

Memória de cálculo
Reforma do Arquivo Geral da PMN - Ponta D`Areia - Niterói

Categoria 01 - Serviços de Escritório, Laboratório e Campo			
01.001.0073-A	Ensaio de penetração tipo SPT	UN	4,00
	Tota: 4,00 furos		
01.001.0150-A	Controle tecnológico de obras em concreto armado considerando apenas o controle do concreto e constando de coleta, moldagem e capeamento de corpos de prova, transporte até 50km, ensaios de resistência à compressão aos 28 dias e "Slump test", medido por m³ de concreto colocado nas formas	m³	738,96
	Escadas:		
	Degraus: [(0,30m de comprimento x 1,50m de largura) + (0,17m de espelho x 1,50m de largura x 5 degraus)] x 0,02m de espessura = 0,035m³ x 3 escadas = 0,11m³		
	Patamares:		
	Patamar maior: [(1,50m (compr.) + 1,50m (larg.)) x 1,00m (h) x 0,10m (esp.) = 0,30m³		
	Patamar menor: [(1,50m (compr.) + 1,50m (larg.)) x 0,50m (h) x 0,10m (esp.) = 0,15m³		
	Subtotal= 0,45m³		
	Rampa:		
	Primeira rampa (Laje): (6,00m (compr.) + 1,5m (larg.)) x 0,50m (h) x 0,10m (esp.) = 0,38m³		
	Segunda rampa (Laje): (6,00m (compr.) + 1,5m (larg.)) x [(1,00m+0,50m)/2] (h) x 0,10m (esp.) = 0,56m³		
	Subtotal= 0,94m³		
	Jardins:		
	Cinta: 0,15m x 0,15m x (11,33m + 0,75m + 11,33m + 0,75m) = 0,55m³ x 2 canteiros = 2,00m³		
	Estacas Raiz:		
	Edificação 1 (fundos): 174,00m/2 = 87 estacas		
	87 estacas x 3,14 x (0,05m)² x 6,00m de prof. = 4,10m³		
	Edificação 2 (frente): 592,00m/2 = 296 estacas		
	296 estacas x 3,14 x (0,05m)² x 6,00m de prof. = 13,95m³		
	Subtotal: 18,05m³		
	Vigas Baldrame:		
	Edificação 1 (fundos): 92,00m (periféricas) + (9,00m x 5 unid.) + 37,00m = 174,00m		
	Edificação 2 (frente): 148,00m (periféricas) + (51,00m x 4 unid.) + (24,00m x 10 unid.) = 592,00m		
	Subtotal: 766,00m x .25m x .40m = 76,60m³		
	Pilares:		
	Edificação 1 (fundos): 87 pilares x 0,20m x 0,40m x 5,00m de alt. = 34,80m³		
	Edificação 2 (frente): 296 pilares x 0,20m x 0,40m x 5,00m = 118,40m³		
	Subtotal: 153,20m³		
	Vigas Superiores:		
	Edificação 1 (fundos): 92,00m (periféricas) + (9,00m x 5 unid.) + 37,00m = 174,00m		
	Edificação 2 (frente): 148,00m (periféricas) + (51,00m x 4 unid.) + (24,00m x 10 unid.) = 592,00m		
	Subtotal: 766,00m x .25m x .40m = 76,60m³		
	Laje de piso:		
	Edificação 1 (fundos): 332,64m² x 0,15m esp. = 49,90m³		
	Edificação 2 (frente): 1.189,60m² x 0,15m de esp. = 178,44m³		

	Subtotal: 228,34m³		
	Laje de Cobertura:		
	Edificação 1 (fundos): 332,64m² x 0,12m esp. = 39,92m³		
	Edificação 2 (frente): 1.189,60m² x 0,12m de esp. = 142,75m³		
	Subtotal: 182,67m³		
	Total= 738,96m³		
01.002.0008-A	Sondagem rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro H, horizontal, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	20,00
	04 furos x 5,00m de prof. = 20m		
01.002.0043-A	Perfuração rotativa com coroa de widia, em solo, diâmetro 10" vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	1.149,00
	383 furos X 3,00M de prof. = 1.149,00M		
01.002.0067-A	Perfuração rotativa com coroa de widia, alteração de rocha, diâmetro 10" vertical, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	1.149,00
	383 furos X 3,00M de prof. = 1.149,00M		
01.004.0005-A	Sondagem rotativa com coroa de diamante, em alteração de rocha, diâmetro H, inclusive deslocamento dentro do canteiro e instalação da sonda em cada furo. (Vide itens de mobilização e desmobilização na família 01.009)	M	20,00
	04 furos x 5,00m de prof. = 20,00m		
01.008.0050-A	Mobilização e desmobilização de equipamento e equipe de sondagem e perfuração a percussão, com transporte até 50km	UN	1,00
	Total=1,00unidade		
01.016.0070-A	Mobilização e desmobilização de equipe e equipamento de topografia com deslocamento superior a 20km, medido por km excedente, a partir da cidade do Rio de Janeiro (km 0 da Av. Brasil)	KM	30,00
	Total=30,00Km		
01.016.0100-A	Levantamento topográfico, planialtimétrico e cadastral de áreas de logradouros públicos, compreendendo nivelamento do eixo de logradouros, com cotas de tampões de poços de visita, cotas de soleiras de edificações e/ou terrenos, levantamento de posteação, árvores, etc	m²	3.645,11
	Área Total = 3.645,11m²		
01.050.0032-A	Projeto executivo de arquitetura para prédios escolares e/ou administrativos de 501 a 3000m², inclusive projeto básico, apresentado em Autocad nos padrões da contratante, inclusive as legalizações pertinentes, coordenação e compatibilização com os projetos complementares	M²	1.522,23
	Área das Edificações: 1.189,59m² (Bloco Frontal) + 332,64m² (Bloco dos Fundos) = 1.522,23m²		
01.050.0035-A	Projeto estrutural para prédios escolares e administrativos de 501,00m² a 3.000,00m², apresentado em Autocad nos padrões da contratante, constando de plantas de forma, armação e detalhes, de acordo com a ABNT	M²	1.522,23
	Área das Edificações: 1.189,59m² (Bloco Frontal) + 332,64m² (Bloco dos Fundos) = 1.522,23m²		
01.050.0089-A	Projeto executivo de instalação de esgoto sanitário e águas pluviais para prédios escolares e/ou administrativos de 501 a 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes	M²	761,12
	Área das Edificações: 1.189,59m² (Bloco Frontal) + 332,64m² (Bloco dos Fundos) = 1.522,23m² x 50% = 761,12m²		

01.050.0099-A	Projeto executivo de instalação hidráulica para prédios escolares e/ou administrativos de 501 a 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes	M²	761,12
	Área das Edificações: 1.189,59m² (Bloco Frontal) + 332,64m² (Bloco dos Fundos) = 1.522,23m² x 50% = 761,12m²		
01.050.0114-A	Projeto executivo de instalação elétrica para prédios escolares e/ou administrativos de 501 até 3000m², apresentado em Autocad, inclusive as legalizações pertinentes	m²	761,12
	Área das Edificações: 1.189,59m² (Bloco Frontal) + 332,64m² (Bloco dos Fundos) = 1.522,23m² x 50% = 761,12m²		
01.090.9999-A	Administração geral de obras públicas	UN	100,00
	Mão de obra de engenheiro ou arquiteto sênior (05.105.0130-A)		
	8 meses x R\$ 19.536,84 = R\$ 156.294,72		
	Mão de obra de estagiário (05.105.0024-A)		
	8 meses x R\$ 1.566,86 = R\$ 12.534,88		
	Veículo de passeio 5 passageiros (19.004.0040-C)		
	8 meses x 22 dias x 7,46h/dia x R\$ 113,66 = R\$ 149.231,03		
	Total = R\$ 318.060,63 / 100 = R\$ 3.180,60		
Categoria 02 - Canteiro de Obras			
02.004.0005-A	Barracão de obra com divisão interna para escritório e depósito de materiais, piso de tábuas de madeira de 3ª sobre estaqueamento de peças de madeira de 3ª, 3" x 3", paredes de tábuas de madeira de 3ª e cobertura de telhas de fibrocimento de 6mm, inclusive instalação elétrica, exclusive pintura, sendo reaproveitado 2 vezes	M²	48,00
	Barracão: 3,00m x 8,00m = 24,00m² X 2 andares = 48,00m²		
02.020.0002-A	Placa de identificação de obra pública, inclusive pintura e suportes de madeira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	6,00
	2,00m x 3,00m = 6,00 m²		
CATEGORIA 03 – MOVIMENTO DE TERRA			
03.001.0001-B	Escavação manual de vala/cava em material de 1ª categoria (areia, argila ou pedra), até 1,50m de profundidade, exclusive escoramento e esgotamento	M³	55,20
	P/ Assentamento dos tubos de concreto, dos Poços de Visita e de Caixas ralo:		
	Tubo de Concreto p/ drenagem: [57,00m + (6 ramais x 13,00m)] = 135,00m + 40,00m + (3 ramais x 3,00m) = 184,00m x 0,30m x 1,00m = 55,20m³		
03.010.0015-A	Aterro com material de 1ª categoria, espalhado por trator com potência em torno de 80cv com lâmina, em camadas de 20cm de material adensado, regado por caminhão tanque e compactado a 90% com rolo pé de carneiro convencional, de 2 (dois) cilindros, rebocado por trator de pneus, intervindo 2 (dois) serventes, exclusive o fornecimento da terra	M³	1.522,27
	Volume de Aterro para o Alicerce das Edificações:		
	Edificação 1 (Fundos): 9,00m x 36,96m x 1,00m de alt. = 332,64m³		
	Edificação 2 (frente): 50,28m x 23,66m x 1,00m de alt. = 1.189,63m³		
	Total: 1.522,27m³		
03.010.0049-A	Material de 1ª categoria para aterros, compreendendo: escavação, carga, transporte a 30km em caminhão basculante e descarga, considerando o volume necessário à execução de 1,00m³ de material compactado	M³	1.522,27
	Volume de Aterro para o Alicerce das Edificações:		
	Edificação 1 (Fundos): 9,00m x 36,96m x 1,00m de alt. = 332,64m³		
	Edificação 2 (frente): 50,28m x 23,66m x 1,00m de alt. = 1.189,63m³		
	Total: 1.522,27m³		
03.011.0015-B	Reaterro de vala/cava com material de boa qualidade, utilizando vibro compactador portátil, exclusive material	M³	42,20
	55,20m³ (volume escavado) - 13,00m³ (volume das manilhas de concreto) = 42,20m³		

