

SCHEDA 8 - LIVELLO GESTIONALE - Costo Manutenzione e Gestione

	RIEPILOGO COSTO MANUTENZIONE E GESTIONE IMPIANTO	N. Elementi	Totale Ore	Costo medio orario	Totale	Costo unit. materiale	Costo annuo materiale
1	ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI	3869	64,48	25,50	1644,24		
2	INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUI QUADRI DI ALIMENTAZIONE (armadio comando e apparecchi nel quadro)						
2a	Armadio comando e apparecchi nel quadro	45	63,75	25,50	1635,62	10,00	450,00
2b	Rifasamento in cabina	45	22,50	25,50	573,75	5,00	225,00
2c	Controlli cabina	45	2,82	25,50	71,91		
2d	Rete elettrica - verifiche	45	4,50	25,50	114,75		
2e	Impianti di terra	45	11,25	25,50	286,87		
	TOTALE VERIFICHE QUADRI				4327,14		675,00
3	INTERVENTI DI MANUTENZIONE SUI PUNTI LUCE						
3a	Involucro esterno	3869x60%	216,66	25,50	5.524,83		
3b	Pozzetti dell'impianto	3500(stima)	145,83	25,50	3.718,75		
3c	Pali e sbracci	3400 (stima)	495,83	25,50	12.643,66		
3d	Sospensioni	77	4,81	25,50	122,72		
	TOTALE VERIFICHE PUNTI LUCE				22009,96		
4	INTERVENTI DI MANUTENZIONE AGGIUNTIVA SUI PUNTI LUCE						
4a	Cambio lampada	3869x13,0 %(stima)	503	25,50	12.826,50	10,00	5031,00
4b	Cambio apparecchio	3869 x 1%	38,69	25,50	986,59	100,00	3869,00
4c	Cambio sostegno	2953 x 0,1%	8,85	25,50	225,67	180,00	531,40
4d	Sostituzione reattore, accenditore, condensatore, fusibile	3869x13,0 %(stima)	83,83	25,50	2.137,66	5,00	2.515,00
4e	Interventi su linee, quadri e pali	3869 x 25%	161,20	25,50	4.110,60	10,00	9.672,50
5	INTERVENTI DI MANUTENZIONE SU SOSTEGNI METALLICI NON ZINCATI - verniciatura	3869 x 1%	38,69	25,50	986,56		
	TOTALE MANUTENZIONE AGGIUNTIVA				21.273,58		21.618,90
	TOTALE MANUTENZIONE				47.610,68		22.293,90
6	ATTREZZATURE (Piattaforma)	3869			2514,85	0,65	
7	SPESE GENERALI						
7a	Spese tecniche e personale 10%				4761,06		
7b	Call center	0% 3869			0	4,00	
7c	Reperibilita e pronto intervento	3869			9672,50	2,50	
7d	Materiale di consumo	3869			1934,50	0,50	
	TOTALE SPESE				18.882,91		
	Totale pari 22,94 a punto luce/anno = 1,90 € circa a punto luce/ mese						€ 88.787,49

1	ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
Esercizio degli impianti		Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
Verifica notturna dei punti luce		1	0,5	semestrale	2	1,00

2	MANUTENZIONE ORDINARIA DEI QUADRI			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
2a	Armadio di comando e protezione	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
Verifica funzionale involucro		1	30	annuale	1	30,0
Verifica funzionale chiusura a chiave della portella						
Verifica del grado di isolamento interno ed esterno						
Lettura del gruppo di misura						

30

2a	Apparecchiature del quadro	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annuì
Pulizia generale		1	15	quinquennale	0,2	3,00
Verifica dello stato di conservazione carpenterie		1	15	quinquennale	0,2	3,00
Verifica funzionale strumentazione		1	20	quinquennale	0,2	6,00
Controllo surriscaldamenti		1	15	quinquennale	0,2	3,00
Verifica dello stato di collegamento di terra		1	15	quinquennale	0,2	3,00
Verifica funzionale interruttore accensione ed eventuale taratura + <i>Verifica funzionamento orologio astronomico, eventuale taratura e sostituzione batterie</i>		1	30	biennale	0,5	15,00
Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi		1	15	quinquennale	0,2	3,00
Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere		1	10	quinquennale	0,2	2,00
Verifica funzionale fusibili		1	10	quinquennale	0,2	2,00
Verifica funzionale differenziali		1	15	annuale	1	15,0
Verifica funzionale quadro sinottico				annuale	1	
<i>Verifica rispondenza targhette identificativi circuiti ed eventuale integrazione, sostituzione, correzione</i>				annuale	1	
<i>Controllo rispondenze schema elettrico annuale</i>				annuale	1	
Misura del fattore di potenza delle linee annuale				annuale	1	
Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento				annuale	1	
				annuale	1	

