Tablero de fabricación comercial de 8 circuitos, con puerta y espacio para totalizador	CUADRO DE CARGAS DE TABLERO GENERAL
Tablero 3F, 120/208 V	

Circuito	Número de circuito	Cargas normales	Capacidad UPS	Tablero Bombas	Cargas iluminación		Carga	FP	Carga fases (VA)			I cond	Breakers		Alambrado				% Regulación acumulada			
															Diámetro ducto	Calibre			Regulación			
		10.429	3.000	745	2.582		(W)		R	S	T	A	Polos	A		F	N	T	Distancia (m)	K conductor	% Reg. Parcial	% Reg. Total
TABLERO NORMAL	1	1					9.778	0,94	3.476			36,2	3	40	1-1/4"	8	8	8	15	2,4	0,87	2,04
	3									3.476												
	5										3.476											
	7																					0,00
	9																					0,00
	11																					0,00
UPS	2		1				3.000	1	3.000			31,3	1	40	1"	8	8	8	4,0	2,40	0,40	1,58
TABLERO BOMBAS	4			1			745	0,8		931		9,7	2	20	1"	10	10	10	15,0	3,63	0,70	1,88
TABLERO ILUMINACION	6				1		2.582	1,00			2.582	26,9	1	30	1"	8	8	8	15,0	2,40	1,29	2,47
	8																					0,00
		1	1	1	1	0	16.105		6.476	4.408	6.058	58,9							30,0	1,00	1,18	1,18

Diversificación según sección 220 NTC 2050		Total	Inst. (VA)	16.942	% Desbalance	Factores de corrección:		FP	0,95
Carga de iluminación al 100 %			Div. (VA)	16.942		Temperatura	1,0		
Carga tomacorrientes: 10 kVA al 100 %, resto al 50 %					24,4%	Ocupación	1,0		
Cargas especiales al 100%	16.942					I nominal (A)	47,1		
Total	16.942					I corregida (A)	58,9		

Tablero de fabricación comercial de 18 circuitos, con puerta y espacio para totalizador	CUADRO DE CARGAS DE TABLERO ILUMINACIÓN
Tablero 3F, 120/208 V	

Circuito	Número de circuito	Carga	Led hermetica 18W	Panel Led 36W	Panel Led redondo 12W	Panel Led redondo 18W	Panel Led redondo 24W	LED Deco Piso	Luminaria LED Antar sencilla SQ	Luminaria LED tipo Apique	Luminaria Led emergencia	Led tipo tortuga 12W	Luminaria LED Antar Double SQ	Carga	FP	Carga fases (VA)			I cond	Breakers		Alambrado				% Regulación acumulada			1,18
																							Calibre			Regulación			
		W	18	36	12	18	24	3	9	4	2	12	9			R	S	T	A	Polos	A	Diámetro ducto	F	N	T	Distancia (m)	K conductor	% Reg. Parcial	% Reg. Total
		fp	0,95	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	(W)															
		VA	19	40	24	36	48	6	18	8	5	24	18																
ILUMINACION PISO 1	1		8	8	4	7	4				21			744	0,666321	1.117			11,6	1	20	3/4	12	12	12	8,0	6,00	0,74	1,92
ILUMINACION EXTERIOR FRONTAL	3							6						18	0,5		36		0,4	1	20	3/4	12	12	12	25,0	6,00	0,08	1,25
ILUMINACION EXTERIOR FACHADA	5									12				48	0,5			96	1,0	1	20	3/4	12	12	12	15,0	6,00	0,12	1,30
	7																												0,00
	9																												0,00
	11																												0,00
	13																												0,00
	15																												0,00
	17																												0,00
	2																												0,00
ILUMINACION EXTERIOR PARQUEADEROS	4								7					63	0,5		126		1,3	1	20	3/4	12	12	12	20,0	6,00	0,21	1,39
ILUMINACIÓN PISO 2	6			10	8	10					9	5		714	0,6			1.117	11,6	1	20	3/4	12	12	12	12,0	6,00	1,12	2,29
ILUMINACION TERRAZA	8								2				3	45	0,5	90			0,9	1	20	3/4	12	12	12	20,0	6,00	0,15	1,33
	10																												0,00
	12																												0,00
	14																												0,00
	16																												0,00
	18																												0,00
			8	18	12	17	4	6	9	12	30	5	3	1.632		1.207	162	1.213	9,0		40							0,00	1,18

Diversificación según sección 220 NTC 2050		Total	Inst. (VA)	2.582	% Desbalance			Factores de corrección:		FP	0,6322
Carga de iluminación al 100 %	2.492		Div. (VA)	2.582				Temperatura	1,0		
Carga tomacorrientes: 10 kVA al 100 %, resto al 50 %	0				81,4%			Ocupación	1,0		
Cargas especiales al 100%	90							I nominal (A)	7,2		
Total	2.582							I corregida (A)	9,0		

