualquer elemento das obras e serviços executados;
- Solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento aos operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na edificação;
- Entrega ao proprietário de toda a documentação legal relativa à obra, incluindo-se: habite-se, cópia do projeto "Como Construído", relatório de recomendações e instruções de uso de todos os equipamentos instalados na obra, bem como seus catálogos e certificados de garantia;
- Cumpridas todas as formalidades contratuais.

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE

A execução das obras seguirá em todos os pormenores os desenhos e textos explicativos do projeto.

REPAROS ESTRUTURAIS

- Revisão geral das vigas pré-fabricadas inclinadas de concreto armado a fim de se detectar fissuras de corrosão, revestimentos fofos, e armadura exposta;
- Retirada de todo concreto solto, mal compactado e segregado, até atingir concreto são; e exposição das armaduras em toda a circunferência de sua seção deixando-as livres, possibilitando, assim, sua total limpeza, a remoção do concreto danificado deverá resultar em figuras retangulares e de profundidade homogênea garantindo o confinamento e troca de umidade na cura;
- Limpeza alta pressão 2400 psi;
- Limpeza cuidadosa mecânica das superfícies o concreto, deixando-as livres de agentes estranhos que comprometam a aderência de materiais posteriores;
- Limpeza cuidadosa mecânica (escovas de aço acopladas a furadeiras ou esmerilhadeiras) das superfícies das armaduras que ficarão expostas para eliminação de todo o produto da corrosão e para a preparação do recebimento de tratamento que as deixarão livres de agentes estranhos que comprometam a aderência de materiais posteriores;
- Recomposição de seção de aço caso a perda de seção ultrapasse 10%, a recomposição se dará por meio de solda ou traspasse de 50x o diâmetro da armadura reforçada;
- Fornecimento e aplicação revestimento polimérico anticorrosivo Armatec, Sika Top 108 ou similar, sobre as armaduras expostas previamente preparadas em toda a sua superfície;
- Reposição da seção de concreto da peça com argamassa de alta resistência industrializada polimérica com características tixotrópicas.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
97064-U	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO "TORRE" (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Não se aplica.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE

CRITÉRIO PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento, ou seja, a altura necessária para a realização do trabalho.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os montadores de estrutura metálica e apenas os auxiliares que ajudam na instalação dos equipamentos;
- Foi considerada composição auxiliar para contemplar o transporte do andaime.

EXECUÇÃO

- Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;
- Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;
- Instalar outro conjunto de quadros fixos em posição perpendicular e imediatamente acima dos quadros anteriormente instalados, de maneira a travar o sistema;
- As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o módulo montado;
- A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;
- Realizar as etapas anteriores até que a altura desejada seja alcançada;

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
88498	PINTURA EM HIDRACOR - TINTA MINERAL IMPERMEAVEL EM PÓ BRANCA	M²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Tinta em pó mineral, cor branca – tinta à base d'água;

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIO PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de parede efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadro;
- Todos os vãos devem ser descontados (portas, janelas etc.).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de três demãos;

EXECUÇÃO

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar duas demãos de tinta com pistola para pintura. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
92264	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	M²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Chapa de madeira compensada plastificada para fôrma de concreto de 2,44 x 1,22 m; e = 18 mm;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma;
- Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma;
- Prego polido com cabeça 17x21 (comprimento 48 mm, diâmetro 3 mm).

EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5 HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície da fôrma de pilar em contato com o concreto.

[Handwritten signatures and marks]



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE/CE

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (carpinteiros, operador de serra circular e ajudantes) que estavam envolvidos com a fabricação da fôrma, seja no corte, pré-montagem ou marcação;
- Foram consideradas perdas por entulho;
- Foi considerado fabricação e material para galsthalo.

EXECUÇÃO

- A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.;
- Com os sarrafos e pontalotes, montar a grelha de suporte da fôrma do pilar;
- Pregar a chapa compensada na grelha;
- Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação;
- Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Entendem-se como estruturas similares, elementos estruturais de edificações que não necessitem de escoramento vertical para sustentação, tais como: reservatórios apoiados, pilar parede, caixas de elevador, blocos, etc.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
99863-U	ESCADA DE MARINHEIRO, C/TUBO GALVANIZADO ¾", H=VAR	M

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Serralheiro com encargos complementares;
- Auxiliar de serralheiro com encargos complementares;
- Tubo galvanizado de ¾";
- Eletrodo revestido AWS-E6013, diâmetro igual a 2,50 mm;
- Bucha de nylon sem aba S10, com parafuso de 6,10 x 65 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de vão a ser gradeada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficias e ajudantes envolvidos na montagem e instalação da peça;
- Foram consideradas perdas por entulho no cálculo de consumo dos perfis e eletrodos;
- Não inclui tratamento superficial.

EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra;
- Marcar os pontos de cortes e furos nos perfis;
- Cortar e perfurar os perfis, conforme projeto;
- Lixar as linhas de corte e perfuração para eliminar rebarbas;
- Soldar os encontros dos perfis, conforme projeto;
- Lixar as soldas para retirar excessos;
- Marcar os pontos de fixação com parafuso no vão da janela;
- Aparafusar o gradil no vão.

[Handwritten signatures and marks]



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Argamassa polimérica impermeabilizante ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização;
- Caso seja executado rodapé, incluir a área correspondente.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização;
- Foram consideradas perdas por entulho e incorporadas de argamassa polimérica;
- Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé com véu de poliéster. Caso seja previsto, utilizar composições correspondentes.

EXECUÇÃO

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para a demão seguinte;
- 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 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
87530	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de revestimento em paredes, excetuadas as áreas de requadros;
- Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição;

[Handwritten signatures and marks]



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

- A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

EXECUÇÃO

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
74209/1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Chapa de aço galvanizado pra placa de obras;
- Peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontaletes), maçaranduba, angelim ou equivalente da região para montagem dos pilares;
- Tábua de madeira aparelhada 2,5 x 30 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;
- Pregos polidos com cabeça 18 x 27;
- Concreto magro para chumbamento dos pilares;
- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

EQUIPAMENTOS

- Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 1600 W, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de paredes a serem instaladas na construção temporária externa em chapa dupla, com área líquida maior ou igual a 6 m² e com vão.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os carpinteiros e apenas os auxiliares que ajudam na instalação da construção temporária;
- Para os insumos compostos de peças de madeira, tais como, estroncas de madeira, tábuas, sarrafos etc., a vida útil foi quantificada em função do número de obras em que serão utilizados, que, no presente caso, é de no máximo 1 obra;
- Portanto, para esta composição não foram consideradas reutilizações;
- Considerou-se que o buraco escavado para fixação de cada pontaletes tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade.

