



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO DE EDIFICAÇÕES - GTED/SR/PF/MS

ANEXO IX

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA				
Reforma Pontual DPF/PPA/MS (Depósito de materiais apreendidos e drogas, custódia e UIP)				
Memória de Cálculo				
Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA			
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	66,0	= Uma hora de engenheiro para cada dia trabalhado. Total = 3 meses x 22 dias úteis x 1h = 66h.
1.1.2	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,0	= 3 meses de obra estimado.
2	SERVIÇOS INICIAIS			
2.1	CANTEIRO DE OBRAS			
2.1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,5	= Placa de Obra de acordo com o padrão de placas do Governo Federal nas proporções de 8x (base) x 5x (altura). Considerando que a altura da placa será de 1,25m, logo a base deverá ter 2m de altura, portanto a área considerada será de 2,5m².
2.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
2.2.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,0	= Remoção de um sanitário e um lavatório do banheiro a ser reformado.
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	29,3	= Remoção de piso cerâmico: - WC = 2,07m x 1,45m = 3,00m²; - Cela 1 = 1,50m x 2,93m = 4,54m²; - Cela 2 = 2,27m x 2,93m = 6,65m²; Remoção de revestimento cerâmico em paredes: - WC = 7,04m (perímetro) x 1,80m (h) - 1,56m² (área de porta) - 0,24m² (área de janela) = 10,87m²; - Dep. drogas = 1,20m x 1,35m x 2 = 3,24 m². Área total = 29,30m².
2.2.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	57,6	= - Cela 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54 (h) - 1,81m² (área da porta) - 0,27m² (área da janela) = 13,29m²;

				- Cella 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54 (h) - 1,81m² (área da porta) = 17,37m²; - Depósito de Mat. Apreend. = 10,12m (perímetro) x 2,95 (h) - 1,81m² (área da porta) - 1,10m² (área da janela) = 26,94m²; Total = 57,60m².
2.2.4	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M	40,0	= Estimado 20m para o depósito de mat. apreendidos e 20m para o depósito de drogas. Total = 40m.
2.2.5	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	2,0	= Uma luminária no WC e outra no depósito de materiais apreendidos.
2.2.6	REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	9,0	= Conforme planta de demolição - elétrica = 7 tomadas e 2 interruptores.
2.2.7	REMOÇÃO DE ELETRODUTOS APARENTES - ATÉ 2"	M	10,1	= Conforme planta de demolição - elétrica: Descidas = 3 x 2,75m (h) = 8,25m; Eletrodutos horizontais = 1,85m; Total = 10,10 m.
2.2.8	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	5,57	= Paredes do dep. de drogas = [9,42m (perímetro) x 3,70m (h) - 1,57m² (descontos de esquadrias)] x 0,15m (espessura) = 4,99m³; Bancos de concreto = 0,80m x 1,20m x 0,20m x 2 = 0,58m³; Total = 5,57m³.
2.2.9	RETIRADA DE FORRO DE MADEIRA EM TABUAS	m²	15,24	= WC = 3,00m²; Dep. Mat. Apreend.; = 12,24m²; Total = 15,24m².
2.2.10	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	2,94	= Remoção de 2 portas tipo grade do futuro depósito de drogas. A = 0,70m (b) x 2,10m (h) x 2 unidades = 2,94m².
3	ALVENARIAS			
3.1	SERVIÇOS GERAIS DE ALVENARIA			
3.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	70,23	= Cella 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esquadrias) = 14,34m²; Cella 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadrias) = 18,58m²; Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) - 2,81m² (área das esquadrias) = 35,91m²; Total = 70,23m².
3.1.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ESPESSURA DE 25 MM.	m²	70,23	= Cella 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esquadrias) = 14,34m²; Cella 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadrias) = 18,58m²; Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) - 2,81m² (área das esquadrias) = 35,91m²; Total = 70,23m².
3.1.3	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	369,79	= Cella 1 = 6,05m (perímetro) x 2,54m (h) - 2,00m² (área das esquadrias) = 14,34m²; Cella 2 = 7,55m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área das esquadrias) = 18,58m²; Depósito de Mat. Apreendidos = 14,34m (perímetro) x 2,95m (h) -