Tablero de fabricación comercial de 18 circuitos, con puerta y espacio para totalizador	CUADRO DE CARGAS DE TABLERO NORMAL																								
Tablero 3F, 120/208 V																									
Circuito	Número de circuito	Carga	Tomacorrientes normales	Secador de manos	Nevera					Carga	FP	Carga fases (VA)			I cond	Breakers		Alambrado				% Regulación acumulada			1,18
																			Calibre			Regulación			
		W	162	1500	400					(W)		R	S	T	A	Polos	A	Diámetro ducto	F	N	T	Distancia (m)	K conductor	% Reg. Parcial	% Reg. Total
		fp	0,9	1	0,9																				
		VA	180	1500	444																				
WC PMR / PARQUEADERO / CIRCULACION	1		4							648	0,9	720			7,5	1	20	3/4	12	12	12	10,0	6,00	0,60	2,64
HALL Y RECEPCION / DEPOSITO	3		4							648	0,9		720		7,5	1	20	3/4	12	12	12	4,0	6,00	0,24	2,28
SALA MULTIPLE	5		7							1134	0,9			1.260	13,1	1	20	3/4	12	12	12	9,0	6,00	0,95	2,99
RESERVA	7																								0,00
RESERVA	9																								0,00
SECADOR WC PMR	11			1						1500	1			1.500	15,6	1	20	3/4	12	12	12	8,0	6,00	1,00	3,04
	13																								0,00
	15																								0,00
	17																								0,00
PUESTOS DE TRABAJO MESA 1 Y 2	2		8							1296	0,9	1.440			15,0	1	20	3/4	12	12	12	10,0	6,00	1,20	3,24
PUESTOS DE TRABAJO MESA 3	4		6							972	0,9		1.080		11,3	1	20	3/4	12	12	12	6,0	6,00	0,54	2,58
BAÑOS / POCETA / OFI. PRINCIPAL	6		5							810	0,9			900	9,4	1	20	3/4	12	12	12	14,0	6,00	1,05	3,09
SECADOR WC M	8			1						1500	1,0	1.500			15,6	1	20	3/4	12	12	12	15,0	6,00	1,88	3,92
SECADOR WC H	10			1						1500	1,0		1.500		15,6	1	20	3/4	12	12	12	15,0	6,00	1,88	3,92
SALA LACTANCIA / CIRCULACION	12		2							324	0,9			360	3,8	1	20	3/4	12	12	12	11,0	6,00	0,33	2,37
RESERVA	14																								0,00
COCINA	16		3		1					886	0,9		984		10,3	1	20	3/4	12	12	12	12,0	6,00	0,98	3,03
	18																								0,00
			39	3	1	0		0	0	11.218		3.660	4.284	4.020	36,2		40					15,0	2,40	0,87	2,04
Diversificación según sección 220 NTC 2050								Total	Inst. (VA)	11.964		% Desbalance										Factores de corrección:		FP	0,9376
Carga de iluminación al 100 %	984								Div. (VA)	10.429												Temperatura	1,0		
Carga tomacorrientes: 10 kVA al 100 %, resto al 50 %	7.464											10,4%										Ocupación	1,0		
Cargas especiales al 66%	1.980																					I nominal (A)	29,0		
Total	10.429																					I corregida (A)	36,2		

Tablero de fabricación comercial de 12 circuitos, con puerta y espacio para totalizador	CUADRO DE CARGAS DE TABLERO REGULADO																			
Tablero 1F, 120 V																				
Circuito	Número de circuito	Tomacorriente					Carga	FP	Carga (VA)	I cond	Breakers		Alambrado				% Regulación acumulada			1,18
														Calibre			Regulación			
		130					(W)		R	A	Polos	A	Diámetro ducto	F	N	T	Distancia (m)	K conductor	% Reg. Parcial	% Reg. Total
RECEPCION	1	2					260	1	260	2,7	1	20	3/4	12	12	12	4,0	6,00	0,09	1,51
SALA MULTIPLE	2	6					780	1	780	8,1	1	20	3/4	12	12	12	9,0	6,00	0,59	2,01
OFI. PRINCIPAL / PUESTOS DE TRABAJO MESA 1	3	3					390	1	390	4,1	1	20	3/4	12	12	12	10,0	6,00	0,33	1,75
PUESTOS DE TRABAJO MESA 2	4	6					780	1	780	8,1	1	20	3/4	12	12	12	8,0	6,00	0,52	1,95
PUESTOS DE TRABAJO MESA 3	5	6					780	1	780	8,1	1	20	3/4	12	12	12	8,0	6,00	0,52	1,95
SALA LACTANCIA	6	4					520	1	520	5,4	1	20	3/4	12	12	12	14,0	6,00	0,61	2,03
	7																			0,00
	8																			0,00
	9																			0,00
	10																			0,00
	11																			0,00
	12																			0,00
		27	0	0	0	0	3.510		3.510	29,3		40					8,0	2,40	0,25	1,43