EXECUÇÃO

- Verifica-se a área das paredes a serem instaladas;
- Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira;
- Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontaletes (peça de madeira);
- O pontaletes é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento;
- No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes;
- Fixam-se os travessões (tábua de madeira);
- Em seguida, são colocadas as chapas de madeira para o fechamento.

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA 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

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em edificações térreas ou sobrados.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com montagem da armadura da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro;
- Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço.

EXECUÇÃO

- Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;
- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;
- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
87872	CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Argamassa para chapisco colante (desempenadeira dentada) – argamassa industrializada com preparo em misturador de eixo horizontal de 300 kg.

EQUIPAMENTOS

- O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco rolado preparada em obra, que também inclui a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de aplicação do chapisco somente na estrutura de concreto de alvenarias internas.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

[Handwritten signatures and marks]



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

EXECUÇÃO

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme fabricante, aplicá-la com o lado liso da desempenadeira denteada, medindo 6x6 mm, em camada com, no mínimo, 5 mm de espessura;
- Passar o lado denteado da desempenadeira em ângulo de 60° em relação à base, retirando o excesso de material e formando os cordões paralelos de 4 mm de altura.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
100750	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Tinta esmalte sintético premium fosco;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição;
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 40,45%;
- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço;
- Não está contemplada a proteção da peça com fita. Para isso, utilizar composição específica.

EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
90281-U	GRAUTE FGK=30 MPA; TRAÇO 1:0,02:0,8:1,1 (CIMENTO/ CAL/ AREIA GROSSA/ BRITA 0) - PREPARO MANUAL. AF_02/2015	M ³

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Graute: fck = 30 MPa. Relação a/c = 0,60. Traço sugerido: 1:0,02:0,8:1,1 (cimento: cal: areia: brita 0). Preparo manual.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de graute necessário para o preenchimento de cinta superior e verga.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- Considerou-se, para o cálculo do consumo de graute, o preenchimento dos trechos horizontais de grauteamento para um bloco de 14x19x29 ou de 14x19x39 (área do vazado de 0,01143 m²), considerando as perdas incorporadas e as por entulho.

EXECUÇÃO

- Antes de verter o graute, verificar se os furos estão alinhados e desobstruídos;
- Molhar os vazados dos blocos a serem grauteados;
- Lançar o graute de forma a preencher toda a canaleta.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
99826-U	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE C/ ESCOVA DE AÇO	M²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Servente com encargos complementares.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de forro a ser limpa.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe envolvida na limpeza de forro;
- Utilizar escova de cerdas de aço.

EXECUÇÃO

- Umedecer o local e passar sobre toda a superfície;
- Repetir o procedimento, caso necessário.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
100720	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	M²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pela pintura das peças;
- Primer universal, fundo anticorrosivo;
- Solvente diluente a base de aguarrás.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área, por demão, da peça a ser pintada, com as características da tinta e pintura, conforme descrito na composição;
- Caso se tenha mais de uma demão, a área da superfície deverá ser multiplicada pelo número de demãos.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foram consideradas as perdas de tinta no consumo do material;
- Para o cálculo do consumo de tinta, foi considerada a espessura da camada de tinta seca de 40 micrometros e a porcentagem de sólidos das tintas igual a 52,77%;

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

- Não estão contemplados os esforços de preparo da superfície com lixa ou jateamento. Para tais esforços, considerar as composições específicas para este serviço.

EXECUÇÃO

- Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos;
- Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante;
- Aplicação de uma demão de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de argamassa a ser removida.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Foi considerado esforço para retirada de argamassa em piso ou em parede com espessura máxima de 5 cm;
- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- Remover a argamassa com uso de talhadeira e marreta.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Pintor com encargos complementares: responsável pelo lixamento das peças;
- Lixas: material utilizado para o lixamento manual das superfícies a serem pintadas.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da peça a ser lixada.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado o lixamento manual de peças metálicas para o preparo da superfície a ser pintada;
- Foram consideradas as trocas de lixa ao se perceber que foram desgastadas na operação;

EXECUÇÃO

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

Handwritten marks and signatures at the bottom right of the page.



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
98679	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico com betoneira de 400 litros;
- Junta plástica de dilatação para pisos;
- Cimento Portland Composto CP II-32.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área real de execução do revestimento de piso.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do revestimento de piso;
- Foram consideradas perdas incorporadas no cálculo dos consumos de materiais.

EXECUÇÃO

- Sobre o contrapiso limpo e nivelado, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso;
- Lançar e espalhar a argamassa traço 1:3, procurando obter o máximo de adensamento contra a base;
- Nivelar com sarrafo e desempenar com desempenadeira de madeira, efetuar o polvilhamento de cimento e alisar com desempenadeira de aço, de modo a obter uma camada superficial de pasta de cimento de 1mm.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
95241-U	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Concreto magro para lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento: areia média: brita 1) em massa de materiais secos, preparo mecânico em betoneira de 600l, fator água/cimento de 0,75.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de concreto magro para execução de lastro com espessura de 5 cm, dado pela área de projeção da peça.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente na execução do serviço;
- Os valores calculados de produtividade não incluem o transporte do material até a frente de trabalho.

EXECUÇÃO

- Lançar e espalhar o concreto sobre solo firme e compactado ou sobre lastro de brita;
- Em áreas extensas ou sujeitas a grande solicitação, prever juntas conforme utilização ou previsto em projeto;
- Nivelar a superfície final.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro;
- Quando necessário, deverá ser reforçado para suportar situações especiais de carga e geometria que possam introduzir deformações iniciais à geometria destes elementos estruturais.

(Handwritten signatures and marks)

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE, CE 478

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
97624	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M ²

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Servente e pedreiro: profissionais que executam a demolição.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de parede de tijolo maciço a ser demolido manualmente sem reaproveitamento dos elementos. Este volume pode ser calculado como a área das paredes (descontadas as eventuais aberturas) multiplicada pela espessura.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Nesta composição considera-se que a demolição manual é feita com marreta;
- Não estão contemplados escoramentos, plataformas e demais estruturas de proteção para a execução deste serviço. Para contemplar tais esforços, utilizar composições auxiliares.
- A altura máxima da parede considerada nesta composição é de 3 m.

