

Air System Design Load Summary for SLA VIDEO MONITORAMENTO

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

FLS. 692

08:24

ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1400			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 32,0 °C / 25,5 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	1 m²	198	-	1 m²	-	-
Wall Transmission	18 m²	734	-	18 m²	0	-
Roof Transmission	33 m²	638	-	33 m²	0	-
Window Transmission	1 m²	68	-	1 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	33 m²	0	-	33 m²	0	-
Partitions	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Ceiling	39 m²	622	-	39 m²	0	-
Overhead Lighting	525 W	410	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	4540 W	4540	-	0	0	-
People	4	209	240	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	7418	240	-	0	0
Zone Conditioning	-	7633	240	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	655 L/s	0	-	655 L/s	0	-
Ventilation Load	30 L/s	272	706	30 L/s	-40	0
Supply Fan Load	655 L/s	0	-	655 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	7905	946	-	-40	0
Central Cooling Coil	-	7905	946	-	0	0
>> Total Conditioning	-	7905	946	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		



Zone Sizing Summary for 1 PAV ASSESSOR SECRETARI

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08/23

Air System Information

Air System Name **1 PAV ASSESSOR SECRETARI**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **21,6** m²
Location **Fortaleza, Brazil**

Sizing Calculation Information

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data **Calculated**

Zone L/s Sizing **Sum of space airflow rates**
Space L/s Sizing **Individual peak space loads**

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	3,3	286	286	Feb 1300	0,0	21,6	13,24

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV ASSESSOR SECRETARI	1	3,3	Feb 1300	286	0,0	21,6	13,24

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV ASSESSOR SECRETARI

05/09/2022
08:23

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

1. Summary
Ventilation Sizing Method
Design Ventilation Airflow Rate 23 L/s

Sum of Space OA Airflows

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV ASSESSOR SECRETARI	1	21.6	9.0	286.0	2.50	0.00	0.0	0.0	22.5
Totals (incl. Space Multipliers)				286.0					22.5



Air System Design Load Summary for 1 PAV ASSESSOR SECRETARI

Project Name: CENTRO INTEG. SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01
05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1200			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30,8 °C / 25,2 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	452	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	263	-	6 m²	0	-
Roof Transmission	22 m²	693	-	22 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	125	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	22 m²	0	-	22 m²	0	-
Partitions	43 m²	748	-	43 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	346 W	259	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	9	444	541	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3234	541	-	0	0
Zone Conditioning	-	3346	541	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	286 L/s	0	-	286 L/s	0	-
Ventilation Load	23 L/s	167	488	23 L/s	-30	0
Supply Fan Load	286 L/s	0	-	286 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3513	1029	-	-30	0
Central Cooling Coil	-	3513	1029	-	-30	0
>> Total Conditioning	-	3513	1029	-	-30	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Zone Sizing Summary for 1 PAV DEFESA CIVIL

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08:23

Air System Information

Air System Name 1 PAV DEFESA CIVIL
Equipment Class SPLT AHU
Air System Type SZCAV

Number of zones 1
Floor Area 13,5 m²
Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	2,7	233	233	Jan 1500	0,0	13,5	17,28

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV DEFESA CIVIL	1	2,7	Jan 1500	233	0,0	13,5	17,28

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV DEFESA CIVIL

Project Name: CENTRO INTEG. SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 14 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV DEFESA CIVIL	1	13.5	3.0	233.3	4.70	0.00	0.0	0.0	14.1
Totals (incl. Space Multipliers)				233.3					14.1



Air System Design Load Summary for 1 PAV DEFESA CIVIL

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 25,6 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	832	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	192	-	5 m²	0	-
Roof Transmission	14 m²	322	-	14 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	138	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	14 m²	0	-	14 m²	0	-
Partitions	33 m²	573	-	33 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	216 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	3	161	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2638	180	-	0	0
Zone Conditioning	-	2610	180	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	233 L/s	0	-	233 L/s	0	-
Ventilation Load	14 L/s	119	319	14 L/s	-19	0
Supply Fan Load	233 L/s	0	-	233 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	2729	499	-	-19	0
Central Cooling Coil	-	2729	500	-	0	0
>> Total Conditioning	-	2729	500	-	0	0
Key:	Positive values are cig loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are cig loads		

Zone Sizing Summary for 1 PAV FINANCEIRO

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



Air System Information

Air System Name 1 PAV FINANCEIRO
 Equipment Class SPLT AHU
 Air System Type SZCAV

Number of zones 1
 Floor Area 17,1 m²
 Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
 Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
 Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m²)	Zone L/(s-m²)
Zone 1	3,0	268	268	Dec 1400	0,0	17,1	15,66

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m²)	Space L/(s-m²)
Zone 1							
1 PAV FINANCEIRO	1	3,0	Dec 1400	268	0,0	17,1	15,66

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV FINANCEIRO

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 14 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV FINANCEIRO	1	17,1	3,0	267,7	4,70	0,00	0,0	0,0	14,1
Totals (incl. Space Multipliers)				267,7					14,1

[Handwritten signature]



Air System Design Load Summary for 1 PAV FINANCEIRO

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1400			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,5 °C / 25,5 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	534	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	21 m²	864	-	21 m²	0	-
Roof Transmission	17 m²	479	-	17 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	133	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	17 m²	0	-	17 m²	0	-
Partitions	24 m²	413	-	24 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	274 W	214	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	3	157	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3043	180	-	0	0
Zone Conditioning	-	3027	180	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	268 L/s	0	-	268 L/s	0	-
Ventilation Load	14 L/s	114	322	14 L/s	-19	0
Supply Fan Load	268 L/s	0	-	268 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3141	502	-	-19	0
Central Cooling Coil	-	3141	502	-	0	0
>> Total Conditioning	-	3141	502	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Zone Sizing Summary for 1 PAV GAB. COMANDANTE

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01
05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



Air System Information

Air System Name 1 PAV GAB. COMANDANTE
Equipment Class SPLT AHU
Air System Type SZCAV

Number of zones 1
Floor Area 18,9 m²
Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	3,1	274	274	Dec 1200	0,0	18,9	14,51

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV GAB. COMANDANTE	1	3,1	Dec 1200	274	0,0	18,9	14,51