Categoria 04 - Transportes			
04.005.0123-B	Transporte de carga de qualquer natureza, exclusive as despesas de carga e descarga, tanto de espera do caminhão como do servente ou equipamento auxiliar, à velocidade média de 30km/h, em caminhão trucado de carroceria fixa a óleo diesel, com capacidade útil de 8t	TXKM	365.091,60
	Escavação:		
	55,20m³ x 1,40 t/m³ (peso específico) x 1,25fe = 96,60T		
	Demolição das Edificações:		
	9.882,80m³ x 1,40t/m³ x 1,30 (empol.) = 17.986,70T		
	Demolição do piso de concreto do entorno das edificações incluindo estacionamento:		
	1.755,21m² x 0,03m x 1,30(empol.) = 68,45m³ x 2,50t/m³ = 171,13t		
	Arrancamento de portão de entrada:		
	9,98m² x 0,01m = 0,10m³ x 1,50 t/m³ (peso específico) = 0,15T		
	Total = 18.254,58T x 20km = 365.091,60TxKm		
04.011.0051-B	Carga e descarga mecânica, com pá-carregadeira, com 1,30m³ de capacidade, utilizando caminhão basculante a óleo diesel, com capacidade útil de 8t, considerados para o caminhão os tempos de espera, manobra, carga e descarga e para a carregadeira os tempos de espera e operação para cargas de 50t por dia de 8h	T	18.254,58
	Escavação:		
	55,20m³ x 1,40 t/m³ (peso específico) x 1,25fe = 96,60T		
	Demolição das Edificações:		
	9.882,80m³ x 1,40t/m³ x 1,30 (empol.) = 17.986,70T		
	Demolição do piso de concreto do entorno das edificações incluindo estacionamento:		
	1.755,21m² x 0,03m x 1,30(empol.) = 68,45m³ x 2,50t/m³ = 171,13t		
	Arrancamento de portão de entrada:		
	9,98m² x 0,01m = 0,10m³ x 1,50 t/m³ (peso específico) = 0,15T		
	Total = 18.254,58T		
04.014.0095-A	Retirada de entulho de obra com caçamba de aço tipo container com 5m³ de capacidade, inclusive carregamento, transporte e descarregamento. Custo por unidade de caçamba e inclui a taxa para descarga em locais autorizados	UN	10,00
	Total = 10unidades		
04.014.0110-G	Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente. (desonerado) SCO TC 09.05.0700 (/)	T	18.254,58
	Escavação:		
	55,20m³ x 1,40 t/m³ (peso específico) x 1,25fe = 96,60T		
	Demolição das Edificações:		
	9.882,80m³ x 1,40t/m³ x 1,30 (empol.) = 17.986,70T		
	Demolição do piso de concreto do entorno das edificações incluindo estacionamento:		
	1.755,21m² x 0,03m x 1,30(empol.) = 68,45m³ x 2,50t/m³ = 171,13t		
	Arrancamento de portão de entrada:		
	9,98m² x 0,01m = 0,10m³ x 1,50 t/m³ (peso específico) = 0,15T		
	Total = 18.254,58T		

04.020.0122-A	Transporte de andaime tubular, considerando-se a área de projeção vertical do andaime, exclusive carga, descarga e tempo de espera do caminhão (vide item 04.021.0010)	M² x KM	20.861,60
	Edificação 1 (Fundos): 5,00m x 36,96m = 184,80m²		
	Edificação 2 (Frente): 17,07m x 50,28m = 858,28m²		
	Total = 1.043,08 m² x 20 KM = 20.861,60 m² x KM		
04.021.0010-A	Carga e descarga manual de andaime tubular, inclusive tempo de espera do caminhão, considerando-se a área de projeção vertical	M²	1.043,08
	Edificação 1 (Fundos): 5,00m x 36,96m = 184,80m²		
	Edificação 2 (Frente): 17,07m x 50,28m = 858,28m²		
	Total = 1.043,08 m²		
Categoria 05 - Serviços Complementares			
05.001.0016-A	Demolição manual de piso cimentado, exclusive a base de concreto, inclusive empilhamento lateral dentro do canteiro de serviço	M²	1.755,21
	Demolição do piso de concreto do entorno das edificações incluindo estacionamento: 1.755,21m²		
05.001.0147-A	Arrancamento de grades, gradis, alambrados, cercas e portões	M²	9,98
	Portão de Entrada: 4,64m (compr.) x 2,15m (h) ≈ 9,98m²		
05.002.0062-A	Demolição de prédios com rompedor hidráulico adaptado à escavadeira, de concreto armado, pisos, alvenaria e esquadrias, inclusive empilhamento do entulho com preparo para transporte e exclusive: corte do aço (vergalhão) empilhado, transporte (bota-fora), carga e descarga	M³	9.882,80
	Demolição das Edificações (conforme projeto):		
	Edificação 1: 706,10m² x 5,00m de alt. = 3.530,50m³		
	Edificação 2: 901,28m² x 5,00m de alt. = 4.506,40m³		
	Edificação 3: 369,18m² x 5,00m de alt. = 1.845,90m³		
	Total à Demolir: V = 9.882,80m³		
05.005.0012-B	Plataforma ou passarela de madeira de 1ª, considerando-se aproveitamento da madeira 20 vezes, exclusive andaime ou outro suporte e movimentação (vide item 05.008.0008)	M²	1.043,08
	Edificação 1 (Fundos): 5,00m x 36,96m = 184,80m²		
	Edificação 2 (Frente): 17,07m x 50,28m = 858,28m²		
	Total = 1.043,08 m²		
05.006.0001-B	Aluguel de andaime com elementos tubulares (fachadeiro) sobre sapatas fixas, considerando-se a área da projeção vertical do andaime e pago pelo tempo necessário à sua utilização, exclusive transporte dos elementos do andaime até a obra (vide item 04.020.0122), plataforma ou passarela de pinho (vide itens 05.005.0012 a 05.005.0015 ou 05.007.0007 e 05.008.0008), montagem e desmontagem dos andaimes (vide item 05.008.0001)	M² x MÊS	4.172,32
	Total = 1.043,08 m² x 4 meses = 4.172,32 m² x mês		
05.008.0001-A	Montagem e desmontagem de andaime com elementos tubulares, considerando-se a área vertical recoberta	M²	1.043,08
	Total = 1.043,08 m²		
05.008.0008-B	Movimentação vertical ou horizontal de plataforma ou passarela	M²	1.043,08
	Total = 1.043,08 m²		
05.050.0001-A	Placa de inauguração em alumínio, com 1mm de espessura, inscrição em plotter com as dimensões de 0,40 x 0,60m. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UNID	2,00
	Total: 02 unidades		

Categoria 06 - Galeria, Drenos e Conexos			
06.004.0060-A	Tubo de concreto armado, classe PA-1 (NBR 8890/03), para galerias de águas pluviais, com diâmetro de 300mm, aterro e soca até a altura da geratriz superior do tubo, considerando o material da própria escavação, inclusive fornecimento do material para rejuntamento com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e acerto de fundo de vala. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	184,00
	Tubo de Concreto p/ drenagem: $[57,00m + (6 \text{ ramais} \times 13,00m)] = 135,00m + 40,00m + (3 \text{ ramais} \times 3,00m) = 184,00m$		
	Total = 184,00m		
06.014.0060-A	Caixa de passagem de alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), de 0,40 x 0,40 x 0,60m, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, com fundo em concreto simples provido de calha interna, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, inclusive tampa de concreto armado, 15MPa, com espessura de 10cm	Un	30,00
	01 caixa junto ao poste onde será instalado o comando + 01 caixa de passagem por poste:		
	Total: 30 caixas		
06.014.0100-B	Caixa de ralo em alvenaria de tijolo maciço (7 x 10 x 20cm), em paredes de uma vez (0,20m), de 0,90 x 1,20 x 1,50m (medidas externas), utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes revestidas internamente com a mesma argamassa, com base de concreto simples fck=10MPa e grelha de ferro fundido de 135kg	Un	21,00
	Caixas de Ralo para Drenagem: 21,00unidades		
06.015.0010-A	Poço de visita em alvenaria de blocos de concreto (20 x 20 x 40cm), em paredes de 0,20m de espessura, com 1,20 x 1,20 x 1,40m, para coletor de águas pluviais de 0,40 a 0,70m de diâmetro, utilizando argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume, sendo as paredes chapiscadas e revestidas internamente com a mesma argamassa, enchimento dos blocos e base em concreto simples, tampa de concreto armado, sendo o concreto dosado para um fck=10MPa e degraus de ferro fundido, inclusive fornecimento de todos os materiais	Un	20,00
	Total = 20,00unidades		
06.016.0011-A	Grelha (ralo para sarjeta) completa de ferro fundido, de 30 x 90cm, GR-95, com peso total de 85kg (T-95), carga mínima para teste 26t, resistência máxima de rompimento 32,5t e flecha residual máxima 17mm, assentada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 em volume. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	Un	21,00
	Total = 21,00unidades		
Categoria 08 - Bases e Pavimentos			
08.001.0008-A	Base de brita corrida, inclusive fornecimento dos materiais, medida após a compactação	M³	40,50
	P/ Assentamento dos tubos de concreto, dos poços de visita e de caixas ralo:		
	$[57,00m + (6 \text{ ramais} \times 13,00m)] \times 0,30m \times 1,00m = 40,50m^3$		
08.013.0005-A	Travessão ou tento de granito, fornecimento e assentamento com rejuntamento de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4	M	3,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Banheiros - Chuveiros (ADMs) : 1,50m x 2 banheiros = 3,00m		
08.020.0018-A	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, cor natural, com espessura de 10cm, resistência a compressão de 50MPa, assentes sobre colchão de pó de pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	M²	1.048,67
	Entorno das edificações e calçada existente: 1.048,67m²		