Diversificación:		Total	Inst. (VA)	3.510		Factores de corrección:		FP	1,00
Carga de iluminación al 100 %	0		Div. (VA)	2.808		Temperatura	1,0		
Carga tomacorrientes: al 80 %	2.808					Ocupación	1,0		
Cargas especiales al 100%	0					I nominal (A)	23,4		
Total	2.808					I corregida (A)	29,3		

Sede administrativa del Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indi Wasi																					
CÁLCULO DE CONDUCTORES POR EL MÉTODO DE PÉRDIDA DE REGULACIÓN DE NTC2050																					
ALIMENTADORES EN BT																					
Tramo de alimentador	**Distancia**	**Carga total**	**In**	**Icond**	**Momento**	**Conductor (Cu o Al)**	**Capacidad conductor**	**In protección**	**Factor ajuste NTC2050**	**Constante de regulación**	**Regulación**		**R Equiv (Ω/km)**	**PérdidaS**		**N° conductores**	**Área de conductores**	**Tipo de ducto**		**Área de ductos o cárcamo (mm2)**	**% de ocupación**
	(m)	**(VA)**	**(A)**	**(A)**	**(kVA-m)**	**(AWG/MCM)**	**(A)**	**(A)**	**Sección 310 Sección 318**	**K**	**Parcial (%)**	**Total (%)**		**I2XR(kW)**	**%**	**(N)**	**mm2**	**N° de canalizaciones**	**Ducto (pulg ó cmxcm)**	**(mm2)**	**(%)**
RED-TRANSFERENCIA	30,0	16941,7	47,0	58,8	508,3	3x4 F + 1x4 N + 1x8 T	70	50	1	1	1,17	1,18	1,01	67,01	0,396	5	231,67	1	231,67	1282	18,07
GENERADOR - TRANSFERENCIA	8,0	3.513	29,3	36,6	28,1	1x8 F + 1x8 N + 1x8 T	40	30	1	2,4	0,47	0,94	2,559	17,54	0,499	3	72,05	1	72,05	535	13,47
TRANSFERENCIA - UPS	4,0	3.000	25,0	31,3	12,0	1x8 F + 1x8 N + 1x8 T	40	40	1	2,4	0,20	1,58	2,559	6,40	0,213	3	72,05	1	72,05	535	13,47
UPS - T REGULADO	8,0	2808,0	23,4	29,3	22,5	1x8 F + 1x8 N + 1x8 T	40	40	1	2,4	0,37	1,43	2,559	11,21	0,399	3	72,05	1	72,05	535	13,47
TRANSFERENCIA - T NORMAL	15,0	10.429	28,9	36,2	156,4	3x8 F + 1x8 N + 1x8 T	40	40	1	2,4	0,87	2,04	2,559	32,17	0,308	5	120,09	1	120,09	935	12,84
TRANSFERENCIA - T ILUMINACION	15,0	2.582	21,5	26,9	38,7	1x8 F + 1x8 N + 1x8 T	30	30	1	3,63	0,98	2,47	2,559	17,77	0,688	3	72,05	1	72,05	535	13,47
TRANSFERENCIA -T BOMBAS	15,0	745,0	6,2	7,8	11,2	1x10 F + 1x10 N + 1x10 T	30	20	1	3,630	0,28	1,88	3,937	2,28	0,306	3	55,68	1	55,68	535	10,41

Sede administrativa del Parque Nacional Natural Alto Fragua – Indi Wasi												
ACOMETIDAS EN BT												
Tramo de alimentador	**Conductor**		**Distancia**	**Pérdidas**	**Energía**	**Valor energía**	**Costo pérdidas - CP**	**Costo pérdidas 15 años**	**No. Conductores**	**Costo del conductor (COP)**		
	Cu - Al	**Descripción**	**(m)**	**I2XR (W)**	**(kWh x mes)**	**(COP / kWh)**	**COP**	**COP**	**Fases activas**	**Metro lineal de conductor**	**Conductor instalado - CC**	**Total conductor (CP + CC)**
RED-TRANSFERENCIA	Cu	3x4 F + 1x4 N + 1x8 T	30,0	67,0	96,49	$ 842	$ 81.243	$ 14.623.680	3	$ 16.100	$ 1.449.000	$ 1.530.243
	Al	3x2 F + 1x2 N + 1x4 T		109,4	157,59	$ 842	$ 132.694	$ 23.884.960	3	$ 4.700	$ 423.000	$ 555.694