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV GAB. COMANDANTE

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 25 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV GAB. COMANDANTE	1	18,9	8,0	274,2	3,10	0,00	0,0	0,0	24,8
Totals (incl. Space Multipliers)				274,2					24,8

[Handwritten signature]

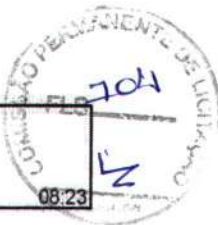


Air System Design Load Summary for 1 PAV GAB. COMANDANTE

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1300			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,0 °C / 25,4 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	570	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	265	-	6 m²	0	-
Roof Transmission	19 m²	574	-	19 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	125	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	19 m²	0	-	19 m²	0	-
Partitions	40 m²	694	-	40 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	302 W	232	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	8	407	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3116	481	-	0	0
Zone Conditioning	-	3196	481	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	274 L/s	0	-	274 L/s	0	-
Ventilation Load	25 L/s	192	560	25 L/s	-33	0
Supply Fan Load	274 L/s	0	-	274 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3388	1040	-	-33	0
Central Cooling Coil	-	3388	1040	-	-33	0
>> Total Conditioning	-	3388	1040	-	-33	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		



Zone Sizing Summary for 1 PAV REC HUMANOS

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

Air System Information

Air System Name 1 PAV REC HUMANOS
Equipment Class SPLT AHU
Air System Type SZCAV

Number of zones 1
Floor Area 13,5 m²
Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	2,7	233	233	Jan 1500	0,0	13,5	17,28

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV REC HUMANOS	1	2,7	Jan 1500	233	0,0	13,5	17,28

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV REC HUMANOS

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE Rev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 14 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV REC HUMANOS	1	13,5	3,0	233,3	4,70	0,00	0,0	0,0	14,1
Totals (incl. Space Multipliers)				233,3					14,1





Air System Design Load Summary for 1 PAV REC HUMANOS

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08:23

ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,7 °C / 25,6 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	832	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	192	-	5 m²	0	-
Roof Transmission	14 m²	322	-	14 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	138	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	14 m²	0	-	14 m²	0	-
Partitions	33 m²	573	-	33 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	216 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	3	161	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2638	180	-	0	0
Zone Conditioning	-	2610	180	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	233 L/s	0	-	233 L/s	0	-
Ventilation Load	14 L/s	119	319	14 L/s	-19	0
Supply Fan Load	233 L/s	0	-	233 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	2729	499	-	-19	0
Central Cooling Coil	-	2729	500	-	0	0
>> Total Conditioning	-	2729	500	-	0	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Zone Sizing Summary for 1 PAV REUNIÕES

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



Air System Information

Air System Name 1 PAV REUNIÕES
 Equipment Class SPLT AHU
 Air System Type SZCAV

Number of zones 1
 Floor Area 21,5 m²
 Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
 Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
 Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	3,3	289	289	Feb 1300	0,0	21,5	13,44

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV REUNIÕES	1	3,3	Feb 1300	289	0,0	21,5	13,44

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV REUNIOES

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 47 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV REUNIOES	1	21.5	10.0	288.9	4.70	0.00	0.0	0.0	47.0
Totals (incl. Space Multipliers)				288.9					47.0





Air System Design Load Summary for 1 PAV REUNIÕES

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08:23

ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1200			HEATING DATA AT DES HTG		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	452	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	255	-	6 m²	0	-
Roof Transmission	22 m²	690	-	22 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	125	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	22 m²	0	-	22 m²	0	-
Partitions	43 m²	743	-	43 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	344 W	258	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	10	494	601	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3266	601	-	0	0
Zone Conditioning	-	3416	601	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	289 L/s	0	-	289 L/s	0	-
Ventilation Load	47 L/s	356	1025	47 L/s	-63	0
Supply Fan Load	289 L/s	0	-	289 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3772	1626	-	-63	0
Central Cooling Coil	-	3772	1626	-	-63	0
>> Total Conditioning	-	3772	1626	-	-63	0
Key:	Positive values are ckg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are ckg loads		



Zone Sizing Summary for 1 PAV SECRET SEGURANÇA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01
05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08:23

Air System Information

Air System Name 1 PAV SECRET SEGURANÇA
Equipment Class SPLT AHU
Air System Type SZCAV

Number of zones 1
Floor Area 25,8 m²
Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s·m ²)
Zone 1	3,6	319	319	Feb 1300	0,0	25,8	12,38

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s·m ²)
Zone 1							
1 PAV SECRET SEGURANÇA	1	3,6	Feb 1300	319	0,0	25,8	12,38

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV SECRET SEGURANÇA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
05/09/2022 08:23

1. Summary
Ventilation Sizing Method
Design Ventilation Airflow Rate 23 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV SECRET SEGURANÇA	1	25,8	9,0	319,3	2,50	0,00	0,0	0,0	22,5
Totals (Incl. Space Multipliers)				319,3					22,5

Handwritten signature



Air System Design Load Summary for 1 PAV SECRET SEGURANÇA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

08:23

ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Feb 1300			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 31,5 °C / 25,4 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	441	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	24 m²	631	-	24 m²	0	-
Roof Transmission	26 m²	829	-	26 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	137	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	26 m²	0	-	26 m²	0	-
Partitions	27 m²	468	-	27 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	413 W	316	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	350 W	350	-	0	0	-
People	9	458	541	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3630	541	-	0	0
Zone Conditioning	-	3804	541	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	319 L/s	0	-	319 L/s	0	-
Ventilation Load	23 L/s	192	508	23 L/s	-30	0
Supply Fan Load	319 L/s	0	-	319 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3996	1049	-	-30	0
Central Cooling Coil	-	3996	1049	-	-30	0
>> Total Conditioning	-	3996	1049	-	-30	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Zone Sizing Summary for 1 PAV SUPERINT DEMUTRAN

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



Air System Information

Air System Name 1 PAV SUPERINT DEMUTRAN
Equipment Class SPLT AHU
Air System Type SZCAV

Number of zones 1
Floor Area 18,7 m²
Location Fortaleza, Brazil

Sizing Calculation Information

Calculation Months Jan to Dec
Sizing Data Calculated

Zone L/s Sizing Sum of space airflow rates
Space L/s Sizing Individual peak space loads

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m ²)	Zone L/(s-m ²)
Zone 1	3,1	272	272	Dec 1200	0,0	18,7	14,53

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m ²)	Space L/(s-m ²)
Zone 1							
1 PAV SUPERINT DEMUTRAN	1	3,1	Dec 1200	272	0,0	18,7	14,53

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV SUPERINT DEMUTRAN

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01
Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

05/09/2022
08:23

1. Summary
Ventilation Sizing Method
Design Ventilation Airflow Rate 25 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV SUPERINT DEMUTRAN	1	18,7	8,0	271,7	3,10	0,00	0,0	0,0	24,8
Totals (incl. Space Multipliers)				271,7					24,8



Handwritten signature and initials.