				2,81m² (área das esquadrias) = 35,91m²; Total = 70,23m². Peso = 13,33 m/m² x 70,23 m² x 0,395 kg/m = 369,79 kg.
4	REVESTIMENTOS SECUNDÁRIOS			
4.1	PISOS			
4.1.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 40X40 CM, PEI 4 OU SUPERIOR, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	40,72	= Lavatório = 2,07m (b) x 1,45m (b) = 3,00m²; Cela 1 = 2,93m (b) x 1,52m (b) = 4,45m²; Cela 2 = 2,93m (b) x 2,27m (b) = 6,65m²; Dep. Drogas = 3,25m (b) x 8,19m (b) = 26,62m²; Total = 40,72m².
4.2	PAREDES			
4.2.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X40 CM, PEI 3, COR BEJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	17,19	= Lavatório = 7,04m (b) x 2,70m (altura até o forro arredondando para mais para múltiplos de 20cm) - 1,58m² (área porta) - 0,24m² (área da janela) = 17,19m².
4.3	TETOS			
4.3.1	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m²	15,24	= - WC = 2,07m x 1,45m = 3,00m²; - Dep. Mat. Apreend. = 4,18m x 2,93m = 12,24m²; Total = 15,24m².
5	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
5.1	APARELHOS E METAIS			
5.1.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0	= Substituição do vaso sanitário do WC.
5.1.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,0	= Substituição do lavatório do WC.
5.1.3	CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,0	= Substituição do chuveiro do WC.
6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
6.1	ELETRODUTOS			
6.1.1	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	24,29	= Quantitativo conforme projeto elétrico obtido diretamente na planta baixa. Comprimento total = 19,41m (depósito de drogas) + 5,05m (dep. mat. ap.) = 24,46m.
6.1.2	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M	17,01	= Considerações: - pé direito (pd)= conforme planta de corte; - Tomada baixa (tb)= 0,30m do piso acabado; - Tomada média (tm)= 1,20m do piso acabado; - Tomada alta (ta)= 2,20m do piso acabado. Descida dos interruptores = 3,60m (pd Dep. Drogas - 10cm de altura de uma curva p/ eletroduto) - 1,20m (h da tm) + 2,61m (pd WC) - 1,20m (h da tm) = 3,81m; Descida tomadas = 4 (quantidade) x (3,60m - 0,30m) ((pd Dep. Drogas - 10cm de altura de uma curva p/ eletroduto) - h da tb) = 13,20m; Total = 17,01m.
6.1.3	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO	UN	1,0	= usado em terminações com interruptores.

	GALVANIZADO DN 20 MM (3/4			Quantidade = 1 unidade no Dep. Mat. Apreend. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega que possui preço similar as tampas com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar para a substituição desta tampa por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou caixas cegas).
6.1.4	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4	UN	12,0	= Utilizado nas luminárias e cruzamentos com 3 ou mais saídas. Quantidade = 10 luminárias + 2 unidades cruzamento no dep. de mat. apreend. = 12 und. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega que possui preço similar as tampas com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar para a substituição desta tampa por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou caixas cegas).
6.1.5	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	UN	5,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em terminações de tomadas. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega que possui preço similar as tampas com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar para a substituição desta tampa por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou caixas cegas).
6.1.6	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4	UN	3,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em tomadas e interruptores em que o o eletroduto continua. Obs: Na composição do condutele já esta incluída uma tampa cega que possui preço similar as tampas com aberturas, logo, na hora da compra, a contratada deverá atentar para a substituição desta tampa por outra adequada ao local de utilização (tomadas, interruptores ou caixas cegas).
6.1.7	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, AÇO GALVANIZADO, ROSCÁVEL, 3/4", PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10,0	= Conforme projeto elétrico. Instalado em descidas elétricas aparentes.
6.2	FIOS E CABOS			
6.2.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	233,62	= Trechos eletrodutos: 3 cabos = 15,42m x 3 cabos = 46,26m; 4 cabos = 9,30m x 4 cabos = 37,20m; 5 cabos = 8,47m x 5 cabos = 42,35m; 6 cabos = 0,00 m x 6 cabos = 0,00m; 7 cabos = 4,10m x 7 cabos = 28,70m 8 cabos = 6,08m x 8 cabos = 48,64m; Total = 203,15 x 1,15 (15% de folga para ligação em instalações existentes) = 233,62m.
6.3	INTERRUPTORES E TOMADAS			
6.3.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor a ser substituído no WC.
6.3.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor do depósito de materiais apreendidos.
6.3.3	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	1,0	= Interruptor do depósito de drogas.

