

۱۳۹۷



# تعرفه نرخ پایه خدمات فنی - تخصصی انفورماتیک

فهرست مطالب

۱.....	مقدمه	فصل (۱)
۱-۱.....	نقش و جایگاه سازمان	(۱-۱)
۱-۲.....	سابقه تدوین تعرفه‌ها	(۱-۲)
۱-۳.....	محدوده مدل جدید	(۱-۳)
۱-۴.....	رویکرد جدید تدوین تعرفه‌ها	(۱-۴)
۱-۵.....	ویژگی‌های مدل	(۱-۵)
۱-۶.....	فرآیند محاسبه	(۱-۶)
۷-۱.....	نگهداشت مدل	(۷-۱)
۱-۸.....	دسترسی و اطلاع‌رسانی	(۱-۸)
۹-۱.....	دوره بازنگری	(۹-۱)
۱۰-۱.....	واژگان و اصطلاحات معادل	(۱۰-۱)
۱۱-۱.....	مبالغ	(۱۱-۱)
۵.....	مدل محاسبه هزینه پروژه	فصل (۲)
۵.....	مقدمه	(۱-۲)
۵.....	تعاریف	(۲-۲)
۵.....	لایه‌های اطلاعاتی مدل	(۳-۲)
۶.....	اطلاعات پایه	(۲-۴)
۶.....	مقررات و قوانین کشوری	(۲-۴-۱)
۷.....	پروفايل تخصصی نیروی انسانی درگیر در موضوع	(۲-۴-۲)
۹.....	پروفايل شرکت و حوزه فعالیت آن	(۲-۴-۳)
۱۰.....	محاسبه دارایی‌های نامشهود	(۲-۵)
۱۱.....	تعریف شغل	(۲-۶)
۱۲.....	محاسبه بهای کل خدمت یا پروژه	(۲-۷)
۱۳.....	ضرایب مربوط به آزادکارها	(۲-۸)
۱۴.....	تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزار	فصل (۳)
۱۴.....	مقدمه	(۱-۳)
۱۴.....	تعرفه نرخ خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (اولین سال عقد قرارداد پشتیبانی)	(۲-۳)
۱۵.....	تمدید قرارداد پشتیبانی غیرمتوالی	(۳-۳)
۱۵.....	هزینه نفر-ساعت خدمات پشتیبانی نرم افزار و توسعه های موردی	(۴-۳)
۱۷.....	تعرفه نرخ سخت‌افزار	فصل (۴)

۱۷	.....	مقدمه	(۴-۱)
۱۷	.....	تعاریف خدمات فنی (سخت افزار)	(۴-۲)
۱۸	.....	شرایط تعمیرات سخت افزار	(۴-۳)
۲۰	.....	تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزاری بر روی رایانه شخصی	(۴-۴)
۲۱	.....	تعرفه نرخ هزینه نصب سخت‌افزار و درایورهای مربوط	(۴-۵)
۲۲	.....	تعرفه نرخ تعمیرات و سرویس دستگاه‌های جانبی رایانه	(۴-۵-۱)
۲۲	.....	تعرفه نرخ تعمیرات چاپگر	(۴-۵-۲)
۲۳	.....	تعرفه نرخ تعویض قطعات و تعمیرات سخت‌افزار نوت‌بوک	(۴-۵-۳)
۲۴	.....	تعرفه نرخ نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک	(۴-۶)
۲۴	.....	تعرفه نرخ خدمات بازبینی اطلاعات	(۴-۷)
۲۶	.....	<b>تعرفه نرخ خدمات فنی شبکه و زیرساخت</b>	<b>فصل ۵)</b>
۲۶	.....	مقدمه	(۱-۵)
۲۶	.....	فناوری‌های شبکه و مراکز داده	(۵-۲)
۲۷	.....	توضیحات عمومی خدمات زیرساخت شبکه	(۵-۳)
۲۸	.....	توضیحات عمومی خدمات سخت‌افزاری شبکه	(۵-۴)
۲۹	.....	فهرست بهای نرخ بستر زیرساخت شبکه	(۵-۵)
۲۹	.....	فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی)	(۵-۵-۱)
۳۰	.....	فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی)	(۵-۵-۲)
۳۱	.....	فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی دیتا	(۵-۶)
۳۲	.....	فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی فیبر نوری	(۵-۷)
۳۲	.....	فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات	(۵-۸)
۳۳	.....	نرخ خدمات رک (RACK)	(۹-۵)
۳۳	.....	نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری	(۵-۹-۱)
۳۵	.....	نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده	(۵-۹-۲)
۳۵	.....	تعرفه نرخ برق کشی برای تجهیزات شبکه	(۵-۱۰)
۳۶	.....	تعرفه نرخ آزمون و عیب‌یابی شبکه	(۵-۱۱)
۳۷	.....	تعرفه نرخ مستندسازی شبکه	(۵-۱۲)
۳۸	.....	تعرفه نرخ کابل کشی مجدد	(۱۳-۵)
۳۸	.....	تعرفه نرخ مخابرات	(۵-۱۴)
۳۸	.....	تعرفه نرخ نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم (WIRELESS)	(۱۵-۵)
۴۰	.....	تعرفه نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم	(۵-۱۶)
۴۱	.....	تعرفه نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی	(۵-۱۷)
۴۱	.....	تعرفه نرخ نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها	(۵-۱۸)
۴۲	.....	تعرفه نرخ خدمات بازبینی اطلاعات	(۵-۱۹)

۴۳	تعرفه نرخ حفاظت فیزیکی (دوربین‌های مدار بسته).....	(۵-۲۰)
۴۴	تعرفه خدمات RFID.....	(۵-۲۱)
۴۵	تعرفه نرخ خدمات مجازی سازی.....	(۵-۲۲)
۴۵	تعرفه نرخ خدمات متفرقه.....	(۵-۲۳)
۴۷	تعرفه خدمات مرکز داده.....	فصل ۶
۴۷	مقدمه.....	(۶-۱)
۴۷	تعریف مرکز داده.....	(۶-۲)
۴۸	ساختار مرکز داده.....	(۶-۳)
۴۸	قسمت شبکه.....	(۶-۳-۱)
۴۸	سامانه‌های نرم‌افزاری.....	(۶-۳-۲)
۴۸	سامانه توزیع قدرت.....	(۶-۳-۳)
۴۸	سامانه ذخیره‌سازی.....	(۶-۳-۴)
۴۹	سامانه تأسیسات.....	(۶-۳-۵)
۴۹	سامانه فیزیکی.....	(۶-۳-۶)
۴۹	رده‌بندی مرکز داده (TIERING).....	(۴-۶)
۴۹	قیمت خدمات.....	(۶-۵)
۵۰	نرخ پایه خدمات مرکز داده.....	(۶-۶)
۵۰	کابل کشی ساختاریافته بستر زیرساخت.....	(۶-۶-۱)
۵۰	کابل کشی دیتا.....	(۶-۶-۲)
۵۰	نصب اتصالات دیتای مس.....	(۶-۶-۳)
۵۱	نصب اتصالات دیتای فیبر نوری.....	(۶-۶-۴)
۵۱	نصب سایر کانکتورها.....	(۶-۶-۵)
۵۱	نصب رک و اتاقک.....	(۶-۶-۶)
۵۱	کابل کشی برق و کابل کشی دیتا برای سامانه‌های مدیریت مرکزی هوشمند.....	(۶-۶-۷)
۵۲	سامانه‌های اعلان حریق.....	(۶-۶-۸)
۵۳	سامانه‌های اطفای حریق.....	(۶-۶-۹)
۵۳	نصب سامانه‌های برق روشنایی اضطراری.....	(۶-۶-۱۰)
۵۳	سامانه‌های کنترل دسترسی.....	(۶-۶-۱۱)
۵۴	سامانه‌های کنترل بصری.....	(۶-۶-۱۲)
۵۴	سامانه‌های کنترل انرژی.....	(۶-۶-۱۳)
۵۴	سامانه‌های کف و سقف کاذب.....	(۶-۶-۱۴)
۵۵	سامانه‌های رطوبت‌سنج.....	(۶-۶-۱۵)
۵۵	سامانه‌های برودتی.....	(۶-۶-۱۶)
۵۶	حفاظت پیرامونی و فیزیکی.....	(۶-۶-۱۷)
۵۶	پنل‌ها و رنگ‌های ضد حریق و عایق‌بندی.....	(۶-۶-۱۸)
۵۶	قطعات فعال سامانه هوشمند مدیریت EMS، RMS و BMS.....	(۶-۶-۱۹)

۵۷	..... مستندسازی	(۶-۶-۲۰)
۵۷	..... مقاوم‌سازی (پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل)	(۶-۶-۲۱)
۵۷	..... مشاوره، طراحی و نظارت	(۶-۶-۲۲)

**فصل ۷) تعرفه نرخ خدمات امنیت فناوری اطلاعات..... ۵۸**

۵۸	..... مقدمه	(۷-۱)
۵۸	..... دسته‌بندی خدمات امنیت فناوری اطلاعات	(۷-۲)
۵۹	..... نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت	(۷-۳)
۶۰	..... پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت	(۷-۴)
۶۰	..... شناسایی و کاهش حملات شبکه	(۷-۵)
۶۱	..... خدمات امنیت ارتباطات	(۷-۶)
۶۱	..... مازول‌های امن سخت‌افزاری (HSM)	(۷-۶-۱)
۶۱	..... تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند)	(۷-۶-۲)
۶۲	..... مرکز زیرساخت کلید عمومی (PKI Center)	(۷-۶-۳)
۶۲	..... ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ	(۷-۶-۴)
۶۳	..... سامانه‌های دیواره آتش و مدیریت یکپارچه تهدیدات	(۷-۶-۵)
۶۳	..... اجرا شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی)	(۷-۶-۶)
۶۴	..... پیکربندی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه	(۷-۶-۷)
۶۵	..... سیستم WAF (Web Application Firewall)	(۷-۶-۸)
۶۵	..... امن‌سازی شبکه‌های مخابراتی	(۷-۶-۹)
۶۶	..... سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات	(۷-۷)
۶۷	..... طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC)	(۷-۸)
۶۷	..... مرکز عملیات امنیت صنعتی	(۷-۸-۱)
۶۷	..... امنیت در نقاط انتهایی	(۷-۹)
۶۸	..... خدمات سیستم DLP	(۷-۱۰)
۶۹	..... پیکربندی پیشرفته امنیت	(۷-۱۱)
۶۹	..... امنیت در فناوری‌های نوین	(۷-۱۲)
۷۰	..... نرخ پایه خدمات عمومی و مشترک	(۷-۱۳)

**فصل ۸) تعرفه نرخ خدمات مشاوره..... ۷۱**

۷۱	..... مقدمه	(۸-۱)
۷۱	..... نرخ ارائه خدمات مشاوره‌ای	(۸-۲)

**بیوست الف: تعریف عناوین شغلی..... ۷۲**

## فهرست جداول

جدول ۱-۲: حداقل هزینه پرسنل (برای سال ۱۳۹۷).....	۶
جدول ۲-۲: هزینه پایه دستمزد یک ساعت.....	۶
جدول ۳-۲: تعریف رده شغلی و ضرایب متناظر آن.....	۸
جدول ۴-۲: تعریف مرتبه شغلی و ضرایب متناظر آن.....	۸
جدول ۵-۲: تعریف مدرک تحصیلی و ضرایب متناظر آن.....	۸
جدول ۶-۲: تعریف سابقه کاری مفید (بر حسب سال) و ضرایب متناظر آن.....	۹
جدول ۷-۲: تعریف رده مدرک تخصصی و ضرایب متناظر آن.....	۹
جدول ۸-۲: رتبه شرکت و ضرایب متناظر آن.....	۹
جدول ۹-۲: حوزه تخصصی فعالیت شرکت و ضرایب متناظر آن.....	۱۰
جدول ۱۰-۲: تعریف «شغل» نمونه.....	۱۲
جدول ۱۱-۲: نمونه‌هایی از محاسبه ضرایب نیروی انسانی.....	۱۲
جدول ۱-۳: عناوین شغلی خدمات نرم‌افزاری.....	۱۵
جدول ۱-۴: تعرفه نرخ فعالیت‌های مرتبط با اینترنت و کافی‌نت.....	۱۹
جدول ۲-۴: تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزاری بر روی رایانه شخصی.....	۲۰
جدول ۳-۴: تعرفه نرخ هزینه نصب سخت‌افزار و درایورهای مربوط.....	۲۱
جدول ۴-۴: تعرفه نرخ تعمیرات و سرویس دستگاه‌های جانبی رایانه.....	۲۲
جدول ۵-۴: تعرفه نرخ تعمیرات چاپگر.....	۲۲
جدول ۶-۴: تعرفه نرخ تعویض قطعات و تعمیرات سخت‌افزار نوت‌بوک.....	۲۴
جدول ۷-۴: تعرفه نرخ نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک.....	۲۴
جدول ۸-۴: تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات.....	۲۵
جدول ۱-۵: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی).....	۲۹
جدول ۲-۵: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی).....	۳۱
جدول ۳-۵: فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا.....	۳۱
جدول ۴-۵: فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی فیبرنوری.....	۳۲
جدول ۵-۵: فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات.....	۳۲
جدول ۶-۵: نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری.....	۳۳
جدول ۷-۵: نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده.....	۳۵
جدول ۸-۵: تعرفه نرخ برق‌کشی برای تجهیزات شبکه.....	۳۶
جدول ۹-۵: تعرفه نرخ آزمون و عیب‌یابی شبکه.....	۳۷
جدول ۱۰-۵: تعرفه نرخ مستندسازی شبکه.....	۳۷
جدول ۱۱-۵: تعرفه نرخ کابل‌کشی مجدد.....	۳۸
جدول ۱۲-۵: تعرفه نرخ خدمات مخابراتی.....	۳۸
جدول ۱۳-۵: تعرفه نرخ نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم.....	۳۹
جدول ۱۴-۵: تعرفه نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم.....	۴۰
جدول ۱۵-۵: تعرفه نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی.....	۴۱

جدول ۵-۱۶:	تعرفه نرخ نصب و راه اندازی پردازش داده و کارسازها.....	۴۱
جدول ۵-۱۷:	تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات.....	۴۲
جدول ۵-۱۸:	تعرفه نرخ حفاظت فیزیکی (دوربین های مدار بسته).....	۴۳
جدول ۵-۱۹:	تعرفه خدمات RFID.....	۴۴
جدول ۵-۲۰:	تعرفه نرخ خدمات مجازی سازی.....	۴۵
جدول ۵-۲۱:	تعرفه نرخ خدمات متفرقه.....	۴۶
جدول ۶-۱:	کابل کشی ساختاریافته بستر زیرساخت.....	۵۰
جدول ۶-۲:	کابل کشی دیتا.....	۵۰
جدول ۶-۳:	نصب اتصالات دیتای مس.....	۵۱
جدول ۶-۴:	نصب اتصالات دیتای فیبر نوری.....	۵۱
جدول ۶-۵:	نصب سایر کانکتورها.....	۵۱
جدول ۶-۶:	نصب رک و اتاقک.....	۵۱
جدول ۶-۷:	کابل کشی برق و کابل کشی دیتا برای سامانه های مدیریت مرکزی هوشمند.....	۵۲
جدول ۶-۸:	سامانه های اعلان حریق.....	۵۲
جدول ۶-۹:	سامانه های اطفای حریق.....	۵۳
جدول ۶-۱۰:	نصب سامانه های برق روشنایی اضطراری.....	۵۳
جدول ۶-۱۱:	سامانه های کنترل دسترسی.....	۵۳
جدول ۶-۱۲:	سامانه های کنترل بصری.....	۵۴
جدول ۶-۱۳:	سامانه های کنترل انرژی.....	۵۴
جدول ۶-۱۴:	سامانه های کف و سقف کاذب.....	۵۵
جدول ۶-۱۵:	سامانه های رطوبت سنج.....	۵۵
جدول ۶-۱۶:	سامانه های برودتی.....	۵۵
جدول ۶-۱۷:	حفاظت پیرامونی و فیزیکی.....	۵۶
جدول ۶-۱۸:	پنل ها و رنگ های ضد حریق و عایق بندی.....	۵۶
جدول ۶-۱۹:	قطعات فعال سامانه هوشمند مدیریت EMS، RMS و BMS.....	۵۶
جدول ۶-۲۰:	مستند سازی.....	۵۷
جدول ۶-۲۱:	مقاوم سازی (پایه سازی روش های پدافند غیرعامل).....	۵۷
جدول ۶-۲۲:	مشاوره، طراحی و نظارت.....	۵۷
جدول ۷-۱:	نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت.....	۵۹
جدول ۷-۲:	تعرفه اجرا مدیریت تایید هویت.....	۶۰
جدول ۷-۳:	تعرفه خدمات شناسایی و کاهش حملات شبکه.....	۶۰
جدول ۷-۴:	تعرفه نصب و پیکربندی مازول های امن سخت افزاری.....	۶۱
جدول ۷-۵:	تعرفه تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند).....	۶۱
جدول ۷-۶:	تعرفه خدمات مرکز زیرساخت کلید عمومی ((PKI Center).....	۶۲
جدول ۷-۷:	تعرفه ارزیابی آسیب پذیری و آزمون نفوذ.....	۶۲
جدول ۷-۸:	تعرفه خدمات نصب و راه اندازی سامانه های دیواره آتش و مدیریت یکپارچه تهدیدات.....	۶۳
جدول ۷-۹:	اجرا شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی).....	۶۳

---

جدول ۷-۱۰:	تعرفه پیکربندی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه.....	۶۴
جدول ۷-۱۱:	تعرفه خدمات مرتبط با WAF.....	۶۵
جدول ۷-۱۲:	تعرفه خدمات مرتبط با WAF.....	۶۵
جدول ۷-۱۳:	تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات.....	۶۶
جدول ۷-۱۴:	تعرفه خدمات طراحی مرکز عملیات امنیت.....	۶۷
جدول ۷-۱۵:	تعرفه خدمات مربوط به مرکز عملیات امنیت صنعتی.....	۶۷
جدول ۷-۱۶:	تعرفه خدمات امنیت در نقاط انتهایی.....	۶۸
جدول ۷-۱۷:	تعرفه خدمات سیستم DLP.....	۶۸
جدول ۷-۱۸:	تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت.....	۶۹
جدول ۷-۱۹:	تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت.....	۷۰
جدول ۷-۲۰:	نرخ پایه خدمات عمومی و مشترک.....	۷۰
جدول ۸-۱:	تعرفه نرخ خدمات مشاوره‌ای.....	۷۱



## فصل (۱) مقدمه

### (۱-۱) نقش و جایگاه سازمان

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، در اجرای وظایف محوله در ماده ۱۲ قانون پدیدآورندگان نرم‌افزار مبنی بر ساماندهی و نظم‌بخشی بازار کسب‌وکارهای مربوط به حوزه فناوری اطلاعات کشور و همچنین اختیارات قانونی مطرح در بند ۱۲ ماده ۶۵ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیات محترم دولت، با موضوع تعیین مبانی قیمت‌گذاری خدمات حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، این سازمان از سال ۱۳۸۹ طی یک فرآیند علمی، مبتنی بر سنجش کارشناسی، بررسی میدانی و در برخی موارد عرف، اقدام به کشف قیمت خدمات کرده است.

### (۲-۱) سابقه تدوین تعرفه‌ها

در اولین نسخه تعرفه‌ها که در سال ۱۳۸۹ ارائه شد، ۳۴۱ نوع خدمت شناسایی و قیمت‌گذاری و در نهایت منتشر شد. این تعرفه‌ها طی سال‌های پیاپی با همکاری و تلاش فعالین این صنعت، و متخصصین رشته‌های مختلف نظام‌های استانی بویژه اعضای محترم «کمیسیون ساماندهی و نظم‌بخشی بازار» سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، تا کنون به شکل مستمری به‌روز و منتشر شده است.

### (۳-۱) محدوده مدل جدید

مدل جدید، که تدوین آن از حدود چهار سال گذشته آغاز شده، بر محاسبه پارامتریک تعرفه مربوط به نیروی انسانی (بر اساس «نفر-ماه») در پروژه‌های فناوری اطلاعات تمرکز دارد. این مدل در واقع به نوعی تعمیم‌دهنده تعرفه‌های قبلی است که در آن تعرفه‌های «غیر نفر-ماهی» تعیین و مشخص شده است. مدل جدید می‌تواند پس از عملیاتی شدن، به مدل قبلی یکپارچه شده و ورودی مربوط به هزینه نفر-ماه را ارائه کند.

باید توجه داشت هزینه‌هایی که در این مدل برای نفر-ماه هر عنوان شغلی، محاسبه شده صرفاً به منظور قیمت‌گذاری پروژه‌ها استفاده خواهند شد.

با توجه به تکمیل تدریجی عناوین شغلی، نسخه‌های آتی نرخ‌نامه به همراه فهرست بهای (کالا و خدمات) بر مبنای فرمول ارائه شده در این نرخ‌نامه تکمیل خواهد شد.

#### ۴-۱) رویکرد جدید تدوین تعرفه‌ها

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای از سال ۱۳۹۳ با مشارکت و همکاری کارشناسان رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران، مدل مبنای محاسبه نرخ نفرماه تعرفه‌ها را با هدف دستیابی به مدلی با ویژگی‌های زیر بازنگری کرد:

- تهیه یک فرمول پایه یکسان بر مبنای حقوق پایه اعلام شده از سوی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی برای کلیه مشاغل که امکان لحاظ کردن پارامترهای اختصاصی برای رشته‌های مختلف را داشته باشد،
- کاملاً پارامتریک، به نحوی که اعمال تغییرات در آن به سادگی میسر باشد،
- قابلیت توسعه بر مبنای نیازمندی‌های جدید صنعت و رشته‌ها و مشاغل جدید را دارا باشد،
- از لایه دانش مستقل از شیوه محاسبه برخوردار و بهره‌مند بوده به نحوی که در صورت تغییر در ضرایب قانونی و یا شرایط عمومی بازار بتواند با موارد تغییر یافته تطبیق یابد،
- امکان تغییر مشخصات شغل تعریف شده و یا ایجاد شغل‌های جدید را به سادگی داشته باشد،
- امکان محاسبه حق‌الزحمه در پروژه‌های فناوری اطلاعات با استفاده از فرمول پایه و پارامترهای خاص آن پروژه، وجود داشته باشد.

با این وجود، ملاحظات زیر هم در طراحی مدل جدید مورد توجه قرار داشت:

- در نظرگرفتن سازوکار پایه‌ای تعرفه فعلی،
- استفاده از اطلاعات، دانش و تجربه ارزش‌مند کارشناسان رسمی دادگستری در حوزه فناوری اطلاعات،
- توجه به واقعیات بازار و عرف معمول، و
- رعایت حقوق کارفرمایان.

#### ۵-۱) ویژگی‌های مدل

با توجه به رویکردی که در تدوین مدل وجود داشته، مدل منتج شده دارای ویژگی‌های مهم زیر است:

- مدل پارامتریک بوده و پارامترهای آن روشن و مشخص است. به همین دلیل تعرفه‌ها برای کارفرما شفافیت و قابلیت توجیه فنی داشته، ضمن آنکه قابل اندازه‌گیری هم است.
- مدل پارامتریک بوده و پارامترهای آن روشن و مشخص است. به همین دلیل پیمانکار می‌تواند به راحتی هزینه پروژه را به نحوی شفاف ارائه و محاسبه کند.
- لحاظ کردن دارایی‌های نامشهود از ویژگی‌های برجسته مدل است. در سازمان‌های پیمانکاری حوزه فناوری اطلاعات، دارایی‌های نامشهود پیمانکار مهم بوده ولی همواره در برآوردها به نحو صحیحی تصریح و مشخص نمی‌شود. این

خود باعث تردید و ابهام کارفرما در برآوردهای اعلامی می‌شود. لحاظ کردن این پارامتر در برآورد دقیق و روشن هزینه‌های نفر-ماه، ضمن ایجاد شفافیت، حق کارفرما را در اشراف به نحوه محاسبه رعایت می‌کند.

- ضمن آنکه در این مدل امکان استفاده از پارامتر دارایی‌های نامشهود، به عنوان پارامتری برای برآورد هزینه‌های نفر-ماه پروژه از سوی پیمانکار پیش‌بینی شده، ولی در صورت نیاز به ارائه خدمات فرد-محور، این پارامتر می‌تواند به راحتی نادیده گرفته شود.

#### ۶-۱) فرآیند محاسبه

مبنای تمام محاسبات، حقوق پایه اعلام شده از سوی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در سال ۱۳۹۷ است. در این بخش هدف محاسبه نرخ پایه یک نفر-ساعت کار انجام شده تحت پوشش یک واحد صنفی با احتساب سربارهای مستقیم حقوق و دستمزد مربوط به نرخ پایه حقوق یک کارگر ساده است. این نرخ سپس بر اساس پارامترهایی که توضیح داده می‌شود، تعدیل شده است. نرخ کارشناسی در بخش‌های بعدی بر اساس تخصص و شرایط کاری بر اساس این نرخ، محاسبه خواهد شد.

#### ۷-۱) نگهداشت مدل

به منظور عملیاتی کردن مدل جدید تعرفه‌ها و استفاده همگون و یکنواخت از آن در کل کشور، لازم است پیش‌بینی‌های ضروری به عمل آمده و زیرساخت لازم به منظور استقرار و بهبود مستمر آن فراهم شود. شایان ذکر است که برای حفظ یکپارچگی و بهبود مدل و همچنین استفاده صحیح از آن و دستیابی به نتایج یکسان از مدل توسط شرکت‌های عضو و بدنه کارفرمایی، ضروری است مدیریت امر صرفاً توسط سازمان نظام صنفی رایانه‌ای انجام شود. برای این منظور ساختاری در بدنه سازمان ایجاد و مسئولیت‌های زیر را بر عهده خواهد داشت:

- برگزاری دوره‌های آموزشی به منظور آشنایی اعضا با مدل جدید تعرفه و نحوه بکارگیری آن،
- پاسخ‌گویی به سوالات و مشکلات استفاده‌کنندگان از مدل،
- تلاش برای استانداردسازی مشاغل بر اساس مدل ارائه شده،
- بررسی بازخوردهای مدل و برنامه‌ریزی برای ویرایش/اصلاح آن با مشارکت کارشناسان رسمی منتخب،
- به‌روزرسانی منظم و مستمر سند در ابتدای هر سال،
- تعیین فرآیند صحت‌گذاری و تصویب مدل پس از به‌روزرسانی آن،
- انتشار آن به شکل کاغذی و یا الکترونیکی (از طریق پورتال)

#### ۸-۱) دسترسی و اطلاع‌رسانی

به منظور دسترسی و اطلاع‌رسانی تعرفه‌های مندرج در این نرخ‌نامه، بخشی از پورتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای باید به منظور تبیین مدل و امکان محاسبه هزینه‌ها بر اساس پارامترها و فاکتورهای مشخص شده و اعلام مشاغل مصوب، توسط همه ذی‌نفعان اختصاص یابد. اطلاعات این بخش از پورتال باید به شکل مستمری به‌روزرسانی شود.