Air System Design Load Summary for 1 PAV SUPERINT DEMUTRAN

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE Rev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



ZONE LOADS	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Dec 1200			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 30,2 °C / 25,2 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	3 m²	606	-	3 m²	-	-
Wall Transmission	5 m²	237	-	5 m²	0	-
Roof Transmission	19 m²	575	-	19 m²	0	-
Window Transmission	3 m²	113	-	3 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	19 m²	0	-	19 m²	0	-
Partitions	40 m²	687	-	40 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	299 W	224	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	8	395	481	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	3088	481	-	0	0
Zone Conditioning	-	3229	481	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	272 L/s	0	-	272 L/s	0	-
Ventilation Load	25 L/s	172	573	25 L/s	-33	0
Supply Fan Load	272 L/s	0	-	272 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	3401	1053	-	-33	0
Central Cooling Coil	-	3401	1053	-	-33	0
>> Total Conditioning	-	3401	1053	-	-33	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		



Zone Sizing Summary for 1 PAV TRANSP CIDADANIA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo

Air System Information

Air System Name **1 PAV TRANSP CIDADANIA**
Equipment Class **SPLT AHU**
Air System Type **SZCAV**

Number of zones **1**
Floor Area **13,5 m²**
Location **Fortaleza, Brazil**

Sizing Calculation Information

Calculation Months **Jan to Dec**
Sizing Data **Calculated**

Zone L/s Sizing **Sum of space airflow rates**
Space L/s Sizing **Individual peak space loads**

Zone Sizing Data

Zone Name	Maximum Cooling Sensible (kW)	Design Airflow (L/s)	Minimum Airflow (L/s)	Time of Peak Load	Maximum Heating Load (kW)	Zone Floor Area (m²)	Zone L/(s-m²)
Zone 1	2,4	215	215	Jan 1500	0,0	13,5	15,90

Zone Terminal Sizing Data

No Zone Terminal Sizing Data required for this system.

Space Loads and Airflows

Zone Name / Space Name	Mult.	Cooling Sensible (kW)	Time of Load	Air Flow (L/s)	Heating Load (kW)	Floor Area (m²)	Space L/(s-m²)
Zone 1							
1 PAV TRANSP CIDADANIA	1	2,4	Jan 1500	215	0,0	13,5	15,90

Ventilation Sizing Summary for 1 PAV TRANSP CIDADANIA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTE Rev01
 Prepared by: José Mendonça Filho Segundo
 05/09/2022 08:23

1. Summary
 Ventilation Sizing Method
 Design Ventilation Airflow Rate 14 L/s

2. Space Ventilation Analysis Table

Zone Name / Space Name	Mult.	Floor Area (m²)	Maximum Occupants	Maximum Supply Air (L/s)	Required Outdoor Air (L/s/person)	Required Outdoor Air (L/s-m²)	Required Outdoor Air (L/s)	Required Outdoor Air (% of supply)	Uncorrected Outdoor Air (L/s)
Zone 1									
1 PAV TRANSP CIDADANIA	1	13.5	3.0	214.7	4.70	0.00	0.0	0.0	14.1
Totals (incl. Space Multipliers)				214.7					14.1



Air System Design Load Summary for 1 PAV TRANSP CIDADANIA

Project Name: CENTRO INTEG, SEGURANÇA PÚBLICA DE HORIZONTErev01

05/09/2022

Prepared by: José Mendonça Filho Segundo



	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Jan 1500			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 32,2 °C / 25,6 °C			HEATING OA DB / WB 22,2 °C / 15,6 °C		
ZONE LOADS	Details	Sensible (W)	Latent (W)	Details	Sensible (W)	Latent (W)
Window & Skylight Solar Loads	2 m²	610	-	2 m²	-	-
Wall Transmission	6 m²	218	-	6 m²	0	-
Roof Transmission	14 m²	346	-	14 m²	0	-
Window Transmission	2 m²	112	-	2 m²	0	-
Skylight Transmission	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Door Loads	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Floor Transmission	14 m²	0	-	14 m²	0	-
Partitions	33 m²	573	-	33 m²	0	-
Ceiling	0 m²	0	-	0 m²	0	-
Overhead Lighting	216 W	172	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	250 W	250	-	0	0	-
People	3	161	180	0	0	0
Infiltration	-	0	0	-	0	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	0% / 0%	0	0	0%	0	0
>> Total Zone Loads	-	2441	180	-	0	0
Zone Conditioning	-	2401	180	-	0	0
Plenum Wall Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Roof Load	0%	0	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	0%	0	-	0	0	-
Return Fan Load	215 L/s	0	-	215 L/s	0	-
Ventilation Load	14 L/s	127	306	14 L/s	-19	0
Supply Fan Load	215 L/s	0	-	215 L/s	0	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	0	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	2528	486	-	-19	0
Central Cooling Coil	-	2528	487	-	-19	0
>> Total Conditioning	-	2528	487	-	-19	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

RENATO LUCIO
CAVALCANTE DE
OLIVEIRA:09170685304

Assinado de forma digital por
RENATO LUCIO CAVALCANTE DE
OLIVEIRA:09170685304
Dados: 2022.06.29 10:51:14 -03'00'



