



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CATANIA

COMMISSIONE INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE

Settore: Informatica e Telecomunicazioni

Area: attività di terziario avanzato tra Committente
e Fornitori

**Determinazione degli onorari spettanti per
l'espletamento di incarichi relativi a:
Ingegneria Informatica, Telecomunicazioni ed
Elettronica**

Tariffa approvata nella seduta di Consiglio del 8 novembre 2011



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Catania



Premessa

Alcune considerazioni contenute nel presente tariffario si riferiscono a documenti o circolari emanate dall'AIPA.

L'AIPA (Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione) con decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, "Codice in materia di protezione dei dati personali", pubblicato sul supplemento ordinario n. 123 alla gazzetta Ufficiale n.1 74 del 29 luglio 2003 è **stata trasformata** in CNIPA (Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione).

Il CNIPA con decreto legislativo 177 del 1 dicembre 2009, è **stato trasformato** in **DigitPA** (Ente nazionale per la Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione).



Tariffe professionali

Nell'ambito dell'area dell'Informazione, determinare una tariffa professionale in grado di garantire la qualità e la competitività rispetto ai prezzi del mercato riveste un'importanza primaria.

Dato che la tariffa vigente (legge n° 143/49 e s.m.i.) non offre nessuna informazione specifica per la valutazione degli onorari per tali prestazioni; per stabilire dei criteri per la valutazione dei suddetti onorari è fondamentale ricordare quali sono le attività professionali che formano l'oggetto della professione dell'Ingegnere dell'Informazione (DPR 328/2001 art. 46):

- attività di progettazione, direzione lavori, stima e collaudo di impianti e di sistemi elettronici, di automazioni e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni;
- i rilievi diretti e strumentali di parametri tecnici afferenti impianti e sistemi elettronici;
- le attività che implicano l'uso di metodologie standardizzate, quali la progettazione, direzione lavori e collaudo di singoli organi o componenti di impianti e di sistemi elettronici, di automazione e di generazione, trasmissione ed elaborazione delle informazioni, nonché di sistemi e processi di tipologia semplice o ripetitiva.

Per questo è doveroso non equiparare il lavoro svolto da un Ingegnere dell'Informazione al lavoro svolto da un tecnico. Capita spesso che il committente messo di fronte a diverse tariffe predilige quella di valore minore uguagliando così, erroneamente, la qualità e la competenza offerta da un professionista con quella di un tecnico.

La posizione dell'Ordine professionale risulta quindi fondamentale, per quanto riguarda sia indicazioni orientative dei criteri e delle tariffe ottimali, sia in termini di tutela della condotta etica dell'ingegnere che, nel caso di inosservanza, può rischiare sanzioni disciplinari. In quest'ottica, commissionare un progetto ad un professionista dell'area informatica o telecomunicazione iscritto all'ordine offre al committente una garanzia aggiuntiva data dalla possibilità di comunicare eventuali comportamenti non conformi.

Infine è importante ricordare che la maggior parte dei progetti nel settore dell'informatica e delle telecomunicazioni, mostrano alti indici di rischio e di novità, sia nel sistema progettato, sia spesso, nelle scelte dei procedimenti e delle apparecchiature utilizzate. Proprio per questo risulta critico individuare il giusto metodo per il calcolo di una tariffa equa che garantisca qualità e competenza.

Sulla base di quanto sopra esposto sono stati individuati tre metodi di calcolo per poter determinare la tariffa dovuta ad un professionista dell'ICT conformemente alla normativa vigente.

I metodi di calcolo adottati si possono suddividere in tre gruppi:

- **A percentuale**
- **A vacanza**
- **A percentuale di risparmio**

E' indispensabile riuscire sempre ad individuare il metodo di calcolo più consono al tipo di lavoro commissionato. Spesso sarà opportuno utilizzare più di un metodo per individuare la giusta tariffa.