## ۹-۱) دوره بازنگری

دوره بازنگری این نرخ‌نامه، حداقل سالانه بوده و در ابتدای هر سال به‌روز شده و توسط شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای به مصوب خواهد شد. پس از آن، نرخ‌نامه از طریق پورتال سازمان در دسترسی عموم خواهد بود.

## ۱۰-۱) واژگان و اصطلاحات معادل

معادل‌های استفاده شده در این سند، به شرح زیر است:

- Server: کارساز
- Client: کارخواه
- Strategy: راهبرد
- Policy: خط‌مشی
- Service: خدمت
- Service Provider: ارائه‌دهنده خدمت
- Middle Ware: میان‌افزار
- Test: آزمون

## ۱۱-۱) مبالغ

مبالغ اعلامی در این سند بر حسب ریال محاسبه و اعلام شده است.

## فصل ۲) مدل محاسبه هزینه پروژه

### ۱-۲) مقدمه

در این فصل، مدل مربوط به محاسبه هزینه پروژه‌های توسعه‌ای (در حوزه‌های مختلف)، بر اساس نفر-ماه و پارامترهای مختلف مرتبط با آن تبیین شده است.

### ۲-۲) تعاریف

تعاریف استفاده شده در این فصل، در ادامه آمده است.

- رده شغلی: منظور «موقعیت اجرایی نیروی انسانی مورد نظر» در پروژه است.
- مرتبه شغلی: منظور «درجه و رده کیفی نیروی انسانی متخصص» است.
- مدرک تحصیلی: منظور «آخرین مدرک تحصیلی اخذ شده» از سوی نیروی انسانی مورد نظر است.
- سابقه کاری مفید (سال): عبارت است از مجموع سابق کار نیروی انسانی به سال که در حوزه تخصصی مربوط به فعالیت اشتغال داشته است.
- رده مدرک تخصصی: عبارت است از تعداد مدارک اخذ شده ناشی از شرکت نیروی انسانی در دوره‌های تخصصی به تفکیک دوره‌های داخلی و یا بین‌المللی به تفکیک.

### ۳-۲) لایه‌های اطلاعاتی مدل

از منظر کلی، ساختار این مدل بر سه لایه اطلاعاتی بنا شده است:

- اطلاعات پایه
- تعریف شغل
- محاسبه بهای کل خدمت یا پروژه

این سه لایه و نحوه ارتباط آن‌ها در تعریف مدل، در ادامه آمده است.

## ۴-۲) اطلاعات پایه

### ۱-۴-۲) مقررات و قوانین کشوری

اطلاعات این لایه شامل مواردی مانند حداقل حقوق روزانه، حق خواروبار و مسکن، بن کارگری و مانند آن که در جداول شماره ۱-۲ و ۲-۲ نشان داده شده است.

جدول ۱-۲: حداقل هزینه پرسنل (برای سال ۱۳۹۷)

پارامترها	روزانه	ماهانه	سالانه
حقوق	۳۷۰،۴۲۳	۱۱،۱۱۲،۶۹۰	۱۳۳،۳۵۲،۲۸۰
حق خواروبار و مسکن	مبلغ ثابت	۴۰۰،۰۰۰	۴،۸۰۰،۰۰۰
بن کارگری	مبلغ ثابت	۱،۱۰۰،۰۰۰	۱۳،۲۰۰،۰۰۰
بیمه سهم کارفرما	۲۰٪ ماهانه		
بیمه بیکاری	۳٪ ماهانه		
حق عائله مندی (میانگین دارای دو فرزند)	معادل ۶ روز حقوق	۲،۲۲۲،۵۳۸	۲۶،۶۷۰،۴۵۶
عیدی و پاداش	دو دوازدهم	۱،۸۵۲،۱۱۵	۲۲،۲۲۵،۳۸۰
سنوات خدمت	یک دوازدهم	۹۲۶،۰۵۸	۱۱،۱۱۲،۹۶۰
حداقل هزینه پرسنل		۱۷،۶۱۳،۴۰۱	۲۱۱،۳۶۰،۸۰۶

جدول ۲-۲: هزینه پایه دستمزد یک ساعت

پارامترها	روزانه	ماهانه	سالانه
جمع ساعت کار در سال (۳۶۵ منهای ۵۲ جمعه)	۳۱۳	۷،۳۳	۲،۲۹۴
کسر مرخصی استحقاقی (روز * ۷:۲۰)	۲۳	۷،۳۳	۱۶۹
تعداد روز تعطیل در سال (روز * ۷:۲۰) (۱۳۹۶)	۲۲	۷،۳۳	۱۹۱
جمع ساعت خالص کار در طول سال (ریال)			۱،۹۳۴
هزینه پایه دستمزد یک ساعت (ریال)			۱۰۹،۲۷۰
ضریب اتلاف محاسبه غیر تمام وقت (ساعتی)		۲۰٪	۱۳۱،۱۲۵
ضریب بالاسری (سربار عملیاتی + سربار غیر عملیاتی)		۱/۹۵	۲۵۵،۶۹۳
ضریب سربار سود و قرارداد		۱/۳۳	۳۴۰،۰۷۲
نرخ ساعت پایه خدمات (ریال) (یا S)			۳۴۰،۰۰۰

در جدول فوق، سربارهای عملیاتی و غیرعملیاتی به شرح زیر محاسبه شده است:<sup>۱</sup>

- ضریب بالاسری (سربار عملیاتی): این نوع سربار شامل هزینه‌هایی است که به طور معمول در اجرای یک کار مصرف می‌شوند. از این جمله می‌توان به هزینه فضا، تجهیزات و استهلاک، ابزار، پذیرایی و ایاب و ذهاب اشاره کرد. بر

<sup>۱</sup> این سربارها از منابع اشاره شده استخراج و به عنوان «مبنا» استفاده شده است. کمیسیون ساماندهی و نظم‌بخشی بازار می‌تواند در آینده یک تحقیق میدانی را برای تعیین این سربارها برنامه‌ریزی و اجرا کرده تا این مدل هم بر اساس آن‌ها به‌روز شود.

- اساس بررسی‌ها و استعلام‌های انجام شده، میانگین سرانه سربارهای عملیاتی ذکر شده ۶۲٪ برآورد شده است. (مرجع: برگرفته و به‌روزرسانی شده مطالعه تطبیقی صورت پذیرفته توسط شرکت ثنارای)
- ضریب بالاسری (سربار غیر عملیاتی): سربارهای اشاره شده در بخش‌های قبلی، به طور مستقیم مربوط به اجرای کار هستند. ولی هر واحد صنفی دارای انواع دیگری از هزینه‌ها است که بدون آن‌ها شاکله اصلی واحد صنفی از دست رفته و بدون آن هزینه‌ها، پروژه به سرانجام نمی‌رسد. از جمله این هزینه‌ها می‌توان به هزینه‌های اداری-تشکیلاتی و بازاریابی فروش اشاره کرد. به طور عموم، سربار هزینه‌های ستادی یک واحد صنفی، در این بخش قرار می‌گیرند. با توجه به بررسی‌های انجام شده و استعلام‌های صورت گرفته، میانگین سرانه سربارهای غیر عملیاتی در واحدهای صنفی ارائه‌دهنده خدمات نرم‌افزاری ۱/۳۳ برآورد شده است. (مرجع: برگرفته و به‌روزرسانی شده مطالعه تطبیقی صورت پذیرفته توسط شرکت ثنارای)
- ضریب سربار سود و قرارداد: برای محاسبه قیمت کار انجام شده، باید سربار ناشی از بیمه، مالیات و سود مورد انتظار نیز لحاظ شود. با توجه به موارد ذکر شده در زیر ضریب سربار سود و قرارداد  $100/80 * 1.05 * 1.01$  (برابر ۱/۳۳) تعیین می‌شود:
- متوسط نرخ سود مورد توقع: ۲۰٪ (این میزان سود، حداقل سود مورد توقع در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات است، که البته به علت دشواری در تحویل نتیجه کار، در مواقع بسیار اندکی محقق می‌شود).
- سربار تضامین و سپرده‌ها: ناشی از بلوکه شدن بخش آخر پرداخت توسط کارفرما بوده که حدود ۱۰٪ است؛ به علاوه سپرده شدن حدود ۵ تا ۷/۵ درصد مبلغ قرارداد تا زمان اخذ مفاصاحساب. چنانچه متوسط زمان بلوکه شدن ۳ ماه تا اخذ مفاصا فرض شود، بر اساس متوسط نرخ سود کوتاه مدت بانکی عدد ۱٪ محاسبه و برآورد می‌شود.
- سربار مالیات: با توجه به سربار مالیات به میزان یک چهارم (۲۵٪) از سود مورد توقع، این سربار ۵٪ برآورد شده است.

بر اساس پارامترها و سربارهای محاسبه شده، نرخ هزینه پایه (معادل حداقل حقوق قانون کار) با احتساب سربارهای مستقیم، عملیاتی، غیر عملیاتی و سربار سود و قرارداد به ازای یک نفر ساعت (بدون احتساب ضرایب شغلی و ویژگی کار) برابر است با (۳۴۰,۰۰۰ ریال) که مبنای محاسبات در تعرفه خدمات حوزه‌های مختلف است.

**تبصره:** نرخ هزینه پایه محاسبه شده در این بخش به عنوان مبنای محاسبه نرخ خدمات در هر حوزه فعالیت، از جمله نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه، امنیت و ... تلقی شده و پس از اعمال ضرایب شغلی و ضرایب ویژگی‌های آن حوزه مورد استفاده قرار گرفته و بر اساس آن نرخ پایه ارائه خدمات آن حوزه برآورد و اعلام شده است.

## ۲-۴-۲) پروفایل تخصصی نیروی انسانی درگیر در موضوع

مدل جدید همانند مدل فعلی استفاده شده در تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، یکی از محورهای اصلی محاسبات خود را نیروی انسانی متخصص و درگیر مستقیم در موضوع دانسته، از مسیر محاسبه هزینه تمام شده نیروهای متخصص مستقیم درگیر در پروژه عمل کرده و سپس با اعمال ضرایب سربار سایر هزینه‌های عملیاتی و غیر عملیاتی و سود را در محاسبه خود اعمال می‌کند. لذا به دلیل محوریت نیروی متخصص در مدل، لازم است پروفایل کلی این نیروها مشخص و تفکیک شود. این پروفایل شامل موارد زیر است:

- رده شغلی (p<sub>۱</sub>) (جدول شماره ۲-۳)

- مرتبه شغلی (p<sub>۲</sub>) (جدول شماره ۲-۴)
- مدرک تحصیلی (p<sub>۳</sub>) (جدول شماره ۲-۵)
- سابقه کاری مفید (سال) (p<sub>۴</sub>) (جدول شماره ۲-۶)
- رده مدرک تخصصی (p<sub>۵</sub>) (جدول شماره ۲-۷)

مقادیر مندرج در جدول‌های ۲-۲ تا ۲-۷، برگرفته از مقادیر ارائه شده در بخش‌نامه‌های منتشر شده توسط سازمان برنامه و بودجه، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و نیز با توجه به سوابق و تجارب حاصل از بررسی پرونده‌های کارشناسی توسط کارشناسان رسمی دادگستری منتخب است.

جدول ۲-۳: تعریف رده شغلی و ضرایب متناظر آن

رده شغلی	ضریب رده شغلی
مشاور	۲/۳۳
مدیر پروژه	۲/۰۰
مدیر فنی	۱/۶۷
ناظر/ممیز	۱/۵۰
تحلیلگر/معمار	۱/۳۳
طراح	۱/۱۷
پژوهشگر	۱/۲۵
مدرس	۱/۳۳
برنامه‌نویس	۱/۰۸
کارشناس	۱/۰۰
تکنسین	۰/۹۲

جدول ۲-۴: تعریف مرتبه شغلی و ضرایب متناظر آن

مرتبه شغلی	ضریب مرتبه شغلی
ارشد	۱/۱۰
درجه ۱	۱/۰۰
درجه ۲	۰/۹۱
درجه ۳	۰/۸۶

جدول ۲-۵: تعریف مدرک تحصیلی و ضرایب متناظر آن

مدرک تحصیلی	ضریب مدرک تحصیلی
دیپلم	۰/۷۰
کاردانی	۰/۸۲
کارشناسی	۱/۰۰
کارشناسی ارشد	۱/۱۷
دکتری	۱/۳۴



جدول ۲-۶: تعریف سابقه کاری مفید (بر حسب سال) و ضرایب متناظر آن

ضریب سابقه	سابقه کار مفید (سال)
۱/۰۰	تا سه سال
۱/۲	۳ تا ۶ سال
۱/۴	۶ تا ۱۰ سال
۱/۵۵	۱۰ تا ۱۵ سال
۱/۷	بیش از ۱۵ سال

جدول ۲-۷: تعریف رده مدرک تخصصی و ضرایب متناظر آن

حد اکثر ضریب	ضریب هر مدرک	رده مدرک تخصصی
۱/۳۵	۱/۰۵	بین‌المللی مرتبط
۱/۱۵	۱/۰۲	داخلی مرتبط

### ۲-۴-۳) پروفایل شرکت و حوزه فعالیت آن

علاوه بر نیروی انسانی متخصص که یکی از محورهای محاسباتی در مدل حاضر محسوب شده، ویژگی‌های خود شرکت نیز در برآورد تعرفه موثر است. این ویژگی‌های مترتب بر رتبه شرکت (بر اساس رتبه‌بندی شرکت‌های انفورماتیکی انجام شده توسط سازمان برنامه و بودجه) و نیز حوزه کسب‌وکاری (فعالیت) آن است. این دو ویژگی به شرح زیر تبیین شده است:

- رتبه شرکت بر اساس نظام رتبه‌بندی شرکت‌های انفورماتیکی توسط سازمان برنامه و بودجه (C<sub>۱</sub>) (جدول شماره ۲-۸)
- حوزه فعالیت شرکت (C<sub>۲</sub>) (جدول شماره ۲-۹)

جدول ۲-۸: رتبه شرکت و ضرایب متناظر آن

رتبه شرکت	ضریب رتبه
۱	۱/۵۰
۲	۱/۳۳
۳	۱/۲۵
۴	۱/۲۰
۵	۱/۱۷
۶	۱/۱۴
۷	۱/۱۳
بدون رتبه	۱/۰۰

در جدول شماره ۲-۸، ضریب رتبه بر اساس فرمول زیر محاسبه شده، که در آن Rank آخرین رتبه اخذ شده توسط شرکت از سازمان برنامه و بودجه است.

$$c_1 = 1 + \frac{1}{1 + Rank}$$

جدول ۲-۹: حوزه تخصصی فعالیت شرکت و ضرایب متناظر آن

ضریب	رسته‌های متناظر در رتبه‌بندی شورای عالی انفورماتیک	حوزه تخصصی
۱/۲۰	امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات	امنیت
۱/۲۰	خدمات شبکه‌های اطلاع‌رسانی شبکه داده‌های رایانه‌ای و مخابراتی	شبکه/ارتباطات
۱/۲۰	تولید و پشتیبانی نرم‌افزارهای سفارش مشتری ارائه و پشتیبانی بسته‌های نرم‌افزاری و یا بسته‌های نرم‌افزاری حامل محتوا ارائه و پشتیبانی نرم‌افزارهای پایه، سامانه و ابزارها خدمات پشتیبانی	نرم‌افزار
۱/۲۰	تولید و ارائه رایانه‌های رایانه‌های غیر Mainframe ارائه و پشتیبانی سخت‌افزاری Mainframe تولید و ارائه دستگاه‌های جانبی تولید و ارائه قطعات و ملزومات	سخت‌افزار
۱/۲۰	مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پژوهش سامانه‌های اتوماسیون صنعتی سامانه‌های ویژه	سایر

ضرایب استفاده شده در جدول شماره ۲-۹، بر اساس موارد زیر بدست آمده است:

- تجارب کارشناسان رسمی دادگستری منتخب (در بررسی پرونده‌ها)،
- بررسی میدانی و گردآوری نظرات کمیسیون‌های تخصصی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای،
- لحاظ کردن متوسط بهای پروژه‌ها و هزینه‌های مربوط در هر یک از حوزه‌های اشاره شده، و
- روند تقاضا در بازار و نیاز به نیروی انسانی در یک یا چند حوزه خاص.

توجه به این نکته نیز ضروری است که ضریب سربار ۱/۳۳ به عنوان پایه (مبنا) در نظر گرفته شده و ضرایب جدول شماره ۲-۹ برای تعدیل استفاده می‌شود.

## ۲-۵) محاسبه دارایی‌های نامشهود

بررسی‌های انجام شده و تجارب موجود، حاکی از آن است که ویژگی شرکت ارائه‌دهنده خدمت، محدود به موارد فوق نیست. عامل مهمی که در این محاسبات (در مدل‌های پیشین) مغفول مانده، اثر «ارزش مالی دارایی‌های مشهود و نامشهود انفورماتیکی شرکت» است.

نادیده انگاشتن این عامل در برآورد بهای خدمات و پروژه‌ها موجب شده جبران اثر خود را بعضاً به صورت افزایش غیر عادی و غیر معمول میزان نیروی انسانی متخصص بکارگرفته شده در پروژه، نشان دهد. این موضوع یکی از دلایلی است که برآورد بهای پروژه‌ها از منظر کارشناسی رسمی دادگستری را با برآورد بهای شرکت‌ها مغایر ساخته و یا موجب اختلاف فی‌مابین پیمانکار و ناظر و با کارفرما شده است.

ارزش‌گذاری این دارائی‌ها و در نظر گرفتن اثر هزینه‌ای ناشی از استهلاک آن‌ها به صورت توزیع شده در برآورد بهای خدمات انجام شده شرکت، برآورد بهای خدمت یا پروژه را به واقعیت نزدیک‌تر می‌کند.

در غیر این صورت شرکت (به ویژه آن‌هایی که دارای حجم قابل ملاحظه‌ای از دارائی‌های مشهود و نامشهود هستند)، عملاً به دلیل صرف نظر کردن از محاسبه این هزینه‌ها در برآورد قیمت خدمات، در ارائه خدمت به نوعی متحمل زیان می‌شوند. در مدل پیشنهادی، اثر «ارزش مالی دارائی‌های مشهود و نامشهود انفورماتیکی شرکت» به کمک فرمول زیر قابل محاسبه و می‌تواند لحاظ شود:

$$c_p = \frac{CP + d}{CP}$$

که در آن:

- $CP$ : مجموع ظرفیت ریالی سالانه تمام رشته‌های فعالیت شرکت براساس گواهینامه رتبه‌بندی سازمان برنامه و بودجه،
- $d$ : میزان ریالی استهلاک سالیانه دارائی شرکت
- $c_p$ : ضریب تعدیل

خواهد بود.

ضریب حاصل شده، در محاسبه برآورد قیمت استفاده خواهد شد. به طور مشخص، ضریب تعدیل به طور مستقیم بر روی بهای نیروی متخصص تاثیر می‌گذارد. به عبارت دیگر تعرفه مورد نظر به تعرفه ویژه شرکت بدل می‌شود. بنابراین، فاکتور مربوط به پروفایل شرکت ارائه‌دهنده خدمت یا پروژه، بر اساس سه پارامتر معرفی شده، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$f_1 = c_1 * c_p * c_r$$

## ۲-۶) تعریف شغل

تعریف «شغل» و «انتصاب» یک نیروی انسانی به آن و در نهایت، برآورد سهم آن در بهای خدمات و یا پروژه قدم اصلی در برآورد بهای کلی پروژه است. پارامترهای تعریف شده به ازای هر شغل، در این مدل، عبارت است از:

- رده شغلی
- مرتبه شغلی
- عنوان شغلی نمونه
- حداقل مدرک تحصیلی (قابل جایگزینی با تجربه مفید و موثر بالاتر)
- کمینه سابقه کاری (سال)
- تعداد مدارک بین‌المللی
- تعداد مدارک داخلی

به عنوان مثال جدول شماره ۲-۱۰ تعریفی از سه شغل مورد نظر بر مبنای اطلاعات پایه‌ای بر گرفته از مشخصات حداقلی نیروی انسانی متناظر با آن شغل (با قابلیت انجام آن) است. مشاغل تعریف شده نمونه و اولیه در پیوست الف این گزارش آمده است.

نکته: سازمان نظام صنفی پس از طبقه‌بندی مشاغل، جداول مربوط در این سند را در مقاطع مشخص زمانی به روز کند.

جدول ۲-۱۰: تعریف «شغل» نمونه

رده شغلی	مرتبه شغلی	عنوان شغلی	تحصیلی (قابل جایگزینی با تجربه مفید و موثر بالاتر)	کمینه سابقه کاری (سال)	تعداد مدارک بین‌المللی	تعداد مدارک داخلی
مدیر پروژه	ارشد	مدیر پروژه ارشد	کارشناسی	۱۵+	۱	۱
تحلیلگر	ارشد	تحلیل‌گر ارشد	کارشناسی	۶-۱۰	۰	۰
برنامه‌نویس	ارشد	برنامه‌نویس ارشد	کارشناسی	۶-۱۰	۰	۰

فاکتور  $f_2$  که حاصل ضرب پارامترهای  $p_1$  تا  $p_5$  (مربوط به کمینه مشخصات نیروی انسانی متخصص برای شغل مورد نظر) است، به صورت زیر قابل محاسبه خواهد بود:

$$f_2 = p_1 * p_2 * p_3 * p_4 * \sum_{i=1}^N p_5 * n_i$$

که در آن،  $n_i$  تعداد مدرک و  $p_5$  ضریب مربوط به رده مدرک تخصصی است. به عنوان مثال، نتیجه محاسبه سه مورد مشاغل آورده شده در جدول شماره ۱۰، در جدول شماره ۲-۱۱ منعکس شده است:

جدول ۲-۱۱: نمونه‌هایی از محاسبه ضرایب نیروی انسانی

عنوان شغلی نمونه	ضریب
مدیر پروژه ارشد	۴/۰۱۹
تحلیل‌گر ارشد	۲/۰۶۲
برنامه‌نویس ارشد	۱/۶۷۵

## ۲-۷) محاسبه بهای کل خدمت یا پروژه

بهای کل خدمت یا پروژه، بر اساس فرمول زیر:

$$F = f_1 * f_2$$

محاسبه می‌شود. همان‌گونه که اشار شده،  $f_1$  فاکتور مربوط به پروفایل شرکت ارائه‌دهنده خدمت یا پروژه، و  $f_2$  فاکتور مربوط به ضریب نیروی انسانی (تخصص‌های استفاده شده) است.

در نتیجه با توجه به آنکه ضرایب سربرار و میزان سود متعارف و سایر عوامل مربوط تماماً در ضریب  $F$  و حقوق پایه  $(S)$  (جدول ۲-۲) پیش‌بینی شده است، می‌توان  $B$  (بهای کل خدمت یا پروژه) را مطابق فرمول زیر بدست آورد:

$$B = \sum_{i=1}^N TS_i * t_i$$

در فرمول فوق:

- $B$ : برآورد بهای خدمت یا پروژه
- $TS$ : بهای هر ساعت کار نیروی متخصص نام در شرکت مورد نظر
- $t_i$ : برآورد مجموع میزان کار نیروی نام (ساعت)
- $N$ : تعداد نیروی انسانی متخصص

خواهد بود.

شایان ذکر است که در صورت شمول، مالیات بر ارزش افزوده جداگانه به برآورد فوق اضافه خواهد شد.

## ۲-۸ ضرایب مربوط به آزادکارها

محاسبه تعرفه حاضر برای آزادکارها با حفظ و تطبیق پارامترهای فوق‌الذکر، براساس ۷۰٪ مبلغ محاسبه شده از این تعرفه با احتساب ضریب شورا برابر با ۱، خواهد بود.

## فصل ۳) تعرفه نرخ خدمات نرم افزار

### ۳-۱) مقدمه

در این فصل نرخ تعرفه خدمات نرم‌افزاری آمده است.

**نکته ۱:** برای محاسبه هزینه پروژه‌های توسعه نرم‌افزار بر اساس نفر-ساعت، تعرفه‌ها باید بر اساس تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (بر اساس مدل ارائه شده در فصل ۲ و عناوین شغلی نمونه احصا شده در پیوست الف) برآورد و مشخص شوند.

**نکته ۲:** برای محاسبه هزینه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار و توسعه‌های موردی در زمان پشتیبانی، شرایط و قواعد ارائه شده در این فصل، باید رعایت شوند.

### ۳-۲) تعرفه نرخ خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (اولین سال عقد قرارداد پشتیبانی)

تعرفه قرارداد خدمات پس از فروش (پشتیبانی) برای سال اول (پس از دوره گارانتی)، حداقل ۲۵٪ و حداکثر ۳۵٪ جمع قیمت قرارداد فروش (و یا قیمت اجرای پروژه تولید نرم‌افزار) به علاوه توسعه‌های بعدی مشمول هزینه حین دوره گارانتی است.

منظور از خدمات پشتیبانی برای بسته‌های نرم‌افزاری آماده، خدماتی است که در قرارداد ارائه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار و یا قرارداد فروش نسخ جدید نرم‌افزار و خدمات پشتیبانی مصوب سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، آورده شده است. خدمات پشتیبانی نرم افزارهای به سفارش مشتری می‌توانند به تناسب امکانات و شرایط از ضرایب بالاتری برخوردار شوند.

**تبصره:** در صورتی که در طول چند سال نرم‌افزار فروخته شده توسعه یابد، جمع مبلغ قرارداد فروش و قراردادهای توسعه مبنای نرخ پایه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار خواهد بود.

### ۳-۳) تمدید قرارداد پشتیبانی غیرمتوالی

برای تمدید قرارداد پشتیبانی محصولات نرم‌افزاری به شکل غیرمتوالی، قیمت قرارداد فروش بر اساس فرمول زیر محاسبه خواهد شد:

$$T = \sum_{i=1}^N INF_i * K * C_i$$

در فرمول فوق پارامترها عبارت هستند از:

- $T$ : هزینه پروژه پشتیبانی
- $C$ : قیمت اجرای پروژه تولید نرم افزار
- $K$ : ضریب پشتیبانی که ۲۵٪ الی ۳۵٪ است.
- $INF_i$ : نرخ تورم سال‌های قبل

### ۳-۴) هزینه نفر-ساعت خدمات پشتیبانی نرم افزار و توسعه های موردی

این هزینه حسب عنوان شغلی زیر در جدول شماره ۳-۱ آمده است.