Planilha Orçamentária

1

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/ CE
BDI = 25,22 %

SEINFRA: TB 27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI: MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNL	QUANT.	VALOR UN. SEM B.D.I	VALOR UN. COM B.D.I	VALOR TOTAL SEM B.D.I	VALOR TOTAL COM B.D.I
1		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 21.367,02	R\$ 26.755,78
1.1		CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA					21.367,02	26.755,78
01.01.01	C4995	LOCAÇÃO DE CONTEINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	8,00	912,26	1.142,33	7.298,08	9.138,64
01.01.02	C4997	LOCAÇÃO DE CONTEINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	8,00	860,63	1.077,68	6.885,04	8.621,44
01.01.03	C2936	REFEITÓRIOS	M2	20,00	283,46	354,95	5.669,20	7.099,00
01.01.04	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	10,00	151,47	189,67	1.514,70	1.896,70
2		MOVIMENTO DE TERRA					R\$ 2.296,41	R\$ 11.641,19
2.1		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNDAÇÕES					2.574,42	4.476,07
02.01.01	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1ª CAT. PROF. DE 1,51 A 3,00M	M3	65,67	54,43	68,16	3.574,42	4.476,07
2.2		ATERRO INTERNO A EDIFICAÇÃO					5.721,99	7.165,12
02.02.01	C0328	ATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	63,94	89,49	112,06	5.721,99	7.165,12
3		SERVIÇOS AUXILIARES					R\$ 9.639,63	R\$ 12.077,40
3.1		SUSTENTAÇÕES DIVERSAS					9.639,63	12.077,40
03.01.01	C0086	ANDAIME PIVELVARIADA DE 1/2 TIJOLO	M2	1.561,10	3,46	4,36	5.432,63	6.806,40
03.01.02	C0083	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PIFACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	M2	700,00	6,01	7,53	4.207,00	5.271,00
4		FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS					R\$ 811.327,84	R\$ 1.015.911,82
4.1		INFRAESTRUTURA					452.226,72	565.272,01
04.01.01	100651	ESTACA HELICE CONTINUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E BOMBEAMENTO). AF_12/2019	M	1.526,00	129,78	162,51	198.044,28	247.990,26
04.01.02	C0844	CONCRETO PMBR., FCK 30 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	65,79	456,91	572,14	30.060,11	37.641,09
04.01.03	C1804	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	65,79	134,84	168,85	8.871,12	11.108,64
04.01.04	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12MM UTIL. 5X	M2	1.022,70	95,91	120,10	98.087,16	122.826,27
04.01.05	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40MM	KG	951,00	12,35	15,46	11.744,85	14.702,46
04.01.06	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0MM	KG	2.161,00	14,13	17,69	30.534,93	38.226,09
04.01.07	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0MM	KG	2.485,00	14,98	18,76	37.225,30	46.618,60
04.01.08	C0844	CONCRETO PMBR., FCK 30 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	63,64	456,91	572,14	29.077,75	36.410,99
04.01.09	C1804	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO	M3	63,64	134,84	168,85	8.581,22	10.745,61
4.2		SUPERESTRUTURA					359.101,12	449.639,81
04.02.01	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP = 12MM UTIL. 5X	M2	900,20	95,91	120,10	86.338,18	108.114,02
04.02.02	92488	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE NERVURADA COM CUBETA E ASSOALHO, PE-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	126,11	82,42	103,21	10.393,99	13.015,81
04.02.03	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40MM	KG	774,00	12,35	15,46	9.558,90	11.986,04
04.02.04	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0MM	KG	7.960,00	14,13	17,69	112.474,80	140.812,40
04.02.05	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0MM	KG	2.137,00	14,98	18,76	32.012,26	40.090,12
04.02.06	C0844	CONCRETO PMBR., FCK 30 MPA COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	118,04	456,91	572,14	53.933,66	67.535,41
04.02.07	C1803	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	M3	118,04	228,25	285,81	26.942,63	33.737,01
04.02.08	C4455	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2,80 M	M2	122,84	117,43	147,05	14.425,10	18.063,82
04.02.09	C4456	LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,81 A 3,80 M	M2	108,09	120,47	150,85	13.021,60	16.305,38
5		PAREDES E PAINÉIS					R\$ 141.590,15	R\$ 177.304,09
5.1		ALVENARIA DE ELEVÇÃO					93.385,00	116.942,00
05.01.01	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (8X19X19)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10CM (1:2:8)	M2	1.561,10	59,82	74,91	93.385,00	116.942,00
5.2		DIVISÓRIAS					42.173,80	52.810,21
05.02.01	C4488	DIVISÓRIA PAINEL CELULAR, MONTANTE/RODAPE SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	162,35	85,68	107,29	13.910,15	17.418,53
05.02.02	C2679	VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6MM E MOLDURA DE ALUMÍNIO	M2	79,13	357,18	447,26	28.263,85	35.391,68
5.3		VERGAS E CHAPIM					6.031,35	7.552,48
05.03.01	C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	3,62	1666,12	2.086,32	6.031,35	7.552,48
6		ESQUADRIAS E FERRAGENS					R\$ 93.941,63	R\$ 117.533,32
6.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA					18.857,70	23.613,57