08.020.0020-A	Pavimentação de lajotas de concreto, altamente vibrado, intertravado, com articulação vertical, pré-fabricados, colorido, com espessura de 6cm, resistência a compressão de 35MPa, assentes sobre colchão de pó-de-pedra, areia ou material equivalente, com as juntas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e/ou com pedrisco e asfalto, exclusive o preparo do terreno, mas com fornecimento de todos os materiais, bem como a colocação	M²	706,54
	Estacionamento: 706,54m²		
CATEGORIA 09 - SERVIÇOS DE PARQUES E JARDINS			
09.002.0010-A	Plantio de arbustos de 50 a 100cm de altura, formando jardim, com 6 unidades por metro quadrado, exclusive o fornecimento	M²	18,12
	Jardins: 9,06m² x 2 canteiros= 18,12m²		
09.003.0008-A	Arbusto para jardins, tipo lantana, hibisco, cedrinho, etc, com 50 a 70cm de altura. FORNECIMENTO	Un	20,00
	Jardins: 20 unidades		
09.005.0150-A	Capina de ervas, gramíneas, etc., em superfície ensaibrada	M²	175,52
	Área total do intertravado: 1.755,21m² x 10% = 175,52m²		
CATEGORIA 10- FUNDAÇÕES			
10.003.0005-B	Estaca raiz com diâmetro de 4" para carga de 10t, injeção de argamassa de cimento e areia, com 450 a 500kg de cimento por m³, inclusive o fornecimento dos materiais (cimento, areia e aço), exclusive perfuração	M	2.298,00
	Estacas Raiz:		
	Edificação 1 (fundos): 174,00m/2 = 87 estacas		
	87 estacas x 6,00m de prof. = 522,00m		
	Edificação 2 (frente): 592,00m/2 = 296 estacas		
	296 estacas x 6,00m de prof. = 1.776,00m		
	Total: 2.298,00m		
	Obs: sujeito a alteração de acordo com o projeto executivo de estrutura.		
10.012.0155-A	Arrasamento de estaca raiz com 8" a 10" de diâmetro	UN	383,00
	Total: 87estacas + 296estacas = 383 estacas		
CATEGORIA 11 - ESTRUTURAS			
11.013.0130-A	Concreto armado, fck=20MPa, incluindo materiais para 1,00m³ de concreto (importado de usina) adensado e colocado, 12,00m² de área moldada, formas conforme o item 11.004.0022, 60kg de aço CA-50, inclusive mão-de-obra para corte, dobragem, montagem e colocação das formas, exclusive escoramento	M³	738,96
	Escadas:		
	Degraus: [(0,30m de comprimento x 1,50m de largura) + (0,17m de espelho x 1,50m de largura x 5 degraus)] x 0,02m de espessura = 0,035m³ x 3 escadas = 0,11m³		
	Patamares:		
	Patamar maior: [(1,50m (compr.) + 1,50m (larg.)) x 1,00m (h) x 0,10m (esp.)= 0,30m³		
	Patamar menor: [(1,50m (compr.) + 1,50m (larg.)) x 0,50m (h) x 0,10m (esp.)= 0,15m³		
	Subtotal= 0,45m³		
	Rampa:		
	Primeira rampa (Laje): (6,00m (compr)+ 1,5m (larg.)) x 0,50m (h) x 0,10m (esp.)= 0,38m³		
	Segunda rampa (Laje): (6,00m (compr)+ 1,5m (larg.)) x [(1,00m+0,50m)/2] (h) x 0,10m (esp.)= 0,56m³		
	Subtotal= 0,94m³		
	Jardins:		
	Cinta: 0,15m x 0,15m x (11,33m + 0,75m + 11,33m + 0,75m) = 0,55m³ x 2 canteiros = 2,00m³		
	Estacas Raiz:		
	Edificação 1 (fundos): 174,00m/2 = 87 estacas		
	87 estacas x 3,14 x (0,05m)² x 6,00m de prof. = 4,10m³		

	Edificação 2 (frente): $592,00\text{m}/2 = 296$ estacas		
	$296 \text{ estacas} \times 3,14 \times (0,05\text{m})^2 \times 6,00\text{m}$ de prof. = $13,95\text{m}^3$		
	Subtotal: $18,05\text{m}^3$		
	Vigas Baldrame:		
	Edificação 1 (fundos): $92,00\text{m}$ (periféricas) + ($9,00\text{m} \times 5$ unid.) + $37,00\text{m} = 174,00\text{m}$		
	Edificação 2 (frente): $148,00\text{m}$ (periféricas) + ($51,00\text{m} \times 4$ unid.) + ($24,00\text{m} \times 10$ unid.) = $592,00\text{m}$		
	Subtotal: $766,00\text{m} \times .25\text{m} \times .40\text{m} = 76,60\text{m}^3$		
	Pilares:		
	Edificação 1 (fundos): 87 pilares $\times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m} \times 5,00\text{m}$ de alt. = $34,80\text{m}^3$		
	Edificação 2 (frente): 296 pilares $\times 0,20\text{m} \times 0,40\text{m} \times 5,00\text{m} = 118,40\text{m}^3$		
	Subtotal: $153,20\text{m}^3$		
	Vigas Superiores:		
	Edificação 1 (fundos): $92,00\text{m}$ (periféricas) + ($9,00\text{m} \times 5$ unid.) + $37,00\text{m} = 174,00\text{m}$		
	Edificação 2 (frente): $148,00\text{m}$ (periféricas) + ($51,00\text{m} \times 4$ unid.) + ($24,00\text{m} \times 10$ unid.) = $592,00\text{m}$		
	Subtotal: $766,00\text{m} \times .25\text{m} \times .40\text{m} = 76,60\text{m}^3$		
	Laje de piso:		
	Edificação 1 (fundos): $332,64\text{m}^2 \times 0,15\text{m}$ esp. = $49,90\text{m}^3$		
	Edificação 2 (frente): $1.189,60\text{m}^2 \times 0,15\text{m}$ de esp. = $178,44\text{m}^3$		
	Subtotal: $228,34\text{m}^3$		
	Laje de Cobertura:		
	Edificação 1 (fundos): $332,64\text{m}^2 \times 0,12\text{m}$ esp. = $39,92\text{m}^3$		
	Edificação 2 (frente): $1.189,60\text{m}^2 \times 0,12\text{m}$ de esp. = $142,75\text{m}^3$		
	Subtotal: $182,67\text{m}^3$		
	Total= $738,96\text{m}^3$		
11.030.0080-A	Laje pré-moldada Beta 16, para sobrecarga de $3,5\text{kN}/\text{m}^2$ e vão de $5,20\text{m}$, considerando vigotas, tijolos e armadura negativa, inclusive capeamento de 4cm de espessura, com concreto fck=20MPa e escoramento. FORNECIMENTO e MONTAGEM do conjunto	M²	211,36
	Laje de Teto p/ abrigo de caixa d'água:		
	Edificação 1 (fundos): $74,26\text{m}^2$		
	Edificação 2 (frente): $137,10\text{m}^2$		
	Total = $211,36\text{m}^2$		
CATEGORIA 12 – ALVENARIAS E DIVISÓRIAS			
12.005.0010-A	Alvenaria de blocos de concreto $10 \times 20 \times 40\text{cm}$, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:8, em paredes de $0,10\text{m}$ de espessura, de superfície corrida, até $3,00\text{m}$ de altura e medida pela área real	M²	1.911,05
	Edificação 1 (Fundos):		
	$[36,81\text{m} + 36,81\text{m} + 9,00\text{m} + 9,00\text{m} + 4,43\text{m} + 1,50\text{m} + 4,12\text{m} + 4,12\text{m} + 4,00\text{m} + 4,12\text{m} + 4,00\text{m} + 4,12\text{m} + 1,50\text{m} + 6,10\text{m} + 4,12\text{m} + 6,10\text{m} + 1,50\text{m}] \times 4,00\text{m}$ (h) = $565,40\text{m}^2$		
	Edificação 2 (Frente):		
	$[24,17\text{m} + 24,17\text{m} + 24,17\text{m} + 24,17\text{m} + 50,28\text{m} + 50,28\text{m} + 4,65\text{m} + 3,35\text{m} + 4,65\text{m} + 3,00\text{m} + 4,65\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 4,65\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 4,65\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 4,65\text{m} + 3,42\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 4,65\text{m} + 1,20\text{m} + 1,35\text{m} + 1,35\text{m} + 2,00\text{m} + 1,04\text{m} + 4,65\text{m} + 3,42\text{m}] \times 4,00\text{m}$ (h) = $1.157,08\text{m}^2$		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 1 (Fundos):		
	$16,80\text{m} + 16,80\text{m} + 4,42\text{m} + 4,42\text{m} = 42,44\text{m} \times 1,75\text{m}$ (h) = $74,27\text{m}^2$		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 2 (Frente):		
	$27,70\text{m} + 27,70\text{m} + 4,95\text{m} + 4,95\text{m} = 65,30\text{m} \times 1,75\text{m}$ (h) = $114,28\text{m}^2$		

	Total = 1.911,05m²		
12.005.0080-A	Alvenaria de blocos de concreto 20 x 20 x 40cm, assentes com argamassa de cimento e areia, no traço 1:6, em paredes de 0,20m de espessura, de superfície corrida, até 3,00m de altura e medida pela área real	M²	240,00
	Alvenarias de vedação dos alicerces das Edificações:		
	Edificação 1 (Fundos): 92,00m (perímetro) x 1,00m de alt. = 92,00m²		
	Edificação 2 (frente): 148,00m (perímetro) x 1,00m de alt. = 148,00m²		
	Total: 240,00m²		
12.005.0130-B	Alvenaria para caixas enterradas, até 0,80m de profundidade, com blocos de concreto de 10 x 20 x 40cm, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4 e concreto 20MPa, para preenchimento dos furos dos mesmos, em paredes de meia vez (0,10m)	m²	80,00
	Caixas de passagem		
	20,00un. x 1,00m(largura) x 1,00m(comprimento) x 4,00 lados = 80,00m²		
	Total: 80,00m²		
12.016.0020-A	Parede de Drywall com espessura de 73mm, estruturada com montantes simples autoportantes de 48mm, espaçados entre si a cada 400mm, fixados a guias horizontais de 48mm, ambos de aço galvanizado com espessura de 0,5mm, com uma chapa de gesso acartonado tipo ST (standard) e uma RU (resistente a umidade), espessura de 12,5mm, largura de 1200mm, borda rebaixada, fixada aos montantes por meio de parafusos, tratamento de juntas com massa e fita para uniformização da superfície das chapas de gesso acartonado. Aplicação em área seca e área úmida. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	685,44
	Edificação 1 (Fundos):		
	Recepção/ Circulação: 3,08m +1,35m + 1,35m + 1,35m + 10,06m + 3,08m + 4,00m + 4,00m + 6,10m + 1,35m + 1,35m = 37,07m		
	Depósitos: 3,08m		
	ADM / ADM: 2,65m		
	ADM / Sala de Estar: 4,12m		
	Subtotal = 46,92m x 4,00m (h) = 187,68m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Almoxarifado: 13,83m X 4,00m (h) = 55,32m²		
	Recepção: 9,46m x 4,00m (h) = 37,84m²		
	Administração: 8,50m x 4,00m (h) = 34,00m²		
	Parede entre o Arquivo Geral e a Sala de Digitação: 10,04m x 4,00m (h)= 40,16m²		
	Subtotal = 294,40m²		
	Almoxarifado SMA:		
	Almoxarifado: 7,00m X 4,00m (h)= 28,00m²		
	Recepção: 14,00m x 4,00m (h) = 56,00m²		
	Administração: 4,42m x 4,00m (h)= 17,68m²		
	Subtotal = 101,68m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Almoxarifado: 7,00m X 4,00m (h)= 28,00m²		
	Recepção: 14,00m x 4,00m (h) = 56,00m²		
	Administração: 4,42m x 4,00m (h) = 17,68m²		
	Subtotal = 101,68m²		
	Total = 685,44m²		