- عناوین شغلی ۱: کارشناس پشتیبانی و نصب
- عناوین شغلی ۲: کارشناس کنترل پروژه، مستندساز
- عناوین شغلی ۳: آزمون‌گر، آموزش‌دهنده عمومی، تولید راهنما، گرافیکست
- عناوین شغلی ۴: کارشناس تضمین کیفیت، طراح آزمون، کارشناس پیکربندی
- عناوین شغلی ۵: کارشناس فرآیند، استقرار و راه‌اندازی
- عناوین شغلی ۶: برنامه‌نویس، تحلیل‌گر، طراح، مدیر پایگاه‌داده، طراح پایگاه‌داده، آموزش تخصصی
- عناوین شغلی ۷: تحلیل‌گر ارشد، کارشناس امنیت نرم‌افزار
- عناوین شغلی ۸: مدیر پروژه، معمار نرم‌افزار، مدیرمحصول

جدول ۳-۱: عناوین شغلی خدمات نرم‌افزاری

رتبه	عناوین شغلی ۱	عناوین شغلی ۲	عناوین شغلی ۳	عناوین شغلی ۴	عناوین شغلی ۵	عناوین شغلی ۶	عناوین شغلی ۷	عناوین شغلی ۸
۱	۱،۱۴۱،۰۰۰	۱،۴۲۶،۰۰۰	۱،۵۷۰،۰۰۰	۱،۷۸۳،۰۰۰	۲،۱۴۰،۰۰۰	۲،۵۶۸،۰۰۰	۲،۸۵۳،۰۰۰	۳،۲۱۰،۰۰۰
۲	۱،۰۱۵،۰۰۰	۱،۲۷۰،۰۰۰	۱،۳۹۵،۰۰۰	۱،۵۸۵،۰۰۰	۱،۹۰۰،۰۰۰	۲،۲۸۲،۰۰۰	۲،۵۳۷،۰۰۰	۲،۸۵۴،۰۰۰
۳	۹۵۰،۰۰۰	۱،۱۹۰،۰۰۰	۱،۳۰۸،۰۰۰	۱،۴۸۶،۰۰۰	۱،۷۸۳،۰۰۰	۲،۱۴۰،۰۰۰	۲،۳۷۸،۰۰۰	۲،۶۷۵،۰۰۰
۴	۹۱۴،۰۰۰	۱،۱۴۱،۰۰۰	۱،۲۵۶،۰۰۰	۱،۴۲۶،۰۰۰	۱،۷۱۲،۰۰۰	۲،۰۵۵،۰۰۰	۲،۲۸۲،۰۰۰	۲،۵۷۰،۰۰۰
۵	۸۸۸،۰۰۰	۱،۱۱۰،۰۰۰	۱،۲۲۰،۰۰۰	۱،۳۸۸،۰۰۰	۱،۶۶۴،۰۰۰	۲،۰۰۰،۰۰۰	۲،۲۲۰،۰۰۰	۲،۵۰۰،۰۰۰
۶	۸۷۰،۰۰۰	۱،۰۸۸،۰۰۰	۱،۱۹۶،۰۰۰	۱،۳۶۰،۰۰۰	۱،۶۳۰،۰۰۰	۱،۹۵۶،۰۰۰	۲،۱۷۴،۰۰۰	۲،۴۴۵،۰۰۰
۷	۸۵۶،۰۰۰	۱،۰۷۰،۰۰۰	۱،۱۷۶،۰۰۰	۱،۳۳۷،۰۰۰	۱،۶۰۵،۰۰۰	۱،۹۲۶،۰۰۰	۲،۱۴۰،۰۰۰	۲،۴۰۷،۰۰۰

نکته: اعداد فوق با احتساب ۱۹/۵٪ افزایش نسبت به سال ۱۳۹۶ (و یا ۱۴/۵٪ \* ۱۹/۵٪ نسبت به سال ۱۳۹۵)، محاسبه شده است.

**تبصره ۱:** ضرایب قابل اعمال به تعرفه در خارج از ساعات کاری و محل خدمت توافق شده، بر اساس شرایط قانون کار و امور اجتماعی خواهد بود.

**تبصره ۲:** در صورت نیاز به تخصیص نیروی کار تمام وقت ماهانه (حداقل یک ماه) در هر کدام از عناوین شغلی جدول فوق، نرخ یک نفر-ساعت در ۱۶۰ ساعت ضرب و ۸۰٪ آن محاسبه خواهد شد. به دلیل حضور یک ماهه فرد، ضریب اتلاف ۲۰٪ حذف می‌شود.



## فصل ۴) تعرفه نرخ سخت‌افزار

### ۴-۱) مقدمه

تعرفه‌های مربوط به حوزه سخت‌افزار در این فصل آمده است.

**نکته ۱:** تعرفه‌ها باید بر اساس تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (بر اساس عناوین شغلی احصا شده در فصل ۳)، برآورد و مشخص شوند. این فرآیند در حال انجام بوده و در نسخه بعدی این سند اعمال خواهد شد. تعرفه‌های اعلامی در این فصل «صرفاً» بر اساس افزایش مصوب تعرفه‌ها در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال گذشته (۱۹/۵٪) محاسبه شده است. در صورت نیاز می‌توان با استفاده از فرمول‌ها و جداول فصل ۳ و بر اساس پارامترهای پروژه قیمت‌ها (مستقل از تعرفه‌های اعلام شده) را محاسبه کرد.

**نکته ۲:** مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند (تا انتشار نسخه بعدی این سند)، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود.

### ۴-۲) تعاریف خدمات فنی (سخت‌افزار)

- نصب: نصب به مفهوم آماده‌سازی برای راه‌اندازی است.
- راه‌اندازی: مرحله اجرا و بهره‌برداری وظیفه‌ای که برای مورد نصب شده در نظر گرفته شده است.
- ایاب و ذهاب: در مواردی که خدمات در خارج از شرکت انجام پذیرد بابت ایاب و ذهاب، نرخ خدمات و هزینه سفر به صورت زیر محاسبه می‌شود:

**الف)** در مواردی که هزینه خدمات انجام شده در محل بر اساس این تعرفه از میزان نفر-ساعت پایه کارشناسی صرف شده در مسیر و در محل مشتری تا بازگشت به دفتر واحد صنفی بیشتر باشد، تنها هزینه تاکسی طبق قیمت‌های متعارف سازمان تاکسیرانی دریافت می‌شود.

ب) در مواردی که هزینه خدمات انجام شده در محل بر اساس این تعرفه از میزان نفر ساعت پایه کارشناسی صرف شده در مسیر و در محل مشتری تا بازگشت به دفتر واحد صنفی کمتر باشد، قیمت خدمات ارایه شده عبارت است از: (هزینه تاکسی طبق قیمت‌های متعارف تاکسیرانی + (نفر ساعت کارشناسی پایه \* زمان صرف شده از زمان ترک دفتر واحد صنفی تا بازگشت به دفتر)) و بابت خدمات هیچ گونه وجهی دریافت نخواهد شد.

رسید کالای تحویلی به منظور تعمیر باید حاوی کمینه مشخصات زیر باشد:

- مشخصات مشتری
- مشخصات کالا
- عیب اظهار شده توسط مشتری
- تاریخ دریافت کالا از مشتری
- شرایط فیزیکی کالا هنگام دریافت از مشتری
- شرایط تعمیرات مطابق توضیحات صفحه بعد در رسید مشتری وجود داشته باشد.

**تعمیر و سرویس:** سرویس ساده دستگاه همراه با رفع عیوب ساده الکترونیکی و یا تعویض و تنظیم یا تعمیر قطعات مکانیکی (هزینه قطعات مصرفی و یدکی، هزینه ایاب و ذهاب و هزینه تعمیرات تخصصی الکترونیکی را شامل نمی‌شود).

**جنرال سرویس:** باز کردن دستگاه بطور کامل تا رسیدن به شاسی اصلی شامل: کلیه یونیت‌های مربوط، بردها، اجزای مکانیکی و الکترونیکی، شستشوی کامل قطعه به قطعه، رفع عیب، مونتاژ و تنظیم مجدد دستگاه (هزینه قطعات مصرفی و یدکی و هزینه ایاب و ذهاب را شامل نمی‌شود).

**تخفیف درخواست همزمان چند خدمت:** در صورتی که مشتری انجام چند خدمت یا کار مربوط به تعرفه بخش سخت‌افزار، را به صورت همزمان روی یک دستگاه مشخص درخواست کند، در سرجمع نرخ خدمات انجام شده، به میزان تعداد کار انجام شده ضربدر ۱۰٪ و تا سقف ۴۰٪ مشمول تخفیف خواهد بود. (تخفیف فقط مربوط به هزینه انجام کار بوده و هزینه قطعات مصرفی و یدکی و سایر هزینه‌های جانبی مربوط را شامل نمی‌شود).

**بروز اشکال ناسازگاری در زمان نصب:** چنانچه به درخواست مشتری حین نصب هرگونه نرم‌افزار، درایور، سخت‌افزار و یا به‌روزرسانی روی کامپیوتر و یا نوت‌بوک، به علت ناسازگاری نرم‌افزاری و یا سخت‌افزاری نیاز به انجام کارهای دیگری از قبیل نصب سامانه‌عامل، یا نصب اجزای نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری دیگری شود، مشتری باید ۵۰٪ هزینه‌های این امور را نیز بر اساس تعرفه بپردازد. واحد صنفی باید هشدارهای لازم در این خصوص را به مشتری قبل از شروع کار اعلام کند.

#### ۳-۴) شرایط تعمیرات سخت‌افزار

- واحد صنفی موظف است در موقع تحویل گرفتن کالای تعمیری رسید صادر و به مشتری تحویل دهد.
- دستگاه تعمیر شده مشمول یک ماه گارانتی خواهد بود مشروط بر اینکه مورد خرابی دقیقاً همان خرابی اولیه بوده و منشاء خرابی طبق نظر کارشناس واحد صنفی، اصلاح شده باشد.
- هزینه قطعات یدکی و ملزومات مصرفی، بر اساس قیمت عرف بازار و محاسبه ۱۰٪ سود برای واحد صنفی تعمیر کننده جداگانه دریافت خواهد شد، مگر آنکه تأمین‌کننده قطعه، خود صاحب دستگاه معیوب باشد. در هر صورت واحد صنفی تعمیر کننده تعهدی در قبال تهیه قطعات یدکی ندارد.

- در صورتی که مشتری از تعمیر صرف نظر کند موظف است بابت هزینه باز و بست دستگاه را معادل ۳۰٪ هزینه مربوط (تا سقف یک نفر ساعت کار کارشناسی) بپردازد.
  - در صورت اعزام کارشناس به محل علاوه بر نرخ انجام کار مطابق تعرفه، هزینه ایاب و ذهاب و هزینه وقت تلف شده کارشناس در بین راه مطابق هزینه کارشناسی به مبالغ تعرفه افزوده می‌شود.
  - در صورت نیاز به حمل دستگاه به محل تعمیرگاه نقل و انتقال و هزینه های مربوط بر عهده مشتری خواهد بود.
  - در صورت اعزام کارشناس و صرف نظر کردن مشتری به هر دلیل از انجام عملیات تعمیراتی هزینه ایاب و ذهاب و وقت تلف شده کارشناس طبق هزینه کارشناسی دریافت خواهد شد.
  - در مواردی که هزینه خدمات در این تعرفه پیش‌بینی نشده باشد، هزینه بر اساس توافق مشتری و واحد صنفی محاسبه خواهد شد.
  - تعمیرکار موظف به مشخص کردن نوع خرابی و ذکر قطعات یدکی مصرف شده در فاکتور صادره است.
  - در صورتی که کارشناس چه در محل خود، چه در محل مشتری موفق به تشخیص عیب نشود، هیچگونه هزینه‌ای متوجه صاحب دستگاه نخواهد بود.
  - تعمیرکار موظف است در موقع تحویل کالای تعمیر شده تاییدیه سلامت وسیله را از مشتری اخذ کند.
  - آورنده رسید تحویل کالا به عنوان نماینده ذیصلاح مشتری تلقی می‌شود.
  - در مواردی که موضوع تعمیر حاوی اطلاعات باشد مشتری لازم است از اطلاعات مورد نیاز خود نسخه پشتیبان تهیه کرده باشد. تعمیر کننده در قبال نرم‌افزارها و اطلاعات موجود در موضوع تعمیر هیچگونه مسئولیتی ندارد.
  - در صورتی که به تشخیص کارشناس نیاز به ارسال دستگاه یا قسمتی از آن به مرکز باشد (خارج از شهر) هزینه حمل و نقل و هزینه های مربوط بر عهده مشتری است.
- تعرفه نرخ خدمات مرتبط با اینترنت و کافی نت در جدول شماره ۴-۱ آمده است.

جدول ۴-۱: تعرفه نرخ فعالیت‌های مرتبط با اینترنت و کافی نت

ردیف	شرح	قیمت
۱	هر ساعت کار با اینترنت	۴۲,۰۰۰
۲	کمترین مقدار استفاده از کافی نت تا ۱۵ دقیقه	۱۱,۲۰۰
۳	اسکن (Scan) هر صفحه A4	۸,۴۰۰
۴	چاپ هر صفحه A4	۱,۴۰۰
۵	چاپ از ۵۰ صفحه به بالا هر صفحه A4	۱,۴۰۰
۶	چاپ هر صفحه A3	۴,۲۰۰
۷	Write CD (اطلاعات دانلود شده) (هزینه خود CD یا DVD استفاده شده مجزا اضافه می‌شود).	۱۱,۲۰۰
۸	Write DVD (اطلاعات دانلود شده) (هزینه خود CD یا DVD استفاده شده مجزا اضافه می‌شود).	۳۵,۰۰۰
۹	دانلود هر ۱۰ مگا بایت از فایل	۱۵,۴۰۰
۱۰	ساخت ایمیل	۳۵,۰۰۰
۱۱	موارد مشاوره در خصوص با اینترنت	۲ برابر ساعت کار با اینترنت

۱۱,۲۰۰	پیگیری و رهگیری ثبت‌نام‌ها و استعلامات با یک برگ چاپ (*)	۱۲
۳۵,۰۰۰	ثبت نام‌های اینترنتی تا ۳ صفحه (*)	۱۳
۱۱,۲۰۰	ثبت‌نام‌های اینترنتی بیش از ۳ صفحه (هر صفحه) (*)	۱۴
۱۴,۰۰۰	تحقیق موضوع فارسی هر صفحه کامل بدون پرینت (*)	۱۵
۱۵,۴۰۰	تحقیق موضوع لاتین هر صفحه کامل بدون پرینت (*)	۱۶
(*) ثبت‌نام توسط متصدی کافی‌نت		

#### ۴-۴ تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزاری بر روی رایانه شخصی

تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزاری بر روی رایانه شخصی در جدول شماره ۴-۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲: تعرفه نرخ خدمات نرم‌افزاری بر روی رایانه شخصی

ردیف	شرح	قیمت
۱	نصب مجموعه نرم‌افزارهای عمومی و کاربردی (مانند MS-Office و ...)	۱۵۶,۸۰۰
۲	نصب نرم‌افزار ویژه تخصصی (به ازای هر پکیج نرم‌افزاری)	۳۱۰,۸۰۰
۳	ویروس‌زدایی و نصب نرم‌افزار ویروس‌یاب (بروزرسانی شده)	۳۸۹,۲۰۰
۴	نصب سامانه عامل‌های غیرمتعارف غیر کارساز (مانند MacOS) نصب درایور (در صورتی ارائه درایورها توسط مشتری) و در صورت نیاز انجام پارتیشن‌بندی، فرمت کردن و نصب	۵۸۳,۸۰۰
۵	نصب هر نوع سیستم عامل غیر کارساز شامل گروه ویندوز و نصب درایور (در صورتی ارائه درایورها توسط مشتری) و در صورت نیاز انجام پارتیشن‌بندی، فرمت کردن و نصب.	۴۸۷,۲۰۰
۶	نصب بازی (CD یا DVD) (به احتساب هر DVD و CD اضافی ۵,۰۰۰ ریال)	۶۸,۶۰۰
۷	آماده‌سازی هارد دیسک (فرمت کردن و پارتیشن‌بندی). در صورت نیاز به انتقال اطلاعات هزینه مجزا بر اساس نرخ ردیف ۹ این جدول محاسبه می‌شود.	۱۷۵,۰۰۰
۸	ارتقا نرم‌افزاری (از طریق اینترنت) و ارتقا BIOS و یا Firmware	۲۹۲,۶۰۰
۹	تهیه نسخه پشتیبان از سامانه (IMAGE, BACKUP, COPY)	۲۹۲,۶۰۰
۱۰	دریافت درایور از اینترنت و رایت بر روی CD	۳۷,۸۰۰
۱۱	نصب نرم‌افزاری تجهیزات جانبی (چاپگر، اسکنر و ...)	۱۷۵,۰۰۰
۱۲	نصب و راه‌اندازی رایانه در محل به درخواست مشتری (هزینه ایاب و ذهاب اضافه می‌شود).	۲۹۲,۶۰۰
۱۳	بازدید فنی و نظریه کارشناسی به درخواست مشتری (هزینه ایاب و ذهاب اضافه می‌شود).	۲۳۲,۴۰۰
۱۴	کپی CD و DVD (هزینه خود CD یا DVD استفاده شده مجزا اضافه می‌شود).	۱۴,۰۰۰

#### ۴-۵) تعرفه نرخ هزینه نصب سخت‌افزار و درایورهای مربوط

تعرفه نرخ خدمات مرتبط با نصب سخت‌افزار و درایورهای مربوط در جدول شماره ۴-۳ آمده است.

جدول ۴-۳: تعرفه نرخ هزینه نصب سخت‌افزار و درایورهای مربوط

ردیف	شرح	قیمت
۱	نصب چاپگر (نصب درایور و Selftest)	۱۷۵,۰۰۰
۲	نصب کامل پلاتر تا اندازه A2 (مونتاژ، نصب درایور و Selftest)	۳۸۹,۲۰۰
۳	مونتاژ اولیه پلاتر بالاتر از اندازه A2	۷۷۸,۴۰۰
۴	نصب کامل پلاتر بالاتر از اندازه A2 (بدون مونتاژ اولیه، با نصب درایور و Selftest)	۹۷۳,۰۰۰
۵	نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های چندکاره MultiFunction (نصب درایور و آزمون اولیه بخش‌های دستگاه)	۲۳۹,۴۰۰
۶	نصب اسکنر تا اندازه A2 (نصب درایور و آزمون اولیه)	۲۱۴,۲۰۰
۷	نصب اسکنر اسناد و دیجیتالیزرهای بالاتر از اندازه A2 (نصب درایور و آزمون اولیه)	۱۷۵,۰۰۰
۸	نصب و راه‌اندازی UPS تا توان ۵ KVA و متعلقات با یک کابینت باتری تا چهار باتری	۶۰۳,۴۰۰
۹	پیکربندی UPS خاص با توان بالای ۵ KVA و تا توان ۱۰ KVA	۹۷۳,۰۰۰
۱۰	نصب هر عدد باتری اضافی UPS	۹۸,۰۰۰
۱۱	نصب هر یک از کارت‌های سخت‌افزاری (گرافیکی، صوتی، مودم، USB یا TV) همراه با درایورهای مربوط (تهیه درایور یا مشتری)	۱۱۶,۲۰۰
۱۲	نصب کارت‌های حرفه‌ای (کارت‌های گرافیکی، صوتی، ...)، دستگاه‌های SCSI، کارت‌های RAID و تجهیزات SAS هر کدام	۵۸۳,۸۰۰
۱۳	نصب هارددیسک ثابت شامل معرفی به کامپیوتر و پارتیشن‌بندی و فرمت	۲۱۴,۲۰۰
۱۴	نصب O.D.D شامل ... , DVD , CD با درایور در صورت نیاز	۱۱۶,۲۰۰
۱۵	نصب فلاپی درایو و کارت ریدر	۵۸,۸۰۰
۱۶	نصب و راه‌اندازی منبع تغذیه (به جز کارساز)	۱۳۵,۸۰۰
۱۷	نصب هر ماژول RAM همراه با آزمون	۵۸,۸۰۰
۱۸	نصب درایور و تجهیزات خارجی (External) متعارف	۱۱۶,۲۰۰
۱۹	نصب تونر یا ریبون	۷۸,۴۰۰
۲۰	نصب کارت‌تریج چاپگر جوهر افشان تا مرحله Selftest	۱۰۶,۴۰۰
۲۱	فروش و مونتاژ سامانه و نصب نرم‌افزارهای متعارف روی آن (بدون گارنتی)	۱۲٪ قیمت خرید متعارف بازار
۲۲	مونتاژ کامل سامانه (قطعات از مشتری)	حداکثر ۴۹۲,۰۰۰
۲۳	باز و بسته کردن مادربرد برای رفع عیب	۲۳۲,۴۰۰
۲۴	هزینه کارشناسی به منظور رفع عیب کامپیوترهای شخصی در صورت انصراف مشتری بعد از تشخیص عیب	۱۹۴,۶۰۰

#### ۴-۵-۱) تعرفه نرخ تعمیرات و سرویس دستگاه‌های جانبی رایانه

تعرفه نرخ خدمات تعمیرات و سرویس دستگاه‌های جانبی رایانه‌ای در جدول شماره ۴-۴ آمده است.

جدول ۴-۴: تعرفه نرخ تعمیرات و سرویس دستگاه‌های جانبی رایانه

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعمیرات کامپیوتر در سطح تعویض و سرویس قطعات، BIOS، کارت‌های جانبی	۴۸۷،۲۰۰
۲	تعمیر مادربرد	۳۸۹،۲۰۰
۳	تعویض SLOT و CHIPSET	۷۷۸،۴۰۰
۴	تعمیر نرم‌افزاری هارد دیسک و رفع بدستور در حد متعارف	۴۸۷،۲۰۰
۵	تعمیر یا تعویض برد هارد دیسک	۲۹۲،۶۰۰
۶	تعمیر درایو CD RAM و DVD RAM	۱۹۴،۶۰۰
۷	تعمیرات DVD WRITER، COMBO و CD WRITER	۲۱۴،۲۰۰
۸	تعمیرات منبع تغذیه معمولی	۲۲۴،۰۰۰
۹	تعمیرات صفحه کلیدهای بی‌سیم و موس‌های بی‌سیم و نوری	۲۳۹،۴۰۰
۱۰	تعمیرات مانیتورهای (لامپی) CRT	۵۸۳،۸۰۰
۱۱	تعمیرات مانیتور LCD تا ۱۹ اینچ	۹۷۳،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مانیتور از ۱۹ اینچ به بالا و مانیتورهای صنعتی	۱،۱۶۷،۶۰۰
۱۳	تعمیرات مانیتور تک‌رنگ/ترمینال	۳۸۹،۲۰۰
۱۴	تعمیرات اسکنرهای معمولی	۲۹۲،۶۰۰
۱۵	تعمیرات اسکنرهای حرفه‌ای بایگانی اسناد	۹۷۳،۰۰۰
۱۶	تعمیر UPS تا ۱۵۰۰ ولت-آمپر	۷۷۸،۴۰۰
۱۷	تعمیر UPS بالاتر از ۱۵۰۰ ولت-آمپر تا ۵۰۰۰ ولت-آمپر OFFLINE	۹۷۳،۰۰۰
۱۸	تعمیر UPS بالاتر از ۵۰۰۰ ولت-آمپر تا ۱۰ کیلو ولت-آمپر OFFLINE	۱،۱۶۷،۶۰۰
۱۹	تعمیر UPS بالاتر از ۱۰ کیلوولت-آمپر (سه فاز)	کارشناس سخت‌افزار درجه ۱
۲۰	تعمیر UPS ONLINE با هر ظرفیت و با هر شکل موجی	کارشناس سخت‌افزار درجه ۱
۲۱	تعمیر SPEAKER	۱۰٪ قیمت روز مشابه نو
۲۲	برنامه‌ریزی (پروگرام کردن) فلش	۱۹۴،۶۰۰

#### ۴-۵-۲) تعرفه نرخ تعمیرات چاپگر

تعرفه نرخ تعمیرات چاپگر در جدول ۴-۵ نشان داده شده است.

جدول ۴-۵: تعرفه نرخ تعمیرات چاپگر

ردیف	شرح	قیمت
۱	تنظیم SETUP چاپگرهای سوزنی	۲۳۲،۴۰۰
۲	سرویس و تعمیر دستگاه‌های چند منظوره جوهر افشان	۵۸۳،۸۰۰

۵۲۵,۰۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای لیزری تک‌رنگ تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه A4	۳
۷۹۸,۰۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای لیزری تک‌رنگ تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه به بالا A4	۴
۱,۰۵۱,۴۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای لیزری رنگی تک‌کاره و چندکاره معمولی بیست صفحه A4	۵
۱,۸۴۹,۴۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای لیزری رنگی تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه به بالا A4	۶
۶۸۱,۸۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای جوهر افشان رنگی تک‌کاره و چندکاره معمولی تا A۳	۷
۱,۱۸۷,۲۰۰	سرویس تعمیر چاپگرهای جوهر افشان رنگی تک‌کاره و چندکاره حرفه ای تا A3	۸
۵۸۳,۸۰۰	سرویس و تعمیرات چاپگر سوزنی ۸۰ ستونی بدون تعمیرات هد	۹
۶۸۱,۸۰۰	سرویس و تعمیرات چاپگر سوزنی ۱۳۲ ستونی بدون تعمیرات هد	۱۰
۴۴۸,۰۰۰	سرویس، تعمیر و تعویض سوزن هد چاپگرهای ماتریسی با مکانیزم برگشت سوزن فنری	۱۱
هزینه نفر-ساعت کارشناسی عمومی سخت‌افزار	سرویس، تعمیر و تعویض سوزن هد چاپگرهای ماتریسی با مکانیزم برگشت سوزن مغناطیسی	۱۲
۱,۰۷۱,۰۰۰	سرویس تعمیرات چاپگر سوزنی با سرعت بالاتر از ۶۰۰ حرف برثانیه سری DFX و سری BP و سری CPS	۱۳
۵۲۵,۰۰۰	تعمیرات چاپگرهای SLIP & SLIM	۱۴
۲۸۷,۰۰۰	تعمیرات اسکنرهای معمولی	۱۵
۹۵۷,۶۰۰	تعمیرات اسکنرهای حرفه ای اسناد	۱۶
۹۵۷,۶۰۰	تعمیر پلاتر تا سایز A3	۱۷
۱,۰۷۱,۰۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای لیزری تک‌رنگ تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه A4	۱۸
۱,۹۸۵,۲۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای لیزری تک‌رنگ تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه به بالا A4	۱۹
۱,۷۳۳,۲۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای لیزری رنگی تک‌کاره و چندکاره معمولی بیست صفحه A4	۲۰
۲,۲۳۸,۶۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای لیزری رنگی تک‌کاره و چندکاره بیست صفحه به بالا A4	۲۱
۷۹۸,۰۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای سوزنی ۸۰ ستونی	۲۲
۱,۱۸۷,۲۰۰	جنرال سرویس چاپگرهای سوزنی ۱۳۲ ستونی	۲۳
۲,۵۱۱,۶۰۰	تعمیر پلاتر A1 و بالاتر (جوهرافشان، قلمی-لیزری)	۲۴
۹۳۵,۲۰۰	اجرت تعمیر چاپگرهای لیزری تک‌رنگ/تک‌کاره و چندکاره A3	۲۵
۲,۳۷۴,۴۰۰	اجرت تعمیر چاپگرهای لیزری رنگی/تک‌کاره و چندکاره A3	۲۶

#### ۴-۵-۳) تعرفه نرخ تعویض قطعات و تعمیرات سخت‌افزار نوت‌بوک

تعرفه نرخ خدمات مربوط به تعویض قطعات و تعمیرات سخت‌افزار نوت‌بوک در جدول شماره ۴-۶ نشان داده شده است.