I valori indicati in tutte le tabelle a seguire sono espresse in euro al netto di IVA(20%) e cassa Previdenza Ingegneri (4%)



Metodo di calcolo a percentuale

In analogia con quanto previsto dalla L. 143/49 e s.m.i. e nel D.M. 4.4.2001 vengono stabilite le seguenti Classi e Categorie :

Tabella 1 – Classi e Categorie

Classe	Categoria	Descrizione
INF		Sistemi Informativi
	a)	Applicazioni, Software di ambiente e di sistema, Basi di dati, Software di base, Hardware centralizzato e distribuito, Sistema di comunicazione di rete
	b)	Elaborazione e trasmissione di informazioni multimediali (voce, audio, video) su reti di comunicazione con particolare attenzione a tecniche avanzate per l'ottimizzazione dell'utilizzo della rete ed il miglioramento della qualità percepita dall'utente finale nel contesto di applicazioni multimediali.
TEL		Sistemi e Reti di Telecomunicazione
	a)	Cablaggio strutturato, infrastrutture adibite al trasporto a distanza dell'informazione
	b)	Impianti radio, streaming, videoconferenza, VoIP
ELE		Sistemi Elettronici ed Automazione
	a)	Elettronica analogica, circuiti per l'amplificazione, la modulazione, la miscelazione ed il filtraggio di segnali che variano nel tempo in modo continuo, circuiti adibiti al trattamento analogico dell'informazione. Sistemi di Automazione, robotica.
	b)	Elettronica digitale, circuiti che associano ai segnali dei valori logici, sistemi embedded, interfacce di I/O, circuiti integrati, circuiti adibiti al trattamento digitale dell'informazione, sistemi di telecontrollo

Se vengono svolte tutte le fasi del progetto previste nella tab. B1, tab. B2 o tab. B3, l'onorario verrà determinato dalla formula:

$$O = IP * \%Tab. A$$

Quando invece il professionista, esegue solo parzialmente le fasi del progetto, l'onorario verrà determinato dalla formula:

$$O = IP * \%Tab. A * \%Tab. B1$$

$$O = IP * \%Tab. A * \%Tab. B2$$

$$O = IP * \%Tab. A * \%Tab. B3$$



Tab. A – Percentuali relative all'importo di progetto

IMPORTO DEL PROGETTO	Classi e categorie delle opere					
	Sistemi Informativi		Telecomunicazioni		Sistemi Elettronici	
	INF a	INF b	TEL a	TEL b	ELE a	ELE b
fino a € 10.329,14	27,70	23,40	12,90	13,40	11,63	12,67
€ 15.493,71	26,40	22,70	12,10	13,10	10,36	11,16
€ 20.658,28	24,41	21,01	11,25	12,18	9,56	10,30
€ 25.822,84	23,21	20,00	10,75	11,63	9,16	9,87
€ 51.645,69	20,42	17,64	9,57	10,34	7,91	8,58
€ 77.468,53	18,03	15,61	8,55	9,24	7,17	7,72
€ 103.291,38	16,04	13,93	7,88	8,50	6,57	7,08
€ 129.114,22	14,45	12,58	7,54	8,14	6,18	6,65
€ 154.937,07	13,25	11,57	7,21	7,77	5,78	6,22
€ 206.582,76	11,66	10,22	6,87	7,40	5,58	6,00
€ 258.228,45	10,46	9,21	6,53	7,03	5,38	5,79
€ 309.874,14	10,02	8,84	6,30	6,77	5,14	5,54
€ 361.519,83	9,70	8,57	6,12	6,58	4,97	5,35
€ 413.165,52	9,42	8,33	5,97	6,42	4,82	5,19
€ 464.811,21	9,19	8,13	5,84	6,28	4,69	5,05
€ 516.456,90	9,09	8,05	5,79	6,23	4,64	5,00
€ 774.685,35	8,43	7,49	5,44	5,84	4,29	4,62
€ 1.032.913,80	8,05	7,17	5,23	5,61	4,08	4,39
€ 1.549.370,70	7,50	6,70	4,93	5,28	3,78	4,07
€ 2.065.827,60	7,12	6,38	4,72	5,06	3,57	3,85
€ 2.582.284,50	6,84	6,14	4,57	4,89	3,43	3,69
> € 2.582.284,50	5,78	5,25	4,00	4,27	2,86	3,08