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/ CE
BDI = 25,22 %

SEINFRA: TB 27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI: MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN. SEM B.D.I.	VALOR UN. COM B.D.I.	VALOR TOTAL SEM B.D.I.	VALOR TOTAL COM B.D.I.
06.01.01	90797	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	6,00	632,28	791,74	3.793,68	4.750,44
06.01.02	CPU 01	PORTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO DE 90X210CM, COM BARRAS ACESSÍVEIS E RODAPÉ EM CHAPA DE AÇO INOX	UN	2,00	1.324,07	1.658,00	2.648,14	3.316,00
06.01.03	90796	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 80X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	3,00	826,53	784,54	1.879,59	2.353,62
06.01.04	90795	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 70X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	UN	10,00	620,79	777,35	6.207,90	7.773,50
06.01.05	CPU 02	PORTA COM DUAS FOLHAS DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO DE 180X210CM, COM BARRAS ANTIFÂNICO	UN	1,00	4.328,39	5.420,01	4.328,39	5.420,01
6.2		ESQUADRIAS METÁLICAS					33.275,24	41.667,61
06.02.01	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	4,84	319,73	400,37	1.547,49	1.937,79
06.02.02	C1958	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS	M2	11,03	323,7	405,34	3.570,41	4.470,90
06.02.03	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	74,25	244,51	306,18	18.154,87	22.733,87
06.02.04	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	M2	13,50	420,55	526,81	5.677,43	7.109,24
06.02.05	C1518	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO DE CORRER OU MAXIMAR	M2	12,81	337,63	422,78	4.325,04	5.415,81
6.3		PORTAS DE VIDRO					6.119,20	7.662,46
06.03.01	CPU 03	PORTA DE GIRO 1,50 X 2,50M, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM PROJETO (PV2)	UN	2,00	2.143,73	2.684,38	4.287,46	5.368,76
06.03.02	CPU 04	PORTA DE GIRO 1,20 X 2,70M, CONFORME ESPECIFICAÇÃO EM PROJETO (PV3)	UN	1,00	1.831,74	2.293,70	1.831,74	2.293,70
6.4		VIDROS					28.803,55	36.067,79
06.04.01	C2675	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	82,30	306,66	384,00	25.238,12	31.603,20
06.04.02	C4950	VIDRO TEMPERADO INCOLOR C/MASSA E=6MM, COLOCADO	M2	5,45	305,34	382,35	1.684,10	2.083,81
06.04.03	C1873	PELÍCULA DE INSULFILM	M2	5,45	48,55	60,79	264,60	331,31
06.04.04	C2984	VIDRO TRANSLUCIDO CANELADO OU MARTELADO E=3MM (COLOCADO)	M2	12,81	127,77	159,99	1.638,73	2.048,47
6.5		OUTROS ELEMENTOS					6.885,34	8.621,89
06.05.01	C1449	GUARDA CORPO METÁLICO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2 1/2"	M	20,50	335,87	420,58	6.885,34	8.621,89
7		REVESTIMENTOS					R\$ 401.166,12	R\$ 502.351,28
7.1		ARGAMASSAS PARA PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					89.524,44	112.116,67
07.01.01	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:3 ESP = 5MM P/ PAREDE	M2	2.373,45	6,18	7,74	14.667,92	18.370,50
07.01.02	C1226	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	331,67	29,81	37,33	9.887,08	12.381,24
07.01.03	C3124	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:5	M2	2.041,78	31,82	39,85	64.969,44	81.364,93
7.2		ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS					40.224,93	50.367,41
07.02.01	C4447	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRE-FABRICADA - P/ PAREDE	M2	331,67	113,41	142,01	37.614,69	47.100,46
07.02.02	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRE-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	331,67	7,87	9,85	2.610,24	3.266,95
7.3		ACABAMENTOS ESPECIAIS					222.651,81	278.805,06
07.03.01	CPU 05	BRISSE HORIZONTAL COM PAINEL 84R ALUNIN 0,5mm	M2	128,80	610,89	764,96	78.682,63	98.526,85
07.03.02	CPU 06	CONJUNTO STRUCTURAL GLASSING COM 6 MÓDULOS DE JANELAS MAXIMAR FECHAMENTO EM VIDRO	UN	1,00	143.969,18	180.278,21	143.969,18	180.278,21
7.4		ACABAMENTOS PARA TETO					48.784,94	61.062,12
07.04.01	C4294	FORRO DE GESSO ACARTONADO ESTRUTURADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	864,78	56,30	70,61	48.784,94	61.062,12
8		COBERTURA					R\$ 238.367,14	R\$ 298.467,43
8.1		ESTRUTURA DE METÁLICA					136.740,35	171.225,05
08.01.01	C1329	ESTRUTURA DE AÇO EM SHED VÃO DE 20M	M2	677,10	201,95	252,88	136.740,35	171.225,05

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/ CE
BCI = 25,22 %

SENFR: 78.27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI: MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN. SEM B.D.I.	VALOR UN. COM B.D.I.	VALOR TOTAL SEM B.D.I.	VALOR TOTAL COM B.D.I.
8.2	TELHAS						R\$ 85.548,91	110.878,77
08.02.01	C2426	TELHA DE ALUMÍNIO CAMILO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL-TRAPEZOIDAL	M2	677,10	126,3	158,15	85.517,73	107.083,37
08.02.02	C1002	CUMEIRA TERMOCACUSTICA	M	49,40	61,36	76,83	3.031,18	3.795,40
8.3	OUTROS ELEMENTOS						13.967,88	16.363,61
08.03.01	C3521	CHAPIM EM GRANITO VERDE MERUOCA	M2	29,89	344,2	431,01	10.288,14	12.882,89
08.03.02	C0857	CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25CM	M	49,40	56,27	70,46	2.779,74	3.480,72
9	IMPERMEABILIZAÇÃO						R\$ 11.801,85	R\$ 14.778,46
9.1	BALDRAMES						9.189,62	11.506,78
09.01.01	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFALTICA CONSUMO 2KG/M²	M2	292,57	31,41	39,33	9.189,62	11.506,78
9.2	PISOS						2.612,23	3.271,88
09.02.01	C1472	IMPERMEABILIZAÇÃO P/ REBAIXO BANHEIRO E COZINHA C/ TINTA ASFALTICA	M2	170,40	15,33	19,20	2.612,23	3.271,88
10	PISOS						R\$ 311.404,68	R\$ 389.939,98
10.1	LASTROS						43.746,29	54.782,31
10.01.01	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPA C/ PREPARO E LANÇAMENTO	M3	43,24	524,32	656,55	22.671,60	28.389,22
10.01.02	C2181	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3CM	M2	864,78	24,37	30,52	21.074,69	26.393,09
10.2	PISOS INTERNOS						254.285,42	330.934,01
10.02.01	C4065	GRANITO POLIDO E=2CM, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	864,78	305,61	382,68	264.285,42	330.934,01
10.3	ACESSIBILIDADE						2.198,40	2.752,88
10.03.01	C4623	PISO PODOSTATIL INTERNO EM BORRACHA 30X30CM ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	11,82	185,99	232,90	2.198,40	2.752,88
10.4	SOLEIRAS E PEITORIS						1.174,57	1.470,78
10.04.01	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15CM	M	14,90	78,83	98,71	1.174,57	1.470,78
11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS						R\$ 180.504,77	R\$ 226.026,83
11.1	TUBOS E CONEXÕES DE PVC						7.487,07	9.374,54
11.01.01	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 25MM (3/4")	M	151,00	19,67	24,63	2.970,17	3.719,13
11.01.02	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 32MM (1")	M	165,00	26,82	33,56	4.425,30	5.540,70
11.01.03	C0020	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES PIXX. D'ÁGUA 25MM (3/4")	UN	1,00	13,92	17,43	13,92	17,43
11.01.04	C0021	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES PIXX. D'ÁGUA 32MM (1")	UN	4,00	19,42	24,32	77,68	97,28
11.2	REGISTROS E VÁLVULAS						228,86	286,34
11.02.01	94480	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	3,00	52,96	66,32	158,88	198,96
11.02.02	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2021	UN	2,00	34,89	43,89	69,78	87,38
11.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS						164.147,73	206.546,30
11.03.01	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	15,46	326,93	409,38	5.054,34	6.329,01
11.03.02	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	1,00	388,61	486,62	388,61	486,62
11.03.03	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA COMPLETA	UN	2,00	330,38	413,70	660,76	827,40
11.03.04	CPU 07	CUBA DE LOUÇA SEMIEMBURC C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	10,00	989,91	1.239,57	9.899,10	12.395,70
11.03.05	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	15,00	42,25	52,91	633,75	793,85
11.03.06	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) EM ABS	UN	15,00	52,74	66,04	791,10	990,80
11.03.07	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	9,42	450,49	564,10	4.243,62	5.313,82
11.03.08	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA	UN	15,00	741,43	928,42	11.121,45	13.926,30
11.03.09	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	15,00	69,56	87,10	1.043,40	1.306,50
11.03.10	C0796	CHUVEIRO ELÉTRICO AUTOMÁTICO 220V-2800/4400W (INSTALADO)	UN	5,00	366,06	458,38	1.830,30	2.291,90
11.03.11	100858	MICTORIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÍDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	5,00	673,73	843,64	3.368,65	4.218,20
11.03.12	C4070	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2CM	M2	3,70	448,14	561,16	1.658,12	2.076,29
11.03.13	CPU 08	DIVISÓRIAS SANITÁRIAS NEOCON ALCOPLAC NORMALIZADO COR AZUL COBALTO	M2	93,62	1.286,26	1.610,65	120.419,66	150.789,05
11.03.14	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/ TUBO INOX. PWC'S	M	6,40	225,57	282,46	1.443,65	1.807,74
11.03.15	C1619	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/ COLUNA C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	2,00	453,17	567,46	906,34	1.134,92
11.03.16	C2311	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL	UN	1,00	601,33	752,99	601,33	752,99
11.03.17	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/ JARDIM DE 3/4"	UN	3,00	27,85	34,87	83,55	104,61
11.4	EQUIPAMENTOS						324,56	406,42