جدول ۴-۶: تعرفه نرخ تعویض قطعات و تعمیرات سخت‌افزار نوت‌بوک

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعویض LCD	۵۵۸,۶۰۰
۲	تعویض لامپ فلرو سنت LCD	۷۹۸,۰۰۰
۳	تعویض قاب رو یا تعویض قاب LCD یا تعویض لولا	۹۷۳,۰۰۰
۴	تعویض اینورتور	۴۸۷,۲۰۰
۵	تعمیر اینورتر در صورت امکان	۷۷۸,۴۰۰
۶	تعویض صفحه کلید	۵۸۳,۸۰۰
۷	تعمیر یا تعویض مودم، یا تعویض CPU	۸۹۶,۰۰۰
۸	تعویض هارد، پارتیشن بندی و فرمت و نصب یک سامانه عامل بدون درایور	۵۸۳,۸۰۰
۹	تعویض انواع ODD به صورت متعارف	۲۹۲,۶۰۰
۱۰	تعویض انواع ODD در شرایطی که نیاز به باز کردن کامل دستگاه باشد	۷۱۹,۶۰۰
۱۱	تعویض مادر برد	۱,۰۳۴,۶۰۰
۱۲	تعمیر آداپتور	۳۸۹,۲۰۰
۱۳	تعویض یا ارتقاء RAM (به صورت متعارف)	۲۲۹,۶۰۰
۱۴	تعویض CHIP BGA	۲,۹۲۰,۴۰۰
۱۵	تعمیر-هیت دادن (با یک ماه گارانتی)	۲,۳۳۶,۶۰۰
۱۶	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۶۸۱,۸۰۰

#### ۴-۶) تعرفه نرخ نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک

تعرفه نرخ خدمات مربوط به نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک در جدول شماره ۴-۷ آمده است.

جدول ۴-۷: تعرفه نرخ نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک

ردیف	شرح	قیمت
۱	ریکاوری کردن کلیه نرم‌افزار نوت‌بوک با تمام درایورها به صورت استاندارد (در صورتی که مشتری همه CD های لازم را آورده باشد Standard OS)	۶۶۲,۲۰۰
۲	نصب سامانه عامل استاندارد، نرم‌افزارهای متعارف و درایورها روی دستگاه‌های نو فاقد سامانه‌عامل اورجینال یا در صورت عدم ارائه درایور و سی‌دی ریکاوری توسط مشتری	۱,۰۳۴,۶۰۰
۳	هزینه نصب هرگونه نرم‌افزار	برابر تعرفه رایانه شخصی
۴	جابجایی اطلاعات به ازای هر ساعت	۱۳۵,۸۰۰
۵	دانلود مجموعه درایورهای مورد نیاز دستگاه از اینترنت	۶۸۸,۸۰۰

#### ۴-۷) تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

تعرفه نرخ خدمات مربوط به بازیابی اطلاعات در جدول شماره ۴-۸ آمده است.



جدول ۴-۸: تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	کنترل اولیه برای امکان‌سنجی بازیابی اطلاعات یک رسانه ذخیره‌سازی بدون فناوری RAID شامل Flash Memory، Memory Card، HDD: SATA/IDE/SAS/SSD و غیره	مورد (هر رسانه)	۱,۸۲۰,۰۰۰
۲	بازیابی اطلاعات یک رسانه ذخیره‌سازی بدون فناوری RAID شامل Flash Memory، Memory Card، HDD: SATA/IDE/SAS/SSD و غیره از ۱ گیگابایت تا ۶۴ گیگابایت (بابت هر گیگابایت اطلاعات بازیافت شده)	هر گیگابایت *	۱۶۸,۰۰۰
۳	بازیابی اطلاعات یک رسانه ذخیره‌سازی بدون فناوری RAID شامل Flash Memory، Memory Card، HDD: SATA/IDE/SAS/SSD و غیره بالاتر از ۶۴ گیگابایت (بابت هر گیگابایت اطلاعات بازیافت شده)	هر گیگابایت **	۱۴,۰۰۰
۴	کنترل اولیه برای امکان‌سنجی بازیابی اطلاعات مدیای ذخیره‌سازی داخل یک RAID Array شامل Flash Memory، HDD: SATA/IDE/SAS/SSD و غیره	مورد (هر آرایه)	۶,۵۸۰,۰۰۰
۵	بازیابی اطلاعات رسانه ذخیره‌سازی داخل یک یا چند RAID Array شامل Flash Memory، HDD: SATA/IDE/SAS/SSD و غیره	نفر/ساعت	کارشناس تخصصی
۶	تعمیرات سخت‌افزاری احتمالی کنترلر، رسانه یا موارد مربوط در حین بازیابی	نفر/ساعت	توافقی
۷	بازیابی اطلاعات به صورت FileLevel	نفر/ساعت	توافقی

نکات:

- (\*) مبلغ قابل دریافت بابت هر گیگابایت اطلاعات بازیافت شده بوده و نه اطلاعات موجود برای بازیابی یا ظرفیت کل خود رسانه ذخیره‌سازی.
- (\*\*\*) در خصوص موارد ۲ و ۳ نحوه محاسبه به این صورت است: اجرت اطلاعات بازیافتی تا ۶۴ گیگابایت از قرار هر گیگابایت به مبلغ ردیف ۲ و بیش از آن از قرار هر گیگابایت به مبلغ ردیف ۳ محاسبه می‌شود؛ در موارد بیش از ۶۴ گیگابایت اطلاعات بازیافت شده، ۶۴ گیگابایت اول با مبلغ ردیف ۲ محاسبه می‌شود.

# فصل ۵) تعرفه نرخ خدمات فنی شبکه و زیرساخت

## ۵-۱) مقدمه

تعرفه‌های مربوط به خدمات فنی شبکه و زیرساخت در این فصل آمده است.

**نکته ۱:** هزینه پروژه‌های توسعه‌ای باید بر اساس تعرفه‌ها تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (بر اساس مدل ارائه شده در فصل ۲ و عناوین شغلی احصا شده در پیوست الف)، برآورد و مشخص شوند. تعرفه‌های اعلامی در این فصل «صرفاً» بر اساس افزایش مصوب تعرفه‌ها در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال گذشته (۵/۱۹٪) محاسبه شده است. در صورت نیاز می‌توان با استفاده از فرمول‌ها و جداول فصل ۳ و بر اساس پارامترهای پروژه قیمت‌ها (مستقل از تعرفه‌های اعلام شده) را محاسبه کرد.

**نکته ۲:** مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند (تا انتشار نسخه بعدی این سند)، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود.

## ۵-۲) فناوری‌های شبکه و مراکز داده

طی چند دهه گذشته با توسعه روز افزون فناوری اطلاعات، این صنعت به شکل فراگیری در ابعاد مختلف زندگی بشر حضور یافته و قابلیت‌های پویای این صنعت نیازهای جدیدی در پیش روی کاربران قرار داده است. یکی از مهم‌ترین عوامل توسعه این صنعت، ظهور و گسترش شبکه‌های کامپیوتری است. همانطور که شبکه‌ها شریان حیاتی کلیه سامانه‌های اطلاع‌رسانی را تشکیل می‌دهند، در عین حال پیاده‌سازی آن‌ها مستلزم زیرساخت‌های مناسب و کارآمدی هم است.

پیاده‌سازی زیرساخت مورد نظر این سند بر مبنای استاندارد و راهکارهای کابل‌کشی ساختیافته بوده که بازه گسترده و متنوعی از خدمات شامل صدا، داده، متن، تصویر و ویدیو را پوشش می‌دهد.

استانداردهای مرجع این سند، سرفصل‌های ISO/IEC 11801 (INSO 19635:1394)<sup>۲</sup> و EIA/TIA-568 به عنوان سرفصل اصلی و برخی سرفصل‌های فرعی از موسسات IEC، ISO و TIA است که در ادامه به آن‌ها اشاره خواهد شد.

کابل‌کشی ساختیافته، کابل‌کشی عمومی ولتاژ پایین را برای استفاده در محدوده مشتری مشخص می‌کند که ممکن است شامل یک یا چند ساختمان در یک محوطه باشد. به منظور ارائه خدمات زیرساخت موضوع این تعرفه لازم است کابل‌کشی مسی متوازن و فیبرنوری شامل موارد زیر بر طبق استانداردهای ذکر شده انجام شود:

- ساختار و حداقل پیکربندی مورد نیاز کابل‌کشی عمومی
- نوع خروجی پریزهای شبکه و تلفن (TO)
- کارایی لازم برای کابل‌کشی هر Link و Channel
- الزامات و موارد اختیاری در پیاده‌سازی
- کارایی لازم برای اجزاء کابل‌کشی مورد نیاز در ازای بیشترین فاصله‌ای که در استاندارد تعیین شده است
- الزامات تطبیق محصول با استاندارد و فرایند کسب گواهینامه آن
- امنیت (حفاظت و امنیت الکتریکی، آتش و غیره) و الزامات EMC

### ۳-۵ توضیحات عمومی خدمات زیرساخت شبکه

- کابل‌کشی: نصب و مدیریت کابل‌های برق، شبکه و غیره بر اساس مجموعه استانداردهای ISO/IEC 11801 (INSO TIA/EIA-568 و ۱۳۹۴:۱۹۶۳۵)
- آماده‌سازی اولیه بستر: در این مرحله شرایط محیطی از قبیل برق، سرمایش و بارگذاری مورد بازبینی قرار می‌گیرد و مسیر عبور کابل‌ها و سایر نیازمندی‌ها مشخص می‌شود.
- راه‌اندازی: عبارت است از به مرحله اجرا و به بهره‌برداری رساندن وظیفه‌ای که برای مورد نصب شده در نظر گرفته شده است.
- هزینه کارشناسی: مبنای محاسبه نفر-ساعت کارشناسی بر اساس جدول ضریب شغلی بر اساس کار انجام شده است.
- ایاب و ذهاب: در موارد سرویس‌های محلی داخل شهری یا خارج از آن براساس قیمت‌های متعارف تاکسیرانی در رفت و برگشت خواهد بود. مبنای محاسبه نفر ساعت از زمان ترک شرکت یا واحد صنفی تا بازگشت به محل شرکت است.
- نرخ نفر-ساعت: هزینه کارشناسی شبکه و کارشناسی نرم‌افزارهای عمومی به ازای ساعات اداری اعلام شده در هر استان مطابق جداول مربوط و خارج از آن بر اساس توافق و حداکثر تا ۲۰٪ قابل افزایش است.
- ارائه خدمات کمتر از یک ساعت معادل یک ساعت محسوب می‌شود.
- جداول تعرفه خدمات پشتیبانی شبکه شامل هزینه‌های سرویس‌های اختصاصی، پشتیبانی Call On، پشتیبانی به همراه تامین قطعات، پشتیبانی در روزهای تعطیل و ساعات خارج از ساعات اداری نبوده و بر اساس تعرفه مربوط و یا توافق انجام شده طرفین محاسبه می‌شود.
- در صورت اعمال تخفیف‌های خاص و ویژه در پروژه این تخفیف در تعرفه‌ها با تفاهم اعمال خواهد شد.

<sup>۲</sup> این سند در آدرس <http://standard.isiri.gov.ir/StandardView.aspx?Id=43225> قابل دسترسی است.

- هزینه‌های طراحی با توافق طرفین تعیین خواهد شد.
- مسئولیت اخذ مجوزهای داخلی و یا خارجی مربوط به اجرای کار بر عهده کارفرما است.
- هزینه‌های اعلام شده در این مجموعه در خصوص شبکه‌های در حال ساخت است.
- مالیات بر ارزش افزوده، مجزا هنگام صدور فاکتور در صورت ارائه برگه ثبت نام در نظام مربوط لحاظ خواهد شد.
- برای نصب داکت برای هر شاخه دو متری حداقل سه عدد پیچ و رولپلاک مناسب که هزینه آن در اجرت لحاظ نشده، استفاده می‌شود.
- واژه «شیلد» درج شده در این فصل به مفهوم حفاظ الکتریکی بوده و شامل رشته سیم‌های مسی یا نوار مسی (یا آلومینیومی) یا پوشش بافته شده مسی هم محور بامغزی کابل است. همچنین واژه «زره» به کار رفته در این فصل به معنای حفاظ مکانیکی بوده و شامل رشته سیم‌های فولادی گالوانیزه (یا آلومینیومی) یا نوار گالوانیزه (یا آلومینیومی) است.
- در عملیات نصب و خواباندن کابل‌های فشار ضعیف در داخل تراشه، عملیات خاکی پیش‌بینی نشده و هزینه عملیات مذکور جداگانه تعیین می‌شود.
- در صورتی که کابل زمینی یا شیلدار و یا زره‌دار زیرزمینی روی دیوار نصب شود ۱۵٪ به حد ردیف مربوط اضافه خواهد شد.
- در صورتی که کابل زمینی یا شیلدار و یا زره‌دار زیرزمینی یا کابل کنترل زمینی یا زره‌دار زیرزمینی، روی سینی کابل و یا درون لوله رود، ۸٪ به بهای مربوط اضافه خواهد شد.
- هزینه بست‌ها و تمام متعلقات مربوط برای نصب کابل‌های فشار ضعیف روی دیوار یا روی سینی کابل در قیمت‌ها منظور نشده است.
- تمام کابل‌های نوری درج شده در این فصل باید بر اساس توصیه‌های اتحادیه بین المللی ارتباطات ۶۵۲-ITU، ITU-G ۶۵۵، Single Mode و OM1، OM2، OM3، OM4 و OM5 در بخش Multi-Mode بسته به نیاز ساخته شده باشند.
- لازم است در قراردادهای تامین تجهیزات و نصب و راه‌اندازی سامانه‌های شبکه، کلیه تجهیزات از زمان تحویل به کارفرما (یا ورود به سایت پروژه؛ هر کدام که زودتر محقق شود) توسط کارفرما تا تاریخ اتمام مراحل نصب و راه‌اندازی کامل و تحویل قطعی پروژه به وی، بیمه شود. در صورت عدم ارائه پوشش بیمه‌ای توسط کارفرما لازم است پیمانکار نسبت به خرید پوشش بیمه‌ای مناسب (با توجه به شرایط نگهداری تجهیزات در سایت پروژه) اقدام و هزینه‌های مربوط را در قیمت تمام شده خود لحاظ کند.

#### ۴-۵ توضیحات عمومی خدمات سخت‌افزاری شبکه

- **بررسی اولیه محل استقرار کارساز:** در این مرحله شرایط محیطی از قبیل برق، سرمایش و بارگذاری ساختمان مورد بررسی قرار می‌گیرد.
- **نصب سخت‌افزاری کارساز:** در این مرحله کارساز در محل خود قرار می‌گیرد، در صورت نصب در رک، نصب ریل‌ها بر روی کارساز انجام می‌شود.
- **آزمون اولیه:** در صورت نیاز برنامه TEST کارساز در مرحله BIOS اجرا می‌شود. این آزمون کلیه اجزاء ماشین را در بر می‌گیرد.

- **پیکربندی RAID و حافظه:** تعریف و اجراء پیکربندی مورد درخواست بر روی حافظه و Storage
- نصب حداقل OS: نصب سیستم عامل و درایورها بر روی سیستم بدون انجام هیچ گونه پیگیری و به منظور نمایش کارکرد سیستم
- **شناسایی دستگاه در سیستم عامل:** دستگاه نصب شده در ماشین/کارساز مورد نظر مورد شناسایی قرار گرفته و درایورهای مورد نیاز نصب شود.
- **آزمون اولیه:** اجراء برنامه آزمون خود سیستم برای نمایش سالم بودن سیستم. در صورتی که دستگاه در سیستم عامل تعریف شده باشد، به عنوان مکمل این آزمون می‌توان اقدام به انتقال آزمایشی داده بر روی آن کرد.
- **معرفی Tape در نرم‌افزار Backup:** با فرض معرفی شده بودن سیستم در سیستم عامل و نصب بودن نرم‌افزار Backup، سیستم Backup نصب شده در این نرم‌افزار تعریف و شناسایی شده به گونه ای که امکان استفاده از آن در نرم‌افزار فراهم شود. باید توجه داشت که در این مرحله هیچ‌گونه تعریفی برای خطمشی تهیه پشتیبان در نرم‌افزار انجام نمی‌شود. تنها آزمون اجرای آزمایشی خواندن و نوشتن بر روی سیستم از طریق نرم‌افزار انجام می‌شود.
- **نصب نرم‌افزار خاص:** نصب نرم‌افزار مورد نظر بر روی سیستم عامل و معرفی سیستم backup در آن. در این مرحله هیچ‌گونه پیکره‌بندی و تعریف خطمشی انجام نمی‌گیرد. آزمایش اجرای خواندن و نوشتن بر روی سامانه تهیه پشتیبان در این مرحله انجام می‌شود.
- **پیکربندی نرم‌افزار:** با توجه به مستندات مکتوب مشتری که شامل تعریف خطمشی‌ها می‌شود، کلیه این خطمشی‌ها در نرم‌افزار تعریف شده و مورد آزمون قرار می‌گیرد. در صورت نیاز معرفی سامانه تهیه پشتیبان نیز در نرم‌افزار انجام می‌شود. تعریف Virtual library و یا Library array نیز در این بخش انجام می‌شود. با توجه به متغییر بودن حجم کار مبلغ مورد نیاز با توافق طرفین و با توجه به ساعات کارکرد و جدول تعرفه نیروی متخصص مورد نیاز تعیین می‌شود.

#### ۵-۵) فهرست بهای نرخ بستر زیرساخت شبکه

با توجه به گستردگی و تعدد خدمات کارشناسی مرتبط با امور زیرساخت شبکه، فهرست بهای ارائه خدمات در قالب جداول متعددی در ادامه دسته‌بندی شده است.

#### ۵-۵-۱) فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی)

فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی) در جدول شماره ۵-۱ آمده است.

جدول ۵-۱: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب ترانکینگ فلزی تا اندازه ۱۲ سانتی‌متر	متر طول	۱۸۴,۸۰۰	شامل Earth نمودن برای فلزی
۲	نصب ترانکینگ غیرفلزی تا اندازه ۱۲ سانتی‌متر	متر طول	۱۴۸,۴۰۰	
۳	نصب ترانکینگ فلزی بالاتر از ۱۲ سانتی‌متر	متر طول	۲۰۴,۴۰۰	شامل Earth نمودن برای فلزی
۴	نصب ترانکینگ غیرفلزی بالاتر از ۱۲ سانتی‌متر	متر طول	۱۶۸,۰۰۰	
۵	نصب اتصالات ترانکینگ (مانند اتصالات گوشه لگراند، ...)	هر عدد	۱۹,۶۰۰	

۶	کانال گذاری پلاستیکی (داکت) بدون گوشه و زاویه تا اندازه ۳ سانتی‌متر	متر طول	۴۲,۰۰۰	با پیچ و رولپلاک (برای حداقل ۱۰۰ متر کمتر از آن توافقی)
۷	کانال گذاری پلاستیکی (داکت) بدون گوشه و زاویه از اندازه ۳/۵ سانتی‌متر با بالا	متر طول	۴۹,۰۰۰	با پیچ و رولپلاک برای حداقل ۱۰۰ متر کمتر از آن توافقی
۸	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزیتا اندازه ۲۸ میلی‌متر (۲۱PG)	متر طول	۴۳,۴۰۰	در شرایط عادی و اتصال توسط بست اسپید
۹	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزیاز سایز ۲۸ تا ۴۷ میلی‌متر (۳۶PG)	متر طول	۴۹,۰۰۰	در شرایط عادی و اتصال توسط بست اسپید
۱۰	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزیاز سایز ۴۷ تا ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر طول	۶۱,۶۰۰	
۱۱	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزیاز اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG) به بالا	متر طول	توافقی	
۱۲	نصب لوله PVC تا اندازه ۲۸ میلی‌متر (۲۱PG)	متر طول	۳۲,۲۰۰	
۱۳	نصب لوله PVC از اندازه ۲۸ تا ۴۷ میلی‌متر (۳۶PG)	متر طول	۳۷,۸۰۰	
۱۴	نصب لوله PVC از اندازه ۴۷ تا ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر طول	۵۳,۲۰۰	
۱۵	نصب لوله PVC از اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG) به بالا	متر طول	۶۱,۶۰۰	
۱۶	نصب لوله پلی‌اتیلن تا ۲۸ میلی‌متر (۲۱PG)	متر طول	۵۳,۲۰۰	
۱۷	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۲۸ تا ۴۷ میلی‌متر (۳۶PG)	متر طول	۷۲,۸۰۰	
۱۸	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۴۷ تا ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر طول	۹۳,۸۰۰	
۱۹	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG) به بالا	متر طول	۱۰۶,۴۰۰	
۲۰	نصب سینی تا عرض ۱۰ سانت	متر طول	۸۶,۸۰۰	
۲۱	نصب سینی از عرض ۱۰ تا ۲۰ سانت	متر طول	۹۹,۴۰۰	
۲۲	نصب سینی از عرض ۲۰ تا ۳۰ سانت	متر طول	۱۱۴,۸۰۰	
۲۳	نصب سینی از عرض ۳۰ تا ۴۰ سانت	متر طول	۱۳۰,۲۰۰	
۲۴	نصب سینی از عرض ۴۰ سانت به بالا	متر	۱۴۷,۰۰۰	
۲۵	نصب ساپورت (پیچ برای سینی دهبه دیوار)	عدد	۴۳,۴۰۰	
۲۶	نصب ساپورت (جوشکاری و .....)	عدد	توافقی	توافقی
۲۷	نصب جعبه تقسیم پلاستیکی ۱۰*۱۰	عدد	۳۷,۸۰۰	
۲۸	نصب جعبه فلزی ۱۵*۱۵	عدد	۵۶,۰۰۰	

#### ۵-۵-۲) فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی)

فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی) در جدول شماره ۵-۲ نشان داده شده است.

جدول ۵-۲: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	سوراخکاری ارتباطی معمولی (تا قطر یک سانتی متر) در دیوار تا ۲۰ سانتی متر با لوله گذاری	عدد	۱۷۳,۶۰۰	به ازاء هر سانت اضافه قطر ۲۰٪ ریال اضافه می شود.
۲	سوراخکاری ارتباطی معمولی (تا قطر یک سانتی متر) در دیوار تا ۶۰ سانتی متر با لوله گذاری	عدد	۲۵۹,۰۰۰	به ازاء هر سانت اضافه قطر ۲۰٪ ریال اضافه می شود.
۳	سوراخکاری ارتباطی داخل بتون (تا قطر نیم سانتی متر) تا عمق ۲۰ سانتی متر با لوله گذاری	عدد	۳۰۶,۶۰۰	به ازاء هر سانت اضافه قطر ۲۰٪ ریال اضافه می شود.
۴	استفاده از تفنگ هیلتی و نصب میخ بدون لوازم	عدد	۳۰۶,۶۰۰	
۵	برش روی گچ برای لوله گذاری تا گچ کاری و ترمیم	متر	۱۵۱,۲۰۰	محاسبه برای حداقل ۱۰ متر
۶	نصب دریچه بازدید ۲۰*۲۰	عدد	۴۳۸,۲۰۰	

#### ۵-۶) فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی دیتا

فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی دیتا در جدول شماره ۵-۳ آمده است.

جدول ۵-۳: فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی دیتا

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات	
شرایط کاری عادی در داخل ساختمان و حداقل ۹۱۵ متر					
کابل کشی دیتا مسی Cat5e UTP	۱	کابل کشی تا ۱,۰۰۰ متر	متر	۳۹,۲۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۲	کابل کشی از ۱,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰	متر	۳۵,۰۰۰	معادل شانزده حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۳	کابل کشی از ۵,۰۰۰ متر به بالا	متر	۳۲,۲۰۰	معادل شانزده حلقه ۱,۰۰۰ فوتی به بالا
شرایط کاری عادی در داخل ساختمان و حداقل ۹۱۵ متر					
کابل کشی دیتا مسی STP Cat5e, UTP Cat6	۱	کابل کشی تا ۱,۰۰۰ متر	متر	۴۴,۸۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۲	کابل کشی از ۱,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰	متر	۴۲,۰۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۳	کابل کشی از ۵,۰۰۰ متر به بالا	متر	۳۹,۲۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
شرایط کاری عادی در داخل ساختمان و حداقل ۹۱۵ متر					
کابل کشی دیتا مسی STP Cat6A/7A	۱	کابل کشی تا ۱,۰۰۰ متر	متر	۴۷,۶۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۲	کابل کشی از ۱,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰	متر	۴۶,۲۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی
	۳	کابل کشی از ۵,۰۰۰ متر به بالا	متر	۴۲,۰۰۰	معادل سه حلقه ۱,۰۰۰ فوتی

### ۷-۵) فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی فیبرنوری

تعرفه مربوط به نرخ خدمات کابل کشی فیبرنوری در جدول شماره ۵-۴ آمده است.

جدول ۵-۴: فهرست بهای نرخ خدمات کابل کشی فیبرنوری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
حدافل کابل گذاری ۵۰۰ متر برای حداکثر ۱۲ کور (Core)				
۱	کابل کشی تا ۱،۰۰۰ متر	متر	۱۰۳،۶۰۰	
			۹۳،۸۰۰	
۲	کابل کشی از ۱،۰۰۰ متر به بالا	متر		
شرایط عادی کابل کشی روی سینی در کانال آدم رو				
۱	کابل کشی تا ۵،۰۰۰ متر	متر	۱۶۱،۰۰۰	حدافل ۱۰۰۰ متر برای حداکثر ۱۲ کور زره دار شامل فقط دستمزد. سایر هزینه‌ها بر عهده کارفرما است.
			۱۴۸،۴۰۰	
			۷۱۲،۶۰۰	با اتصالات (مشابه OPGW هوایی)
۲	کابل کشی از ۵،۰۰۰ به بالا	متر		
۳	کابل کشی کابل فیبر نوری حدافل ۱،۰۰۰ متر	متر		

### ۸-۵) فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات

فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات در جدول شماره ۵-۵ نشان داده شده است.

جدول ۵-۵: فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب RJ-45 نری (پلاگ) Cat.5e	عدد	۲۳،۸۰۰	
۲	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی استون جک) Cat.5e	عدد	۵۶،۰۰۰	
۳	نصب RJ-45 نری (پلاگ Cat.6 یا STP Cat.5e)	عدد	۴۳،۴۰۰	
۴	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی استون جک) Cat.6 یا STP Cat.5e	عدد	۷۱،۴۰۰	
۵	نصب RJ-45 نری (پلاگ Cat.6A یا STP Cat.6 یا Cat7)	عدد	۵۶،۰۰۰	
۶	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی استون جک) Cat.6A یا STP Cat.6 یا Cat7	عدد	۸۶،۸۰۰	
۷	نصب GG-45 یا TERA نری (پلاگ Cat.6A یا Cat7)	عدد	توافقی	
۸	نصب GG-45 یا TERA مادگی (کانکشن ماجول یا کی استون جک) Cat.6A یا Cat7	عدد	توافقی	
۹	نصب پرز دیتا روکار (بدون نصب Keystone)	عدد	۱۸،۲۰۰	
۱۰	نصب پایه پرز یا قاب پشتی (BackBox + Faceplate)	عدد	۲۹،۴۰۰	



نصب و سربندی Patch Panel		نصب و سربندی اتصالات فیبرنوری	
۱	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat5e UTP به صورت Loaded	عدد	۱,۵۷۶,۴۰۰
۲	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat5e STP به صورت Loaded	عدد	۱,۹۷۱,۲۰۰
۳	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat6 UTP به صورت Loaded	عدد	۱,۹۷۱,۲۰۰
۴	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat6e STP به صورت Loaded	عدد	۲,۳۶۳,۲۰۰
۵	نصب فیزیکی Patch Panel در رک، به صورت Unloaded	عدد	۱۹۷,۴۰۰
۱	نصب کانکتور SC (Epoxyless)	عدد	۸۸۶,۲۰۰
۲	نصب کانکتور SC (Epoxy)	عدد	۱,۱۸۳,۰۰۰
۳	نصب کانکتور SC (Hot Melt)	عدد	۱,۱۸۳,۰۰۰
۴	نصب Fan out kit	رشته	توافقی
۵	روکش برداری کابل‌های فیبر نوری مسلح به ازای هر مورد	سر کابل	توافقی
۶	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Fusion	عدد	۹۷۰,۲۰۰
۷	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Mechanical Splice	تار	۹۷۰,۲۰۰
۸	نصب پیچ پنل فیبرنوری در داخل رک	یونیت	۲۷۵,۸۰۰
۹	نصب سینی فیبرنوری (کاست)	عدد	۷۸۶,۸۰۰
۱۰	آرایش تارهای فیبر نوری داخل کاست	تار	۶۵,۸۰۰
۱۱	نصب جعبه اتصال فیبرنوری (Joint Box) با آرایش مربوط تا ۱۲ تار فیبرنوری به ازاء هر جعبه	جعبه	۶,۹۷۰,۶۰۰
۱۲	نصب جعبه ترمینال (Terminal Box) فیبرنوری با آرایش مربوط تا ۱۲ تار	جعبه	۱۱,۶۲۰,۰۰۰

### ۵-۹) نرخ خدمات رک (Rack)

نرخ انواع خدمات مربوط به رک در این بخش آمده است.