Le tipologie di prestazioni sono delineate in base a gruppi di attività che si articolano in diverse azioni, specifiche di ogni fase del ciclo di vita della fornitura e che sostengono il Committente nella valutazione dell'impatto economico ed organizzativo, nel controllo dell'avanzamento dei progetti e nell'accertamento dei livelli di servizio.

I gruppi di attività sono conformi a quelle definite nella Circolare AIPA/CR/38, 28 dicembre 2001, alla quale ci si può riferire per una trattazione esaustiva.



Tabella B1 - Tariffe a percentuale per i servizi professionali relativi alla classe “Sistemi Informativi”

Gruppi di Attività	Attività	% Attività	% Gruppo
1 - Realizzazione dello Studio di Fattibilità	Progetto di massima	10%	25%
	Analisi Organizzativa	10%	
	Preventivo di massima	5%	
2 - Redazione degli Atti di Gara	Progettazione funzionale e tecnica	15%	30%
	Preventivo Particolareggiato	10%	
	Capitolato e contratti	5%	
3 - Esecuzione dei Lavori	Direzione Lavori	20%	38%
	Monitoraggio adempimenti e livelli di qualità	5%	
	Piano di Formazione	3%	
	Verifica funzionale	7%	
	Liquidazione	3%	
4 – Collaudo	Assistenza al collaudo	5%	5%
5 – Piano di Continuità ed Emergenza	Realizzazione del Piano di Continuità ed Emergenza	2%	2%

Tabella B2 - Tariffe a percentuale per i servizi professionali relativi alla classe “Sistemi e Reti di Telecomunicazioni”

Gruppi di Attività	Attività	% Attività	% Gruppo
1 - Realizzazione dello Studio di Fattibilità	Progetto di massima	10%	15%
	Preventivo di massima	5%	
2 - Redazione degli Atti di Gara	Progettazione funzionale e tecnica	30%	47%
	Preventivo Particolareggiato	10%	
	Particolari costruttivi	2%	
	Capitolato e contratti	5%	
3 - Esecuzione dei Lavori	Direzione Lavori	22%	32%
	Verifica funzionale	8%	
	Liquidazione	2%	
4 – Collaudo	Assistenza al collaudo	6%	6%



Tabella B3 - Tariffe a percentuale per i servizi professionali relativi alla classe “Sistemi Elettronici ed Embedded”

Gruppi di Attività	Attività	% Attività	% Gruppo
1 - Realizzazione dello Studio di Fattibilità	Analisi dei requisiti	5%	15%
	Progetto di Massima	8%	
	Analisi di massima dei costi realizzativi	2%	
2 - Redazione degli Atti di Gara	Progettazione Funzionale e Tecnica	5%	13%
	Particolari costruttivi	4%	
	Stesura del capitolato	4%	
3 - Esecuzione dei Lavori	Direzione Lavori	10%	43%
	Realizzazione prototipale	9%	
	Sviluppo firmware	14%	
	Progettazione industriale del processo di produzione	10%	
4 – Attività di supporto	Testing e debug del prototipo	5%	24%
	Redazione di guide e manuali utente	5%	
	Certificazioni di prodotto	10%	
	Redazione della documentazione per il deposito del brevetto	4%	
5 – Collaudo	Assistenza al collaudo	5%	5%

Per una più puntuale descrizione delle prestazioni, oltre che alla Circolare AIPA/CR/38, 28 dicembre 2001, è possibile riferirsi alle “Tabella delle Attività e delle Prestazioni” riportate nelle appendici A e B.