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/CE
BDI = 25,22 %

SEINFRA: TB 27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI: MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	VALOR UN.SEM B.D.I	VALOR UN.COM B.D.I	VALOR TOTAL SEM B.D.I	VALOR TOTAL COM B.D.I
11.04.01	C2497	TORNEIRA DE BÓIA D= 20MM (3/4")	UN	1,00	36,51	45,72	36,51	45,72
11.04.02	95674	HIDRÔMETRO DN 20 (1/2), 3,0 MPa FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_11/2016	UN	1,00	125,17	156,74	125,17	156,74
11.04.03	95634	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (1/2) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	162,88	203,96	162,88	203,96
11.5		POÇOS E CAIXAS					8.316,75	10.414,23
11.05.01	CPU 09	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO - CAP. 15.000L	UN	1,00	8.316,75	10.414,23	8.316,75	10.414,23
12		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					R\$ 54.967,13	R\$ 68.829,89
12.1		TUBOS E CONEXÕES DE PVC					10.423,54	13.061,21
12.01.01	C2595	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=40MM (1 1/2")	M	46,00	13,37	16,74	615,02	770,04
12.01.02	C2596	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=50MM (2")	M	50,00	18,61	23,30	930,50	1.165,00
12.01.03	C2593	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4")	M	148,00	32,93	41,23	4.873,64	6.102,04
12.01.04	C1561	JOELHO PVC BRANCO PIESGOTO D=40MM (1 1/2")	UN	58,00	12,82	16,05	743,58	930,90
12.01.05	C4388	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40MM (1 1/4")	UN	21,00	14,85	18,60	311,85	390,60
12.01.06	C1549	JOELHO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4")	UN	17,00	28,25	35,37	480,25	601,29
12.01.07	C1550	JOELHO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	2,00	29,87	37,40	59,74	74,80
12.01.08	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100MM (4")	UN	8,00	26,07	32,64	208,56	261,12
12.01.09	C1552	JOELHO PVC BRANCO PIESGOTO D=50MM (2")	UN	23,00	13,79	17,27	317,17	397,21
12.01.10	C4668	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50MM (2")	UN	9,00	16,65	20,85	149,85	187,65
12.01.11	C3994	JUNÇÃO PVC BRANCO 50 X 50 MM (2" X 2")	UN	13,00	23,7	29,68	308,10	385,84
12.01.12	C1576	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC PIESGOTO 100X50MM (4"X2") - C/ANÉIS	UN	6,00	39,25	49,15	235,50	294,90
12.01.13	C2360	TÉ PVC BRANCO PIESGOTO D=50MM (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	12,00	21,46	26,87	257,52	322,44
12.01.14	C2355	TÉ PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	11,00	39,42	49,36	433,62	542,96
12.01.15	C2347	TÉ PVC BRANCO CREDUÇÃO PIESGOTO D=100X50MM (4"X2")	UN	9,00	34,53	43,24	310,77	389,16
12.01.16	C0488	BUCHA REDUÇÃO LONGA PVC PIESGOTO 50X40MM	UN	3,00	10,74	13,45	32,22	40,35
12.01.17	C4822	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	5,00	11,71	14,66	58,55	73,30
12.01.18	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	1,00	14,7	18,41	14,70	18,41
12.01.19	C1574	JUNÇÃO SIMPLES C/INSPEÇÃO PVC PIESGOTO D=100MM (4") - C/ANÉIS	UN	2,00	41,21	51,60	82,42	103,20
12.2		ACESSÓRIOS					4.478,78	5.608,36
12.02.01	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	9,00	425,25	532,50	3.827,25	4.792,50
12.02.02	C4923	CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	11,00	31,43	39,36	345,73	432,96
12.02.03	C0601	CAIXA DE GORDURASABÃO EM ALVENARIA	UN	1,00	305,76	382,90	305,76	382,90
12.3		DRENAGEM					8.140,81	10.194,38
12.03.01	C2594	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=100MM (4") - JUNTA C/ANÉIS	M	107,00	32,03	40,11	3.427,21	4.291,77
12.03.02	C2599	TUBO PVC BRANCO PIESGOTO D=75MM (3") - JUNTA C/ANÉIS	M	113,25	28,89	36,18	3.271,79	4.097,39
12.03.03	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	13,00	45,47	56,94	591,11	740,22
12.03.04	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	425,25	532,50	850,50	1.065,00
12.4		OUTROS ELEMENTOS PARA A FOSSA E DOS SUMIDOUROS					31.924,22	39.975,93
12.04.01	C2781	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 1,51 A 3,00M	M3	125,76	54,43	68,16	6.845,12	8.571,80
12.04.02	I6067	ANEL PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,50M, H = 0,50M	UN	4,00	418,95	524,61	1.675,80	2.098,44
12.04.03	C0842	CONCRETO PMBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	2,14	416,73	521,83	891,80	1.116,72
12.04.04	C4773	TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA 0,08M	M2	41,02	113,31	141,89	4.647,98	5.820,33
12.04.05	C4415	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ PISO - VÃO DE 2,01 A 3 M	M2	4,90	107,01	134,00	524,35	656,60
12.04.06	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	24,39	118,72	148,66	2.895,58	3.625,82
12.04.07	C2860	LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA	M3	9,72	106,14	132,91	1.031,68	1.291,89
12.04.08	C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	17,10	546,47	684,29	9.344,64	11.701,36
12.04.09	C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=3MM	M3	1,78	707,66	886,13	1.259,63	1.577,31
12.04.10	C5017		M2	50,90	55,16	69,07	2.807,64	3.515,66
13		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 190.794,24	R\$ 238.831,01
13.1		ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES					20.398,50	25.542,00
13.01.01	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25MM (3/4")	M	1.350,00	15,11	18,92	20.398,50	25.542,00