### ۵-۹-۱) نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری

نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری در جدول شماره ۵-۶ آمده است.

جدول ۵-۶: نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۱	نصب رک دیواری U۴ تا U۶	۸۵۴,۰۰۰	
۲	نصب رک دیواری U۷ تا U۱۲	۱,۴۲۸,۰۰۰	
۳	نصب سینی کوچک	۱۹۶,۰۰۰	

۴	نصب بلنک پنل U1 و U2 و U3	۱۱۲,۰۰۰	
۵	نصب نگهدارنده کابل	۱۹۶,۰۰۰	
۶	نصب لایت پنل	۱۹۶,۰۰۰	
۷	نصب فیزیکی تجهیزات اکتیو تا U3	۳۷۸,۰۰۰	
۸	نصب/ افزایش فن	۷۴۲,۰۰۰	
۹	جابجائی و تنظیم یک جفت ریل	۵۷۴,۰۰۰	
۱۰	تعویض درب شیشه‌ای	۳۷۸,۰۰۰	
۱۱	تعویض درب با لولای متحرک	۱۱۲,۰۰۰	
۱۲	تعویض درب با لولای ثابت	۲۶۶,۰۰۰	
۱۳	جابجائی پنل ثابت و متحرک	۲۲۴,۰۰۰	
۱۴	تعویض غبارگیر موئی	۱۱۲,۰۰۰	
۱۵	تعویض قفل سوئیچی یا دستگیره	۱۹۶,۰۰۰	
۱۶	تعویض استاپر مغناطیسی	۱۱۲,۰۰۰	
۱۷	تعویض لولای فنری	۱۹۶,۰۰۰	
۱۸	وصل سیم ارت به بدنه	۱۱۲,۰۰۰	
۱۹	آزمون ارت پاور رک	۱۱۲,۰۰۰	
۲۰	آزمون PDU	۲۲۴,۰۰۰	
۲۱	تعمیر PDU	۳۷۸,۰۰۰	
۲۲	تعویض فیوز PDU	۱۱۲,۰۰۰	
۲۳	آموزش و راه‌اندازی رک هوشمند	۷۴۲,۰۰۰	
۲۴	نصب سینی ثابت به چهار ریل	۳۹۲,۰۰۰	تا عمق ۶۰ سانتی‌متر
۲۵	نصب سینی ثابت به شش ریل	۵۴۶,۰۰۰	تا عمق ۶۰ سانتی‌متر
۲۶	نصب سینی متحرک	۵۴۶,۰۰۰	
۲۷	نصب بلنک پنل U1 و U2 و U3	۱۱۲,۰۰۰	
۲۸	نصب بلنک پنل U4 تا U6	۱۹۶,۰۰۰	
۲۹	نصب پیچ پنل unloaded	۱۱۲,۰۰۰	
۳۰	نصب نگهدارنده کابل	۱۹۶,۰۰۰	
۳۱	نصب لایت پنل	۱۹۶,۰۰۰	
۳۲	نصب پنل مانیتور	۱۴۰,۰۰۰	
۳۳	نصب پنل موئی	۱۴۰,۰۰۰	
۳۴	نصب سینی فن	۳۷۸,۰۰۰	
۳۵	نصب PDU	۱۹۶,۰۰۰	
۳۶	نصب هر Device در رک تا U3	۲۸۰,۰۰۰	
۳۷	نصب فیزیکی کارساز Rack Mount متعارف و تجهیزات مشابه دارای ریل و UPS-Rackmount	۱,۸۷۶,۰۰۰	جدول کلی نصب کارسازها در جدول مربوط
۳۸	نصب سویچ بدون وجود رک (بر روی دیوار و ...)	۳۷۸,۰۰۰	

تبصره: هزینه باز کردن تجهیزات جدول فوق، ۳۰٪ از هزینه‌های اعلام شده کمتر است.

### ۵-۹-۲) نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده

نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده در جدول شماره ۵-۷ نشان داده شده است.

جدول ۵-۷: نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۱	بررسی فن معیوب	۵۴۶,۰۰۰	
۲	بررسی و تعمیر یا تعویض فن معیوب	۶۸۶,۰۰۰	
۳	نصب/افزایش فن	۷۴۲,۰۰۰	
۴	تعویض در شیشه‌ای	۵۴۶,۰۰۰	
۵	تعویض در - با لولای متحرک (فنری)	۱۹۶,۰۰۰	
۶	تعویض در - با لولای ثابت	۳۷۸,۰۰۰	
۷	تعویض در - دو تکه با لولای متحرک	۳۷۸,۰۰۰	
۸	تعویض غبارگیر موئی	۱۱۲,۰۰۰	
۹	تعویض قفل سوئیچی یا دستگیره	۱۹۶,۰۰۰	
۱۰	تعویض قفل الکترونیک پین کد	۵۴۶,۰۰۰	
۱۱	تعویض قفل زیمنسی	۳۷۸,۰۰۰	
۱۲	تعویض فیلتر رک	۱۹۶,۰۰۰	
۱۳	تعویض استاپر مغناطیسی	۱۱۲,۰۰۰	
۱۴	نصب هر چرخ/پایه رک	۱۱۲,۰۰۰	
۱۵	تعویض هر چرخ/پایه رک (با تجهیزات داخل)	۳۷۸,۰۰۰	
۱۶	جابجائی و تنظیم یک جفت ریل	۵۴۶,۰۰۰	
۱۷	تعویض لولای فنری	۱۹۶,۰۰۰	
۱۸	بررسی سامانه هوشمند	۵۴۶,۰۰۰	
۱۹	بررسی و تعویض سامانه هوشمند (بدون احتساب تجهیزات)	۷۴۲,۰۰۰	
۲۰	بررسی در کنترل از راه دور RF	۵۴۶,۰۰۰	
۲۱	تعمیر PDU	۷۴۲,۰۰۰	
۲۲	تعویض فیوز PDU	۱۱۲,۰۰۰	
۲۳	آموزش و راه‌اندازی رک هوشمند	۳۷۸,۰۰۰	
۲۴	نصب رک U۱۴ تا U۳۲	۱,۴۲۸,۰۰۰	
۲۵	نصب رک U۳۵ تا U۴۷	۳,۲۸۲,۰۰۰	

### ۵-۱۰) تعرفه نرخ برق‌کشی برای تجهیزات شبکه

تعرفه نرخ برق‌کشی برای تجهیزات شبکه در جدول شماره ۵-۸ آمده است.

جدول ۵-۸: تعرفه نرخ برق کشی برای تجهیزات شبکه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	کابل کشی برق ۳*۲/۵	متر	محاسبه بر اساس فهرست بهای تاسیسات برق همان سال	حداقل کابل کشی ۱۰,۰۰۰ متر
۲	کابل کشی فوق تا ۱۰,۰۰۰ متر	متر		
۳	کابل کشی از ۱۰,۰۰۰ متر تا ۲۵,۰۰۰	متر		
۴	کابل کشی از ۲۵,۰۰۰ متر به بالا	متر		
۵	کابل کشی برق ۴*۶	متر		
۶	کابل کشی برق ۴*۱۰	متر		
۷	کابل کشی برق ۴*۱۶	متر		
۸	کابل کشی برق ۱*۳۵	متر		
۹	نصب پریرز برق روکار یا توکار	عدد		
۱۰	نصب پایه پریرز برق روکار	عدد		
۱۱	نصب پایه پریرز برق توکار	عدد		
۱۲	نصب فیوز رو کارتکی (کنار سامانه و پریرز)	عدد		
۱۳	نصب جعبه فیوز	عدد		
۱۴	نصب تابلو برق کوچک دیواری روکار یا توکار (تا اندازه ۲۰*۱۵)	عدد		
۱۵	نصب جعبه تقسیم برق ۱۰*۱۰	عدد		
۱۶	نصب تابلو برق با ابعادبزرگ	عدد		
۱۷	نصب تابلو برق سلولی			
۱۸	نصب UPS تا قدرت KVA۵	دستگاه		
۱۹	نصب UPS از ۵ KVA تا قدرت KVA۱۰	عدد		
۲۰	نظارت بر چاه ارت	حلقه		

۵-۱۱) تعرفه نرخ آزمون و عیب یابی شبکه

تعرفه نرخ آزمون و عیب یابی شبکه در جدول شماره ۵-۹ نشان داده شده است.

جدول ۵-۹: تعرفه نرخ آزمون و عیب‌یابی شبکه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) تا ۱۰۰ نود	پیوند	۱۸,۰۰۰	به ازاء هر لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس شبکه ارشد ثابت
۲	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) از ۱۰۰ تا ۵۰۰ نود	پیوند	۱۵,۰۰۰	
۳	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) از ۵۰۰ نود به بالا	پیوند	۱۲,۰۰۰	
۴	ارائه گزارش آزمون هر برگ سیاه و سفید	پیوند		بر مبنای فاکتور دفتر خدمات فنی یا هزینه کاغذ A4 به علاوه هزینه چاپ
۵	ارائه گزارش آزمون هر برگ رنگی	پیوند		
۶	آزمون مسیر اتصال فیبرنوری با دستگاه آزمون گر (ارائه گزارش روی CD)	پیوند	۱۲۰,۰۰۰	با دستگاه فلوک DTX-1800 بدون چاپ روی کاغذ حداقل ۱۰ لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس شبکه ارشد ثابت
۷	آزمون مسیر اتصال فیبرنوری با دستگاه OTDR (با گراف افت dB روی CD)	تار	۴۵۳,۰۰۰	به ازاء هر لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس شبکه ارشد ثابت
۸	تشخیص محل شکستگی فیبر با دستگاه OTDR (با گراف مسیر بر روی CD)	تار	۴۵۳,۰۰۰	

### ۵-۱۲) تعرفه نرخ مستندسازی شبکه

تعرفه نرخ مستندسازی شبکه در جدول شماره ۵-۱۰ آمده است.

جدول ۵-۱۰: تعرفه نرخ مستندسازی شبکه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	تهیه نقشه و مستندات شبکه ساختار کابل‌کشی بخش Passive	طبقه / سگمنت	نفر ساعت کارشناس شبکه درجه ۱	شامل مسیر داکت، لوله و کابل‌کشی مسی و فیبر نوری و محل رک‌ها و اطاق تجهیزات بر روی نقشه پلان
۲	تهیه نقشه و مستندات شبکه ساختار تجهیزات بخش Active	سگمنت	نفر ساعت کارشناس شبکه درجه ۱	شامل ارتباطات و تنظیمات مربوط به روترها و سوئیچ‌ها و ... تعاریف مربوط به اینترنت و اینترانت و سطوح دسترسی کاربران
۳	تهیه نقشه و مستندات برق	طبقه / سگمنت	نفر ساعت کارشناس شبکه درجه ۱	شامل مسیر داکت، لوله و کابل‌کشی برق و محل تابلوها و تجهیزات بر روی نقشه پلان
۴	تهیه نقشه و مستندات مخابرات	طبقه / سگمنت	نفر ساعت کارشناس شبکه درجه ۱	شامل مسیر داکت، لوله و کابل‌کشی تلفن و محل MDFها و تجهیزات بر روی نقشه پلان

۵	تهیه نقشه نمای رک ایستاده یا دیواری	رک	نفر ساعت کارشناس شبکه درجه ۱
۶	برچسب‌زنی و کدبندی کابل‌ها، پریشان‌ها، پیچ‌پنل‌ها و تجهیزات شبکه	تجهیزات/ نود	۳۸,۰۰۰

### ۵-۱۳) تعرفه نرخ کابل کشی مجدد

تعرفه نرخ کابل کشی مجدد در جدول شماره ۵-۱۱ آمده است.

جدول ۵-۱۱: تعرفه نرخ کابل کشی مجدد

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	جمع‌آوری کابل‌های شبکه اجرا شده از قبل	متر	۳۵٪ کابل کشی Cat5e	
۲	جمع‌آوری داکت با باز کردن پیچ و رولپلاک	متر	۳۵٪ نصب داکت تا اندازه ۳ سانت	کلیه اندازه‌های داکت پلاستیکی؛ سایر موارد توافقی
۳	باز و بسته کردن داکت‌های موجود برای گسترش شبکه	متر	۵۰٪ نصب داکت تا اندازه ۳ سانت	کلیه اندازه‌های داکت پلاستیکی؛ سایر موارد توافقی
۴	پیدا کردن سرکابل و شماره‌گذاری کابل‌های کشیده شده از قبل	لینک	۷۹,۸۰۰	با آزمون و نصب نمراتور پلاستیکی

### ۵-۱۴) تعرفه نرخ مخابرات

تعرفه نرخ خدمات مخابراتی در جدول شماره ۵-۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۵-۱۲: تعرفه نرخ خدمات مخابراتی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب کابل مخابراتی تا ۱۰ زوج بالای ۵۰۰ متر	متر	محاسبه بر اساس فهرست بهای تاسیسات برق/الکترونیک همان سال
۲	نصب کابل مخابراتی (تلفن) تا ۲۰ زوج بالای ۵۰۰ متر	متر	
۳	نصب کابل مخابراتی (تلفن) از ۲۰ تا ۵۰ زوج بالای ۱۰۰ متر	متر	
۴	نصب کابل مخابراتی (تلفن) از ۵۰ زوج تا ۱۰۰ زوج بالای ۱۰۰ متر	متر	
۵	نصب کابل مخابراتی (تلفن) از ۱۰۰ زوج به بالا	متر	
۶	نصب ترمینال مخابراتی ۱۰۰ زوج (کروز) به ازای هر باکس	باکس	
۷	نصب زوج مخابراتی در داخل ترمینال و ....	زوج	
۸	نصب پریش تلفن	عدد	

### ۵-۱۵) تعرفه نرخ نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم (Wireless)

تعرفه نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم در جدول شماره ۵-۱۳ آمده است.

جدول ۵-۱۳: تعرفه نرخ نصب، راه اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه های بی سیم

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب آنتن و رادیو بالای دکل یک لینک کامل	یک لینک	۲۰,۳۰۰,۰۰۰
۲	لاین آف سایت از پشت بام	یک لینک کامل	۹,۵۶۲,۰۰۰
۳	لاین آف سایت از روی دکل	یک لینک کامل	۱۷,۹۲۰,۰۰۰
۴	سایت سروی (Survey) امکان سنجی با نمودار GPS	هر نقطه	۷,۰۰۰,۰۰۰
۵	یک بار آچارکشی کامل دکل های مهاری سه پایه و چهار پایه، برای تنظیم مهاری های دکل و کنترل عمودی بودن آن با تعهد نگهداری و پشتیبانی سه ماهه بعد از آچارکشی	به ازای هر متر ارتفاع دکل	۱,۰۰۰,۰۰۰
۶	پایه سازی تجهیزات از روی دکل	یک مورد	۳,۰۰۰,۰۰۰
۷	سایت سروی و ارایه طرح شامل شناخت محیط فرکانسی و اعلام مشخصات رادیوها و آنتن های مورد نیاز و باند فرکانسی آزاد و توپولوژی شبکه و راهکار اجرا برای شبکه های Outdoor Wireless	به ازای هر لینک مبلغ تا محدوده ۵ کیلومتری	۸,۳۵۸,۰۰۰
۸	سایت سروی و بررسی محیط مشتری و اعلام تعداد AP های مورد نیاز و راهکار اجرا به صورت مکتوب برای شبکه های Indoor Wireless	به ازای هر AP	۱,۹۰۴,۰۰۰
۹	برآورد میزان و نوع دکل مورد نیاز بر اساس سایت سروی و محاسبات لازم و اعلام به مشتری	به ازای هر نقطه	۵,۹۷۸,۰۰۰
۱۰	نظارت فنی بر اجرای دکل و تایید کیفیت و مشخصات دکل	به ازای هر دکل	
۱۱	تنظیمات عمومی رادیوها (مانند: Radio, MAC, IP, Gateway)	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۲	تنظیمات Security شامل فیلترینگ و کدینگ	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۳	تنظیمات Routing	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۴	تنظیمات VLAN	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۵	تنظیمات Rate limiting	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۶	تنظیمات و راه اندازی WDS برای شبکه های Indoor	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۷	تنظیمات و راه اندازی WDS برای شبکه های Outdoor	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۱۸	تنظیمات و راه اندازی پورت های E1	به ازای هر پورت E1 در هر رادیو	
۱۹	آزمون بهنای باند با نرم افزارهای مربوط و ارایه گزارش وضعیت لینک	به ازای هر لینک	۸,۰۰۰,۰۰۰
۲۰	تنظیمات و راه اندازی Roaming در شبکه های Indoor Wireless	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۲۱	تنظیمات و راه اندازی Roaming در شبکه های Outdoor Wireless	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۲۲	تنظیمات و راه اندازی Mesh برای شبکه های Indoor Wireless	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۲۳	تنظیمات و راه اندازی Mesh برای شبکه های Outdoor Wireless	به ازای هر رادیو یا هر AP	
۲۴	اتصال رادیوها به شبکه داخلی و تنظیمات مربوط	به ازای هر رادیو	
۲۵	نصب Indoor Device Unit در رک	به ازای هر IDU	۳,۵۸۴,۰۰۰
۲۶	نصب و راه اندازی کارت های وایرلس	به ازای هر Adapter	۴۷۶,۰۰۰

۸,۳۶۰,۸۰۰۰	به ازای هر کنترلر	تنظیمات عمومی و اختصاصی کنترلر مدیریت Local با ظرفیت مدیریت تا ۲۰ اکسس پوینت و اعمال خط‌مشی‌ها و تنظیمات شبکه مشتری بر روی کنترلر	۲۷
۱۵,۵۲۷,۴۰۰	به ازای هر کنترلر	تنظیمات عمومی و اختصاصی کنترلر مدیریت Local با ظرفیت مدیریت تا ۵۰ اکسس پوینت و اعمال خط‌مشی‌ها و تنظیمات شبکه مشتری بر روی کنترلر	۲۸
۲۲,۶۹۴,۰۰۰	به ازای هر کنترلر	تنظیمات عمومی و اختصاصی کنترلر مدیریت Local با ظرفیت مدیریت تا ۱۰۰ اکسس پوینت و اعمال خط‌مشی‌ها و تنظیمات شبکه مشتری بر روی کنترلر	۲۹
۳۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال به اضافه مبلغ ۱,۲۲۰,۰۰۰ ریال برای هر اکسس پوینت مازاد ۱۰۰ دستگاه و متصل به شبکه	به ازای هر کنترلر	تنظیمات عمومی و اختصاصی کنترلر مدیریت Local با ظرفیت مدیریت بیش از ۱۰۰ اکسس پوینت و اعمال خط‌مشی‌ها و تنظیمات شبکه مشتری بر روی کنترلر	۳۰
۸,۳۶۰,۸۰۰۰	به ازای هر کنترلر مدیریت Local متصل شده به SA	تنظیمات عمومی و اختصاصی تجهیزات مدیریت Global مانند Service Appliance ها	۳۱

#### ۵-۱۶) تعرفه نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم

تعرفه نرخ مربوط به خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم در جدول شماره ۵-۱۴ نشان داده شده است.

جدول ۵-۱۴: تعرفه نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب دکل تا قاعده ۴۵ (سه گوش تا ارتفاع ۲۱ متر)	متر	۶۰۰,۰۰۰
۲	نصب دکل تا قاعده ۴۵ (سه گوش از ۲۱ تا ۳۹ متر)	متر	۸۵۰,۰۰۰
۳	نصب دکل تا قاعده ۴۵ چهار وجهی (تا ارتفاع ۲۱ متر)	متر	۸۰۰,۰۰۰
۴	نصب دکل تا قاعده ۴۵ چهار وجهی (از ۲۱ تا ۳۹ متر)	متر	۱,۲۰۰,۰۰۰
۵	نصب پایه دکل، تنظیم و تراز کردن آن	عدد	۲,۵۰۰,۰۰۰
۶	نصب برق‌گیر با متعلقات یک دکل (تا ارتفاع ۲۱ متر)	عدد	۲,۵۰۰,۰۰۰
۷	نصب برق‌گیر با متعلقات و کابل کشی یک دکل (از ۲۱ تا ۳۹ متر)	عدد	۳,۵۰۰,۰۰۰
۸	نصب چراغ دکل با متعلقات و کابل کشی یک دکل (تا ارتفاع ۲۱ متر)	عدد	۲,۲۰۰,۰۰۰
۹	نصب چراغ دکل با متعلقات و کابل کشی یک دکل (از ۲۱ تا ۳۹ متر)	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰
۱۰	نصب تاج دکل با متعلقات دکل (بالتر از ۳۰ متر)	عدد	۱,۵۰۰,۰۰۰
۱۱	نصب، تعویض چراغ دکل یا فتوسل (تا ارتفاع ۲۱ متر)	عدد	۲,۵۰۰,۰۰۰
۱۲	نصب، تعویض چراغ دکل یا فتوسل (از ۲۱ تا ۳۹ متر)	عدد	۳,۰۰۰,۰۰۰



نکات:

- هزینه ارسال دکل تا محل نصب بر عهده خریدار است.
- هزینه نصب دکل‌های خاص به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- هزینه نصب دکل‌های با ارتفاع بیش از ۳۹ متر به صورت توافقی تعیین می‌شود.

### ۵-۱۷) تعرفه نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی

تعرفه نرخ مربوط به خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی در جدول شماره ۵-۱۵ نشان داده شده است.

جدول ۵-۱۵: تعرفه نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	راه‌اندازی نرم‌افزارهای Monitoring سامانه ذخیره‌سازی	خدمت	۳,۵۲۸,۰۰۰
۲	راه‌اندازی نرم‌افزارهای Monitoring شبکه Fabric	خدمت	۳,۵۲۸,۰۰۰
۳	نصب، پیکربندی، پیاده‌سازی و راه‌اندازی Fiber Channel SAN Switch	خدمت	۴,۴۱۰,۰۰۰
۴	بررسی وضعیت سامانه‌های مورد نظر برای اتصال به شبکه ذخیره‌سازی به منظور شناخت اهمیت، اولویت، IOPS، حجم داده و میزان رشد	نفر/ساعت	کارشناس درجه ۱
۵	طراحی سامانه ذخیره‌سازی	نفر/ساعت	کارشناس ارشد
۶	طراحی شبکه Fabric	نفر/ساعت	کارشناس ارشد
۷	ارائه خدمات کارشناسی برای پیاده‌سازی سامانه ذخیره‌سازی؛ شامل پیکربندی بر اساس Best Practice، اعمال License‌های تهیه شده توسط کارفرما، ارتباط با سامانه مجازی در صورت لزوم، پیاده‌سازی راهکارهای امنیتی طراحی شده	نفر/ساعت	کارشناس ارشد

### ۵-۱۸) تعرفه نرخ نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها

تعرفه نرخ خدمات نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها در جدول شماره ۵-۱۶ آمده است.

جدول ۵-۱۶: تعرفه نرخ نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها

ردیف	عنوان خدمت	کوچک (۱) یا متوسط (بیش از ۴ سازمانی (سروهای Blade)	متوسط (بیش از ۴ سازمانی (سروهای Blade)	بزرگ (بیش از ۱۰ سازمانی (سروهای Blade)
۱	بررسی اولیه محل استقرار کارساز	رایگان	۵۵۴,۴۰۰	۱,۶۷۸,۶۰۰
۲	نصب سخت‌افزاری کارساز		۰	
۳	رک	۱,۱۰۶,۰۰۰	۱,۱۰۶,۰۰۰	۲ T2 + 1 E2*N
۴	رومیزی	رایگان		-
۵	Wiring	۵۵۴,۴۰۰	۵۵۴,۴۰۰	۱,۶۷۸,۶۰۰
۶	آزمون اولیه	۸۸۹,۰۰۰	۸۸۹,۰۰۰	۱ T1 + 0.5 T1*N
۷	پیکربندی Raid و حافظه (*)	۸۸۹,۰۰۰	۸۸۹,۰۰۰	۱ E2 + 0.5 E2*N
۸	نصب حداقل سامانه عامل (**)	-	-	-
۹	۶-۱- نصب سیستم عامل ویندوز	۱,۰۰۶,۶۰۰	۱,۰۰۶,۶۰۰	۱ E2 * N

۱ E2 * N	۱,۶۷۸,۶۰۰	۱,۶۷۸,۶۰۰	۲-۶- سایر موارد (سایر سامانه عاملها)	۱۰
----------	-----------	-----------	--------------------------------------	----

نکات:

- (\*\*\*) منوط به اعلام راهبردها از طرف کارفرما؛ (\*\*\*) تهیه سامانه عامل و درایورهای مورد لزوم برای نصب به عهده کارفرما است.

مبالغ بر اساس جدول ضریب شغلی:

- E1: کارشناس ارشد
- E2: کارشناس درجه ۱
- T2: تکنسین شبکه درجه دو
- T1: تکنسین شبکه درجه یک
- N: تعداد Bladها

### ۵-۱۹) تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

تعرفه نرخ خدمات مربوط به بازیابی اطلاعات در جدول شماره ۵-۱۷ آمده است.