EXECUÇÃO

- Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura;
- Checar se os EPC necessários estão instalados;
- Usar os EPI exigidos para a atividade;
- A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
98558	TRATAMENTO DE RALO OU PONTO EMERGENTE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA REFORÇADO COM VÉU DE POLIÉSTER (MAV). AF_06/2018	UN

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Argamassa polimérica impermeabilizante ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica;
- Véu de poliéster.

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o número de ralos ou pontos emergentes que receberão o sistema de impermeabilização.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização;
- Foram consideradas perdas por entulho e incorporadas de argamassa polimérica.

EXECUÇÃO

- O tubo de PVC do esgoto deve estar cortado rente ao piso;
- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Aplicar a primeira demão de argamassa polimérica com trincha ou brocha sobre área de 40 x 40 cm ao redor do ralo e 5 cm da parte interior do tubo de PVC;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque;
- Recortar um retângulo de véu com 15 cm de largura e comprimento 5 cm maior que a circunferência do tubo, para sobreposição;

(Handwritten marks)



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CEARÁ

- Enrolar o retângulo de véu em forma de tubo e aplica-lo na face interna do ralo, colando-o com argamassa polimérica, deixando pra fora cerca de 10 cm;
- Cortar em tiras com 2 cm de largura a parte do véu que estiver para fora do ralo, dobrá-las e fixá-las na borda do ralo aderindo no rebaixo do ralo com argamassa polimérica;
- Aplicar demão sucessiva de argamassa e posicionar um quadrado de 40x40 cm de véu de poliéster centralizado no furo;
- Cortar o véu posicionado com tesoura de forma radial (pizza) e dobrar as abas para o interior do ralo, colando-as com argamassa;
- Em seguida, aplicar uma última demão no sentido cruzado à demão anterior sobre toda a área tratada.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020	M³XKM

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Caminhão basculante 6 m³: equipamento utilizado para o transporte de materiais.

EQUIPAMENTOS

- Caminhão basculante 6 m³ toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima 11.130 kg, distância entre eixos 5,36 m, potência 185 cv, inclusive caçamba metálica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Momento de transporte do material, sendo o volume solto do material transportado multiplicado pela distância média de transporte (DMT) até 30 km;
- Nos quantitativos da DMT considerar somente o percurso de IDA entre a origem e o destino.

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

Produtividade Horária calculada pela fórmula $PH = (C \cdot FTT) / (2 \cdot X / V)$, onde:

PH = Produtividade horária, 50,4 m³/h;

C = Capacidade da caçamba, considerado 6 m³;

FTT = Fator tempo de trabalho, considerado 0,70;

X = distância em km, considerado 1km;

V = velocidade de transporte, considerado 24 km/h.

- As produtividades desta composição não contemplam as atividades de carga e descarga de materiais;
- Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- Esta composição refere-se a transporte para DMT até 30 km. Caso seja necessário uma DMT maior que 30 km, considerar nos quantitativos da DMT desta composição a distância de 30 km e utilizar a composição adicional correspondente para quantificar a DMT excedente a 30 km;
- O volume considerado é solto (empolado);
- Esta composição não considera eventuais custos de pedágio em rodovias concessionadas;

Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do caminhão de acordo com o Fator Tempo de Trabalho (FTT) de 70%, da seguinte forma:

- CHP: considera o tempo de ida e volta do transporte (motor ligado);
- CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE
95474-U	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M³

ITENS E CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: responsável pela marcação e elevação da alvenaria;
- Servente com encargos complementares: auxilia o pedreiro em todas as atividades;
- Bloco cerâmico 5x10x20cm;
- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico em misturador de 300 kg.

Handwritten signatures and marks at the bottom right of the page.



MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE

EQUIPAMENTOS

- Não se aplica.

CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume de alvenaria (blocos + juntas).

CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que estavam envolvidos diretamente com o serviço de alvenaria;
- Foram consideradas perdas por entulho no consumo dos blocos;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo da argamassa.

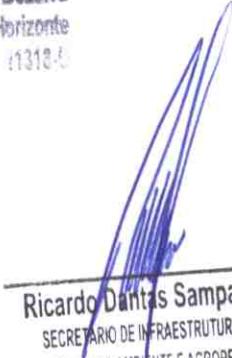
EXECUÇÃO

- Demarcar a alvenaria - materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria - assentamento dos blocos em juntas desencontradas com a utilização de argamassa aplicada com palheta, formando-se dois cordões contínuos.

4

Horizonte – CE, fevereiro de 2021.


Carlos Renato da Costa Bezerra
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
CREA: 11318-0


Ricardo Dantas Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA
PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE - CE



OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE

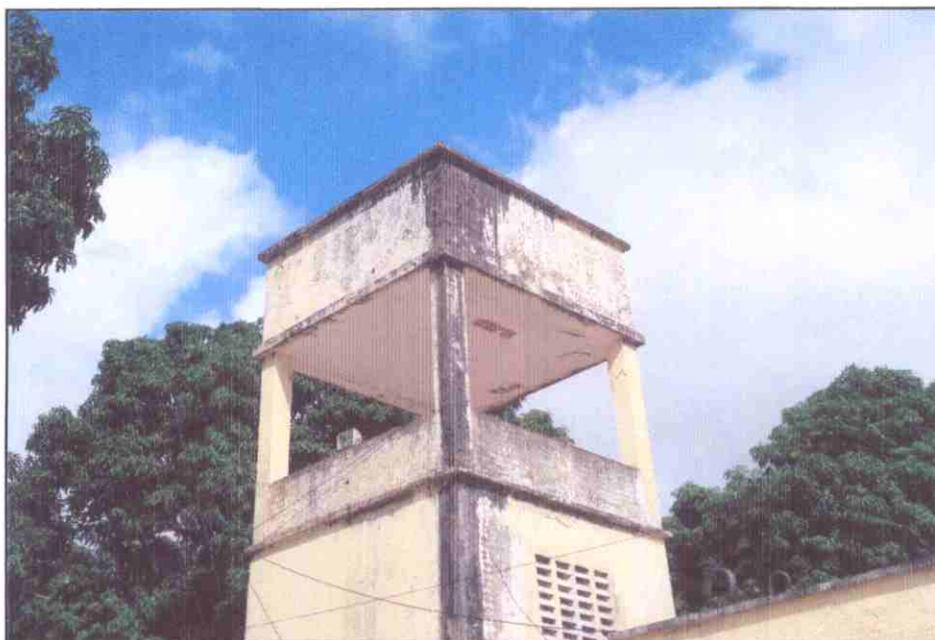


FOTO Nº	EDÍCULA DA CAIXA D'ÁGUA
1	HORIZONTE-CE

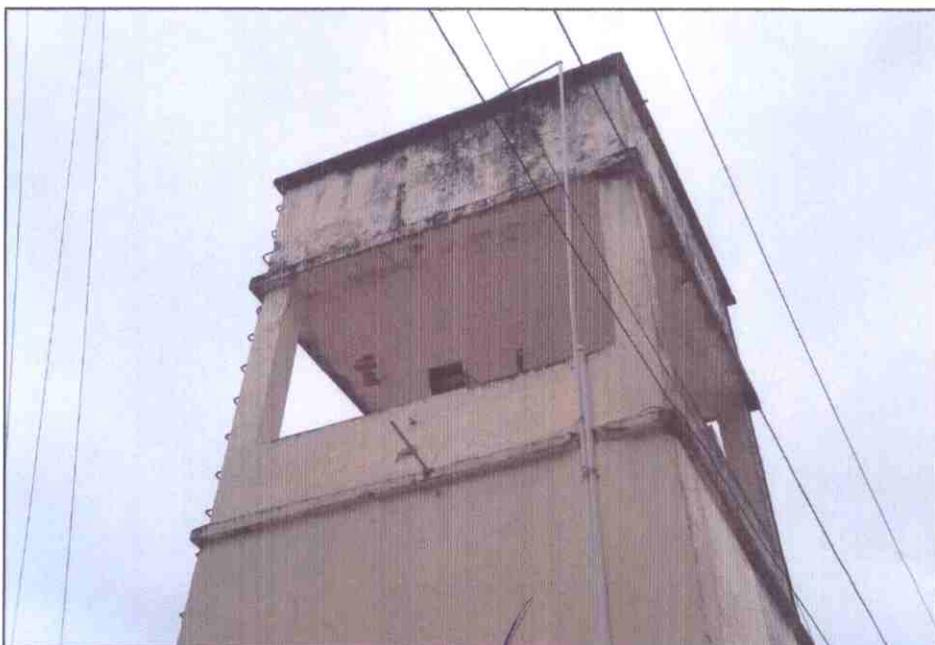


FOTO Nº	EDÍCULA DA CAIXA D'ÁGUA
2	HORIZONTE-CE

Ricardo
Ricardo Sampaio
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

Carlos Renato da Mota Bezerra
Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
Insc. 2.713-0 - CREA: 13318-G

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



FOTO Nº	CALÇADA A RECUPERAR
3	HORIZONTE-CE

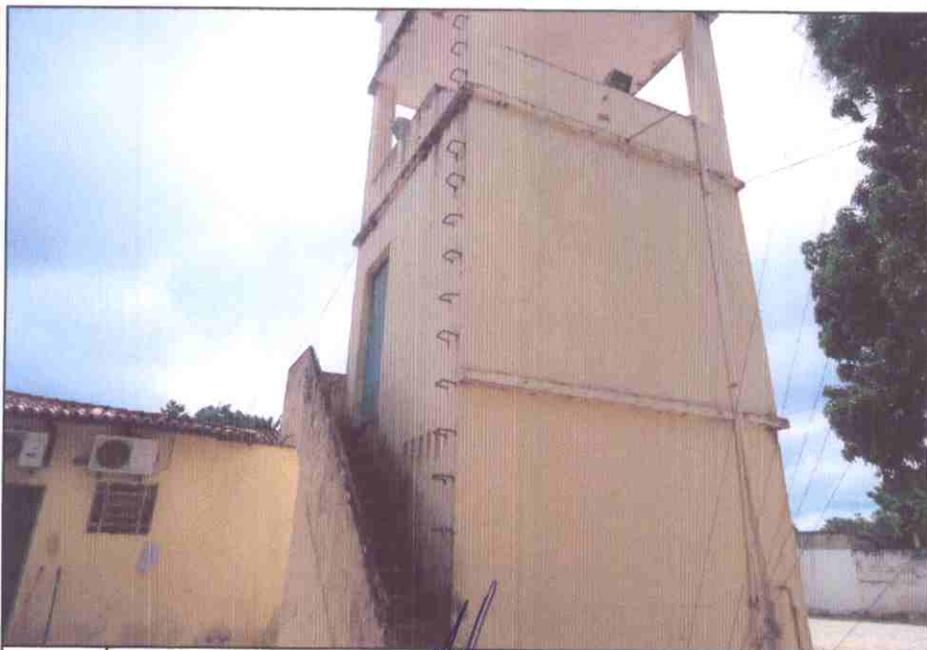


FOTO Nº	DETALHE DA ESCADA DE MARINHEIRO A SER SUBSTITUÍDA
4	HORIZONTE-CE

Ricardo Sampaio
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
CREA. 2.713-0 - CREA. 11310-5

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



FOTO Nº	FACHADA LATERAL
5	HORIZONTE-CE



FOTO Nº	ESTRUTURA A SER RECUPERADA
6	HORIZONTE-CE

Ricardo Dantas Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
Reg. 2.7336 - CREA: 13318-0

OBRA: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUTAR OS SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE UMA CAIXA D'ÁGUA EM IMÓVEL DE RESPONSABILIDADE DA SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, LOCALIZADO NA AVENIDA PREIDENTE CASTELO BRANCO, Nº 5.180 – CENTRO - HORIZONTE-CE



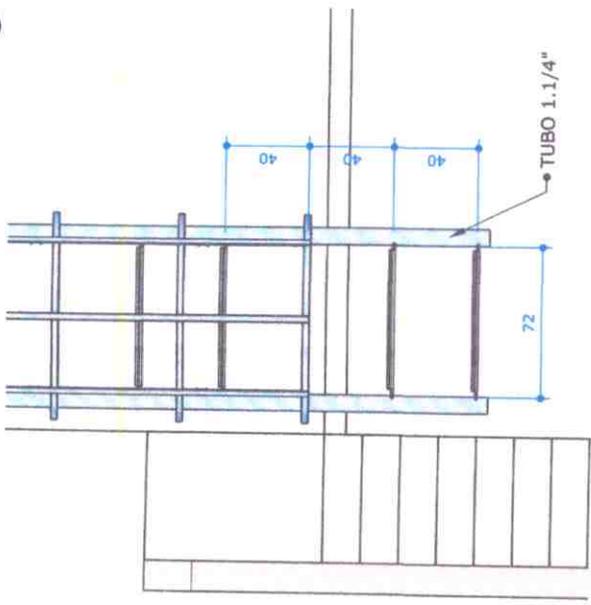
FOTO Nº	LAJE A SER RECUPERADA
7	HORIZONTE-CE