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/ CE
BDI = 25,22 %

SEINFRA: TB 27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI: MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN SEM B.D.I.	VALOR UN COM B.D.I.	VALOR TOTAL SEM B.D.I.	VALOR TOTAL COM B.D.I.
13.2		DUTOS E ACESSÓRIOS					3.932,15	4.924,10
13.02.01	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)MM	M	60,00	48,84	61,16	2.930,40	3.689,60
13.02.02	C1163	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)MM	M	25,00	40,07	50,18	1.001,75	1.254,50
13.3		QUADROS/ CAIXAS					7.679,89	9.616,94
13.03.01	C2077	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 6 DIVISOES, CBARRAMENTO	UN	2,00	172,51	216,02	345,02	432,04
13.03.02	C2087	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISOES 207X332X95MM, CBARRAMENTO	UN	1,00	253,65	317,62	253,65	317,62
13.03.03	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISOES 332X332X95MM, CBARRAMENTO	UN	2,00	310,47	388,77	620,94	777,54
13.03.04	C4782	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	262,00	7,38	9,24	1.933,56	2.420,88
13.03.05	C4781	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	16,00	9,1	11,40	145,60	182,40
13.03.06	C0603	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	16,00	273,82	342,88	4.381,12	5.488,08
13.4		FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					42.676,85	53.460,35
13.04.01	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	4.820,00	6,13	7,68	29.546,60	37.017,60
13.04.02	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	700,00	7,44	9,32	5.208,00	6.524,00
13.04.03	C0554	CABO EM PVC 1000V 4MM2	M	475,00	7,23	9,05	3.434,25	4.298,75
13.04.04	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	400,00	11,22	14,05	4.488,00	5.620,00
13.5		BASES, CHAVES E DISJUNTORES					4.234,82	5.303,83
13.05.01	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	22,00	20,76	26,00	456,72	572,00
13.05.02	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	12,00	20,76	26,00	249,12	312,00
13.05.03	C1118	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	1,00	85,3	106,81	85,30	106,81
13.05.04	C1119	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	1,00	85,3	106,81	85,30	106,81
13.05.05	C1121	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A	UN	2,00	85,3	106,81	170,60	213,62
13.05.06	C1122	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	85,3	106,81	85,30	106,81
13.05.07	C1125	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A	UN	2,00	85,3	106,81	170,60	213,62
13.05.08	C4530	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	4,00	137,47	172,14	549,88	688,56
13.05.09	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS'S - 40 KA/440V	UN	20,00	119,1	149,14	2.382,00	2.982,80
13.6		TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS					6.618,94	8.287,21
13.06.01	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	16,00	15,48	19,38	247,68	310,08
13.06.02	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	27,00	27,31	34,20	737,37	923,40
13.06.03	C1489	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	12,00	38,55	48,27	462,60	579,24
13.06.04	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS PARALELO 10A 250V	UN	6,00	56,31	70,51	337,86	423,06
13.06.05	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	203,00	23,81	29,81	4.833,43	6.051,43
13.7		LUMINÁRIAS INTERNAS / EXTERNAS / ACESSÓRIOS					68.853,31	86.218,93
13.07.01	C4809	LUMINÁRIA DE EMBUTIR, EM LED, CORPO EM ALUMÍNIO E REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, POTÊNCIA MÍNIMA 40W E MÁXIMA DE 50W	UN	121,00	424,31	531,32	51.341,51	64.289,72
13.07.02	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	98,00	41,32	51,74	4.049,36	5.070,52
13.07.03	C1671	LUMINÁRIA REFLETORA COM LÂMPADA HALÓGENA DICROICA 50W	UN	15,00	50,06	62,69	750,90	940,35
13.07.04	C4371	ARANDELA BLINDADA	UN	1,00	210,13	263,12	210,13	263,12
13.07.05	C4108	LUMINÁRIA QUADRADA EMBUTIDA NA PAREDE PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2X26W EM ALUMÍNIO FUNDIDO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO E DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE PRISMÁTICO	UN	12,00	446,82	559,51	5.361,84	6.714,12
13.07.06	C1685	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 20W	UN	4,00	92,01	115,21	368,04	460,84
13.07.07	97600	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 02/2020	UN	10,00	362,75	454,24	3.627,50	4.542,40
13.07.08	C4970	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 300KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 845KG	UN	3,00	1048,01	1.312,32	3.144,03	3.936,96
13.8		EQUIPAMENTOS					8.708,77	10.906,12
13.08.01	C0448	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/ HIDRANTE 10 CV	UN	2,00	2800,76	3.507,11	5.601,52	7.014,22
13.08.02	C0449	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/ HIDRANTE 15 CV	UN	1,00	3107,25	3.890,90	3.107,25	3.890,90
13.9		OUTROS ELEMENTOS					352,80	441,70
13.09.01	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	35,00	10,08	12,62	352,80	441,70
13.10		SUBESTAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO AEREA					27.338,21	34.232,91