Rimborso Spese

Il rimborso delle spese e dei compensi accessori deve essere riconosciuto forfettariamente nella misura minima del 30% del medesimo per importi di lavori pari a € 25.822,84 e nella misura minima del 15% per importi di lavori pari o superiori a € 51.645.689,91. Per importi di lavori intermedi le percentuali si calcolano per interpolazione lineare. Nel caso l'entità dei rimborsi spese e dei compensi accessori superi gli importi minimi di cui al precedente comma, devono essere prodotti i giustificativi di spesa per l'intero ammontare del rimborso e degli oneri accessori. (art. 3 D.M. 4.4.2001)



Metodo di calcolo a vacanza

Nel caso in cui gli importi del progetto indicati nella Tabella A non rientrano nei gruppi di attività delle tab. B gli onorari a vacanza sono stabiliti per il professionista incaricato in ragione di € 56,81 per ogni ora o frazione di ora. Qualora egli debba avvalersi di aiuti, avrà diritto inoltre a un compenso in ragione di € 37,96 all'ora per ogni aiuto iscritto all'Albo degli Ingegneri e di € 28,40 per ogni altro aiuto di concetto. Dette tariffe sono conformi al D.M. 03/09/97 n° 417 (Regolamento recante adeguamento dei compensi a vacanza per le prestazioni professionali degli ingegneri e degli architetti).

Per operazioni compiute in condizioni di particolare disagio e/o urgenza, detti compensi possono essere aumentati fino al 50%.

Rimborso Spese

Il rimborso delle spese salvo diverse pattuizioni che dovranno essere effettuate dal committente al professionista sono:

- le spese vive di viaggio, di vitto, di alloggio per il tempo passato fuori ufficio da lui e dal suo personale di aiuto, e le spese accessorie;
- le spese per il personale di aiuto o per qualsiasi altro sussidio ad opera necessaria all'esecuzione dei lavori fuori ufficio;
- le spese di bollo, di registro, di diritti di uffici pubblici o privati, le spese postali, telegrafiche e telefoniche;
- le spese di scritturazione, di traduzione di relazioni o di diciture in lingue estere su disegni, di cancelleria, di riproduzioni di disegni eccedenti la prima copia;
- i diritti di autenticazione delle copie di relazioni o disegni.

Le spese di viaggio, vengono rimborsate sulla base della tariffa di prima classe per il professionista incaricato ed i suoi sostituti e della classe immediatamente inferiore per il personale subalterno di aiuto.

Le spese di percorrenza su strade ordinarie tanto se con autovetture o con automezzi propri, quanto con mezzi noleggiati, sono rimborsate secondo ordinarie tariffe chilometriche. (Legge 2.3.49, n° 143 art.6)



Metodo di calcolo a percentuale di risparmio

L'ultimo schema, può essere determinato analizzando tipologie di prodotti e servizi che comportano forti riduzioni dei costi aziendali o incrementi delle performance dei sistemi. In questo caso si parla di calcolo della ***tariffa a percentuale di risparmio***.

In questi casi ed in altri simili, l'art.2 comma a) legge 4 agosto 2006, n. 248 di conversione del decreto legislativo 4 luglio 2006, n.223 ("decreto Bersani") consente ai professionisti di *pattuire compensi parametrati al raggiungimento degli obiettivi prefissi*, il professionista stesso può concordare sia un compenso fisso, (basandosi sul metodo a percentuale o a consumo) più un compenso variabile, pari al 30% del risparmio dei costi ottenuto dal cliente e/o alle maggiori prestazioni ottenute dallo stesso.