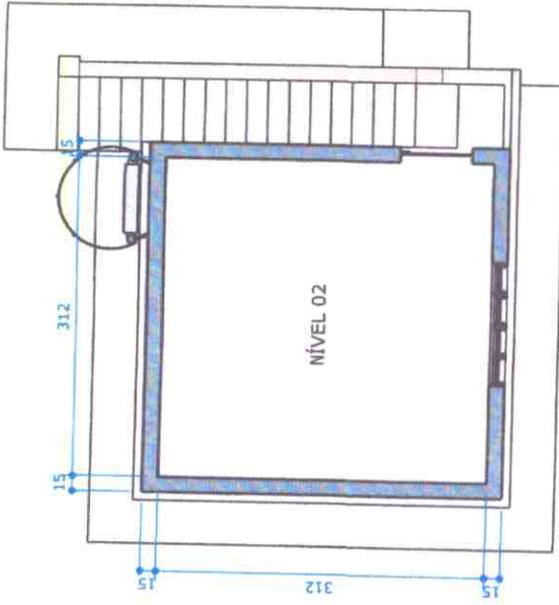
FOTO Nº	LAJE A SER RECUPERADA
8	HORIZONTE-CE

Ricardo Dantas Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA,
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA

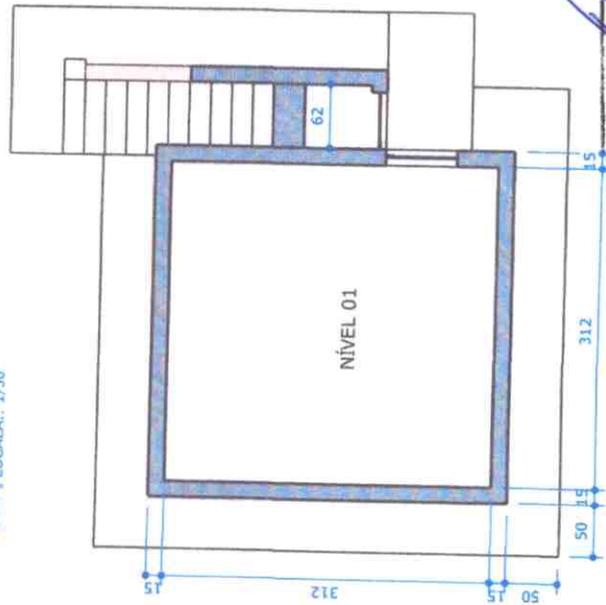
Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
Inscr. 2.713-6 - CREA: 11318-0



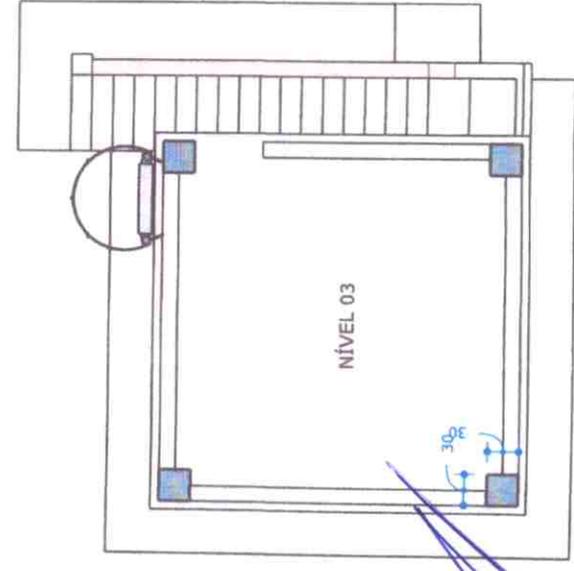
03 | ESCADA DET.
ESCALA.: 1/25



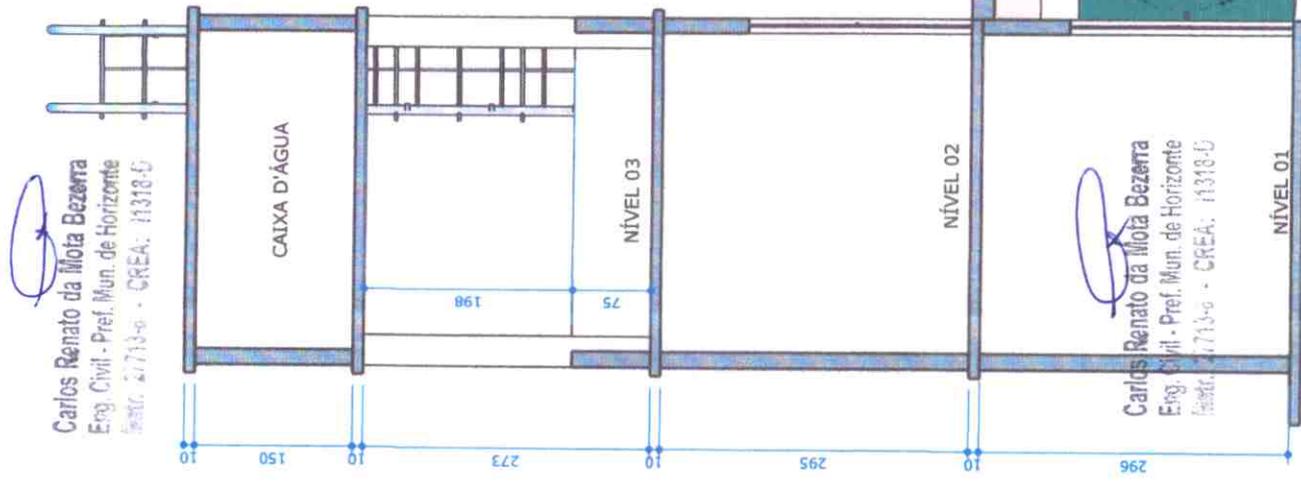
01 | PLANTA BAIXA - NÍVEL 02
ESCALA.: 1/50



02 | PLANTA BAIXA - NÍVEL 01
ESCALA.: 1/50



04 | PLANTA BAIXA - NÍVEL 03
ESCALA.: 1/50



05 | CORTE 01
ESCALA.: 1/50

Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Prof. Mun. de Horizonte
Rég. 2713-D - CREA: 11318-D

Carlos Renato da Mota Bezerra
Eng. Civil - Prof. Mun. de Horizonte
Rég. 2713-D - CREA: 11318-D



Ricardo Dantas Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
DEBENEFÍCIO, MEIO AMBIENTE E AGRPECUÁRIA
PREFEITURA DE HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOZ

01 - Todas as medidas devem ser em metros e rigorosamente conferidas no local.
02 - As cotas prevalecem sobre o desenho.
03 - Em caso de dúvidas procurar os profissionais responsáveis pelo projeto, pois os mesmos não se responsabilizam por alterações sem autorização.