12.035.0005-A	Parede divisória para sanitário em granito cinza conrumbá, com 3cm de espessura, polida nas duas faces, fixação piso ou parede, exclusive ferragens para fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	143,31
	Edificação 1 (Fundos):		
	Divisórias(vestiários): 1,05m + 1,05m + 0,80m + 0,80m + 0,80m + 1,50m + 1,30m + 1,30m + 1,30m + 1,72m + 1,30m = 12,92m x 1,80m (h) = 23,25m² x 2 vestiários = 46,50m²		
	Bancos (vestiários): 1,50m x 0,30m = 0,45m² x 2 vestiários = 0,90m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Divisórias(vestiários): 1,50m + 0,80m + 0,80m + 1,05m + 1,85m + 1,30m + 1,30m = 8,60m x 1,80m (h) = 15,48m² x 6 vestiários = 92,88m²		
	Bancos (vestiários): 1,20m x 0,30m = 0,36m² x 3 vestiários masculinos = 1,08m²		
	Bancos (vestiários): 2,15m x 0,30m = 0,65m² x 3 vestiários femininos = 1,95m²		
	Total = 143,31m²		
CATEGORIA 13 - REVESTIMENTOS DE PISOS, PAREDES E TETOS			
13.001.0015-A	Emboço com argamassa de cimento e areia, no traço 1:1,5 com 1,5cm de espessura, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3, com 9mm de Guarita: 2,40m + 4,30m + 2,40m + 4,30m = 13,40m x 3,00m (h) = 40,20m²	M²	3.357,90
	Muro Existente: 13,85m + 3,80m + 10,00m + 14,65m + 5,50m + 33,79m + 4,75m + 25,20m + 1,96m + 12,40m + 3,80m = 129,70m x 2,15m (h) = 278,90m² x 2 lados = 557,80m² + 73,38m² (Muro ao lado do Rio) = 631,18m²		
	Edificação 1 (Fundos):		
	36,81m + 36,81m + 9,00m + 9,00m = 91,62m x 2lados = 183,24m		
	Paredes internas: 4,43m + 4,12m + 4,12m + 4,75m = 17,42m		
	Subtotal: 200,66m x 4,00m (h) = 802,64m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	24,17m + 18,56m + 18,56m + 24,17m + 50,28m + 50,28m = 186,02m x 2lados = 372,04m		
	Paredes internas: 4,65m (Sala de Digitação)		
	Subtotal: 376,69m x 4,00m (h) = 1.506,76m²		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 1 (Fundos):		
	16,80m + 16,80m + 4,42m + 4,42m = 42,44m x 1,75m (h) = 74,27m² x 2lados = 148,54m²		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 2 (Frente):		
	27,70m + 27,70m + 4,95m + 4,95m = 65,30m x 1,75m (h) = 114,28m² x 2lados = 228,56m²		
	Total ≈ 3.357,90m²		
13.025.0061-A	Assentamento de peitoril de mármore, granito ou afins, exclusive estes, com largura de 20 a 30cm, assente conforme item 13.345.0015	M	96,10
	Edificação 1 (Fundos):		
	Sanitários: 1,90m x 5,00unidades = 9,50m		
	Copa: 1,90mx 1,00unidade = 1,90m		
	Cozinhas: 1,90m x 1,00unidade = 1,90m		
	Sala de Estar: 2,10m x 2,00unidades = 4,20m		
	ADMs: 2,10m x 2,00unidades = 4,20m		
	Banheiros (ADM): 1,30m x 2,00unidades = 2,60m		
	Recepção: 2,10m x 2,00 unidades = 4,20m		
	Depósitos: 2,10m x 5,00unidades = 10,50m		
	Subtotal = 39,00m		
	Edificação 2 (Frente):		
	Sanitários: 1,90m x 12,00 unidades = 22,80m		
	Copa (Arquivo Geral da PMN): 1,60m x 1,00unidade = 1,60m		
	Copas / Cozinhas: 1,10m x 2,00unidades = 2,20m		

	Almoxarifados: 2,10m x 6,00unidades = 12,60m		
	Sala de Digitação (Arquivo Geral da PMN): 1,60m x 2,00unidades = 3,20m		
	Arquivo Geral da PMN (Sala): 2,10m x 4,00unidades = 8,40m		
	ADMs: 2,10m x 3,00unidades = 6,30m		
	Subtotal = 57,10m		
	Total = 96,10m		
13.026.0010-A	Revestimento de paredes com azulejo branco 15 x 15cm, qualidade extra, assentes com nata de cimento comum, tendo juntas corridas com 2mm, rejuntadas com pasta de cimento branco, inclusive chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e emboço com argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 com espessura 2,5cm	M²	866,22
	Edificação 1 (Fundos):		
	Banheiro Menor: 4,43m + 4,43m + 1,50m + 1,50m = 11,86m x 3,00m(h) = 35,58m²		
	Banheiro Maior: 4,12m + 4,12m + 1,50m + 1,50m = 11,24m x 3,00m(h) = 33,72m²		
	Cozinha: 4,12m + 4,12m + 4,00m + 4,00m = 16,24m x 3,00m = 48,72m²		
	Copa: 4,12m + 4,12m + 4,00m + 4,00m = 16,24m x 3,00m = 48,72m²		
	Vestibário Feminino: 4,12m + 4,12m + 1,50m + 1,50m + 6,10m + 6,10m = 23,44m x 3,00m(h) = 70,32m²		
	Vestibário Masculino: 4,12m + 4,12m + 1,50m + 1,50m + 6,10m + 6,10m = 23,44m x 3,00m(h) = 70,32m²		
	Subtotal = 307,38m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Vestibário Feminino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m(h) = 61,35m²		
	Vestibário Masculino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m(h) = 61,35m²		
	Cozinha: 3,00m + 3,00m + 4,65m + 4,65m = 15,30m x 3,00m(h) = 45,90m²		
	Copa: 4,65m + 4,65m + 3,35m + 3,35m = 16,00m x 3,00m(h) = 48,00m²		
	Subtotal = 216,60m²		
	Almoxarifado SMA:		
	Copa/Cozinha: 3,42m + 3,42m + 4,65m + 4,65m = 16,14m x 3,00m (h) = 48,42m²		
	Vestibário Feminino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m(h) = 61,35m²		
	Vestibário Masculino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m = 61,35m²		
	Subtotal = 171,12m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Copa/Cozinha: 3,42m + 3,42m + 4,65m + 4,65m = 16,14m x 3,00m (h) = 48,42m²		
	Vestibário Feminino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m(h) = 61,35m²		
	Vestibário Masculino: 4,65m + 4,21m + 4,65m + 1,20m + 1,35m + 1,35m + 2,00m + 1,04m = 20,45m x 3,00m(h) = 61,35m²		
	Subtotal = 171,12m²		
	Total = 866,22m²		
13.168.0010-A	Revestimento de fachada ou áreas internas com painel de alumínio composto, sendo 2 (duas) lâminas de alumínio com 0,3mm de espessura, pintura PVDF (flúor carbono) kynnar 500, no sistema coil coating, espessura do composto de 4mm, pintura protegida por filme havy duty nas faces pintadas, núcleo em polietileno de baixa densidade (rígido), inclusive subestrutura de alumínio e demais insumos e acessórios necessários à colocação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	525,01
	Edificação 1 (Fundos): 41,62m² + 116,10m² + 12,36m² (entorno da porta de entrada) = 170,08m²		
	Edificação 2 (Frente): 205,26m² + 51,23m² + 24,85m² + 36,51m² + [12,36m² (entorno da porta de entrada) x 3 portas] = 354,93m²		
	Total = 525,01m²		

13.175.0010-A	Forro de PVC em régua de 200mm de largura, espessura igual ou superior a 8mm, encaixados entre si, inclusive rodaforno de PVC para acabamento, estrutura em metalon (20x20)mm e parafusos de fixação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	300,16
	Edificação 1 (Fundos) - Tetos:		
	Banheiro Menor: 6,20m²		
	Banheiro Maior: 6,63m²		
	Copa: 17,68m²		
	Cozinha: 17,68m²		
	Vestiário Masculino: 25,13m²		
	Vestiário Feminino: 25,13m²		
	Subtotal: 98,45m²		
	Edificação 2 (Frente) - Tetos:		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Sala de Digitalização: 46,70m²		
	Copa: 18,60m²		
	Cozinha: 13,95m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Subtotal: 113,07m²		
	Almoxarifado SMA:		
	Copa/Cozinha: 10,50m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Subtotal: 44,32m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Copa/Cozinha: 10,50m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Subtotal: 44,32m²		
	Total = 300,16m²		
13.199.0015-A	Veneziana vertical (brise soleil) de chapa de alumínio, com espessura de 1,20mm fixado em cantoneiras de aço aparafusadas, e medida pela área colocada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	82,05
	Edificação 1 (Fundos) = (7,35m + 20,25m) = 27,60m x 1,00m(h) = 27,60m²		
	Edificação 2 (Frente) = (3,37m + 7,89m + 14,63m + 11,66m + 16,89m) = 54,44m x 1,00m (h) = 54,44m²		
	Total = 82,05m²		
13.301.0080-B	Piso cimentado, com 1,5cm de espessura, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, alisado a colher, sobre base existente	M²	614,47
	Escadas: 1,5m x 1,5m = 2,25m² x 2 escadas = 4,50m²		
	Escada + Patamares + Rampas: 16,5m x 1,5m = 24,75m²		
	Alicerce das Edificações: 1.896,09m² - 1.189,59m² (Edificação 2) - 332,64m² (Edificação 1) = 373,86m²		
	Abrigo p/ caixa d'água - Edificação 1 (Fundos): 74,26m²		
	Abrigo p/ caixa d'água - Edificação 2 (Frente): 137,10m²		
	Total = 614,47m²		
13.301.0131-A	Contrapiso, base ou camada regularizadora executada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, na espessura de 4cm	M²	2.136,70
	Escadas: 1,5m x 1,5m = 2,25m² x 2 escadas = 4,50m²		
	Escada + Patamares + Rampas: 16,5m x 1,5m = 24,75m²		
	Alicerce das Edificações: 1.896,09m²		
	Abrigo p/ caixa d'água - Edificação 1 (Fundos): 74,26m²		
	Abrigo p/ caixa d'água - Edificação 2 (Frente): 137,10m²		
	Total = 2.136,70m²		