Guida alla scelta del metodo di calcolo

Nell'ottica di offrire al committente la garanzia di una equità ed unicità del metodo di calcolo della tariffa, la scelta viene effettuata in base a quanto di seguito definito:

- 1) Il metodo di calcolo primario da utilizzare è sempre il metodo a “percentuale”.
- 2) Qualora le attività richieste non rientrino tra quelle descritte nel suddetto metodo (es. variazioni in corso d'opera o attività di verifica ex post dei contratti di beni e servizi ICT), e quando il principale elemento di valutazione diventa il tempo, il metodo di calcolo da utilizzare è quello a “vacazione”.
- 3) Qualora invece il lavoro consista nel determinare, analizzando tipologie di prodotti e servizi, forti riduzioni dei costi aziendali o incrementi delle performance dei sistemi, il metodo di calcolo da utilizzare è quello a **percentuale di risparmio**.
- 4) La tariffa può essere calcolata utilizzando anche contemporaneamente più di uno dei metodi indicati in precedenza, ove un metodo non garantisca la congruità della tariffa in base al tipo di attività da svolgere. Tale asserzione si basa sulla considerazione che il metodo a percentuale, quello preferibile in prima istanza, può portare a dei compensi non adeguati per il professionista poiché il progetto si realizza con apparecchiature di basso costo che non rappresentano un “indice” corretto di valutazione. Si deve considerare, ovviamente, il caso duale, che risulta a favore del committente.

In caso di ambiguità o qualsiasi dubbio nell'identificazione del metodo da applicare, è consigliato consultare la Commissione Ingegneria dell'Informazione e/o la Commissione Parcelle di questo Ordine, affinché quest'ultimo sia sempre garante, nei confronti del committente, dell'equità ed unicità della parcella.



Appendice A – Tabella delle Attività per Sistemi Informativi e di Telecomunicazioni

Gruppi di attività	Attività	Descrizione
1 - Realizzazione dello Studio di Fattibilità	Progetto di massima	Definizione delle caratteristiche generali. Definizione dei requisiti funzionali e prestazioni salienti. Identificazione della criticità. Definizione dell'architettura ottimale. Definizione della politica della qualità, di sicurezza e di riservatezza. Definizione degli standard di riferimento e degli strumenti da utilizzare.
	Analisi organizzativa	Analisi degli aspetti organizzativi coinvolgenti il committente. Pianificazione delle attività.
	Preventivo di massima	Identificazione delle risorse materiali ed umane. Attribuzione di massima delle responsabilità. Valutazione di massima dei costi.
2 - Redazione degli Atti di Gara	Progettazione Funzionale e Tecnica	Vengono strutturati gli elementi e le modalità tecniche per elaborarli.
	Preventivo Particolareggiato	Valutazione dettagliata dei costi
	Particolari costruttivi	Redazione di disegni e schemi tecnici dettagliati sulle tecnologie e metodologie da impiegare nel processo di realizzazione del prodotto/sistema.
	Capitolati e contratti	Stesura del capitolato. Assistenza alle trattative per i contratti di fornitura e per le ordinazioni, con la eventuale compilazione dei relativi capitolati. Stesura del contratto.

(segue)



Appendice A (continua)

Gruppi di attività	Attività	Descrizione
3 – Esecuzione dei lavori	Direzione Lavori	Accettazione dei componenti. Controllo del rispetto degli impegni contrattuali. Controllo del rispetto delle disposizioni di legge. Verifica di rispondenza alle specifiche. Controllo dei costi. Sorveglianza dei lavori con verifica periodica per l'attuazione dell'opera.
	Monitoraggio adempimenti e livelli di qualità	Gestione e consuntivazione delle attività, vengono monitorati gli adempimenti e i livelli di qualità contrattualmente previsti
	Piano di Formazione	Il piano di formazione deve essere composto da: tipologie di competenze da formare, i destinatari degli interventi (dirigenti, esperti, operativi), la durata, contenuti e metodologie didattiche.
	Verifica funzionale	Verifica funzionale del sistema secondo le specifiche di progetto.
	Liquidazione	Verifica della contabilità dei lavori e saldo finale
4 – Collaudo	Assistenza al collaudo	Collaudo finale dell'intera opera.
5 – Piano di Continuità ed Emergenza	Piano di Continuità ed Emergenza	Realizzazione del Piano di Continuità ed Emergenza (Business continuity)