جدول ۵-۱۷: تعرفه نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	کلیه موارد فوق بیش از ۶ هارد یا SAN Storage	هر آرایه	توافقی
۲	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR تا هارد به ظرفیت ۵۰۰ GB	هارد	۲,۵۰۰,۰۰۰
۳	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت ۵۰۰ GB تا ۱ TB	هارد	۴,۰۰۰,۰۰۰
۴	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۱ TB تا ۲ TB	هارد	۷,۰۰۰,۰۰۰
۵	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۲ TB تا ۴ TB	هارد	۱۱,۰۰۰,۰۰۰
۶	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۴ TB تا ۶ TB	هارد	۱۶,۰۰۰,۰۰۰
۷	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۶ TB تا ۸ TB	هارد	۲۲,۰۰۰,۰۰۰
۸	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۸ TB تا ۱۰ TB	هارد	۲۶,۰۰۰,۰۰۰
۹	بازیابی نرم‌افزاری اطلاعات هارد DVR یا NVR از هارد به ظرفیت بیش از ۱۰ TB	هارد	توافقی
۱۰	کنترل اولیه برای امکان‌سنجی بازیابی اطلاعات هارد DVR و NVR (کارشناسی)	هارد	۱۰٪ هزینه بازیابی

نکات:

- اگر RAID یا هارد DVR و NVR قابل بازیابی بوده و مشتری بازیابی را نیز درخواست کند، فقط هزینه بازیابی دریافت شده و هزینه کارشناسی دریافت نمی‌شود.
- مشتری فایل‌های بازیابی شده را قبل از تحویل امضا و تأیید خواهد کرد.
- موارد مربوط به هزینه کارشناسی هارد ایستگاه‌های کاری، ایرادات سخت‌افزاری، جراحی هارد، بازیابی باج‌افزار، Bitlocker که رمز صحیح کار نمی‌کند، و انواع حافظه بر مبنای تعرفه خدمات سخت‌افزاری محاسبه و اعلام خواهد شد.

### ۵-۲۰) تعرفه نرخ حفاظت فیزیکی (دوربین‌های مدار بسته)

تعرفه نرخ خدمات مربوط به حفاظت فیزیکی (دوربین‌های مدار بسته) در جدول شماره ۵-۱۸ نشان داده شده است.

جدول ۵-۱۸: تعرفه نرخ حفاظت فیزیکی (دوربین‌های مدار بسته)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب فیزیکی دوربین ثابت از هر نوع داخل ساختمانی (تا ارتفاع ۶ متر) *	دستگاه	۷۷۸,۴۰۰
۲	نصب فیزیکی و تنظیم زوایا دوربین ثابت از هر نوع داخل ساختمانی (بالتر از ۳ متر - بابت هر متر اضافه) ***	متر	۱۹۶,۰۰۰
۳	راه‌اندازی و تنظیمات نرم‌افزاری دوربین ثابت از هر نوع داخل ساختمانی (از هر نوع) **	دستگاه	۹۷۳,۰۰۰
۴	نصب فیزیکی دوربین ثابت از هر نوع خارج ساختمانی (تا ارتفاع ۶ متر) *	دستگاه	۱,۴۵۸,۸۰۰
۵	راه‌اندازی و تنظیم دوربین ثابت از هر نوع خارج ساختمانی (تا ارتفاع ۶ متر) **	دستگاه	۱,۰۲۶,۴۰۰
۶	اضافه قیمت بابت نصب فیزیکی و تنظیمات دوربین ثابت از هر نوع در ارتفاع - بالاتر از ۳ متر - بابت هر متر اضافه ***	متر	۴۸۷,۲۰۰
۷	اضافه قیمت بابت نصب فیزیکی و تنظیمات دوربین از نوع چرخشی زوم‌دار PTZ (تا ارتفاع ۶ متر)	دستگاه	۴۸۷,۲۰۰
۸	اضافه قیمت بابت نصب فیزیکی و تنظیمات دوربین از نوع چرخشی زوم‌دار Speed Dome	دستگاه	۱,۰۷۰,۲۴۰
۹	اضافه قیمت بابت اعمال تنظیمات تخصصی نرم‌افزاری دوربین (تحت شبکه و غیره..)	دستگاه	۲۴۳,۶۰۰
۱۰	نصب کاور و پایه استاندارد دوربین (Housing + Bracket)	عدد	۱,۴۵۸,۸۰۰
۱۱	نصب هرگونه دستک تا اندازه یک و نیم متری برای نصب دوربین	عدد	۶۸۰,۴۰۰
۱۲	جمع‌آوری تجهیزات	دستگاه	۵۰٪ هزینه نصب
۱۳	نصب فیزیکی دستگاه ضبط و مدیریت دوربین به همراه هارد داخلی	دستگاه	۱,۴۵۸,۸۰۰
۱۴	تنظیم نرم‌افزاری دستگاه ضبط و مدیریت دوربین - بابت هر کانال فعال	کانال	۲۹۱,۲۰۰
۱۵	انجام تنظیمات پیشرفته پردازش تصویر (شامل نرم‌افزارهای شمارش، تشخیص چهره، حفاظ مجازی، پلاک‌خوان، تشخیص حرکت و جایابی، تشخیص فقدان یا افزونه و غیره...)	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۱۶	نصب و راه‌اندازی دستگاه ذخیره‌سازی خارجی و انجام تنظیمات لازم ***	دستگاه	۲,۳۳۳,۸۰۰
۱۷	نصب و تنظیم نسخه کارخواه نرم‌افزار نظارت و مدیریت تصویر	نسخه	۱,۴۵۸,۸۰۰
۱۸	انجام تنظیمات انتقال تصویر	سری	توافقی
۱۹	طراحی سامانه دوربین مداربسته (شامل تهیه نقشه جاگذاری دوربین‌ها، مسیرهای ارتباطی، لیست تجهیزات و خدمات و راهکارهای مدیریت نظارت تصویری)	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۲۰	آموزش کاربری و مدیریت سامانه		توافقی
۲۱	نصب و راه‌اندازی پروژکتور در شب (IR)، خارج از ساختمان و تا ارتفاع ۶ متر	عدد	۹۷۳,۰۰۰
۲۲	نصب و راه‌اندازی ملزومات دوربین شامل میکروفون اسپیکر، حافظه داخلی، ورودی و خروجی‌های متعدد آلارم و...	عدد	۷۷۸,۴۰۰

نکات:

- (\*) نصب فیزیکی شامل قیمت پایه استاندارد دوربین بهمراه خود دوربین است.
  - (\*\*\*) راه اندازی و تنظیمات نرم افزاری هر دوربین شامل انجام تنظیمات لنز و زاویه همچنین فوکوس و سایر تنظیمات نرم افزاری است. هزینه راه اندازی دوربین های خاص ارتفاع، یا انجام تنظیمات IP تحت عنوان اضافه بها به این قیمت (قیمت پایه) اضافه می شود.
  - (\*\*\*) هزینه تامین یا اجاره تجهیزات کار در ارتفاع (بالتر از ۶ متر) و مکان های خاص و همچنین نصب تجهیزات با شرایط ویژه مانند دوربین با قاب ضد انفجار و محیط های سخت شامل تعرفه فوق نبوده و به صورت توافقی تعیین می شود.
  - (\*\*\*) نصب و راه اندازی سامانه ذخیره ساز خارجی شامل انجام کلیه تنظیمات لازم برای همخوانی با دستگاه ضبط و مدیریت تصاویر دوربین است.
- تبصره: انجام هرگونه امور خدماتی اضافه در حوزه حفاظت فیزیکی، که در جدول فوق ذکر نشده، به صورت توافقی بین پیمانکار و کارفرما صورت می گیرد.

## ۵-۲۱) تعرفه خدمات RFID

تعرفه خدمات در حوزه RFID مطابق جدول شماره ۵-۱۹ است.

جدول ۵-۱۹: تعرفه خدمات RFID

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
<b>بخش اول - شناسایی و طراحی فرآیندها</b>			
۱	بررسی فرآیندهای موجود در سازمان، تهیه مستندات مربوط به فرآیندها و تغییر در راستای بهبود آنها	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
۲	تهیه و تنظیم نقشه های سایت بر اساس نرم افزارهای موجود و رایج در این خصوص	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
<b>بخش دوم - آزمایش و بررسی محیطی</b>			
۳	ارزیابی، شناسایی و اجرای آزمون های محیطی در مناطق بازرسی (Interrogation Zone) براساس فرآیندها	مورد	توافقی
۴	استفاده از طیف سنج (Spectrum Analyzer)، تولید کننده موج (Wave Generator) و آنتن های دو قطبی در محیط	مورد	توافقی
۵	تهیه مستندات مربوط به آزمایش های آزمون محیطی	سری	توافقی
<b>بخش سوم - پیاده سازی نمونه عملیاتی (Pilot)</b>			
۶	اجرا و پیاده سازی آزمایشی نمونه عملیاتی در سایت بر اساس آزمون های محیطی صورت گرفته	مورد	توافقی
<b>بخش چهارم - نصب و راه اندازی</b>			
۷	شناسایی و جانمایی تگ در سطوح مختلف (کالا، جعبه، پالت، کانتینر)	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۸	نصب تگ	عدد	توافقی
۹	نصب داده خوان	عدد	۲,۹۳۰,۶۰۰

۱۰	پیکربندی و نصب نرم‌افزاری داده‌خوان	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۲
۱۱	جایابی و نصب آنتن‌ها در محیط	عدد	۱۲,۶۴۳,۴۰۰
<b>بخش پنجم - پیاده‌سازی میان‌افزار</b>			
۱۲	طراحی، نصب و اجرای میان‌افزار	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
۱۳	طراحی و تهیه نرم‌افزار داده‌خوان (هندهلد و غیره..)	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
۱۴	نصب و فعال‌سازی لایسنس دستگاه داده‌خوان	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
<b>بخش ششم - عیب‌یابی و رفع اشکال</b>			
۱۵	عیب‌یابی در سامانه	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۱۶	عیب‌یابی آنتن	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۱۷	عیب‌یابی میان‌افزار	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱
۱۸	عیب‌یابی تجهیزات ماشه ای (هندهلد و اسکترهای مشابه)	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱

### ۵-۲۲) تعرفه نرخ خدمات مجازی‌سازی

تعرفه نرخ خدمات مرتبط با مجازی‌سازی در جدول شماره ۵-۲۰ نشان داده شده است.

جدول ۵-۲۰: تعرفه نرخ خدمات مجازی‌سازی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
۱	آماده‌سازی زیرساخت سخت‌افزاری برای نصب هاست Hypervisor	عدد	توافقی
۲	نصب Hypervisor (اعم از VMWare Esxi یا Hyper-v یا Oracle و غیره)	عدد	توافقی
۳	نصب VM (شامل تنظیمات و تخصیص منابع)	عدد	توافقی
۴	نصب Virtual Center تحت ویندوز و تنظیمات اولیه	عدد	توافقی
۵	نصب Virtual Center تحت Linux/Unix	عدد	توافقی
۶	نصب SAN Storage مجازی و تنظیمات iSCSI	عدد	توافقی
۷	نصب Virtual Appliance Storage	عدد	توافقی
۸	کلاسترینگ Hypervisor برای HA	عدد	توافقی
۹	نصب و پیکربندی SAN Storage فیزیکی	عدد	توافقی
۱۰	نصب و پیکربندی SAN Switch: Fiber Channel	عدد	توافقی
۱۱	نصب کارت HBA اعم از Fiber Channel و غیره بر روی کارساز	عدد	توافقی
۱۲	نصب و پیکربندی Virtual Switch	عدد	توافقی
۱۳	نصب و پیکربندی سویچ مجازی Nexus 1000	عدد	توافقی
۱۴	تبدیل سامانه‌های فیزیکی به ماشین مجازی و پیکربندی	عدد	توافقی

### ۵-۲۳) تعرفه نرخ خدمات متفرقه

تعرفه نرخ خدمات متفرقه در جدول شماره ۵-۲۱ نشان داده شده است.

جدول ۵-۲۱: تعرفه نرخ خدمات متفرقه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
۱	نصب ویروس یاب سرور یا هر یک از خدمات Accounting و Mail، WSUS، CA، IIS و خدمات مشابه، با حداقل تنظیمات لازم برای راه‌اندازی	خدمت	۲,۶۰۰,۰۰۰
۲	نصب و تنظیم خدمات زیرساختی بر اساس یک Subnet بر روی هر کارساز، شامل تنظیمات Wins، DHCP، DNS و IP بر روی سیستم عامل ویندوز آماده (نصب شده)	خدمات	۱,۲۰۰,۰۰۰
۳	ردیف‌های ۱ و ۲ بر روی سایر سیستم‌های عامل	خدمت	۱,۸۰۰,۰۰۰
۴	به اشتراک‌گذاری اینترنت (ADSL یا ...) بر روی کارساز تا ۱۰ ایستگاه کاری و انجام تنظیم‌های مربوط و لازم	عدد	۱,۸۰۰,۰۰۰
۵	نصب کارت شبکه و شناسایی به سیستم عامل و تنظیم IP	عدد	۱۵۰,۰۰۰
۶	نصب Print Server سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری تحت همه سیستم عامل‌های به جز ویندوز	عدد	۲۰۰,۰۰۰
۷	به اشتراک‌گذاری متعارف فایل یا چاپگر تحت ویندوز بر روی هر سیستم	سیستم	۱۵۰,۰۰۰
۸	نصب و راه‌اندازی تحت شبکه چاپگر، پلاتر و موارد مشابه متصل به شبکه	عدد	۳۵۰,۰۰۰
۹	راه‌اندازی ایستگاه کاری با سیستم عامل نصب شده، برای استفاده در شبکه Workgroup	عدد	۲۰۰,۰۰۰

## فصل ۶) تعرفه خدمات مرکز داده

### ۱-۶) مقدمه

تعرفه انواع خدمات مرتبط با مرکز داده، در این فصل تشریح شده است.

**نکته ۱:** هزینه پروژه‌های توسعه‌ای باید بر اساس تعرفه‌ها تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (بر اساس مدل ارائه شده در فصل ۲ و عناوین شغلی احصا شده در پیوست الف)، برآورد و مشخص شوند. تعرفه‌های اعلامی در این فصل «صرفاً» بر اساس افزایش مصوب تعرفه‌ها در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال گذشته (۱۹/۵٪) محاسبه شده است. در صورت نیاز می‌توان با استفاده از فرمول‌ها و جداول فصل ۳ و بر اساس پارامترهای پروژه قیمت‌ها (مستقل از تعرفه‌های اعلام شده) را محاسبه کرد.

**نکته ۲:** مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند (تا انتشار نسخه بعدی این سند)، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود.

### ۲-۶) تعریف مرکز داده

مرکز داده (Data Center) به مجموعه‌ای از ارائه‌دهندگان خدمات، زیرساخت‌های ارتباطی/امنیتی و تجهیزات الکترونیکی گفته می‌شود که برای ارایه، نگهداری و پشتیبانی از خدمات تحت شبکه (اینترنت/اینترنت/اکسترانت) بکار گماشته می‌شوند. سازمان‌ها، شرکت‌ها و افراد می‌توانند از طریق بکارگیری خدمات ارایه شده از طرف مرکز داده وبگاه‌ها، اطلاعات و خدمات مبتنی بر شبکه خود را بر روی اینترنت (اینترنت/اکسترانت) راه‌اندازی کنند. مرکز داده، بسته به نوع کاربردی که برای آن تعریف شده، می‌تواند به عنوان یک مرکز پردازشی، مرکز ذخیره داده، مرکز جمع‌آوری داده و یا تمامی این موارد عمل کند. مراکز داده بسیار عظیم و متنوعی در سرتاسر شبکه جهانی اینترنت در حال ارائه خدمت هستند که برخی از این مراکز استفاده تجاری محدود درون سازمانی دارند و برخی دیگر در اینترنت به صورت تجاری و یا عمومی قابل استفاده هستند. مراکز داده با توجه به اندازه و کارکرد، به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند:

- شبکه‌های سازمانی، تجاری و یا دانشگاهی (Campus)

- شبکه‌های خصوصی (Private WAN)
- ارائه‌دهندگان خدمت (SP)
- مراکز داده اینترنتی (IDC)
- مراکز داده فراسازمانی (Extranet)
- مراکز داده محلی (Intranet)

### ۳-۶ ساختار مرکز داده

از حیت ساختاری، مراکز داده به صورت کلی می‌توانند شامل قسمت‌های زیر باشند. این قسمت‌ها، بسته به دسته‌بندی مرکز داده می‌تواند متغیر باشد:

#### ۱-۳-۶ قسمت شبکه

- تجهیزات شبکه مانند سویچ‌ها، مسیریاب‌ها
- تجهیزات امنیتی مانند دیوارهای آتش، IDS و IPS ها، ضدویروس‌ها و سایر سامانه‌های امنیت شبکه
- سامانه مدیریت و پایش شبکه
- ارائه‌دهندگان خدمات، شامل انواع کارسازها و برنامه‌های مورد نیاز آن‌ها
- تجهیزات غیرفعال شبکه (شامل: سامانه کابل‌کشی و مدیریت کابل‌ها و چینش و آرایش محیط داخلی مرکز داده)

#### ۲-۳-۶ سامانه‌های نرم‌افزاری

- سامانه‌های امنیت اطلاعات و حفظ امنیت نرم‌افزار
- سامانه‌های مدیریت سامانه‌های عامل، بانک‌های اطلاعاتی و برنامه‌های کاربردی
- سامانه‌های یکپارچه‌سازی اطلاعات

#### ۳-۳-۶ سامانه توزیع قدرت

- سامانه‌های توزیع قدرت (شامل: سامانه کابل‌کشی و مدیریت کابل‌ها)
- سامانه‌های کنترل قدرت
- سامانه‌های پشتیبان قدرت
- سامانه‌های پایش قدرت و نیرو

#### ۴-۳-۶ سامانه ذخیره‌سازی

- سامانه ذخیره‌سازی داده‌ها
- سامانه پشتیبان‌گیری و نگهداری قابل اطمینان پشتیبان‌ها
- سامانه بازیابی اطلاعات



### ۶-۳-۵) سامانه تأسیسات

- سامانه HVAC
- لوله‌کشی

### ۶-۳-۶) سامانه فیزیکی

- سامانه‌های کنترل دسترسی فیزیکی
- سامانه‌های پایش فیزیکی و محیطی
- راهکارهای مقابله با تهدیدات فیزیکی و محیطی

### ۶-۴) رده‌بندی مرکز داده (Tiering)

مراکز داده بسته به درجه افزونگی (Redundancy) زیرسامانه‌های مختلف، به رده‌های چهارگانه تقسیم‌بندی می‌شوند. دسته‌بندی این رده‌ها مطابق با دسته‌بندی موسسه UPTIME است. تعاریف مربوط به هر رده در استاندارد TIA-942 به تفصیل شرح داده شده است. رده‌های بالاتر نه تنها به معنی قابلیت دستیابی بیشتر هستند، بلکه هزینه‌های ساخت بیشتری را نیز در بر خواهند داشت. در تمام موارد، رده بالاتر شامل تمام الزامات رده‌های سطوح پایین‌تر نیز هستند؛ مگر اینکه به صورت مشخص موارد استثنا ذکر شده باشد. یک مرکز داده برای دسته‌بندی در هر کدام از رده‌ها، باید با الزامات استاندارد TIA-942 مطابقت داشته باشد. از آنجا که مفهوم رده‌ها برای طبقه‌بندی سطوح افزونگی درون سامانه‌های مرکز داده مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد، ممکن است شرایط ایجاب کند بعضی از سامانه‌ها رده‌های بیشتری از برخی دیگر داشته باشند.

برای مثال، در جایی که قابلیت اطمینان به یک شرکت برق منطقه‌ای از سطح متوسط پایین‌تر است، مرکز داده باید برای سامانه‌های الکتریکی در رده ۳ طراحی شده، در حالی که رده ۲ برای سامانه‌های مکانیکی آن کافی خواهد بود. رده کلی یک مرکز داده بر اساس ضعیف‌ترین اجزا آن مشخص می‌شود. به منظور اطلاع از جزئیات بیشتر در خصوص الزامات هر یک از زیرسامانه‌ها و افزونگی سامانه تیرینگ (Tiering) به متن استاندارد TIA-942 رجوع شود.

### ۶-۵) قیمت خدمات

با توجه به اینکه خدمات ارائه شده در مراکز داده در عین مشابهت با خدمات ارائه شده در دیگر شبکه‌ها و سامانه‌های کابل‌کشی ساختاریافته دارای مقتضیات خاص از جمله ظرافت و دقت در رعایت استانداردهای سختگیرانه ویژه این مراکز هستند، جدول خدمات که در ذیل ارائه شده، مبلغ هر خدمت را با در نظر گرفتن ضریبی از خدمت پایه زیرساخت با توجه به رده‌بندی (Tier) مرکز داده مشخص می‌کند. فرمول پیشنهادی در این زمینه به قرار زیر است:

- ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۱ (Tier 1) = مبلغ پایه خدمت از جدول مربوط  $\times ۱,۵$
- ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۲ (Tier 2) = ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۱ (Tier 1) + ۲۵٪
- ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۳ (Tier 3) = ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۱ (Tier 1) + ۵۰٪
- ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۴ (Tier 4) = ارائه خدمت در مرکز داده پایه رده ۱ (Tier 1) + ۷۵٪

لازم به ذکر است در یک مرکز داده رده ۲، الزاماً همه زیرسامانه‌ها در رده ۲ قرار ندارند و بسته به مقتضیات استاندارد و شرایط محیطی و بیرونی ممکن است برخی زیرسامانه‌ها با رده بالاتر (۳ یا ۴) پیاده‌سازی می‌شوند. مبنای محاسبه خدمات هر زیرسامانه بر مبنای ضریب رده همان زیر سامانه محاسبه می‌شود.

**توضیح ۱:** مبنای محاسبه مبلغ خدمات مربوط به هر مرکز داده که از الزامات استاندارد رده ۱ TIA-942 پایین‌تر قرار گیرد (اطاق کارساز، اطاق تجهیزات و غیره...) برابر مبلغ خدمات مرکز داده پایه ۱ (Tier 1) محاسبه می‌شود.

**توضیح ۲:** جداول ذیل و فرمول محاسبه خدمات مرکز داده برای مراکز داده غیرفعال طراحی شده و هزینه تغییرات یا ارتقا مرکز داده فعال (Live) به صورت توافقی محاسبه می‌شود.

### ۶-۶) نرخ پایه خدمات مرکز داده

#### ۶-۶-۱) کابل کشی ساختاریافته بستر زیرساخت

تعرفه خدمات کابل کشی ساختاریافته بستر زیرساخت در جدول شماره ۶-۱ آمده است.

جدول ۶-۱: کابل کشی ساختاریافته بستر زیرساخت

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب انواع ترانکینگ صنعتی و خاص برای شرایط ویژه	متر	طبق جدول زیرساخت	
۲	نصب انواع ترانکینگ صنعتی و خاص برای محیط‌های صنعتی و مراکز داده	متر	طبق جدول زیرساخت	
۳	نصب انواع سینی، لدر، سبد کابل افقی	متر	طبق جدول برق	
۴	نصب انواع سینی، لدر، سبد کابل عمودی	متر	طبق جدول برق	

#### ۶-۶-۲) کابل کشی دیتا

تعرفه خدمات کابل کشی دیتا در جدول شماره ۶-۲ آمده است.

جدول ۶-۲: کابل کشی دیتا

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	کابل کشی دیتا سیم مسی با استانداردهای صنعتی در گروه بندی های مختلف مانند Cat5e, Cat6, Cat 6A, Cat7	متر	طبق جدول زیرساخت	
۲	کابل کشی فیبر نوری با استانداردهای صنعتی Indoor	متر	طبق جدول زیرساخت	
۳	کابل کشی فیبر نوری با استانداردهای صنعتی Outdoor	متر	طبق جدول زیرساخت	

#### ۶-۶-۳) نصب اتصالات دیتای مس

تعرفه مربوط به خدمات نصب اتصالات دیتای مس در جدول ۶-۳ نشان داده شده است.

جدول ۳-۶: نصب اتصالات دیتای مس

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب پلاگ RJ45 Secure & Industrial	عدد	طبق جدول زیرساخت	
۲	نصب کانکشن ماژول Secure & Industrial	عدد	طبق جدول زیرساخت	

۴-۶-۶) نصب اتصالات دیتای فیبر نوری

تعرفه مربوط به خدمات نصب اتصالات دیتای فیبر نوری در جدول شماره ۴-۶ آمده است.

جدول ۴-۶: نصب اتصالات دیتای فیبر نوری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب کانکتور فیبرنوری بر طبق استانداردهای شبکه و از انواع Hotmelt و Epoxy ولی با کاورهای مخصوص صنعتی و امن	عدد	طبق جدول زیرساخت	
۲	نصب جعبه‌های خاص صنعتی با استانداردهای IP44، IP54 و IP67	عدد	توافقی	

۵-۶-۶) نصب سایر کانکتورها

تعرفه خدمات مربوط به نصب سایر کانکتورها در جدول شماره ۵-۶ آمده است.

جدول ۵-۶: نصب سایر کانکتورها

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	سایر موارد خاص منطبق با استاندارد های صنعتی	عدد	توافقی	

۶-۶-۶) نصب رک و اتاقک

تعرفه خدمات مربوط به نصب رک و اتاقک در جدول ۶-۶ نشان داده شده است.

جدول ۶-۶: نصب رک و اتاقک

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب رک با طراحی اتاقک بسته	عدد	طبق جدول خدمات رک	
۲	نصب رک با طراحی اتاق باز	عدد	طبق جدول خدمات رک	
۳	نصب اتاقک و ارتباطات تجهیزات	عدد	طبق جدول خدمات رک	

۷-۶-۶) کابل کشی برق و کابل کشی دیتا برای سامانه‌های مدیریت مرکزی هوشمند

نرخ خدمات مربوط به کابل کشی برق و کابل کشی دیتا برای سامانه‌های مدیریت مرکزی هوشمند در جدول شماره ۷-۶ نشان داده شده است.

جدول ۶-۷: کابل کشی برق و کابل کشی دیتا برای سامانه‌های مدیریت مرکزی هوشمند

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	کابل کشی برق فشار ضعیف	متر	طبق جدول برق	
۲	کابل کشی تا مترآژ ۱۰,۰۰۰ متر	متر	طبق جدول برق	
۳	کابل کشی از مترآژ ۱۰,۰۰۰ متر تا مترآژ ۲۵,۰۰۰ متر	متر	طبق جدول برق	
۴	کابل کشی از مترآژ ۲۵,۰۰۰ به بالا	متر	طبق جدول برق	
۵	کابل کشی برای سامانه‌های چراغ اضطراری و چراغ‌های اعلان خاص	متر	طبق جدول برق	
۶	کابل کشی برای سامانه‌های اعلان حریق با استفاده از کابل‌های ضد حریق و مقاوم در برابر آتش تا ۸۰۰ درجه سانتیگراد	متر	طبق جدول برق	
۷	نصب تابلوهای برق برای شرایط ویژه و خاص	عدد	طبق جدول برق	
۸	نصب پریرهای برق با شرایط خاص	عدد	طبق جدول برق	
۹	نصب UPS و ملحقات آن تا قدرت KVA۵	عدد	طبق جدول برق	
۱۰	نصب UPS و ملحقات آن از قدرت KVA۵ تا KVA ۱۵	عدد	طبق جدول برق	
۱۱	نصب UPS های با توان‌های بالاتر از KVA۱۵	عدد	طبق جدول برق	
۱۲	نصب کارت SNMP و انجام تنظیمات آن و متصل کردن UPS به شبکه و نصب نرم‌افزارهای مدیریتی و پیکربندی آن‌ها برای UPS	عدد	طبق جدول برق	
۱۳	نصب دیزل ژنراتور	عدد	توافقی	
۱۴	نصب Surge Protector برای AC & DC	عدد	طبق جدول برق	
۱۵	نصب فیلترهای الکتریکی برای فیلتر کردن جهش‌های ناگهانی در ولتاژ	عدد	طبق جدول برق	
۱۶	نصب چاه ارت و آزمون آن	متر	توافقی	
۱۷	نصب باتری	عدد	طبق جدول برق	
۱۸	نصب سامانه مرکزی چراغ‌های اضطراری به همراه باتری	عدد	طبق جدول برق	

### ۶-۶-۸) سامانه‌های اعلان حریق

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های اعلان حریق در جدول شماره ۶-۸ بیان شده است.