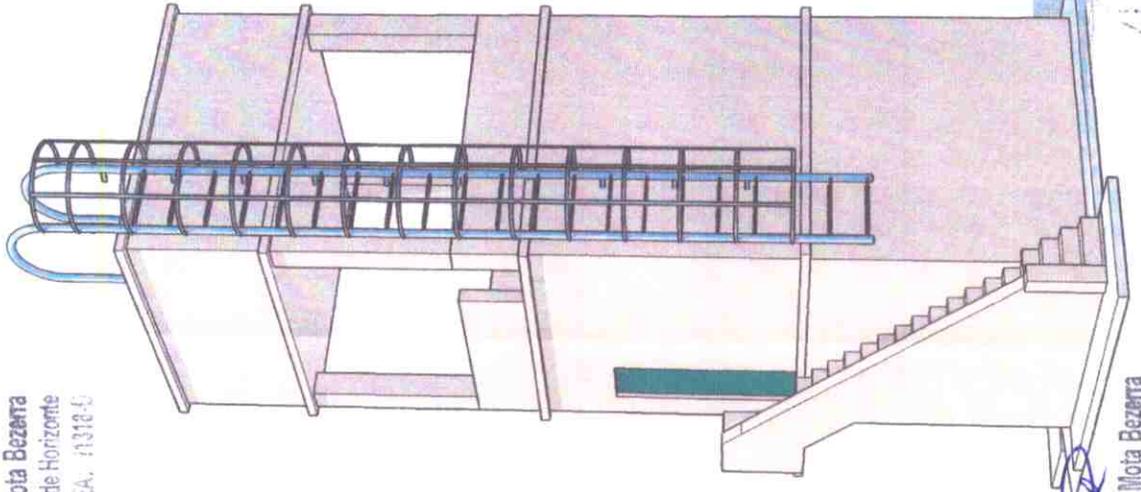
CLIENTE
Prefeitura Municipal de Horizonte

PROJETO
Caixa D'água

DATA
11 fev, 2021

CONTEÚDO DA PRANCHA
Planta Baixa e Corte

INSTITUTO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 FLS 487
 4



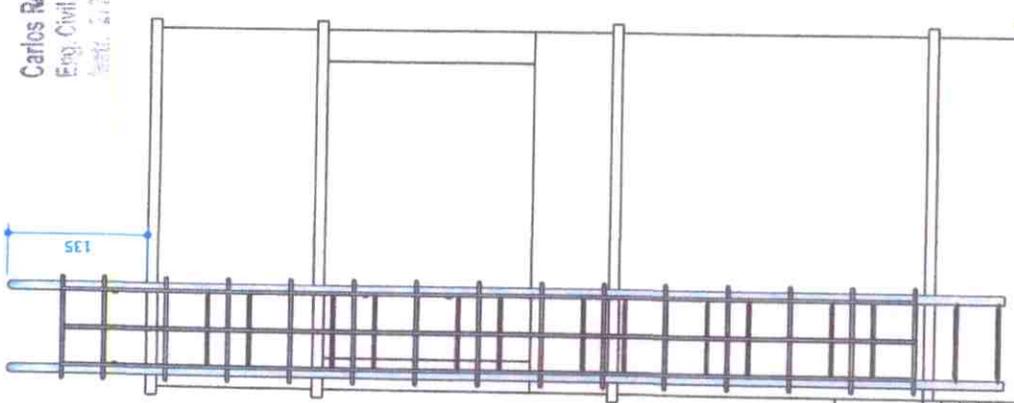
Carlos Renato da Mota Bezerra
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
 Matr. 4713-p - CREA: 1318-D

Carlos Renato da Mota Bezerra
 Eng. Civil - Pref. Mun. de Horizonte
 Matr. 4713-p - CREA: 1318-D

03 | PERSPECTIVA
 ESCALA: 5/E

DATA
 11 fev, 2021

CONTEÚDO DA PRANCHA
 Vistas



SET

Ricardo Barros Sampaio
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE - MG
 SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E AGROPECUARIA