13.330.0023-A	Assentamento de bancadas ou ilhargas, com placas de mármore ou granito, exclusive estas, em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2, com 3,5cm de espessura e rejuntamento de cimento branco e corante	M²	153,53
	Edificação 1 (Fundos):		
	Divisórias(vestiários): 1,05m + 1,05m + 0,80m + 0,80m + 0,80m + 1,50m + 1,30m + 1,30m + 1,30m + 1,72m + 1,30m = 12,92m x 1,80m (h) = 23,25m² x 2 vestiários = 46,50m²		
	Bancos (vestiários): 1,50m x 0,30m = 0,45m² x 2 vestiários = 0,90m²		
	Bancadas (vestiários): 1,97m x 0,45m = 0,89m² x 3,00unidades = 2,67m²		
	Bancadas (Banheiros - ADMs): 1,50m x 0,50m = 0,75m² x 2,00unidades = 1,50m²		
	Copas/Cozinhas (Bancada): 2,20m x 0,50m = 1,10m² x 1,00unidade = 1,10m²		
	Subtotal = 52,67m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Divisórias(vestiários): 1,50m + 0,80m + 0,80m + 1,05m + 1,85m + 1,30m + 1,30m = 8,60m x 1,80m (h) = 15,48m² x 6 vestiários = 92,88m²		
	Bancos (vestiários): 1,20m x 0,30m = 0,36m² x 3 vestiários masculinos = 1,08m²		
	Bancos (vestiários): 2,15m x 0,30m = 0,65m² x 3 vestiários femininos = 1,95m²		
	Bancadas (vestiários): 2,50m x 0,45m = 1,125m² x 2,00unidades = 2,25m²		
	Cozinha (Bancada): 1,60m x 0,50m = 0,80m² x 1,00unidade (Arquivo Geral da PMN - Sala) = 0,80m²		
	Copas/Cozinhas - Almojarifados (Bancadas): 1,90m x 0,50m = 0,95m² x 2,00unidades = 1,90m²		
	Subtotal = 100,86m²		
	Total = 153,53m²		
13.330.0031-A	Assentamento de soleiras de mármore ou granito, com 13cm, exclusive estes, assentes em piso em osso, com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2, sobre chapisco de cimento e areia, no traço 1:3 e rejuntamento de cimento branco e corante	M	22,40
	Edificação 1 (Fundos):		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Copa: 0,80m		
	Cozinha: 0,80m		
	Banheiros (ADM): 0,80m x 2 banheiros = 1,60m		
	Vestiários: 1,00m x 2 vestiários = 2,00m		
	Subtotal = 7,30m		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Copa: 0,80m		
	Copa p/ Cozinha: 0,80m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 5,50m		
	Almojarifado SMA:		
	Copa / Cozinha: 0,90m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 4,80m		
	Almojarifado Educação:		
	Copa / Cozinha: 0,90m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 4,80m		
	Total = 22,40m		

13.330.0050-A	Revestimento de piso, com ladrilhos cerâmicos esmaltados, com medidas em torno de 30x30cm e 8,5mm de espessura, destinados a carga pesada, com resistência a abrasão P.E.I.-V, assentes em superfície em osso, com nata sobre a argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante	M²	1.236,87
	Edificação 1 (Fundos):		
	ADM Menor: 15,89m²		
	ADM Maior: 16,48m²		
	Sala de Estar: 44,46m²		
	Recepção + Área de Circulação: 44,56m²		
	Depósito Menor: 25,10m²		
	Depósito Maior: 40,25m²		
	Subtotal = 186,74m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Arquivo Geral da PMN: 387,70m²		
	Recepção: 21,85m²		
	Administração: 18,00m²		
	Almoxarifado: 30,90m²		
	Sala de Digitalização: 46,70m²		
	Subtotal = 505,15m²		
	Almoxarifado SMA:		
	Almoxarifado SMA: 225,17m²		
	Recepção: 12,00m²		
	Administração: 17,66m²		
	Almoxarifado: 17,66m²		
	Subtotal = 272,49m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Almoxarifado Educação: 225,17m²		
	Recepção: 12,00m²		
	Administração: 17,66m²		
	Almoxarifado: 17,66m²		
	Subtotal = 272,49m²		
	Total = 1.236,87m²		
13.330.0075-A	Revestimento de piso com ladrilho cerâmico, antiderrapante, 40 x 40cm, sujeito a tráfego intenso, resistência a abrasão P.E.I.-IV, assentes em superfície com nata de cimento sobre argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:3:3, rejuntamento com cimento branco e corante	M²	253,46
	Edificação 1 (Fundos):		
	Banheiro Menor: 6,20m²		
	Banheiro Maior: 6,63m²		
	Cozinha: 17,68m²		
	Copa: 17,68m²		
	Vestiário Feminino: 25,13m²		
	Vestiário Masculino: 25,13m²		
	Subtotal = 98,45m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN (Bloco Frontal):		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Cozinha: 13,95m²		
	Copa: 18,60m²		
	Subtotal = 66,37m²		

	Almoxarifado SMA:		
	Copa/Cozinha: 10,50m²		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Subtotal = 44,32m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Copa/Cozinha: 10,50m²		
	Vestiário Feminino: 16,91m²		
	Vestiário Masculino: 16,91m²		
	Subtotal = 44,32m²		
	Total = 253,46m²		
13.330.0100-A	Rodapé com ladrilho cerâmico, com 7,5 a 10cm de altura, assentes conforme item 13.025.0016	M	299,71
	Edificação 1 (Fundos):		
	36,81m + 36,81m + 9,00m + 9,00m + 4,43m + 4,12m + 4,12m + 4,75m = 109,04m		
	Edificação 2 (Frente):		
	24,17m + 18,56m + 18,56m + 24,17m + 50,28m + 50,28m + 4,65m = 190,67m		
	Total = 299,71m		
13.348.0055-A	Peitoril em granito cinza andorinha, espessura de 2cm, largura 28cm, assentado com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:3:3 e rejuntamento com cimento branco	M	96,10
	Edificação 1 (Fundos):		
	Sanitários: 1,90m x 5,00unidades = 9,50m		
	Copa: 1,90mx 1,00unidade = 1,90m		
	Cozinhas: 1,90m x 1,00unidade = 1,90m		
	Sala de Estar: 2,10m x 2,00unidades = 4,20m		
	ADMs: 2,10m x 2,00unidades = 4,20m		
	Banheiros (ADM): 1,30m x 2,00unidades = 2,60m		
	Recepção: 2,10m x 2,00 unidades = 4,20m		
	Depósitos: 2,10m x 5,00unidades = 10,50m		
	Subtotal = 39,00m		
	Edificação 2 (Frente):		
	Sanitários: 1,90m x 12,00 unidades = 22,80m		
	Copa (Arquivo Geral da PMN): 1,60m x 1,00unidade = 1,60m		
	Copas / Cozinhas: 1,10m x 2,00unidades = 2,20m		
	Almoxarifados: 2,10m x 6,00unidades = 12,60m		
	Sala de Digitação (Arquivo Geral da PMN): 1,60m x 2,00unidades = 3,20m		
	Arquivo Geral da PMN (Sala): 2,10m x 4,00unidades = 8,40m		
	ADMs: 2,10m x 3,00unidades = 6,30m		
	Subtotal = 57,10m		
	Total = 96,10m		
13.365.0170-A	Soleira em granito cinza corumbá, 2cm de espessura, com 2 polimentos, largura de 13cm, assente em superfície em osso, com nata de cimento sobre argamassa de cimento, saibro e areia, no traço 1:2:2 e rejuntamento com cimento branco e corante	M	22,40
	Edificação 1 (Fundos):		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Copa: 0,80m		
	Cozinha: 0,80m		
	Banheiros (ADM): 0,80m x 2 banheiros = 1,60m		
	Vestiários: 1,00m x 2 vestiários = 2,00m		
	Subtotal = 7,30m		

	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Copa: 0,80m		
	Copa p/ Cozinha: 0,80m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 5,50m		
	Almoxarifado SMA:		
	Copa / Cozinha: 0,90m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 4,80m		
	Almoxarifado Educação:		
	Copa / Cozinha: 0,90m		
	Entrada (Recepção): 2,10m		
	Vestiários: 0,90m x 2vestiários = 1,80m		
	Subtotal: 4,80m		
	Total = 22,40m		
CATEGORIA 14 - ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMINIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS			
14.002.0013-A	Porta de ferro em barras horizontais de 1.1/4" x 1/4" a cada 10cm, contorno do mesmo material, revestida com chapa de ferro galvanizado nº 16, guarnição em cantoneira de 1.1/2" x 1/8", com fecho para cadeado de 30mm, exclusive este. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	9,98
	Portão de Entrada: 4,64m (duas folhas de 2,32m) x 2,15m (h) = 9,98m²		
14.002.0052-A	Portinhola para alçapão, cisterna ou caixa d'água elevada, em chapa de ferro galvanizado nº 16, até 0,80m de altura, com guarnição e alça para fechamento a cadeado, exclusive este. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	0,98
	Portão do Abrigo de Caixa D'água: 0,70m x 0,70m (h) = 0,49m² x 2un = 0,98m²		
14.002.0207-B	Guarda-corpo metálico com 1,00m de altura, em módulos de 1,88m com montantes em chapa de aço USI-SAC 350, chumbado no concreto através de chumbadores de aço inoxidável, interligados por dois tubos horizontais superiores com diâmetro de 2.1/2" e dois tubos horizontais inferiores com diâmetro de 1" em aço galvanizado, inclusive pintura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	207,68
	Guarda-corpo no entorno das Edificações: 207,68m		
14.002.0220-A	Corrimão de tubo de ferro galvanizado de 1.1/4", preso por chumbadores a cada metro. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	21,00
	Ao lado das escadas e rampas novas: 1,50m + 16,50m + [1,50m + 1,50m (dois lados da escada perto da guarita)] = 21,00m		
14.003.0076-A	Janela basculante de alumínio anodizado ao natural, com 2 ordens sendo a inferior fixa, em perfis série 28. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	54,66
	Edificação 1 (Fundos):		
	Sanitários: 1,80m x 0,60m x 5 unidades = 5,40m²		
	Copa: 1,80m x 0,60m x 1,00unidade = 1,08m²		
	Cozinhas: 1,80m x 0,60m x 1,00unidade = 1,08m²		
	Sala de Estar: 2,00m x 0,60m x 2 unidades= 2,40m²		
	ADMs: 2,00m x 0,60m x 2 unidades = 2,40m²		
	Banheiros (ADM): 1,20m x 0,60m x 2 unidades = 1,44m²		
	Recepção: 2,00m x 0,60m x 2 unidades= 2,40m²		
	Depósitos: 2,00m x 0,60m x 5 unidades = 6,00m²		
	Subtotal = 22,20m²		
	Edificação 2(Frente):		
	Sanitários: 1,80m x 0,60m x 12 unidades = 12,96m²		
	Copa (Arquivo Geral da PMN): 1,50m x 0,60m x 1,00unidade = 0,90m²		
	Copas / Cozinhas: 1,00m x 0,60m x 2 unidades = 1,20m²		
	Almoxarifados: 2,00m x 0,60m x 6 unidades = 7,20m²		
	Sala de Digitação (Arquivo Geral da PMN): 1,50m x 0,60m x 2unidades = 1,80m²		
	Arquivo Geral da PMN (Sala): 2,00m x 0,60m x 4 unidades = 4,80m²		