55

2b	Rifasamento in cabina	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
	Verifica funzionale impianto, centralina, equilibratura fasi, condensatori, fusibili	1	30	annuale	1	30
2c	Controlli cabina	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
	Controllo rispondenze schema elettrico, targhette, eventuale sostituzione,..	1	15	quadriennale	0,2	3,75
2d	Rete elettrica	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
	Verifiche sui conduttori	1	5	quinquennale	0,2	1,00
	Stato di conservazione conduttori e cavi	1	5	quinquennale	0,2	1,00
	Verifica del grado di isolamento dei cavi	1	5	quinquennale	0,2	1,00
	Verifica stato di conservazione contenitori, morsettiere e giunzioni	1	10	quinquennale	0,2	2,00
2e	Impianti di terra verifica doppio isolamento	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
	Verifiche messa a terra per impianti in classe I o doppio isolamento per impianti in classe II	1	60	quadriennale	0,25	15,00

5

3	MANUTENZIONE ORDINARIA PUNTI LUCE			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
3a	Involucro esterno	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
	Pulizia dell'involucro esterno	2	10	quadriennale	0,25	5,00
	Verifica funzionale dell'involucro esterno					
	Pulizia dei riflettori e rifrattori					
	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori					
	Pulizia dei diffusori					
	Pulizia di coppe di chiusura					
	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura					
	Verifica funzionale dell'involucro esterno					
	Verifica stato di usura dei portalampada					
	Controllo visivo integrità dei corpi illuminanti	1	0,6	annuale	1	0,6

3b	Pozzetti dell’impianto	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annuì
Verifica che i pozzetti siano nella posizione originaria nella quale sono stati installati, ossia non devono affiorare o affondare a seguito di assestamenti o cedimenti del terreno		1	10	quadriennale	0,25	2,5
Verifica che i pozzetti in calcestruzzo o in muratura presentino segni o rotture o fessurazioni a seguito di schiacciamenti dovuti al transito di autoveicoli pesanti o all'esecuzione di opere edili stradali nelle immediate vicinanze						
3c	Pali e sbracci	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annuì
Controllo visivo integrità dei pali o dei sostegni o integrità e copertura dell'armatura dei pali CAC		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica dello stato degli attacchi degli sbracci e delle paline installate a muro e su pali CAC		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica dell'allineamento dell'asse rispetto alla verticale		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica delle condizioni di sicurezza statica		1	10	quadriennale	0,25	2,50
Controllo della portella di chiusura dei pali		1	5	quadriennale	0,25	1,25
						8,75
3d	Sospensioni	Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annuì
Verifica visiva degli attacchi		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica visiva delle condizioni di sicurezza statica		1	5	quadriennale	0,25	1,25
Verifica visiva dello stato di funi e ganci		1	5	quadriennale	0,25	1,25
						3,75
4	MANUTENZIONI ORDINARIA AGGIUNTIVA PER PUNTI LUCE			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
		Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annuì
4a	Cambio lampada	2	30	Quadriennale	0,25	15
4b	Cambio apparecchio di illuminazione	2	30	Annuale	1	60
4c	Cambio sostegni	2	90	Annuale	1	180
4d	Sostituzione reattore, accenditore, condensatore, fusibile	2	5	Annuale	1	10

4e	Interventi su linee, quadri e pali	2	5	Annuale	1	10
5	MANUTENZIONE ORDINARIA AGGIUNTIVA PER SOSTEGNI IN METALLO NON ZINCATI			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
Pali e sbracci		Num. Operai	Tempo per intervento (min/cab/op)	Cadenza interventi	Cadenza interventi	Tempo (minuti x elemento) Annui
Verniciatura o zincatura a freddo sostegni metallici verniciati non zincati		1	60	Annuale	1	60
6	ATTREZZATURE (PIATTAFORMA)			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
						Costo unitario 0,65 €

7	SPESE GENERALI			LIVELLO 1	LIVELLO 1	LIVELLO 1
7	SPESE GENERALI	Incidenza	Totale Costo manodopera	Punti Luce	Costo unitario	Totale costo
7a	SPESE TECNICHE E PERSONALE	10%	47.610,68			4761,06
7b	CALL CENTER se presente	10%		3869	4,00	0
7c	REPRIBILITA' E PRONTO INTERVENTO	100%		3869	2,50	9622,50
7d	MATERIALE DI CONSUMO	100%		3869	0,50	1934,50