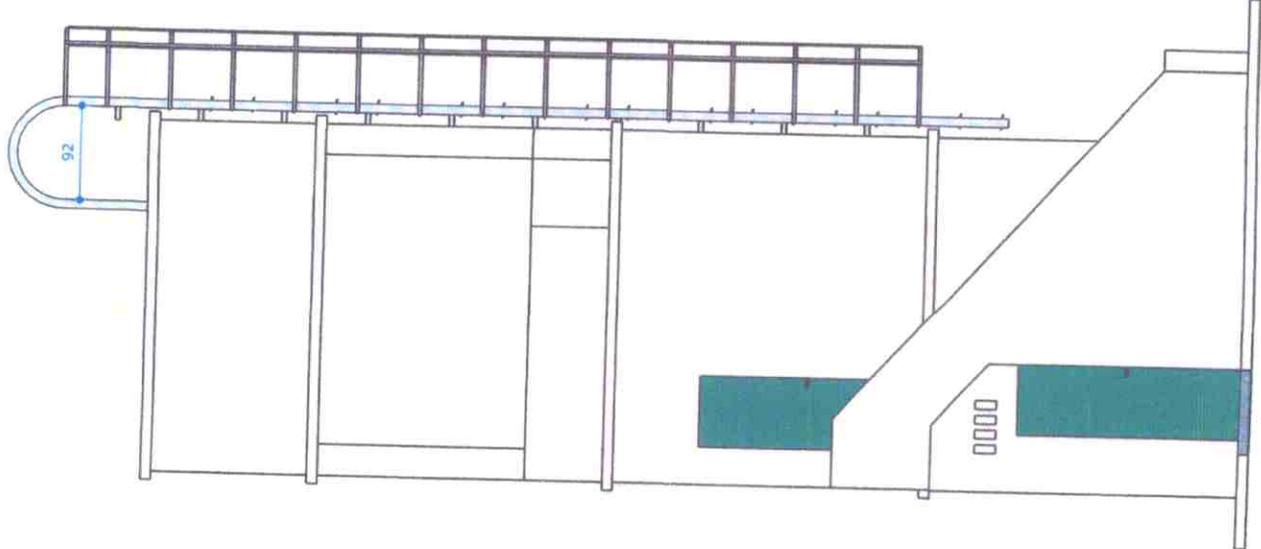
02 | VISTA 02
 ESCALA: 1/50

PROJETO
 Caixa D'água

CLIENTE
 Prefeitura Municipal de
 Horizonte



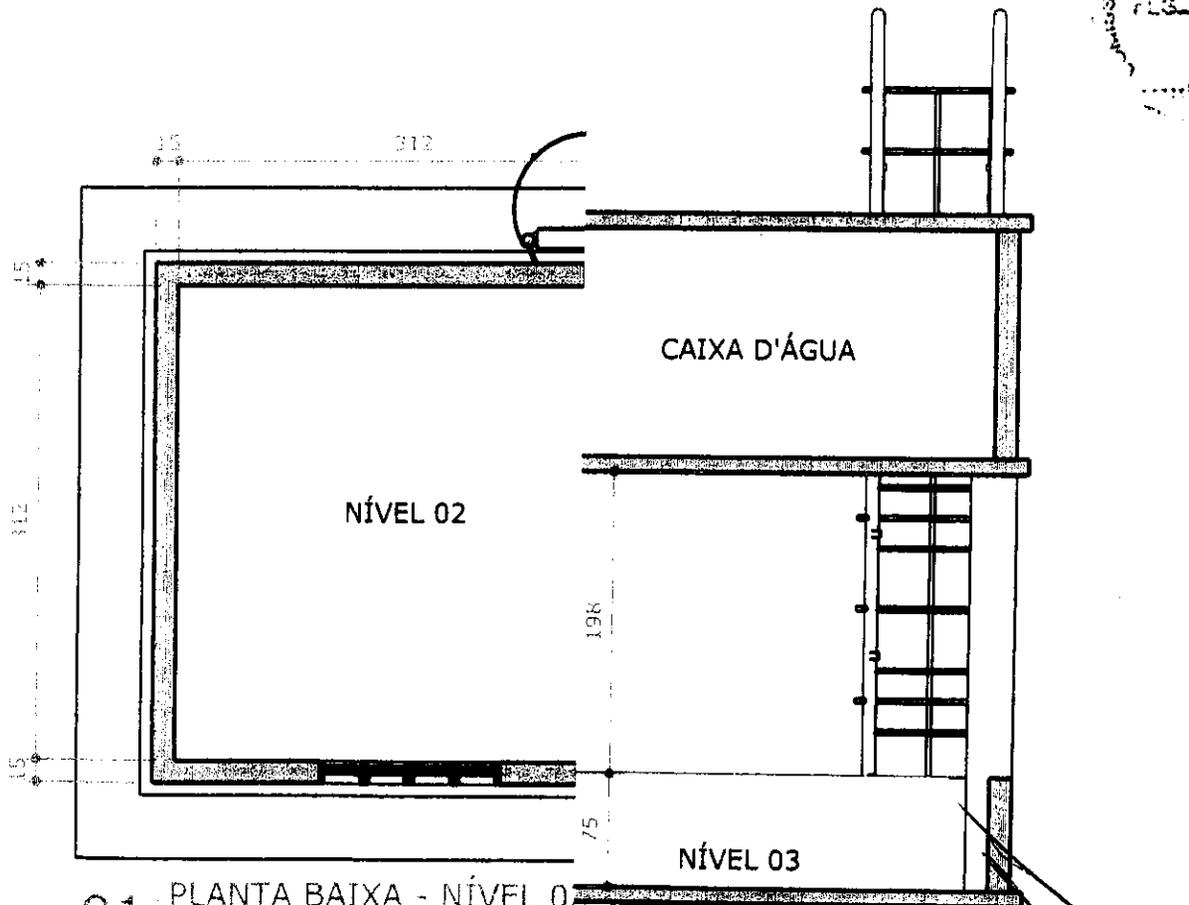
01 - Todas as medidas devem ser em metros e rigorosamente conferidas no local.
 02 - As cotas prevalecem sobre o desenho.
 03 - Em caso de dúvidas procurar os profissionais responsáveis pelo projeto, pois os mesmos não se responsabilizam por alterações sem autorização.