	ADMs: 2,00m x 0,60m x 3 unidades = 3,60m²		
	Subtotal = 32,46m²		
	Total = 54,66m²		
14.003.0225-A	Porta de alumínio anodizado ao natural, perfil série 25, em veneziana, exclusive fechadura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	58,24
	Edificação 1 (Fundos):		
	Porta Vestiários (Sanitários):		
	Sanitários: 0,60m x 1,60m x 6 unidades = 5,76m²		
	Sanitário PNE: 0,80m x 1,60m x 2 unidades = 2,56m²		
	Porta Chuveiros: 0,60m x 1,60m x 4 unidades = 3,84m²		
	Recepção (Entrada): 2,00m x 2,10m(h) x 2unidades = 8,40m²		
	Subtotal = 20,56m²		
	Edificação 2(Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Porta Vestiários (Sanitários):		
	Sanitários: 0,60m x 1,60m x 2 unidades = 1,92m²		
	Sanitário PNE: 0,80m x 1,60m x 1 unidade = 1,28m²		
	Porta Chuveiros: 0,60m x 1,60m x 1 unidade = 0,96m²		
	Recepção (Entrada): 2,00m x 2,10m(h) x 2unidades = 8,40m²		
	Subtotal = 12,56m²		
	Almoxarifado SMA:		
	Porta Vestiários (Sanitários):		
	Sanitários: 0,60m x 1,60m x 2 unidades = 1,92m²		
	Sanitário PNE: 0,80m x 1,60m x 1 unidade = 1,28m²		
	Porta Chuveiros: 0,60m x 1,60m x 1 unidade = 0,96m²		
	Recepção (Entrada): 2,00m x 2,10m(h) x 2unidades = 8,40m²		
	Subtotal = 12,56m²		
	Almoxarifado Educação:		
	Porta Vestiários (Sanitários):		
	Sanitários: 0,60m x 1,60m x 2 unidades = 1,92m²		
	Sanitário PNE: 0,80m x 1,60m x 1 unidade = 1,28m²		
	Porta Chuveiros: 0,60m x 1,60m x 1 unidade = 0,96m²		
	Recepção (Entrada): 2,00m x 2,10m(h) x 2unidades = 8,40m²		
	Subtotal = 12,56m²		
	Total = 58,24m²		
14.004.0010-A	Vidro plano transparente comum, com 3mm de espessura. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	54,66
	Edificação 1 (Fundos):		
	Sanitários: 1,80m x 0,60m x 5 unidades = 5,40m²		
	Copa: 1,80m x 0,60m x 1,00unidade = 1,08m²		
	Cozinhas: 1,80m x 0,60m x 1,00unidade = 1,08m²		
	Sala de Estar: 2,00m x 0,60m x 2 unidades= 2,40m²		
	ADMs: 2,00m x 0,60m x 2 unidades = 2,40m²		
	Banheiros (ADM): 1,20m x 0,60m x 2 unidades = 1,44m²		
	Recepção: 2,00m x 0,60m x 2 unidades= 2,40m²		
	Depósitos: 2,00m x 0,60m x 5 unidades = 6,00m²		
	Subtotal = 22,20m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Sanitários: 1,80m x 0,60m x 12 unidades = 12,96m²		
	Copa (Arquivo Geral da PMN): 1,50m x 0,60m x 1,00unidade = 0,90m²		
	Copas / Cozinhas: 1,00m x 0,60m x 2 unidades = 1,20m²		
	Almoxarifados: 2,00m x 0,60m x 6 unidades = 7,20m²		

	Sala de Digitação (Arquivo Geral da PMN): 1,50m x 0,60m x 2 unidades = 1,80m²		
	Arquivo Geral da PMN (Sala): 2,00m x 0,60m x 4 unidades = 4,80m²		
	ADMs: 2,00m x 0,60m x 3 unidades = 3,60m²		
	Subtotal = 32,46m²		
	Total = 54,66m²		
14.006.0010-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 80 x 210 x 3,5cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Vestiários (Entradas): 2,00unidades		
	Edificação 2 (Frente):		
	Arquivo Geral da PMN:		
	Vestiários (Entradas - Arquivo Geral da PMN): 2,00 unidades		
	Almoxarifado SMA:		
	Copa p/ Cozinha: 1,00unidade		
	Vestiários (Entradas): 2,00unidades		
	Almoxarifado Educação:		
	Copa p/ Cozinha: 1,00unidade		
	Vestiários (Entradas): 2,00unidades		
	Total = 10,00unidades		
14.006.0012-A	Porta de madeira de lei em compensado, de 70 x 210 x 3,5cm, folheada nas 2 faces, aduela de 13 x 3cm e alizares de 5 x 2cm, exclusive ferragens. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	6,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Copa: 1,00unidade		
	Cozinha: 1,00unidade		
	Banheiros (ADM): 2,00unidades		
	Edificação 2 (Frente):		
	Copa (Arquivo Geral da PMN): 1,00 unidade		
	Copa p/ Cozinha (Arquivo Geral da PMN): 1,00unidade		
	Total = 6,00unidades		
14.007.0010-A	Ferragens para porta de madeira, de 1 folha de abrir, de entrada principal, constando de fornecimento sem colocação (esta incluída no fornecimento e colocação das esquadrias), de: -Fechadura de cilindro, de latão cromado -Maçaneta tipo bola, de latão, acabamento cromado -Espelho de latão fundido ou laminado, forma retangular ou semielíptica, acabamento cromado -3 dobradiças 3" x 3" de aço laminado, com pino (eixo) e bolas de ferro, acabamento cromado	UN	16,00
	Total = 16,00 unidades		
Categoria 15 - Instalações Elétricas, Hidráulicas, Sanitária e Mecânica			
15.003.0380-A	Assentamento de chuveiro (exclusive fornecimento do aparelho), inclusive materiais necessários e braço cromado	UN	12,00
	Edificação 1 (Fundos): 6,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
	Total = 12,00 unidades		
15.004.0010-A	Alça para barrilete de distribuição, do tipo concentrado, sob reservatório duplo, inclusive ramais para extravasor e limpeza compreendendo: 5,50m de tubo de PVC 50mm, registros e conexões. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	UN	2,00
	Edificação 1 (Fundos): 1,00 unidade		
	Edificação 2 (Frente): 1,00 unidade		
	Total = 2,00 unidades		

15.004.0050-A	Instalação e assentamento de mictório (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 1,50m de tubos de PVC de 40mm e 50mm, cada, conexões e ralo sifonado de PVC com 100 x 100 x 50mm, com tampa cega	UN	6,00
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
15.004.0060-B	Instalação e assentamento de pia com 1 cuba (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo PVC de 50mm e conexões	UN	12,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Banheiros (ADMs): 2,00 unidades		
	Cozinha: 1,00unidade		
	Edificação 2 (Frente):		
	Vestiários: 6,00unidades		
	Copas/ Cozinhas: 3,00unidades		
	Total = 12,00unidades		
15.004.0061-A	Instalação e assentamento de pia com 2 cubas (exclusive fornecimento do aparelho), compreendendo: 3,00m de tubo de PVC de 25mm, 3,00m de tubo PVC de 50mm e conexões	UN	10,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Vestiários: 4,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente):		
	Vestiários: 6,00unidades		
	Total = 10,00unidades		
15.004.0102-B	Instalação e assentamento de vaso sanitário individual com caixa de descarga (exclusive estes) em pavimento elevado, compreendendo: instalação hidráulica com 2,00m de tubo de PVC de 25mm, com conexões, até a caixa de descarga e após esta até o vaso, ligação de esgotos com 3,00m de tubo de PVC de 100mm aos tubos de queda e ventilação, inclusive conexões, exclusive os tubos de queda e ventilação	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		
15.004.0170-A	Ralo seco (simples) de PVC (100 x 53) x 40mm, com grelha, compreendendo: efluente de 40mm soldável em PVC com 2,00m de extensão e ligação ao ralo sifonado. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	UN	10,00
	Edificação 1 (Fundos): 400 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
	Total = 10,00 unidades		
15.004.0181-A	Ralo sifonado de PVC (100 x 100) x 50mm, em pavimento térreo, com tampa cega, com 1 entrada de 40mm e saída de 50mm, inclusive ligação de 50mm de PVC até a caixa de inspeção, considerando a distância do centro do ralo até 2,00m. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	Un	12,00
	Edificação 1 (Fundos): 6,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
	Total = 12,00 unidades		
15.005.0201-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 12000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255)	Un	16,00
	Total: 16,00 unidades		

15.005.0204-A	Instalação e assentamento de ar condicionado tipo SPLIT de 24000 BTU'S, com 1 condensador e 1 evaporador, (vide fornecimento do aparelho na família 18.030) inclusive acessórios de fixação, exclusive alimentação elétrica e interligação ao condensador / evaporador (vide item 15.005.0255)	Un	7,00
	Total: 7,00 unidades		
15.005.0255-A	Tubulação em cobre para interligação de Split System ao condensador/evaporador, inclusive isolamento térmico, alimentação elétrica, conexões e fixação, para aparelhos até 48000 BTU'S. FORNECIMENTO e INSTALAÇÃO	M	335,86
	Edificação 1 (Fundos): 25,70m		
	Edificação 2 (Frente): 310,16m		
	Total = 335,86m		
15.007.0405-A	Quadro de distribuição de energia para disjuntores termo-magnéticos unipolares, de sobrepôr, com porta e barramentos de fase, neutro e terra, trifásico, para instalação de até 06 disjuntores com dispositivo para chave geral. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Unid	4,00
	Total: 04 unidades		
15.007.0570-A	Disjuntor termomagnético, unipolar, de 10 a 30A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Unid	40,00
	Total: 40 unidades		
15.007.0600-A	Disjuntor termomagnético, tripolar, de 10 a 50A x 250V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	Unid	20,00
	Total: 20 unidades		
15.008.0177-A	Cabo de cobre com isolamento sólida extrudada, com baixa emissão de fumaça, unipolar, 1 x 1,5mm², isolamento 0,6 / 1kV, compreendendo: preparo, corte e enfição em eletrodutos. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	700,00
	Total: 700,00m		
	Obs: sujeito à alteração de acordo com o projeto executivo de elétrica.		
15.015.0255-A	Instalação de ponto de tomada, embutido na alvenaria, equivalente a 2 varas de eletroduto de PVC rígido de 3/4", 12,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões e tomada de embutir 2P+T, 20A, padrão brasileiro, com placa fosforescente, inclusive abertura e fechamento de rasgo em alvenaria	UN	95,00
	Total = 95,00unidades		
15.016.0030-A	Instalação de um conjunto de 2 pontos de luz, aparente, equivalente a 5 varas de eletroduto rígido, de aço carbono esmaltado, de 3/4", 33,00m de fio 2,5mm², caixas, conexões, luvas, curva e interruptor de sobrepôr com placa fosforescente	UN	70,00
	Total = 70,00 unidades		
15.019.0020-A	Interruptor de embutir com 1 tecla simples fosforescente e placa. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	40,00
	Total = 40,00 unidades		
15.019.0050-A	Tomada elétrica 2P + T, 10A/250V, padrão brasileiro, de embutir, com placa 4" x 2". FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	95,00
	Total = 95,00unidades		
15.020.0027-A	Lâmpada incandescente halógena, de 50W – 12V. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	70,00
	Total = 70,00 unidades		
15.028.0010-A	Colocação de reservatório de fibrocimento, fibra de vidro ou semelhante de 1.000L, inclusive peças de apoio em alvenaria e madeira serrada, e flanges de ligação hidráulica, exclusive fornecimento do reservatório	UN	3,00
	Total: 3,00 unidades		
15.036.0062-A	Eletroduto de PVC rígido rosqueável de 1", exclusive luvas, curvas, abertura e fechamento de rasgo. FORNECIMENTO e ASSENTAMENTO	M	700,00
	Total: 700,00m		