جدول ۶-۸: سامانه‌های اعلان حریق

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب سامانه مرکزی اعلان حریق	عدد	توافقی	
۲	نصب سنسورهای آشکارگر دود	عدد	توافقی	
۳	نصب سنسورهای مجاری ورودی خروجی سامانه‌های سرمایشی گرمایشی HVAC	عدد	توافقی	
۴	نصب سنسورهای کنترل ولتاژ و دمای کابل‌های ورودی و خروجی تابلوهای برق	عدد	توافقی	
۵	نصب چراغ‌های هشداردهنده اعلان حریق	عدد	توافقی	
۶	نصب سایر ادوات هشداردهنده حریق	عدد	توافقی	

### ۹-۶-۶ سامانه‌های اطفای حریق

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های اطفای حریق در جدول شماره ۹-۶ آمده است.

جدول ۹-۶: سامانه‌های اطفای حریق

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب سامانه مرکزی اطفای حریق برای مراکز داده و اتاق‌های کنترل مرکزی	عدد	توافقی	
۲	نصب آتش خاموش‌کن‌های دی‌اکسیدکربن هوشمند قابل کنترل	عدد	توافقی	
۳	نصب آتش خاموش‌کن‌های تخلیه هالون هوشمند قابل کنترل	عدد	توافقی	
۴	نصب کپسول‌های دی‌اکسیدکربن	عدد	توافقی	
۵	نصب کلاهک‌های آب‌پاش قطره‌ای	عدد	توافقی	
۶	نصب سامانه مرکزی اطفای حریق برای مراکز داده و اتاق‌های کنترل مرکزی	عدد	توافقی	

### ۱۰-۶-۶ نصب سامانه‌های برق روشنایی اضطراری

تعرفه مربوط به خدمات نصب سامانه‌های برق روشنایی اضطراری در جدول شماره ۱۰-۶ ارائه شده است.

جدول ۱۰-۶: نصب سامانه‌های برق روشنایی اضطراری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب سامانه مرکزی برق اضطراری	عدد	طبق جدول برق	
۲	نصب چراغ‌های اضطراری با باتری داخلی	عدد	طبق جدول برق	
۳	نصب چراغ‌های اضطراری بدون باتری با تغذیه مرکزی از تابلو باتری اصلی	عدد	طبق جدول برق	
۴	کابل کشی سامانه چراغ اضطراری	متر	طبق جدول برق	

### ۱۱-۶-۶ سامانه‌های کنترل دسترسی

تعرفه خدمات مرتبط با سامانه‌های کنترل دسترسی در جدول شماره ۱۱-۶ نشان داده شده است.

جدول ۱۱-۶: سامانه‌های کنترل دسترسی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب کنترلر مرکزی سامانه کنترل دسترسی به همراه پورت سرپال	عدد	توافقی	
۲	نصب کنترلر مرکزی سامانه کنترل دسترسی به همراه پورت شبکه	عدد	توافقی	
۳	نصب کنترلر مرکزی سامانه کنترل دسترسی به همراه پورت شبکه بی‌سیم	عدد	توافقی	
۴	نصب ماژول کنترلی اثر انگشت (Biometric)	عدد	توافقی	
۵	نصب ماژول کنترلی Eye Print شبکه یا عنبیه چشم	عدد	توافقی	
۶	نصب ماژول کنترلی آنالیز صوتی	عدد	توافقی	
۷	نصب ماژول کنترلی چهره	عدد	توافقی	
۸	نصب ماژول کنترلی دست (شکل هندسی، اثر کل دست)	عدد	توافقی	
۹	نصب ماژول کنترلی نمونه امضاء	عدد	توافقی	

۱۰	نصب قفل‌های الکترونیکی	عدد	توافقی
۱۱	نصب ماژول‌های تلفیقی DNA	عدد	توافقی
۱۲	پیکربندی و نصب نرم‌افزار مدیریتی و اتصال آن به سامانه کنترلر اصلی	عدد	توافقی

### ۶-۶-۱۲) سامانه‌های کنترل بصری

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های کنترل بصری در جدول شماره ۶-۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱۲: سامانه‌های کنترل بصری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب دوربین‌های مدار بسته با سوکت کواکسیال	عدد	طبق جدول دوربین	
۲	نصب دوربین‌های مدار بسته شبکه‌ای	عدد	طبق جدول دوربین	
۳	نصب دوربین‌های مدار بسته شبکه‌ای بی‌سیم	عدد	طبق جدول دوربین	
۴	نصب NVR	عدد	طبق جدول دوربین	
۵	نصب DVR	عدد	طبق جدول دوربین	
۶	نصب ماژول‌های دید در شب	عدد	طبق جدول دوربین	
۷	نصب سنسورهای مراقبت بصری (تشخیص حرکات و جنب و جوش)	عدد	طبق جدول دوربین	
۸	نصب Housing‌های ضد انفجار و حریق برای دوربین‌ها	عدد	طبق جدول دوربین	
۹	نصب عایق‌های ضد آب	عدد	طبق جدول دوربین	

### ۶-۶-۱۳) سامانه‌های کنترل انرژی

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های کنترل انرژی در جدول شماره ۶-۱۳ آمده است.

جدول ۶-۱۳: سامانه‌های کنترل انرژی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب سامانه مرکزی کنترل انرژی	عدد	توافقی	
۲	نصب ماژول‌های کنترل انرژی برای سامانه روشنایی (به ازای هر لامپ)	عدد	توافقی	
۳	نصب ماژول‌های کنترل انرژی برای سامانه‌های مبتنی بر برق ۲۲۰ (عمومی)	عدد	توافقی	
۴	نصب ماژول‌های کنترل انرژی برای سامانه‌های مبتنی بر برق ۳۸۰ (عمومی)	عدد	توافقی	
۵	نصب و پیکربندی نرم‌افزاری سامانه کنترل انرژی	عدد	توافقی	
۶	نصب و پیکربندی سخت‌افزاری سامانه کنترل انرژی و اتصال آن به شبکه مرکزی	عدد	توافقی	
۷	نصب ماژول‌های IP برای سامانه‌های سنتی	عدد	توافقی	

### ۶-۶-۱۴) سامانه‌های کف و سقف کاذب

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های کف و سقف کاذب در جدول شماره ۶-۱۴ آمده است.

جدول ۶-۱۴: سامانه‌های کف و سقف کاذب

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب و پیاده‌سازی کف کاذب معمولی	متر	توافقی	
۲	نصب و پیاده‌سازی کف کاذب ضد حریق	متر	توافقی	
۳	نصب عایق‌های ضد آب بر روی کف کاذب	متر	توافقی	
۴	نصب و پیاده‌سازی سقف کاذب	متر مربع	جدول سازه	
۵	پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل بر روی سقف	نیوتن/متر مربع	توافقی	

### ۶-۶-۱۵) سامانه‌های رطوبت‌سنج

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های رطوبت‌سنج در جدول شماره ۶-۱۵ ارائه شده است.

جدول ۶-۱۵: سامانه‌های رطوبت‌سنج

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب ماژول رطوبت‌سنج عمومی	عدد	توافقی	
۲	نصب ماژول سنسورهای حساس به آب در کف	عدد	توافقی	
۳	نصب سنسورهای حساس به آب در رک‌ها	عدد	توافقی	
۴	نصب ماژول تشخیص ترکیب لوله‌های سامانه برودتی و گرمایشی	عدد	توافقی	
۵	نصب ماژول تشخیص ترکیب لوله‌های آبرسانی برای خنک‌سازی مراکز داده بر روی ارائه‌دهندگان خدمات	عدد	توافقی	
۶	نصب و پیکربندی نرم‌افزاری سامانه کنترل رطوبت	عدد	توافقی	
۷	نصب سامانه هشداردهنده میزان رطوبت به همراه نرم‌افزار آن	عدد	توافقی	

### ۶-۶-۱۶) سامانه‌های برودتی

تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های برودتی در جدول شماره ۶-۱۶ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱۶: سامانه‌های برودتی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب سامانه‌های برودتی چیلر جذبی	عدد	توافقی	
۲	نصب سامانه‌های برودتی چیلر تراکمی	عدد	توافقی	
۳	کانال‌کشی	متر	توافقی	
۴	نصب ماژول‌های کنترلی سامانه‌های خنک‌کننده انواع چیلر	عدد	توافقی	
۵	لوله‌کشی مسی	متر طول	طبق جدول مکانیک	
۶	لوله‌کشی درین	متر طول	طبق جدول مکانیک	
۷	نصب سامانه‌های برودتی بر اساس کولرهای گازی	عدد	توافقی	
۸	نصب ماژول‌های کنترلی سامانه‌های خنک‌کننده انواع کولر گازی	عدد	توافقی	
۹	پیکربندی و نصب نرم‌افزار مدیریتی سامانه خنک‌کننده و اتصال آن به سامانه کنترل اصلی	عدد	توافقی	

### ۱۷-۶-۶) حفاظت پیرامونی و فیزیکی

تعرفه خدمات مربوط به حفاظت پیرامونی و فیزیکی در جدول شماره ۱۷-۶ آمده است.

جدول ۱۷-۶: حفاظت پیرامونی و فیزیکی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب حصار بیرونی برای حفاظت فیزیکی مراکز داده	متر	توافقی	
۲	نصب حصار بیرونی مجهز به سامانه الکتریکی	متر	توافقی	
۳	نصب تجهیزات ضد انفجار برای سایر موارد	-	توافقی	

### ۱۸-۶-۶) پنل‌ها و رنگ‌های ضد حریق و عایق‌بندی

تعرفه خدمات مرتبط با پنل‌ها و رنگ‌های ضد حریق و عایق‌بندی در جدول شماره ۱۸-۶ نشان داده شده است.

جدول ۱۸-۶: پنل‌ها و رنگ‌های ضد حریق و عایق‌بندی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب پنل‌های ضد حریق برای دیوارها	متر	توافقی	
۲	نصب عایق‌های صوتی و رطوبتی	متر	طبق جدول مکانیک	
۳	نصب عایق‌های الکتریکی و مغناطیسی	متر	طبق جدول مکانیک	
۴	نصب دیوارپوش‌ها	متر	طبق جدول سازه	
۵	رنگ‌کاری اتاق و مراکز خاص طبق استانداردهای بین‌المللی آتش‌سوزی و موارد ضد حریق تا درجه حرارت ۴۷۵ سانتی‌گراد و مقاومت تا ۳ ساعت	متر	توافقی	

### ۱۹-۶-۶) قطعات فعال سامانه هوشمند مدیریت EMS، RMS و BMS

تعرفه خدمات مرتبط با قطعات فعال سامانه هوشمند مدیریت EMS، RMS و BMS در جدول شماره ۱۹-۶ نشان داده شده است.

جدول ۱۹-۶: قطعات فعال سامانه هوشمند مدیریت EMS، RMS و BMS

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب کنترلر اصلی BMS	عدد	توافقی	
۲	پیکربندی نرم‌افزاری سامانه مدیریت یکپارچه	عدد	توافقی	
۳	نصب ماژول‌های مختلف بر روی سامانه	عدد	توافقی	
۴	نصب پنل کنترل مرکزی LCD برای سامانه BMS	عدد	توافقی	
۵	نصب نرم‌افزار مدیریتی بر روی ایستگاه‌های دور	عدد	توافقی	
۶	نصب ماژول تطبیق‌دهنده پروتکل‌های مختلف نظیر EIB، Insta Bus و KNX	عدد	توافقی	
۷	نصب ماژول‌های بی‌سیم برای کنترلر	عدد	توافقی	



### ۲۰-۶-۶) مستندسازی

تعرفه خدمات مرتبط با مستندسازی به شرح جدول شماره ۲۰-۶ است.

جدول ۲۰-۶: مستندسازی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	برچسب زنی و کدبندی کابل‌ها، پرینت‌ها و پیچ‌پنل‌های شبکه	عدد	توافقی	
۲	تهیه نقشه شماتیک ساختمانی و هر یک از زیر سامانه‌ها	سری	توافقی	
۳	تهیه مستندات ارتباطی شامل دیاگرام تجهیزات فعال	سری	توافقی	

### ۲۱-۶-۶) مقاومسازی (پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل)

تعرفه خدمات مربوط به مقاومسازی (پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل) در جدول شماره ۲۱-۶ نشان داده شده است.

جدول ۲۱-۶: مقاومسازی (پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	پیاده‌سازی روش‌های پدافند غیرعامل (هر یک از زیر سامانه‌ها)	سری	توافقی	

### ۲۲-۶-۶) مشاوره، طراحی و نظارت

تعرفه مربوط به خدمات مشاوره، طراحی و نظارت در جدول شماره ۲۲-۶ نشان داده شده است.

جدول ۲۲-۶: مشاوره، طراحی و نظارت

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	خدمات طراحی مراکز داده برای هر یک از زیر سامانه‌ها و همچنین خدمات مشاوره مکانیابی و شرایط محیطی و غیره	سری	توافقی	
۲	خدمات نظارت بر پیاده‌سازی هر یک از زیر سامانه‌ها	سری	۲۰٪ مبلغ تجهیزات	

# فصل ۷) تعرفه نرخ خدمات امنیت فناوری اطلاعات

## ۷-۱) مقدمه

تعرفه نرخ خدمات در حوزه امنیت فناوری اطلاعات در این فصل آمده است.

**نکته ۱:** هزینه پروژه‌های توسعه‌ای باید بر اساس تعرفه‌ها تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (بر اساس مدل ارائه شده در فصل ۲ و عناوین شغلی احصا شده در پیوست الف)، برآورد و مشخص شوند. تعرفه‌های اعلامی در این فصل «صرفاً» بر اساس افزایش مصوب تعرفه‌ها در سال ۱۳۹۷ نسبت به سال گذشته (۵/۱۹٪) محاسبه شده است. در صورت نیاز می‌توان با استفاده از فرمول‌ها و جداول فصل ۳ و بر اساس پارامترهای پروژه قیمت‌ها (مستقل از تعرفه‌های اعلام شده) را محاسبه کرد.

**نکته ۲:** مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند (تا انتشار نسخه بعدی این سند)، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود.

## ۷-۲) دسته‌بندی خدمات امنیت فناوری اطلاعات

خدمات امنیت فناوری اطلاعات در ۸ گروه، به شرح زیر، تقسیم‌بندی شده و برای هر گروه فعالیت‌هایی تعریف می‌شود.

- امنیت زیرساخت
- پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت
- شناسایی و کاهش حملات شبکه
- خدمات امنیت ارتباطات
- سیستم‌های مدیریت امنیت اطلاعات

- طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC)
- امنیت در نقاط انتهایی
- خدمات سیستم DLP
- پیکربندی پیشرفته امنیت
- امنیت در فناوری‌های نوین
- خدمات عمومی و مشترک

### ۳-۷) نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت

تعرفه پایه خدمات امنیت زیرساخت در جدول ۷-۱ نشان داده شده است.

جدول ۷-۱: نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	ارتقاء امنیت شبکه مبتنی بر تغییر توپولوژی	کارشناس ارشد امنیت
۲	پیکربندی ترجمه آدرس (NAT)	کارشناس ارشد امنیت
۳	پیکربندی لیستهای دسترسی (ACL)	کارشناس ارشد امنیت
۴	پیکربندی مسیریابی IP بر اساس دستورالعمل‌های ایمن سازی	کارشناس ارشد امنیت
۵	پیکربندی object groups	کارشناس ارشد امنیت
۶	پیکربندی شبکه‌های مجازی (VLAN)	کارشناس ارشد امنیت
۷	پیکربندی فیلترینگ بر تجهیزات خاص	کارشناس ارشد امنیت
۸	پیکربندی failover	کارشناس ارشد امنیت
۹	پیکربندی فایروال شفاف لایه دو	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	پیکربندی Modular Policy Framework	کارشناس ارشد امنیت
۱۱	پیکربندی Application-Aware Inspection	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	پیکربندی راه حل‌های دسترس پذیری بالا	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	پیکربندی خط‌مشی QoS	کارشناس ارشد امنیت
۱۴	پیکربندی‌های Cloud	مدیر امنیت درجه ۱
۱۵	پیکربندی‌های Private and public cloud	مدیر امنیت درجه ۱
۱۶	پیکربندی virtualing	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پیکربندی امنیتی تجهیزات BYOD	مدیر امنیت درجه ۱
۱۸	پیکربندی Problem Management	کارشناس ارشد امنیت
۱۹	پیکربندی راه‌حل‌های تداوم امنیت کسب‌وکار	مدیر امنیت درجه ۱
۲۰	پیکربندی راه‌حل‌های مقابله با فاجعه‌های امنیتی	مدیر امنیت درجه ۱
۲۱	پیکربندی اینترنت اشیا (IoT)	کارشناس ارشد امنیت
۲۲	پیکربندی راه‌حل‌های یکپارچه‌سازی	مدیر امنیت درجه ۱

#### ۴-۷) پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت

تعرفه مربوط به خدمات پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت، در جدول شماره ۷-۲ نشان داده شده است.

جدول ۷-۲: تعرفه اجرا مدیریت تایید هویت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	پیکربندی پروتکل‌های امنیتی RADIUS and TACACS+	کارشناس ارشد امنیت
۲	پیکربندی LDAP	کارشناس ارشد امنیت
۳	پیکربندی Certificate-based Authentication	کارشناس ارشد امنیت
۴	پیکربندی Proxy Authentication	کارشناس ارشد امنیت
۵	پیکربندی x۸۰۲,۱	کارشناس ارشد امنیت
۶	پیکربندی موارد پیشرفته مدیریت هویت	کارشناس ارشد امنیت
۷	احراز اصالت دوعامله کاربران ویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۱
۸	پیکربندی NAC Framework	کارشناس ارشد امنیت
۹	طرح کنترل و مدیریت امنیت	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	اجرای موارد امنیت طرح مسیریابی protocol authentication	کارشناس ارشد امنیت
۱۱	پیکربندی خط‌مشی‌های طرح کنترل-Control Plane Policing	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	پیکربندی CP protection و management protection	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	پیکربندی broadcast control and switchport security	کارشناس ارشد امنیت
۱۴	پیکربندی additional CPU protection mechanisms ((options drop, logging interval	کارشناس ارشد امنیت
۱۵	حذف (غیرفعال کردن) خدمات غیرضروری	کارشناس ارشد امنیت
۱۶	پیکربندی SNMP, Syslog, AAA, NTP	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پیکربندی Service Authentication / FTP, HTTP, Telnet, Privilege levels و Control Device Access, SSH	کارشناس ارشد امنیت
۱۸	پیکربندی مدیریت و امنیت تجهیزات	کارشناس ارشد امنیت

#### ۵-۷) شناسایی و کاهش حملات شبکه

تعرفه خدمات مربوط به شناسایی و کاهش حملات شبکه در جدول ۷-۳ آمده است.

جدول ۷-۳: تعرفه خدمات شناسایی و کاهش حملات شبکه

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات fragmentation	مدیر امنیت درجه ۱
۲	شناسایی و محافظت در برابر usage malicious IP option	مدیر امنیت درجه ۱
۳	شناسایی و محافظت در برابر حملات network reconnaissance	مدیر امنیت درجه ۱
۴	شناسایی و محافظت در برابر حملات IP spoofing	مدیر امنیت درجه ۱
۵	شناسایی و محافظت در برابر حملات MAC spoofing	مدیر امنیت درجه ۱

مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات ARP spoofing	۶
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات Denial of Service/DoS	۷
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات Distributed Denial of Service/DDoS	۸
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات Man-in-the-Middle /MiM	۹
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات port redirection	۱۰
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات DHCP	۱۱
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات DNS	۱۲
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات Smurf	۱۳
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات SYN	۱۴
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات MAC Flooding	۱۵
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات VLAN hopping	۱۵
مدیر امنیت درجه ۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات لایه ۲ و ۳ مختلف	۱۶
مدیر امنیت درجه ۱	پیکربندی راهکارهای جلوگیری از انواع Flood Attack	۱۷
مدیر امنیت درجه ۱	پیکربندی راهکارهای مختلف Anti-malware	۱۸
مدیر امنیت درجه ۱	پیکربندی راهکارهای مختلف Anti-phishing	۱۹
مدیر امنیت درجه ۱	پیکربندی راهکارهای جلوگیری از انواع Injection	۲۰

#### ۶-۷ خدمات امنیت ارتباطات

نرخ خدمات مختلف مربوط به امنیت ارتباطات در این بخش توضیح داده شده است.

#### ۱-۶-۷ ماژول‌های امن سخت‌افزاری (HSM)

تعرفه نصب و پیکربندی ماژول‌های امن سخت‌افزاری در جدول ۴-۷ بیان شده است.

جدول ۴-۷: تعرفه نصب و پیکربندی ماژول‌های امن سخت‌افزاری

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	شناخت محیطی و زیرساخت به همراه نیازسنجی	مشاور ارشد امنیت
۲	نصب و پیکربندی برای اتصال به زیرساخت کلید عمومی	کارشناس ارشد امنیت
۳	به‌روزرسانی HSM Firmware	کارشناس امنیت درجه ۱
۴	نصب و پیکربندی برای اتصال به سوئیچ بانکی	کارشناس ارشد امنیت

#### ۲-۶-۷ تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند)

تعرفه خدمات مربوط به تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند) در جدول ۵-۷ نشان داده شده است.

جدول ۵-۷: تعرفه تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند)

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	تهیه بسته‌های نرم‌افزاری برای سهولت اجرای الزامات امنیت مبتنی بر رمز	کارشناس امنیت درجه ۱

۲	راه‌اندازی خدمت مرکز گواهی مایکروسافت	کارشناس امنیت درجه ۱
۳	احراز هویت دوعاملی در Terminal service	کارشناس امنیت درجه ۱
۴	امن سازی ایمیل براساس S/MIME	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	ایجاد SSL دو طرفه در برنامه تحت وب	کارشناس امنیت درجه ۱
۶	رمزنگاری مستندات برنامه Office	کارشناس امنیت درجه ۱
۷	احراز اصالت دو عامله، استفاده از امضای دیجیتال و رمزنگاری مستندات در SharePoint	کارشناس امنیت درجه ۱
۸	امن سازی شبکه بیسیم مبتنی بر گواهینامه	کارشناس امنیت درجه ۱
۹	رمزنگاری داده‌های دیسک	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۰	امن سازی وب‌سرویس با SSL دو طرفه	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۱	طراحی اپلت کارت هوشمند	مشاور ارشد-امنیت

### ۷-۶-۳) مرکز زیرساخت کلید عمومی (PKI Center)

تعرفه مربوط به طراحی و راه‌اندازی مرکز زیرساخت کلید عمومی (PKI Center) در جدول ۷-۶ ارائه شده است.

جدول ۷-۶: تعرفه خدمات مرکز زیرساخت کلید عمومی ((PKI Center)

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	مشاوره و تدوین مستندات برای دریافت مجوز مرکز میانی صدور گواهی الکترونیکی	مشاور ارشد امنیت
۲	راه‌اندازی مرکز میانی با مجوز از مرکز ریشه کشوری	کارشناس ارشد امنیت
۳	راه‌اندازی مرکز ریشه درون سازمانی شامل CA و VA	کارشناس ارشد امنیت
۴	راه‌اندازی مرکز میانی درون سازمانی شامل CA و VA	کارشناس ارشد امنیت
۵	تدوین اسناد بالادستی برای ریشه (CP)	مشاور ارشد امنیت
۶	تدوین اسناد بالادستی برای مرکز میانی (CPS)	مشاور ارشد امنیت
۷	راه‌اندازی مرکز امضای اسناد (SA)	کارشناس ارشد امنیت
۸	راه‌اندازی مرکز صدور مهرزمانی (TSA)	کارشناس ارشد امنیت
۹	تجهیز برنامه‌های کاربردی به زیرساخت کلید عمومی (PKE نمودن نرم‌افزار)	کارشناس ارشد امنیت

### ۷-۶-۴) ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ

تعرفه خدمات مربوط به ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ (Penetration Test) در جدول ۷-۷ نشان داده شده است.

جدول ۷-۷: تعرفه ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	آزمون جعبه سفید نرم‌افزار	کارشناس امنیت درجه ۱
۲	آزمون جعبه سیاه نرم‌افزار با استفاده از ابزارهای ارزیابی	کارشناس امنیت درجه ۲
۳	آزمون جعبه سیاه نرم‌افزار تخصصی	کارشناس ارشد امنیت
۴	آزمون جعبه خاکستری نرم‌افزار	کارشناس ارشد امنیت
۵	بازبینی کد	کارشناس ارشد امنیت
۶	آزمون جعبه سفید شبکه‌های کامپیوتری	کارشناس امنیت درجه ۱

۷	آزمون جعبه سیاه شبکه‌های کامپیوتری با استفاده از ابزارهای ارزیابی	کارشناس امنیت درجه ۲
۸	آزمون جعبه سیاه تخصصی شبکه‌های کامپیوتری	کارشناس ارشد امنیت
۹	آزمون جعبه خاکستری شبکه‌های کامپیوتری	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	آزمون ارزیابی تجهیزات و بستر اینترنت اشیاء	کارشناس ارشد امنیت

در جدول فوق، منظور از نرم‌افزار، برنامه‌های کاربردی تحت وب، تلفن همراه و غیر وب است.

### ۷-۶-۵) سامانه‌های دیواره آتش و مدیریت یکپارچه تهدیدات

تعرفه مربوط به خدمات نصب و راه‌اندازی سامانه‌های دیواره آتش (Firewall) و مدیریت یکپارچه تهدیدات (UTM) در جدول ۷-۸ نشان داده شده است.

جدول ۷-۸: تعرفه خدمات نصب و راه‌اندازی سامانه‌های دیواره آتش و مدیریت یکپارچه تهدیدات

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	طراحی امنیت مبتنی بر سامانه مدیریت یکپارچه تهدیدات	کارشناس امنیت درجه ۱
۲	نصب فیزیکی	کارشناس امنیت درجه ۲
۳	نصب و پیکربندی نرم‌افزاری	کارشناس امنیت درجه ۲
۴	تحلیل و تدوین و پیاده‌سازی خط‌مشی‌های امنیتی سازمان در UTM (پیشرفته)	کارشناس ارشد امنیت
۵	سفارشی‌سازی قابلیت‌ها و امکانات UTM	کارشناس امنیت درجه ۱
۶	نصب و راه‌اندازی تجهیزات ثبت و تحلیل رخداد های امنیت شبکه	کارشناس امنیت درجه ۲
۷	نصب و راه‌اندازی تجهیزات امنیتی مقابله با رخنه (IDS و IPS)	کارشناس امنیت درجه ۲
۸	نصب و راه‌اندازی تجهیزات شبکه مجازی خصوصی (VPN)	کارشناس امنیت درجه ۲

### ۷-۶-۶) اجرا شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی)

تعرفه مربوط به خدمات اجرای شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی)، در جدول شماره ۷-۹ آمده است.