Appendice B – Tabella delle Attività per Sistemi Elettronici ed Embedded

Gruppi di attività	Attività	Descrizione
1 - Realizzazione dello Studio di Fattibilità	Analisi dei requisiti	Indagine presso cliente circa le caratteristiche tecnico funzionali del prodotto/sistema da realizzare. Può essere coadiuvata anche da un'analisi di mercato dello stato dell'arte di sistemi/prodotti analoghi.
	Progetto di massima	Definizione delle caratteristiche generali. Definizione dei requisiti funzionali e prestazioni salienti. Identificazione della criticità. Definizione dell'architettura ottimale. Definizione della politica della qualità, di sicurezza e di riservatezza. Definizione degli standard di riferimento e degli strumenti da utilizzare.
	Analisi di massima dei costi realizzativi	Realizzazione del conto economico del costo totale di realizzazione del prototipo secondo le esigenze tecnico/funzionali individuate.
2 - Redazione degli Atti di Gara	Progettazione Funzionale e Tecnica	Vengono strutturati gli elementi e le modalità tecniche per elaborarli.
	Particolari costruttivi	Redazione di disegni e schemi tecnici dettagliati sulle tecnologie e metodologie da impiegare nel processo di realizzazione del prodotto/sistema.
	Capitolati e contratti	Stesura del capitolato. Assistenza alle trattative per i contratti di fornitura e per le ordinazioni, con la eventuale compilazione dei relativi capitolati. Stesura del contratto.

(segue)



Appendice B (continua)

Gruppi di attività	Attività	Descrizione
3 – Esecuzione dei lavori	Direzione Lavori	Accettazione dei componenti. Controllo del rispetto degli impegni contrattuali. Controllo del rispetto delle disposizioni di legge. Verifica di rispondenza alle specifiche. Controllo dei costi. Sorveglianza dei lavori con verifica periodica per l'attuazione dell'opera.
	Realizzazione prototipale	Fase esecutiva di realizzazione del prototipo. Tale processo può comprendere: Progettazione su CAD delle PCB; Uso di linguaggi di descrizione dell'hardware dei circuiti integrati; Stampa della PCB prototipale; Assemblaggio della componentistica.
	Sviluppo firmware	Realizzazione del software di base da integrare nel componente elettronico realizzato.
	Progettazione industriale del processo di produzione	Analisi e progettazione del processo di produzione in serie, con ad esempio analisi economica del Time To Market e del Return Of Investment del prodotto.
4 – Attività di supporto	Testing e debug del prototipo	Fase di testing e debug della componentistica hardware e del firmware del prodotto realizzato.
	Redazione di guide e manuali utente	Stesura delle guide tecniche, datasheet e di manuali per il corretto impiego operativo del prodotto/sistema realizzato.
	Certificazioni di prodotto	Redazione della documentazione tecnica necessaria a poter certificare il prodotto secondo la normativa vigente nazionale ed europea in materia di elettronica e telecomunicazioni.
	Redazione della documentazione per il deposito del brevetto	Stesura chiara e completa della documentazione per la domanda di brevetto.
5 – Collaudo	Assistenza al collaudo	Collaudo finale dell'intera opera.



Appendice C - Esempio di calcolo di parcella.

Di seguito si riporta un esempio di calcolo di una parcella effettuato adottando il sistema di calcolo “a percentuale”, dove tutte le attività inerenti sono state assegnate al professionista.

Il lavoro assegnato è relativo alla realizzazione di una infrastruttura di rete wireless, per la quale sono state eseguite tutte le fasi, dal preliminare per la richiesta di finanziamento, fino all’installazione e collaudo.

Inoltre, è stata considerata un periodo di training per il personale per permettere l’uso quotidiano dell’infrastruttura in autonomia.