15.036.0088-A	Tubo PVC (NBR-7362), para esgoto sanitário, com diâmetro nominal de 100mm, inclusive anel de borracha. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	100,00
	Total : 100,00m		
CATEGORIA 16 - COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES			
16.001.0060-A	Madeiramento para cobertura em telhas onduladas, constituído de peças de 3" x 3" e 3" x 4.1/2", em madeira serrada, sem tesoura ou pontalete, medido pela área real do madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	1570,95
	Cobertura:		
	Edificação 1 (Fundos): 332,64m² - 74,26m² (área da caixa d'água) = 258,38m² + 8,51% (inclinação) = 280,37m²		
	Edificação 2 (Frente): 1.189,59m² - 137,10m² (área da caixa d'água) = 1.052,49m² + 22,62% (inclinação) = 1.290,56m²		
	Total = 1.570,95m²		
16.003.0004-A	Cordão para arremate de telhado, executado com argamassa de cimento, areia e saibro, no traço 1:2:2	M	240,52
	Cordão do Telhado:		
	Edificação 1 (Fundos): 9,00m + 36,81m + 9,00m + 36,81m = 91,62m		
	Edificação 2 (Frente): 24,17m + 50,28m + 24,17m + 50,28m = 148,90m		
	Total = 240,52m²		
16.004.0018-A	Cobertura em telhas onduladas de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), com espessura de 6mm, exclusive madeiramento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M²	1570,95
	Cobertura:		
	Edificação 1 (Fundos): 332,64m² - 74,26m² (área da caixa d'água) = 258,38m² + 8,51% (inclinação) = 280,37m²		
	Edificação 2 (Frente): 1.189,59m² - 137,10m² (área da caixa d'água) = 1.052,49m² + 22,62% (inclinação) = 1.290,56m²		
	Total = 1.570,95m²		
16.004.0045-A	Rufo à direita ou à esquerda, de cimento, sem amianto, reforçado com fios sintéticos (CRFS), para telha ondulada de 1,10m de largura, inclusive acessórios de fixação e vedação. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	240,52
	Edificação 1 (Fundos): 9,00m + 36,81m + 9,00m + 36,81m = 91,62m		
	Edificação 2 (Frente): 24,17m + 50,28m + 24,17m + 50,28m = 148,90m		
	Total = 240,52m²		
16.007.0025-A	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26 com 25cm de desenvolvimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	M	87,10
	Edificação 1 (Fundos): 36,81m		
	Edificação 2 (Frente): 50,28m		
	Total ≈ 87,10m²		
16.020.0001-A	Impermeabilização com manta a base de asfalto modificado com polímeros, atendendo a norma ABNT-NBR 9952 como tipo III-B, com espessura de 4,0mm, consumo mínimo de 1,15m²/m², aplicação com chama de maçarico sobre primer asfáltico base água ou base solvente, com consumo de 0,40kg/m², inclusive este, em substrato com caimento de 1%, exclusive regularização, camada separadora e proteção mecânica. CAMPO DE APLICAÇÃO: Terraços, lajes maciças, calhas, marquises, varandas e em regiões com temperatura até -5°C	M²	1.522,23
	Edificação 1 (Fundos): 332,64m²		
	Edificação 2 (Frente): 1.189,59m²		
	Total = 1.522,23m²		
CATEGORIA 17 - PINTURAS			
17.013.0030-A	Pintura interna ou externa sobre concreto liso ou revestimento, com tinta aquosa a base de epóxi incolor ou em cores, inclusive limpeza, e duas demãos de acabamento	M²	597,15
	Escadas:		
	Degraus: [(0,30m de comprimento x 1,50m de largura) + (0,17m de espelho x 1,50m de largura x 5 degraus)] = 1,73m²		

	Patamares:		
	Patamar maior: $[(1,50\text{m (compr.)} + 1,50\text{m (larg.)}) \times 1,00\text{m (h)}] = 3,00\text{m}^2$		
	Patamar menor: $[(1,50\text{m (compr.)} + 1,50\text{m (larg.)}) \times 0,50\text{m (h)}] = 1,50\text{m}^2$		
	Subtotal = 4,50m²		
	Rampa:		
	Primeira rampa: $(6,00\text{m (compr.)} + 1,5\text{m (larg.)}) \times 0,50\text{m (h)} = 3,75\text{m}^2$		
	Segunda rampa: $(6,00\text{m (compr.)} + 1,5\text{m (larg.)}) \times [(1,00\text{m} + 0,50\text{m})/2] \text{ (h)} = 5,63\text{m}^2$		
	Subtotal = 9,38m²		
	Alicerce das Edificações:		
	Piso: $1.896,09\text{m}^2 - 1.189,59\text{m}^2 \text{ (Edificação 2)} - 332,64\text{m}^2 \text{ (Edificação 1)} = 373,86\text{m}^2$		
	Espelho: $207,68\text{m (perímetro)} \times 1,00\text{m de alt.} = 207,68\text{m}^2$		
	Subtotal = 581,54m²		
	Total= 597,15m²		
17.014.0015-A	Pintura eletrostática sobre esquadria de alumínio	KG	220,00
	Portas de Entrada (Recepção) - cor branca: $2,00\text{m} \times 2,10\text{m(h)} \times 8 \text{ portas} = 8,40\text{m}^2$		
	$8,40\text{m}^2 \times 0,01\text{m (espessura)} = 0,084\text{m}^3 \times 2,60\text{T/m}^3 \text{ (peso específico - alumínio)} \approx 0,22\text{T} = 220\text{kg}$		
17.017.0320-A	Pintura interna ou externa sobre ferro, com esmalte sintético brilhante ou acetinado após lixamento, limpeza, desengorduramento, uma demão de fundo anti corrosivo na cor laranja de secagem rápida e duas demãos de acabamento	M²	29,65
	Portão de Entrada: $4,64\text{m (compr.)} \times 2,15\text{m (h)} \approx 9,98\text{m}^2$		
	Guarda-corpo no entorno das Edificações: $0,02\text{m} \times [(207,68\text{m} \times 4 \text{ barras na horizontal}) + (1,00\text{m de alt.} \times 111 \text{ barras na vertical})] = 18,83\text{m}^2$		
	Corrimão: $0,02\text{m} \times [21,00\text{m} + (1,00\text{m de alt.} \times 21 \text{ barras na vertical})] = 0,84\text{m}^2$		
	Total = 29,65m²		
17.017.0365-A	Primer convertedor de ferrugem em fundo de proteção, em duas demãos. FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	M²	29,65
	Portão de Entrada: $4,64\text{m (compr.)} \times 2,15\text{m (h)} \approx 9,98\text{m}^2$		
	Guarda-corpo no entorno das Edificações: $0,02\text{m} \times [(207,68\text{m} \times 4 \text{ barras na horizontal}) + (1,00\text{m de alt.} \times 111 \text{ barras na vertical})] = 18,83\text{m}^2$		
	Corrimão: $0,02\text{m} \times [21,00\text{m} + (1,00\text{m de alt.} \times 21 \text{ barras na vertical})] = 0,84\text{m}^2$		
	Total = 29,65m²		
17.018.0010-A	Preparo de superfícies novas, com revestimento liso, interior, inclusive raspagem, limpeza, uma demão de selador, uma demão de massa corrida e lixamentos necessários	M²	5.715,76
	Guarita: $2,40\text{m} + 4,30\text{m} + 2,40\text{m} + 4,30\text{m} = 13,40\text{m} \times 3,00\text{m (h)} = 40,20\text{m}^2$		
	Muro Existente: $13,85\text{m} + 3,80\text{m} + 10,00\text{m} + 14,65\text{m} + 5,50\text{m} + 33,79\text{m} + 4,75\text{m} + 25,20\text{m} + 1,96\text{m} + 12,40\text{m} + 3,80\text{m} = 129,70\text{m} \times 2,15\text{m (h)} = 278,90\text{m}^2 \times 2 \text{ lados} = 557,80\text{m}^2 + 73,38\text{m}^2 \text{ (Muro ao lado do Rio)} = 631,18\text{m}^2$		
	Edificação 1 (Fundos) - Paredes:		
	$36,81\text{m} + 36,81\text{m} + 9,00\text{m} + 9,00\text{m} = 91,62\text{m} \times 2\text{ lados} = 183,24\text{m}$		
	Paredes internas: $4,43\text{m} + 4,12\text{m} + 4,12\text{m} + 4,75\text{m} = 17,42\text{m}$		
	Subtotal: 200,66m x 4,00m (h) = 802,64m²		
	Edificação 1 (Fundos) - Teto: $331,29\text{m}^2$		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 1 (Fundos):		
	Paredes: $16,80\text{m} + 16,80\text{m} + 4,42\text{m} + 4,42\text{m} = 42,44\text{m} \times 1,75\text{m(h)} = 74,27\text{m}^2 \times 2\text{ lados} = 148,54\text{m}^2$		
	Teto: $74,26\text{m}^2 \times 2\text{ lados} = 148,52\text{m}^2$		
	Subtotal: 360,72m²		
	Edificação 2 (Frente) - Paredes:		

	24,17m + 18,56m + 18,56m + 24,17m + 50,28m + 50,28m = 186,02m x 2lados = 372,04m		
	Paredes internas: 4,65m (Sala de Digitação)		
	Subtotal: 376,69m x 4,00m (h) = 1.506,76m²		
	Edificação 2 (Frente) - Teto: 1.189,59m²		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 2 (Frente):		
	Paredes: 27,70m + 27,70m + 4,95m + 4,95m = 65,30m x 1,75m (h) = 114,28m² x 2lados = 228,56m²		
	Teto: 137,10m² x 2lados = 274,20m²		
	Subtotal: 600,70m²		
	Total = 5.715,76m²		
17.018.0110-A	Pintura com tinta látex semibrilhante, fosca ou acetinada, classificação premium ou standard (NBR 15079), para interior e exterior, incolor ou colorida, sobre tijolo, concreto liso, cimento sem amianto, revestimento, madeira e ferro, inclusive lixamento, uma demão de selador acrílico e duas demãos de acabamento	M²	5.715,76
	Guarita: 2,40m + 4,30m + 2,40m + 4,30m = 13,40m x 3,00m (h) = 40,20m²		
	Muro Existente: 13,85m + 3,80m + 10,00m + 14,65m + 5,50m + 33,79m + 4,75m + 25,20m + 1,96m + 12,40m + 3,80m = 129,70m x 2,15m (h) = 278,90m² x 2 lados = 557,80m² + 73,38m² (Muro ao lado do Rio) = 631,18m²		
	Edificação 1 (Fundos) - Paredes:		
	36,81m + 36,81m + 9,00m + 9,00m = 91,62m x 2lados = 183,24m		
	Paredes internas: 4,43m + 4,12m + 4,12m + 4,75m = 17,42m		
	Subtotal: 200,66m x 4,00m (h) = 802,64m²		
	Edificação 1 (Fundos) - Teto: 331,29m²		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 1 (Fundos):		
	Paredes: 16,80m + 16,80m + 4,42m + 4,42m = 42,44m x 1,75m(h) = 74,27m² x 2lados = 148,54m²		
	Teto: 74,26m² x 2lados = 148,52m²		
	Subtotal: 360,72m²		
	Edificação 2 (Frente) - Paredes:		
	24,17m + 18,56m + 18,56m + 24,17m + 50,28m + 50,28m = 186,02m x 2lados = 372,04m		
	Paredes internas: 4,65m (Sala de Digitação)		
	Subtotal: 376,69m x 4,00m (h) = 1.506,76m²		
	Edificação 2 (Frente) - Teto: 1.189,59m²		
	Abrigo p/ Caixa d'água - Edificação 2 (Frente):		
	Paredes: 27,70m + 27,70m + 4,95m + 4,95m = 65,30m x 1,75m (h) = 114,28m² x 2lados = 228,56m²		
	Teto: 137,10m² x 2lados = 274,20m²		
	Subtotal: 600,70m²		
	Total = 5.715,76m²		
CATEGORIA 18 - APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS			
18.002.0029-A	Cuba de louça branca, de sobrepor, oval, inclusive rabicho em metal cromado, sifão em metal cromado e torneira de pressão	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		