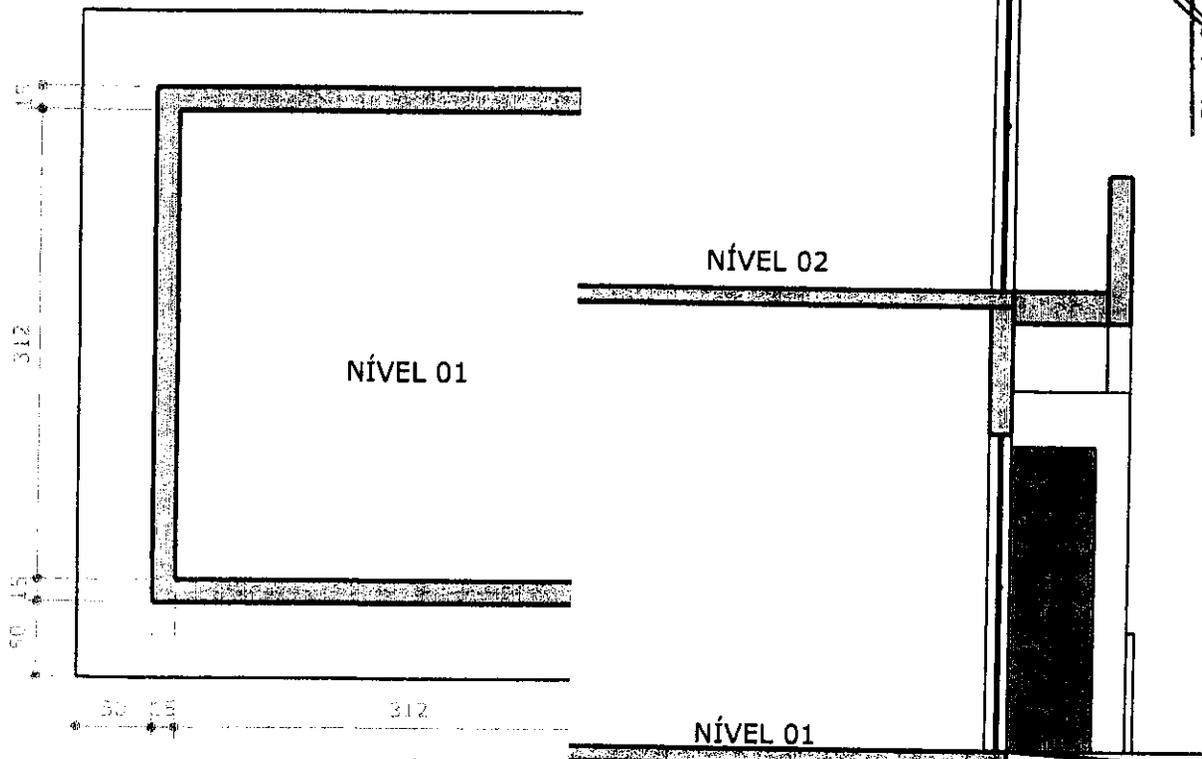
92

01 | VISTA 01
 ESCALA: 1/50

0000



01 PLANTA BAIXA - NÍVEL 02
ESCALA.: 1/50



02 PLANTA BAIXA - NÍVEL 01
ESCALA.: 1/50

Ricardo Baniás Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

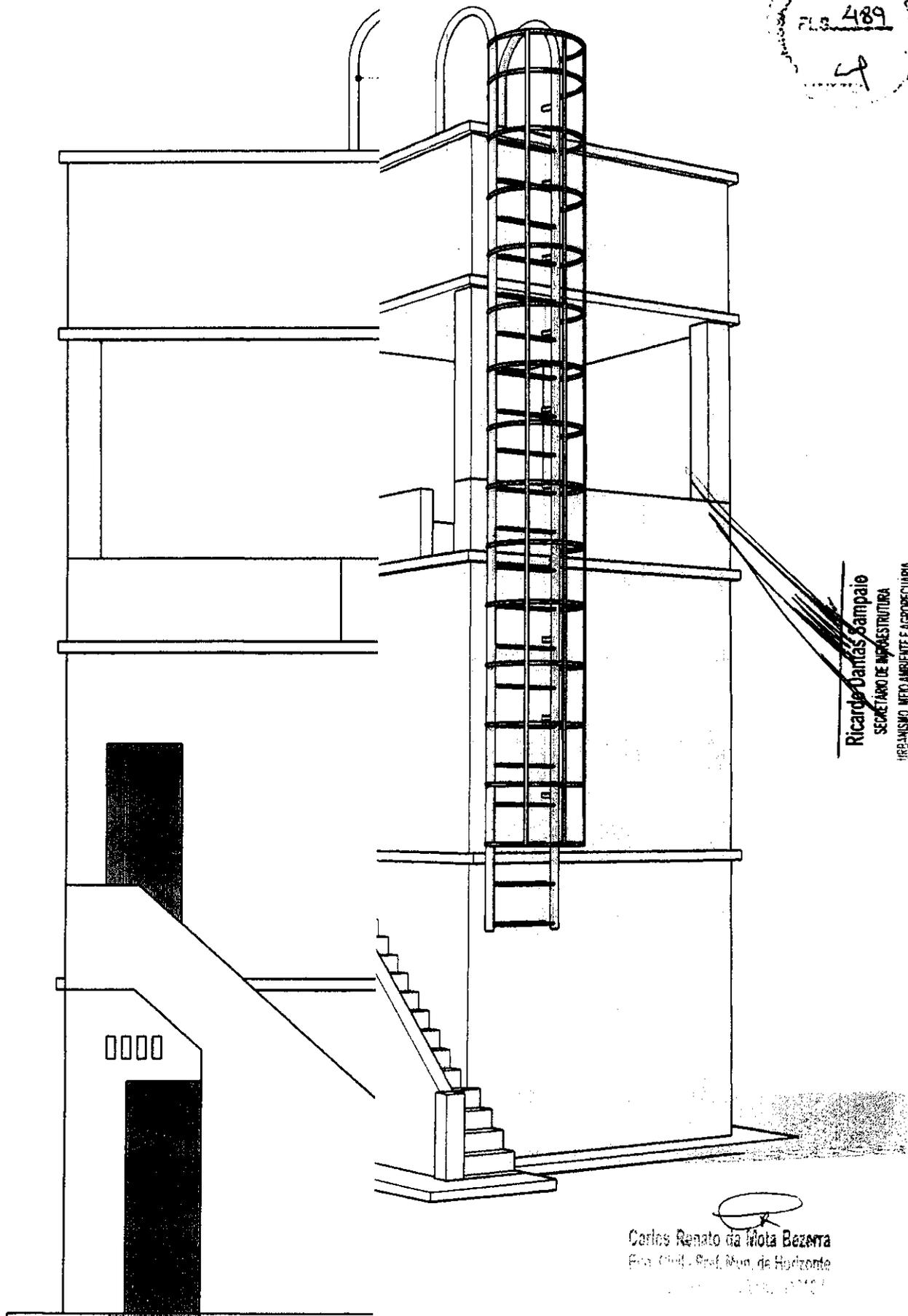
01 - Todas as medidas devem ser em metros e rigorosamente
02 - As cotas prevalecem sobre o desenho.
03 - Em caso de dúvidas procurar os profissionais responsáveis; pois os mesmos não se responsabilizam por alterações se

TE 01
A. 1/50

fev, 2021

CONTEÚDO DA PRANCHA
Planta Baixa e Corte

PRANCHA
1 | 2



Ricardo Damás Sampaio
 SECRETÁRIO DE IMPROVESTITURA
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGRICULTURA

Carlos Renato da Mota Bezerra
 Eng. Civil - Prof. Univ. de Horizonte
 01/02/2021

01 VISTA 01
 ESCALÃ. 1/50

3 PERSPECTIVA
 ESCALÃ. 5/E

01 - Todas as medidas devem ser em metros e rigorosamera
 02 - As cotas prevalecem sobre o desenho.
 03 - Em caso de dúvidas procurar os profissionais responsáveis pois os mesmos não se responsabilizam por alterações

fev, 2021

CONTEÚDO DA PRANCHA
 Vistas

4
 PRANCHA
 2 | 2