N.	DESCRIZIONE	CAT	Quantità	CAD (€)	TOT (€)	% TAB A	% TAB B	PARZIALE
X1	SISTEMA OPERATIVO XXX SERVER so server standard edition con 5 cal edu;	INF-A	2	500,00	1.000,00	27,70	100	277,00
X2	SERVER DI RETE INTRANET Server per montaggio a Rack altezza 1 Unità	INF-B	2	2.500,00	5.000,00	23,40	100	1.170,00
X	SOMMANO				6.000,00			1.447,00



N.	DESCRIZIONE	CAT	Quantità	CAD (€)	TOT (€)	% TAB A	% TAB B	PARZIALE
Y1	<u>SISTEMA FIREWALL CON GESTIONE INTRANET</u> Bloccare tutti i tentativi di accesso dalla rete esterna (Internet) verso la rete interna.	TEL-A	1	2.000,00	2.000,00			
Y2	<u>SISTEMA DI BACKUP IN RETE</u> Storage NAS di rete. N.2 Bay per HD. Capacità storage 1 TB complessivo. Supporto RAID 0, 1, 10, 5, 5+Spare. Protezione dati con Password.	TEL-A	1	500,00	500,00			
Y3	<u>ROUTER/FIREWALL ADSL+2</u> Velocità fino a 24 Mbit/s. Firewall Hardware Stateful Packet Inspection. Almeno una porta Ethernet per la LAN. Configurazione e gestione via Web.	TEL-A	1	155,00	155,00			
Y4	<u>ARMADIO PER SERVER</u> Feritoie sulla base degli sportelli laterali e sul cappello, per consentire la ventilazione degli apparati; Porta trasparente con chiusura a chiavistello sulla parte frontale; Pannello posteriore completamente forato per una maggiore areazione;	TEL-A	1	1.900,00	1.900,00			
Y5	<u>ARMADIO DI CABLAGGIO</u> Armadio di rete Armadio rack 19" a due sezioni per montaggio a muro Dim: 600x334x400 mm Gruppo continuità 400 VA	TEL-A	3	400,00	1.200,00			



N.	DESCRIZIONE	CAT	Quantità	CAD (€)	TOT (€)	% TAB A	% TAB B	PARZIALE
Y6	<p><u>SWITCH DI RETE XXXX</u> Conformità allo standard IEEE 802.3. Total Switching. Porte 16 a 10/100/1000 BaseTX autosensing; Numero complessivo di porte 10/100/1000 BaseTX disponibili superiore del 10% al numero d'utenti.</p>	TEL-A	3	160,00	480,00			
Y7	<p><u>ACCESS POINT WIRELESS</u> Velocità fino a 108Mbps. Raggio di azione:100 metri max. Sicurezza: Standard di autenticazione e sicurezza WPA2. Alimentazione POE. N° 2 antenne integrate 5 dBi.</p>	TEL-A	9	260,00	2.340,00			
Y8	<p><u>RETE LAN WIRELESS</u> Realizzazione Link all'armadio di piano o al router di Istituto comprendente tutti i cavi, le canalizzazioni eseguito con cavo di connessione UTP cat. 5E; Punti rete dati con frutto RJ45. Punti di alimentazione elettrica con presa multistandard.</p>	TEL-A	1	1.087,50	1.087,50			
Y	SOMMANO				9.662,50	12,90	100	1.246,46



N.	DESCRIZIONE	CAT	Quantità	CAD (€)	TOT (€)	% TAB A	% TAB B	PARZIALE
Z1	<p><u>SISTEMA ANTIFURTO E VIDEOSORVEGLIANZA</u></p> <p>Composto da: Centrale ad 8 zone con combinatore telefonico. N. 8 Sensori a doppia tecnologia. N.2 sirene da esterno. N. 8 IP Camera di sorveglianza PTZ motorizzate da interno.</p>	TEL-A	1	5.000,00	5.000,00			
Z	SOMMANO				5.000,00	13,40	100	670,00
TOTALE PARCELLA - SOMMANO (X + Y + Z)								3.363,46