6.3.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	4,0	= 4 tomadas baixas no depósito de drogas.
6.3.5	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	2,0	= 2 tomadas altas para condutores para os exaustores de paredes do depósito de drogas.
6.4	LUMINÁRIAS			
6.4.1	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	8,0	= 8 unidades no depósito de drogas.
6.4.2	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM 2 LÂMPADAS T8 LED DE 10 W COM REFLETOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,0	= 2 unidades no depósito de materiais apreendidos.
6.4.3	LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	UN	1,0	= Uma unidade no WC.
6.5	EQUIPAMENTOS			
6.5.1	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	UN	2,0	= Execução de dois furos em paredes para instalação de 2 exaustores de 150mm.
6.5.2	EXAUSTOR / RENOVADOR DE AR, DN 150MM, VAZÃO 280 M3/HORA, COM VENEZIANA AUTO FECHANTE INCLUSIVE DUTO EXAUSTÃO ATÉ 4M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= Uma unidade no depósito de materiais apreendidos.
6.5.3	EXAUSTOR, VAZÃO 340 M3/H, POTÊNCIA 24 W, DIÂMETRO DE SAÍDA DE 150 MM PARA PAREDE, COR BRANCO. REF.: MEGA 34, DA SICFLUX OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,0	= 2 unidades para o depósito de drogas.
7	PINTURA			
7.1	PINTURA EM PAREDES E TETOS			
7.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadrias) = 20,80m²; Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadrias) = 24,61m²; Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² (área de esquadrias) = 35,77m²; Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadrias) = 82,37m²; Total = 163,55 m².
7.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	52,67	= Cela 1 = 4,45m² (área); Cela 2 = 6,65m² (área); Dep. Mat. Apreendidos = 12,25 m² (área); Dep. de drogas = 26,62 m² (área); WC = 3,00 m² (área); Total = 52,67 m².
7.1.3	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadrias) = 20,80m²; Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadrias) = 24,61m²; Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² (área de esquadrias) = 35,77m²; Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadrias) = 82,37m²; Total = 163,55 m².
7.1.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM	m²	163,55	= Cela 1 = 8,90m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de

	PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014			<p>esquadrias) = 20,80m²; Cela 2 = 10,40m (perímetro) x 2,54m (h) - 1,81m² (área de esquadrias) = 24,61m²; Dep. Mat. Apreendidos = 14,22m (perímetro) x 2,72m (pd) - 2,91m² (área de esquadrias) = 35,77m²; Dep. Drogas = 22,80m (perímetro) x 3,70m (pd) - 1,99m² (área de esquadrias) = 82,37m²; Total = 163,55 m².</p>
7.1.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²	52,67	<p>= Cela 1 = 4,45m² (área); Cela 2 = 6,65m² (área); Dep. Mat. Apreendidos = 12,25 m² (área); Dep. de drogas = 26,62 m² (área); WC = 3,00 m² (área); Total = 52,67 m².</p>
7.2	PINTURA DE ESQUADRIAS			
7.2.1	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METALICA, UMA DEMAOS, ESPESSURA DE 25 MICRA.	m ²	22,1	<p>= Considerações: Para pintura de esquadria foi considerado os multiplicadores do vão de luz abaixo indicados: Esquadria de guilhotina sem batente = 2; Esquadria (duas faces pintadas) = 2,5; Esquadria chapeadas, onduladas, de enrolar = 2,5; Esquadria de guilhotina com batente = 3; Elemento vazado (tipo cobogó) = 4; Esquadria com veneziana = 5; Armário (pintura interna e externa) = 5;</p> <p>Portas: - Tipo grade = 0,86m x 2,10m x 3 (unidades) = 5,43 m²; - Porta do Dep. Drogas = 0,70m x 2,10m = 1,47m².</p> <p>Janelas: - J1 = 0,53m x 0,378m = 0,20m²; - J2 = 0,595m x 0,375m = 0,22m²; - J3 = 1,00m x 1,00m = 1,00m²; - J4 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J5 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J6 = 0,98m x 0,105m = 0,10m²;</p> <p>-Total = 8,84m² x 2,5 (coeficiente adotado) = 22,10m².</p>
7.2.2	PINTURA COM TINTA PROTETORA ACABAMENTO GRAFITE ESMALTE SOBRE SUPERFICIE METALICA, 2 DEMAOS	m ²	22,1	<p>= Portas: - Tipo grade = 0,86m x 2,10m x 3 (unidades) = 5,43 m²; - Porta do Dep. Drogas = 0,70m x 2,10m = 1,47m².</p> <p>Janelas: - J1 = 0,53m x 0,378m = 0,20m²; - J2 = 0,595m x 0,375m = 0,22m²; - J3 = 1,00m x 1,00m = 1,00m²; - J4 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J5 = 1,03m x 0,20m = 0,21m²; - J6 = 0,98m x 0,105m = 0,10m²;</p>

				-Total = $8,84\text{m}^2 \times 2,5$ (coeficiente adotado) = $22,10\text{m}^2$.
7.2.3	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	m^2	3,94	= Porta do WC: $0,75\text{m}$ (b) x $2,10\text{m}$ (h) x $2,5$ (coeficiente) = $3,94\text{ m}^2$.
8	OBRAS ESPECIAIS			
8.1	GRADE DE PROTEÇÃO			
8.1.1	GRADE DE FERRO, TIPO PENITENCIÁRIA, $4,18\text{M} \times 2,93\text{M}$, CONFORME PROJETO, COM QUADRO EM BARRA CHATA 2" X 1/4", BARRA REDONDA 5/8" NA VERTICAL A CADA 15CM E PERFIL "U" 100X50X6,35MM A CADA 1,05M PARA SUSTENTAÇÃO, INSTALAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,0	= Uma grade medidas $4,18\text{m} \times 2,93\text{m}$ conforme projeto.
9	SERVIÇOS FINAIS			
9.1	REMOÇÃO DE ENTULHO DA OBRA			
9.1.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m^3	9,43	= 1 - Remoção louças sanitarias = 2 unidades x $0,16\text{m}^3$ (volume aproximado bacia sanitaria com caixa acoplada) = $0,32\text{m}^3$; 2 - Demolição revest. cerâmico = $29,30\text{m}^2$ (área) x $0,012\text{cm}$ (espessura) = $0,35\text{m}^3$; 3 - Dem. Argamassas = $57,60\text{m}^2$ (área) x $0,025\text{m}$ (espessura) = $1,44\text{m}^3$; 4 - Demol. Estruturas de concreto = $5,57\text{m}^3$; 5 - Retirada forro = $15,24\text{m}^2 \times 0,025\text{m}$ (espessura) = $0,38\text{m}^3$; 6 - Retirada Esquadrias = $2,94\text{m}^2 \times 0,10\text{m}$ (espessura) = $0,29\text{m}^3$; Total = $8,20\text{m}^3 \times 1,15$ (15% a mais para execução dos demais serviços da obra) = $9,43\text{m}^3$.
9.1.2	Remoção de entulho de obra, terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico, metal, capacidade de 4m^3	m^3	10,0	= Locação de 2 caçambas de 5m^3 . Total = 10m^3 .
9.2	LIMPEZA FINAL			
9.2.1	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m^2	53,5	= Área interna total = $53,50\text{ m}^2$.



Documento assinado eletronicamente por **JUNIOR MAGGI, Agente de Polícia Federal**, em 22/04/2020, às 19:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **14489057** e o código CRC **48AD14A2**.