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte



Orçamento Básico
Obra: Centro Integrado de Segurança Pública de Horizonte
Local: Horizonte/ CE
BDI = 25,22 %

SEINFRA - TB 27.1 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %
SINAPI - MAIO 2022 (DESONERADA)
ENCARGOS SOCIAIS - 85,20 %

ITEM	CODIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	VALOR UN SEM B.D.I	VALOR UN COM B.D.I	VALOR TOTAL SEM B.D.I	VALOR TOTAL COM B.D.I
13.10.01	C4940	SUBESTAÇÃO AEREA DE 112,5 KV AT 3.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	27.338,21	34.232,91	27.338,21	34.232,91
14	INCENDIO						R\$ 42.196,43	R\$ 52.838,62
14.1	TUBOS E CONEXÕES DE AÇO						18.481,11	23.154,87
14.01.01	C2553	TUBO AÇO GALV. C/OU SACOST.INCL.CONEXÕES D=65MM (2 1/2")	M	97,00	190,63	238,71	18.481,11	23.154,87
14.2	TUBOS E CONEXÕES DE COBRE						282,10	353,24
14.02.01	C2574	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 15MM (1/2") CLASSE E	M	4,00	51,31	64,25	205,24	257,00
14.02.02	C2575	TUBO COBRE INCLUSIVE CONEXÕES D= 22MM (3/4") CLASSE E	M	1,00	76,86	96,24	76,86	96,24
14.3	REGISTROS E VÁLVULAS						1.474,86	1.846,79
14.03.01	103029	REGISTRO OU REGULADOR DE GAS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	32,81	41,08	98,43	123,24
14.03.02	CPU 10	MANÔMETRO PARA VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO	UN	1,00	169,21	211,88	169,21	211,88
14.03.03	C2687	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	1,00	599,98	751,29	599,98	751,29
14.03.04	C2162	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65MM (2 1/2")	UN	2,00	224,2	280,74	448,40	561,48
14.03.05	C2710	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 32MM (1 1/4")	UN	1,00	158,84	198,90	158,84	198,90
14.4	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS						21.651,08	27.111,45
14.04.01	C1359	EXTINTOR DE GAS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	5,00	857,94	823,87	3.289,70	4.119,35
14.04.02	C0389	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN	17,00	262,54	328,75	4.463,18	5.588,75
14.04.03	C0001	ABRIGO P/ HIDRANTE C/MANGUEIRA E ESGUICHO DE LATÃO	UN	1,00	2094,35	2.622,55	2.094,35	2.622,55
14.04.04	C0449	BOMBA CENTRÍFUGA P/ PRESSURIZAÇÃO/HIDRANTE 15 CV	UN	1,00	3107,25	3.890,90	3.107,25	3.890,90
14.04.05	96765	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X80X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	5,00	1739,32	2.177,96	8.696,60	10.889,90
14.5	SINALIZAÇÃO						297,28	372,27
14.05.01	C4626	PLACA EM ALUMÍNIO 15X30CM C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	13,00	17,36	21,74	225,68	282,62
14.05.02	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA A BASE D'ÁGUA	M2	5,00	14,32	17,93	71,60	89,65
15	DADOS E LÓGICA						R\$ 41.092,84	R\$ 51.449,26
15.1	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES						3.339,31	4.181,32
15.01.01	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25MM (3/4")	M	221,00	15,11	18,92	3.339,31	4.181,32
15.2	DUTOS E ACESSÓRIOS						4.321,51	5.411,74
15.02.01	C1158	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (50X50)MM	M	45,00	48,84	61,16	2.197,80	2.752,20
15.02.02	C1163	DUTO PERFURADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (25X25)MM	M	53,00	40,07	50,18	2.123,71	2.659,54
15.3	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS						18.920,00	21.180,00
15.03.01	C0543	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 5 - UTP (100 MBPS)	M	1.500,00	11,28	14,12	16.920,00	21.180,00
15.4	SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E SISTEMAS DE CONTROLE						14.327,36	17.940,67
15.04.01	C3764	RACK FECHADO 24 U'S, 870MM, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	2304,96	2.886,27	2.304,96	2.886,27
15.04.02	C3973	CÂMERA FIXA - CFTV - INSTALADA/PROGRAMADA	UN	16,00	751,4	940,90	12.022,40	15.054,40
15.5	QUADROS/ CAIXAS						557,06	697,54
15.05.01	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	32,00	7,38	9,24	236,16	295,68
15.05.02	C4761	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	5,00	9,1	11,40	45,50	57,00
15.05.03	C0627	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80MM	UN	2,00	44,71	55,99	89,42	111,98
15.05.04	C2086	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 600X600X120MM	UN	1,00	185,98	232,88	185,98	232,88
15.6	TOMADAS / INTERRUPTORES / ESPELHOS						1.219,36	1.526,88
15.06.01	C4174	TOMADA PARA LÓGICA, COM 1 CONECTOR RJ45, 8 FIOS, CAT-5E, COMPLETA PARA CAIXA 4"X4" (NÃO INCLUSA)	UN	16,00	52,4	65,62	838,40	1.049,92
15.06.02	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	16,00	23,81	29,81	380,96	476,96
15.7	OUTROS ELEMENTOS						408,24	511,11
15.07.01	C3478	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	40,50	10,08	12,62	408,24	511,11
16	PINTURA						R\$ 52.447,65	R\$ 65.678,88
16.1	PAREDES INTERNAS						42.664,24	53.429,35
16.01.01	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	1.366,13	11,85	14,84	16.188,64	20.273,37
16.01.02	C1815	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.366,13	19,38	24,27	26.475,60	33.155,98
16.2	PAREDES EXTERNAS						9.783,41	12.249,53
16.02.01	C2461	TEXTURA ACRILICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	675,65	14,48	18,13	9.783,41	12.249,53
17	SISTEMA DE AR CONDICIONADO						R\$ 289.074,95	R\$ 361.981,33