18.002.0055-A	Mictório de louça branca com sifão integrado e medidas em torno de 33 x 28 x 53cm. Ferragens em metal cromado: registro de pressão 1416 de 1/2" e tubo de ligação de 1/2". FORNECIMENTO	UN	6,00
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
18.002.0080-A	Vaso sanitário de louça branca, convencional, tipo popular, com medidas em torno de 37 x 47 x 38cm, inclusive assento plástico tipo popular, caixa de descarga plástica externa completa, tubo de descarga longo, bolsa de ligação e acessórios de fixação. FORNECIMENTO	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		
18.005.0010-A	Saboneteira em plástico ABS, para sabonete líquido. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		
18.005.0012-A	Porta-toalha de papel em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	10,00
	Edificação 1 (Fundos): 4,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
	Total = 10,00 unidades		
18.005.0013-A	Porta papel higiênico em plástico ABS. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		
18.005.0018-A	Assento sanitário de plástico, tipo popular. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos): 10,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 18,00 unidades		
	Total = 28,00 unidades		
18.007.0043-A	Chuveiro plástico, branco, inclusive braço. FORNECIMENTO	UN	12,00
	Edificação 1 (Fundos): 6,00 unidades		
	Edificação 2 (Frente): 6,00 unidades		
	Total = 12,00 unidades		
18.009.0058-A	Torneira para pia ou tanque, 1158 de 1/2" x 18cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	UN	4,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Copas/Cozinhas: 1,00unidade		
	Edificação 2 (Frente):		
	Copas/Cozinhas: 3,00unidades		
	Total = 4,00 unidades		
18.009.0076-A	Torneira para lavatório, 1193 de 1/2" x 9cm aproximadamente, em metal cromado. FORNECIMENTO	UN	28,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Vestiários: 8,00unidades		
	Banheiros: 2,00unidades		
	Edificação 2 (Frente):		
	Vestiários: 18,00unidades		
	Total = 28,00 unidades		
18.016.0040-A	Cuba de aço inoxidável de 500 x 400 x 200mm, em chapa 20.304, válvula de escoamento tipo americana 1623, sifão 1680 1.1/2" x 1.1/2", exclusive torneira. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	4,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Copas/Cozinhas: 1,00unidade		

	Edificação 2 (Frente):		
	Copas/Cozinhas: 3,00unidades		
	Total = 4,00 unidades		
18.016.0106-A	Barra de apoio, para pessoas com necessidades específicas, em tubo de 1.1/2" em aço inoxidável, AISI-304, liga 18.8, com 80cm. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	8,00
	Edificação 1 (Fundos):		
	Vestiários (Sanitários - PNE): 2,00unidades		
	Edificação 2 (Frente):		
	Vestiários (Sanitários - PNE): 6,00unidades		
	Total = 8,00unidades		
18.021.0035-A	Reservatório apoiado para armazenamento de água potável ou para aproveitamento de água da chuva AAC, em fibra de vidro ou polietileno, com capacidade em torno de 1000ℓ, inclusive tampa de vedação com escotilha e fixadores, conforme normas ABNT NBR 15527, NBR 12217 e NBR 8220. FORNECIMENTO	UN	3,00
	Edificação 1 (Fundos): 1,00unidade		
	Edificação 2 (Frente): 2,00unidades		
	Total = 3,00unidades		
18.027.0408-A	Luminária fluorescente tubular de sobrepor, 2 x 32W, com lâmpada aparente, corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor em alumínio de alto brilho, com reator de alto fator de potência (AFP ≥ 0,92) e alta performance (THD< 30%), bi-volt. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	70,00
	Total = 70,00 unidades		
18.027.0450-A	Arandela tipo "meia-lua", vidro acetinado, cor branca, exclusive lâmpada. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	UN	20,00
	Total = 20 arandelas		
18.030.0002-A	Condicionador de ar tipo SPLIT 12000 BTU'S compreendendo 1 condensador e 1 evaporador (vide instalação, assentamento e interligações família 15.005). FORNECIMENTO	Un	16,00
	Total = 16,00unidades		
18.030.0005-A	Condicionador de ar tipo SPLIT 24000 BTU'S compreendendo 1 condensador e 1 evaporador (vide instalação, assentamento e interligações família 15.005). FORNECIMENTO	Un	7,00
	Total = 7,00unidades		
18.081.0050-A	Banca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, com abertura para 1 cuba (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	5,30
	Edificação 1 (Fundos):		
	Copas/Cozinhas: 2,20m x 0,50m = 1,10m² x 1,00unidade = 1,10m²		
	Banheiros (ADMs): 1,50m x 0,50m = 0,75m² x 2,00unidades = 1,50m²		
	Edificação 2 (Frente):		
	Cozinha: 1,60m x 0,50m = 0,80m² x 1,00unidade (Arquivo Geral da PMN - Sala) = 0,80m²		
	Copas/Cozinhas (Almoxarifados): 1,90m x 0,50m = 0,95m² x 2,00unidades = 1,90m²		
	Total = 5,30m²		
18.081.0052-A	Banca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, com abertura para 3 cubas (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	2,67
	Edificação 2 (Frente):		
	Vestiários: 1,97m x 0,45m = 0,89m² x 3,00unidades = 2,67m²		

18.081.0053-A	Banca de granito cinza corumbá, com 3cm de espessura, com abertura para 4 cubas (exclusive esta), sobre apoios de alvenaria de meia vez e verga de concreto, sem revestimento. FORNECIMENTO e COLOCAÇÃO	m²	2,25
	Edificação 1 (Fundos):		
	Vestiários: 2,50m x 0,45m = 1,125m² x 2,00unidades =2,25m²		
Categoria 21 - Iluminação Pública			
21.001.0165-A	Assentamento de poste reto, de aço de 7,00 até 9,00m, com flange de aço soldado na sua base, fixado por parafusos chumbadores engastados em fundação de concreto, exclusive fundação e fornecimento do poste	Unid	30,00
	Total = 30,00unidades		
21.003.0085-A	Poste de aço, reto, cônico contínuo ou escalonado, altura de 7,00m, sem sapata. FORNECIMENTO	Un	30,00
	Área de circulação e estacionamento: 29 postes + 1poste de comando= 30,00unidades		
21.010.0010-A	Pintura de poste reto, de aço, de 7,00 a 9,00m, com tinta de acabamento grafite sintético, a base de resina alquídica, aplicada sobre zarcão de secagem rápida, cor laranja, da mesma linha do fabricante, inclusive limpeza, lixamento, desengorduramento e duas demãos de acabamento	Unid	30,00
	Total = 30,00unidades		
21.011.0012-A	Fundação simples de concreto pré-moldado, projeto RIOLUZ, com chumbadores de aço, provido de arruelas e porcas para fixação de poste reto de aço, de 7,00 até 9,00m, exclusive o poste e chumbadores	Unid	30,00
	Total = 30,00unidades		
21.015.0208-A	Aterramento de poste de aço, inclusive fornecimento dos materiais	Unid	30,00
	Total = 30,00unidades		
21.015.0230-A	Haste para aterramento, de 5/8" (16mm), com 2,50m de comprimento. FORNECIMENTO	Unid	30,00
	Total = 30,00unidades		
21.019.0090-A	Luminária LRJ-36 para lâmpada vapor de sódio ou multivapor metálico de 150W, tubular, com equipamento auxiliar integrado , 220V (EM-RIOLUZ nº 30), com encaixe em tubo com diâmetro 48mm, corpo em alumínio injetado a alta pressão, difusor em policarbonato injetado, refletor em chapa de alumínio de alta pureza e anodização com selagem ou petrificação, grau de proteção mínima do conjunto ótico e do alojamento do equipamento auxiliar IP-65, receptáculo E-40, com isolamento para 5kV, EM-RIOLUZ nº 67. FORNECIMENTO	UN	60,00
	30 postes x 2 luminárias p/poste = 60,00 unidades		
	Total = 60,00 unidades		
21.020.0106-A	Comando de circuito, padrão RIOLUZ, exclusive o fornecimento das ferragens de fixação e do comando. COLOCAÇÃO	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
21.023.0035-A	Núcleo duplo para luminárias em aço de baixo teor de carbono SAE 1010/1020 galvanizado a fusão, interna e externamente por imersão única em banho de zinco, conforme NBR-7398 e 7400 da ABNT, núcleo diâmetro interno de 68mm, braços com diâmetro externo de 48mm, comprimento de 140mm, conforme desenho A2-1791-PD e especificação EM-RIOLUZ no 40. Fornecimento e instalação.(desonerado) SCO IP 49.20.0128 (/)	pc	30,00
	Total = 30 peças		
21.040.9999-A	Comando para IP, com caixa trifásico, capacidade de 45A, tipo CRJ-07, 220/127V. Fornecimento.(desonerado) SCO IP 34.15.0400 (/)	UN	1,00
	Total = 1,00 unidade		
21.045.0070-A	Lâmpada de multivapor metálico (MVM) de 150W/220V/E-27. FORNECIMENTO	UN	60,00
	30 postes x 2 lâmpadas p/poste = 60,00 unidades		
	Total = 60,00 unidades		

21.046.0025-A	Reator aéreo para lâmpada VS/MVM 150W, ignitor com pico de tensão 2,8 a 4kV, fator de potência mínimo 0,92, tensão de alimentação 220/250V, corrente na lâmpada 1,8A, tensão na lâmpada 100V, EM-RIOLUZ-30, NBR-13593/13594, IEC-662. FORNECIMENTO	UN	60,00
	30 postes x 2 reatores p/poste = 60,00 unidades		
	Total = 60,00 unidades		
Planilha: GABR21A			