جدول ۷-۹: اجرا شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی)

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	شناخت نیازمندی‌های زیرساختی سازمان در حوزه شبکه‌های خصوصی	کارشناس ارشد امنیت
۲	طراحی و پیاده‌سازی شبکه‌های خصوصی	کارشناس امنیت درجه ۱
۳	ارزیابی امنیتی شبکه‌های خصوصی	کارشناس امنیت درجه ۱
۴	مشاوره و نظارت در اجرای پروژه‌های شبکه‌های خصوصی	کارشناس ارشد امنیت
۵	پیکربندی IPSec بین شبکه‌های محلی	تکنسین
۶	پیکربندی SSL VPN	تکنسین
۷	پیکربندی DMVPN	تکنسین
۸	پیکربندی Group Encrypted Transport VPN	کارشناس امنیت درجه ۱
۹	پیکربندی Easy VPN	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۰	پیکربندی CA PKI	کارشناس ارشد امنیت

کارشناس امنیت درجه ۱	پی‌کرنبدی Remote Access VPN	۱۱
تکنسین	پی‌کرنبدی Unity Client	۱۲
تکنسین	پی‌کرنبدی Clientless WebVPN	۱۳
تکنسین	پی‌کرنبدی AnyConnect VPN	۱۴
کارشناس ارشد امنیت	پی‌کرنبدی XAuth, Split-Tunnel, RRI, NAT-T	۱۵
کارشناس ارشد امنیت	پی‌کرنبدی QoS برای شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN)	۱۶
تکنسین	پی‌کرنبدی GRE, mGRE	۱۷
تکنسین	پی‌کرنبدی L2TP	۱۸
کارشناس ارشد امنیت	پی‌کرنبدی موارد پیشرفته شبکه‌های خصوصی مجازی - advanced VPN features	۱۹
کارشناس امنیت درجه ۱	احراز هویت دو عاملی کاربران راه دور	۲۰
کارشناس امنیت درجه ۱	نگهداری و پشتیبانی شبکه‌های خصوصی	۲۱

### ۷-۶-۷) پی‌کرنبدی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه

تعرفه خدمات مربوط به پی‌کرنبدی IPS با هدف کاهش تهدیدهای شبکه، در جدول شماره ۷-۱۰ ارائه شده است.

جدول ۷-۱۰: تعرفه پی‌کرنبدی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	بررسی الزام سازمان برای استفاده از تجهیزات IPS/IDS	کارشناس ارشد امنیت
۲	شناخت «طراحی» ارائه LOM پیاده‌سازی IPS/IDS در شبکه سازمان	کارشناس ارشد امنیت
۳	ارزیابی امنیتی و عملکرد تجهیزات IPS/IDS مبتنی بر محصولات خارجی و بومی	کارشناس ارشد امنیت
۴	پی‌کرنبدی IPS Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۵	مقداردهی اولیه Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۶	پی‌کرنبدی Sensor Appliance management	کارشناس ارشد امنیت
۷	پی‌کرنبدی حسگرهای مجازی در Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۸	پی‌کرنبدی خط‌مشی‌های امنیتی	کارشناس ارشد امنیت
۹	پی‌کرنبدی promiscuous and inline monitoring on the Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	پی‌کرنبدی و بهینه‌سازی امضاء بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۱	پی‌کرنبدی Custom Signatures بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	پی‌کرنبدی بلاک کردن در Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	پی‌کرنبدی TCP Resets بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۴	پی‌کرنبدی Rate Limiting بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۵	پی‌کرنبدی Signature Engines بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۶	بکارگیری IDM در پی‌کرنبدی Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پی‌کرنبدی Event Action بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۸	پی‌کرنبدی Event Monitoring بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۹	پی‌کرنبدی Advanced Features on the Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت



۲۰	پیکربندی و بهینه‌سازی IPS (سامانه پیشگیری از تعدی-ورود غیرمجاز)	کارشناس ارشد امنیت
۲۱	پیکربندی RSPAN & SPAN بر سویچ‌ها	کارشناس ارشد امنیت
۲۲	نگهداری و پشتیبانی از تجهیزات IPS/IDS	کارشناس امنیت درجه ۱

#### ۷-۶-۸) سیستم WAF (Web Application Firewall)

تعرفه خدمات مربوط به نصب، راه‌اندازی و سیستم WAF مطابق جدول ۷-۱۱ است.

جدول ۷-۱۱: تعرفه خدمات مرتبط با WAF

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	نصب فیزیکی	تکنسین
۲	نصب و پیکربندی نرم‌افزاری	کارشناس امنیت درجه ۱
۳	Tuning مجموعه قوانین WAF	کارشناس فنی امنیت
۴	به روزرسانی مجموعه قوانین WAF	کارشناس ارشد امنیت
۵	تحلیل و تدوین و پیاده‌سازی خط‌مشی‌های امنیتی سازمان در WAF (پیشرفته)	کارشناس ارشد امنیت
۶	سفارشی‌سازی قابلیت‌ها و امکانات WAF	کارشناس ارشد امنیت
۷	نصب و راه‌اندازی تجهیزات ثبت و تحلیل رخداد‌های امنیت شبکه	کارشناس ارشد امنیت
۸	تحلیل لاگ حملات و ارائه راهکارهایی امنیتی	کارشناس ارشد امنیت

#### ۷-۶-۹) امن‌سازی شبکه‌های مخابراتی

تعرفه خدمات مربوط به امن‌سازی شبکه‌های مخابراتی، مطابق جدول ۷-۱۲ است.

جدول ۷-۱۲: تعرفه خدمات مرتبط با WAF

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	ارزیابی امنیتی بخش RAN در شبکه‌های تلفن همراه*	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۲	آزمون آسیب‌پذیری و نفوذ به بخش RAN در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۳	ارزیابی امنیتی بخش Signaling (CS-Core) در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۴	آزمون آسیب‌پذیری و نفوذ به CS-Core در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۵	ارزیابی امنیتی بخش PS-Core در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت
۶	ارزیابی امنیتی خدمات ارزش افزوده (VAS)	کارشناس ارشد امنیت
۷	امن‌سازی بخش RAN در شبکه‌های تلفن همراه*	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۸	امن‌سازی بخش Signaling (CS-Core) در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت درجه ۱
۹	امن‌سازی بخش PS-Core در شبکه‌های تلفن همراه	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	امن‌سازی خدمات ارزش افزوده (VAS)	کارشناس ارشد امنیت

در جدول فوق، منظور از «شبکه‌های تلفن همراه»، شامل نسل‌های مختلف GSM (از ۳G تا ۵G) است.

## ۷-۷ سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات

تعرفه مربوط به مشاوره، طراحی، پیاده‌سازی و نظارت سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات، در جدول ۷-۱۳ آمده است.

جدول ۷-۱۳: تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	تدوین راهبردهای امنیت سازمانی	مشاور ارشد امنیت
۲	تدوین طرح جامع امنیت	مشاور درجه ۱ امنیت
۳	طراحی چارت سازمانی واحد متولی امنیت	مشاور درجه ۱ امنیت
۴	مشاوره در زمینه طراحی فرآیندها، روال‌ها و فرم‌های امنیتی	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	مشاوره در زمینه طراحی سامانه ISMS	مشاور درجه ۱ - امنیت
۶	مشاوره در زمینه پیاده‌سازی سامانه ISMS	مشاور درجه ۱ - امنیت
۹	نظارت بر طراحی و پیاده‌سازی و اجرای سامانه ISMS	مشاور درجه ۱ - امنیت
۱۰	تنظیم فرم‌های مصاحبه، شناسایی و جمع‌آوری اطلاعات	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۲	طراحی فرم‌ها و روال‌های نام‌گذاری و ارزش‌گذاری	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	شناسایی مخاطرات امنیتی و لطمات آن‌ها	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۴	تعیین متدولوژی ارزیابی ریسک و ارزیابی مخاطرات	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۶	تهیه و تدوین راهکارهای بهبود و کنترل‌های امنیتی فنی	مدیر امنیت درجه ۲
۱۷	تدوین مستند SOA	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۸	تدوین طرح رفع و مقابله با مخاطرات (Risk Treatment)	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۹	انجام تحلیل شکاف و شناسایی کنترل‌های لازم برای رفع مخاطرات امنیتی شناسایی شده	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۰	طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌رسانی	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۱	تدوین و پیاده‌سازی رویه‌های بازنگری و کنترل‌های بررسی اثربخشی	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۲	تدوین چارت سازمانی کمیته امنیت اطلاعات	مشاور امنیت درجه ۱
۲۳	تدوین خط‌مشی‌ها و روال‌های امنیتی در حوزه امنیت ارتباطات و تبادل اطلاعات	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۴	تهیه و طراحی فرم‌ها و مستندسازی	کارشناس امنیت درجه ۲
۲۵	انجام مصاحبه و تکمیل فرم‌های مربوط	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۶	انجام ممیزی	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۷	مشاوره و نظارت CSIRT	مشاور درجه ۱ امنیت
۲۸	طراحی و پیاده‌سازی CSIRT	مدیر امنیت درجه ۱
۲۹	راهبری CSIRT	کارشناس ارشد امنیت
۳۰	مشاوره نگهداری و بهبود سیستم ISMS	مشاور امنیت درجه ۱
۳۱	مشاوره در خصوص نیازسنجی، طراحی، پیاده‌سازی و ممیزی استانداردهای امنیتی خاص (مانند PCI DSS، NIST و ...)	مشاور امنیت درجه ۱

### ۷-۸) طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC)

تعرفه خدمات مربوط به طراحی مرکز عملیات امنیت به شرح جدول ۷-۱۴ است.

جدول ۷-۱۴: تعرفه خدمات طراحی مرکز عملیات امنیت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	پیشنهاد و اجرای صفر تا صد راهکار SOC	مدیر امنیت درجه ۱
۲	خدمات مشاوره در خصوص تعریف نیازمندی‌ها در قالب RFP و نحوه تعریف پروژه	مدیر امنیت درجه ۱
۳	خدمات نظارت بر پروژه SOC	مدیر امنیت درجه ۱
۴	خدمات ارزیابی بلوغ مراکز عملیات امنیت و ارائه راهکار به منظور افزایش سطح بلوغ	مدیر امنیت درجه ۱
۵	خدمات طراحی و پیاده‌سازی مورد کاربر (Use Case)	مدیر امنیت درجه ۱
۶	خدمات تحلیلی و آزمایشگاهی	مدیر امنیت درجه ۱
۷	اجرای فاز شناخت شبکه و نیازمندی‌های SOC به طور جداگانه	مدیر امنیت درجه ۱
۸	اجرای پروژه پیش‌نیاز SOC شامل نصب حسگر، جمع‌آوری لاگ و امن‌سازی	مدیر امنیت درجه ۱
۹	ارائه خدمات SOC به عنوان خدمت	مدیر امنیت درجه ۱
۱۰	نصب و اجرای فناوری (SIEM)	مدیر امنیت درجه ۱
۱۱	تعریف و اجرای فرآیندهایی مرکز SOC	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	آموزش درون مرکز SOC و تخصص راهبری	کارشناس ارشد امنیت

### ۷-۸-۱) مرکز عملیات امنیت صنعتی

تعرفه خدمات مربوط به طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC) صنعتی در جدول ۷-۱۵ ارائه شده است.

جدول ۷-۱۵: تعرفه خدمات مربوط به مرکز عملیات امنیت صنعتی

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	بازرسی امنیت محیطی، فیزیکی و پیرامونی	کارشناس ارشد امنیت
۲	ارزیابی خط‌مشی‌های امنیتی در زیرساخت صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۳	آزمون نفوذ شبکه‌ها و سامانه‌های کنترل صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۴	امن‌سازی سامانه‌های کنترل صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۵	طراحی معماری دفاع در عمق شبکه صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۶	طراحی و تدوین راهبرد امنیت در زیرساخت‌های صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۷	طراحی مرکز عملیات امنیت صنعتی	کارشناس ارشد امنیت
۸	پیاده‌سازی و راهبری مرکز عملیات امنیت صنعتی	کارشناس امنیت درجه ۱

### ۷-۹) امنیت در نقاط انتهایی

تعرفه خدمات امنیت در نقاط انتهایی (EndPoint Security)، به شرح جدول ۷-۱۶ است.

جدول ۷-۱۶: تعرفه خدمات امنیت در نقاط انتهایی

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	بازدید از شرایط و تنظیمات محصول	کارشناس امنیت درجه ۲
۲	نصب/به‌روزرسانی ارائه‌دهنده/دریافت‌کننده خدمت در سکوی غیرویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۲
۳	نصب/به‌روزرسانی ارائه‌دهنده/دریافت‌کننده در سکوی ویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۲
۴	نصب/به‌روزرسانی کنسول مدیریتی/کارگزار ضدبدافزار	کارشناس امنیت درجه ۲
۵	نصب/به‌روزرسانی بر روی کارساز از طریق کنسول مدیریتی	کارشناس امنیت درجه ۲
۶	نصب/به‌روزرسانی بر روی کارخواه از طریق کنسول مدیریتی	کارشناس امنیت درجه ۲
۷	پاکسازی کارساز/کارخواه از آلودگی و تهدیدات در سکوی غیر ویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۲
۸	پاکسازی کارساز/کارخواه از آلودگی و تهدیدات در سکوی ویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۲
۹	حذف ضدبدافزار قبلی از طریق کنسول مدیریتی	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۰	حذف ضدبدافزار قبلی از کامپیوترها به طور مستقیم	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۱	سفارشی‌سازی کنسول مدیریتی	کارشناس امنیت درجه ۱

### ۷-۱۰) خدمات سیستم DLP

تعرفه نرخ خدمات سیستم DLP در جدول شماره ۷-۱۷ نشان داده شده است.

جدول ۷-۱۷: تعرفه خدمات سیستم DLP

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	مشاوره و نظارت در اجرا و پیاده‌سازی سامانه‌های DLP	کارشناس ارشد امنیت
۲	تحلیل شبکه و طراحی منطقی جانمایی در شبکه	کارشناس ارشد امنیت
۳	نصب بصورت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کارسازهای DLP - برای سامانه‌های عامل ویندوز	کارشناس ارشد امنیت
۴	نصب بصورت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کارسازهای DLP - برای سامانه‌های عامل‌های MacOS و Linux	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	نصب به صورت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کارسازهای DLP - برای کنترل تجهیزات موبایل iOS و Android	کارشناس امنیت درجه ۱
۶	پیکربندی نرم‌افزاری برای کارخواه‌های ویندوزی	کارشناس امنیت درجه ۲
۷	پیکربندی نرم‌افزاری برای کارخواه‌های MacOS و Linux	کارشناس امنیت درجه ۱
۸	پیکربندی نرم‌افزاری برای کارخواه‌های تلفن همراه (سامانه‌های عامل iOS و Android)	کارشناس امنیت درجه ۱
۹	ایجاد قوانین و تعیین سطوح کنترلی و دسترسی	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	تحلیل و تدوین و پیاده‌سازی خط‌مشی‌های امنیتی سازمان در DLP	مدیر امنیت درجه ۱
۱۱	تحلیل گزارش‌ها و بررسی نقض‌های قوانین	مدیر امنیت درجه ۱
۱۲	پیاده‌سازی قوانین و دسترسی‌ها بر اساس گزارش‌ها	مدیر امنیت درجه ۱
۱۳	سفارشی‌سازی قابلیت‌ها و امکانات DLP	کارشناس ارشد امنیت

مدیر امنیت درجه ۱	بررسی جرائم و تهیه گزارش رخدادهای جرائم	۱۴
کارشناس امنیت درجه ۲	آموزش نصب و راه‌اندازی، پیاده‌سازی، تدوین گزارش و کاربری سامانه	۱۵

### ۷-۱۱) پیکربندی پیشرفته امنیت

تعرفه خدمات مربوط به پیکربندی پیشرفته امنیت در جدول ۷-۱۸ نشان داده شده است.

جدول ۷-۱۸: تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	پیکربندی فنون migration برای مقابله با حملات شبکه‌ای	مدیر امنیت درجه ۱
۲	پیکربندی فنون علامت‌گذاری packet-ها	کارشناس ارشد امنیت
۳	اجرا RFC-های امنیتی - RFC1918/3330, RFC2827/3704	کارشناس ارشد امنیت
۴	پیکربندی راهکارهای Sink Hole و Black Hole	کارشناس ارشد امنیت
۵	پیکربندی فیلترینگ RTBH-Remote Triggered Black Hole	کارشناس ارشد امنیت
۶	پیکربندی فیلترینگ ترافیک با استفاده از لیست دسترسی (یا Access-Lists)	کارشناس ارشد امنیت
۷	پیکربندی TCP Intercept (استراق سمع TCP)	کارشناس ارشد امنیت
۸	پیکربندی Unicast Reverse Path Forwarding - uRPF	کارشناس ارشد امنیت
۹	پیکربندی (Committed Access Rate) CAR	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	پیکربندی NBAR - Network Based Application Recognition	کارشناس ارشد امنیت
۱۱	پیکربندی پروتکل NetFlow	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	پیکربندی راهکارهای Anti-Spoofing	مدیر امنیت درجه ۱
۱۳	پیکربندی ردیابی و استفاده از ردیابی Packet	مدیر امنیت درجه ۱
۱۴	پیکربندی کنترل ترافیک عبوری و مدیریت تراکم	مدیر امنیت درجه ۱
۱۵	اجرا راهکارهای General Data Protection Regulation	مدیر امنیت درجه ۱
۱۶	اجرا راهکارهای Data Privacy Program	مدیر امنیت درجه ۱
۱۷	اجرا راهکارهای (Software Development Life Cycle) SDLC	مدیر امنیت درجه ۱
۱۸	اجرا راهکارهای Intelligence Protection	مدیر امنیت درجه ۱

### ۷-۱۲) امنیت در فناوری‌های نوین

تعرفه خدمات مربوط به امنیت در فناوری‌های نوین در جدول ۷-۱۹ نشان داده شده است.

جدول ۷-۱۹: تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	امنیت اینترنت اشیا (IoT) - مشاوره/نظارت	مشاور امنیت درجه ۱
۲	امنیت اینترنت اشیا-طراحی	مدیر امنیت درجه ۱
۳	اجرای راهکارهای امن‌سازی پلتفرم اینترنت اشیا	کارشناس ارشد امنیت
۴	اجرای راهکارهای امن‌سازی تجهیزات اینترنت اشیا	کارشناس ارشد امنیت
۵	اجرای راهکارهای امن‌سازی سامانه‌های کلان داده (Big Data)	مدیر امنیت درجه ۱

### ۷-۱۳) نرخ پایه خدمات عمومی و مشترک

تعرفه خدمات عمومی و مشترک در حوزه امنیت اطلاعات به شرح جدول ۷-۲۰ است.

جدول ۷-۲۰: نرخ پایه خدمات عمومی و مشترک

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	خدمات مشاوره	کارشناس ارشد امنیت
۲	خدمات نظارت	کارشناس ارشد امنیت
۳	خدمات مدیریت و مدیریت پروژه	کارشناس ارشد امنیت
۴	خدمات پشتیبانی	کارشناس ارشد امنیت

## فصل ۸) تعرفه نرخ خدمات مشاوره

### ۸-۱) مقدمه

در این فصل نرخ تعرفه خدمات مشاوره‌ای آمده است.

### ۸-۲) نرخ ارائه خدمات مشاوره‌ای

نرخ تعرفه خدمات مشاوره‌ای به شرح جدول ۸-۱ است.

نکته: اعداد فوق با احتساب ۱۹/۵٪ افزایش نسبت به سال ۱۳۹۶ (و یا ۱۴/۵٪ \* ۱۹/۵٪ نسبت به سال ۱۳۹۵)، محاسبه شده است.

جدول ۸-۱: تعرفه نرخ خدمات مشاوره‌ای

رتبه شورا	مشاور درجه ۲	مشاور درجه ۱	مشاور ارشد
۱	۱,۷۴۷,۰۰۰	۲,۹۷۳,۰۰۰	۳,۸۶۵,۰۰۰
۲	۱,۵۵۲,۰۰۰	۲,۶۴۳,۰۰۰	۳,۴۳۴,۰۰۰
۳	۱,۴۵۵,۰۰۰	۲,۴۷۷,۰۰۰	۳,۲۲۰,۰۰۰
۴	۱,۳۹۷,۰۰۰	۲,۳۷۸,۰۰۰	۳,۰۹۲,۰۰۰
۵	۱,۳۵۷,۰۰۰	۲,۳۱۲,۰۰۰	۳,۰۰۵,۰۰۰
۶	۱,۳۳۰,۰۰۰	۲,۲۶۴,۰۰۰	۲,۹۴۴,۰۰۰
۷	۱,۳۱۰,۰۰۰	۲,۲۲۹,۰۰۰	۲,۸۹۹,۰۰۰
مشاور حقیقی	۵۹۷,۰۰۰	۱,۰۱۶,۰۰۰	۱,۳۲۰,۰۰۰

## پیوست الف: تعریف عناوین شغلی

### الف-۱) مقدمه

بر اساس مفاد فصل قبلی، تعریف مشاغل در حوزه فناوری اطلاعات در این فصل ذکر شده است. توجه شود که در تعریف تمامی عناوین شغلی، «حداقل مدرک تحصیلی» قابل جایگزینی با تجربه مفید و موثر بالاتر است.

### الف-۲) عناوین شغلی حوزه نرم‌افزار

عناوین شغلی در حوزه نرم‌افزار در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی در حوزه نرم‌افزار

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبۀ شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر پروژه ارشد نرم‌افزار	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی	بیش از ۱۵ سال
مدیر پروژه نرم‌افزار درجه ۱	مدیر پروژه	درجه ۱	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر پروژه نرم‌افزار درجه ۲	مدیر پروژه	درجه ۲	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور ارشد نرم‌افزار	مشاور	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مشاور نرم‌افزار درجه ۱	مشاور	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور نرم‌افزار درجه ۲	مشاور	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مدیر پشتیبانی	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مدیر خدمات پس از فروش	مدیر فنی	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
مدیر کیفیت-نرم‌افزار	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
راهبر پایگاه داده	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
تحلیل‌گر ارشد	تحلیل‌گر/معمار	ارشد	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
تحلیل‌گر درجه ۱	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
معمار ارشد نرم‌افزار	تحلیل‌گر/معمار	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
معمار درجه یک نرم‌افزار	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
برنامه‌نویس ارشد	برنامه‌نویس	ارشد	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
برنامه‌نویس درجه ۱	برنامه‌نویس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
برنامه‌نویس درجه ۲	برنامه‌نویس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
طراح ارشد نرم‌افزار	طراح	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
طراح نرم‌افزار	طراح	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مسئول سایت/کارگاه نرم‌افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس آموزش نرم‌افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس تضمین کیفیت نرم‌افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال



کارشناس تولید نرم افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس پیکربندی	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس کنترل پروژه درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس پشتیبانی فنی/راهبری نرم افزار درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس پشتیبانی فنی/راهبری نرم افزار درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس استقرار درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس استقرار درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
طراح آزمون نرم افزار	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
آزمون گر	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس مستندسازی	کارشناس	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس پایگاه داده ارشد	کارشناس	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پایگاه داده درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات	تکنسین	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
مهندس سامانه درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مهندس ارشد سامانه	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
راهبر ارشد پایگاه داده	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال

### الف-۳) عناوین شغلی حوزه امنیت

عناوین شغلی در حوزه امنیت در جدول زیر آمده است.

#### عناوین شغلی در حوزه امنیت

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبۀ شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر پروژه ارشد امنیت	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی	بیش از ۱۵ سال
مدیر پروژه امنیت درجه ۱	مدیر پروژه	درجه ۱	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر پروژه امنیت درجه ۲	مدیر پروژه	درجه ۲	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور ارشد امنیت	مشاور	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مشاور امنیت درجه ۱	مشاور	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور امنیت درجه ۲	مشاور	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مدیر امنیت درجه ۱	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مدیر امنیت درجه ۲	مدیر فنی	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد امنیت	کارشناس	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس امنیت درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس امنیت درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

تکنسین	تکنسین	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
--------	--------	--------	----------	------------

الف-۴) عناوین شغلی حوزه شبکه/ارتباطات

عناوین شغلی در حوزه شبکه/ارتباطات در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی در حوزه شبکه و ارتباطات

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبۀ شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر پروژه ارشد شبکه/ارتباطات	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی	بیش از ۱۵ سال
مدیر پروژه شبکه/ارتباطات درجه ۱	مدیر پروژه	درجه ۱	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر پروژه شبکه/ارتباطات درجه ۲	مدیر پروژه	درجه ۲	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور ارشد شبکه/ارتباطات	مشاور	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مشاور شبکه/ارتباطات درجه ۱	مشاور	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور شبکه/ارتباطات درجه ۲	مشاور	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مدیر کیفیت - شبکه/ارتباطات	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
راهبر کارساز - شبکه/ارتباطات	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مدیر فنی شبکه/ارتباطات درجه ۱	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مدیر فنی شبکه/ارتباطات درجه ۲	مدیر فنی	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال
طراح ارشد شبکه/ارتباطات	طراح	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
طراح شبکه - شبکه/ارتباطات	طراح	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس آموزش - شبکه/ارتباطات	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس تضمین کیفیت - شبکه/ارتباطات	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
طراح آزمون - شبکه/ارتباطات	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین شبکه درجه ۱	تکنسین	درجه ۱	کاردانی	۳ تا ۶ سال
تکنسین شبکه درجه ۲	تکنسین	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال
کارشناس مسئول سایت - شبکه/ارتباطات	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس پشتیبانی و عملیات شبکه درجه ۲	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس پشتیبانی و عملیات شبکه درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال
تکنسین پشتیبانی/عملیات/شبکه	تکنسین	درجه ۱	کاردانی	تا سه سال
کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه شبکه درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس برنامه ریزی و کنترل پروژه شبکه درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد شبکه/ذخیره سازی/پردازشی/ارایانش ابری	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس شبکه/ذخیره سازی/پردازشی/ارایانش ابری درجه ۱	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	تا سه سال

۳ تا ۶ سال	کاردانی	درجه ۳	کارشناس	کارشناس شبکه/ذخیره سازی/پردازشی/ارایانش ابری درجه ۲
۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی ارشد	ارشد	کارشناس	کارشناس ارشد کسب و کار
۳ تا ۶ سال	کارشناسی	درجه ۱	کارشناس	کارشناس درجه ۱ کسب و کار
۱۰ تا ۱۵ سال	کارشناسی ارشد	ارشد	ناظر	ناظر درجه ارشد
۳ تا ۶ سال	کارشناسی	درجه ۱	ناظر	ناظر درجه ۱
تا سه سال	کاردانی	درجه ۲	ناظر	کمک ناظر

#### الف-۵) سخت افزار

عناوین شغلی در حوزه سخت افزار در جدول زیر آمده است.

#### عناوین شغلی در حوزه سخت افزار

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
کارشناس سخت افزار ارشد	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس سخت افزار درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

#### الف-۶) سایر

سایر عناوین شغلی در جدول زیر آمده است.

#### سایر عناوین شغلی

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
نگارگر (کارشناس گرافیک کامپیوتری)	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
اپراتور درجه ۱	تکنسین	درجه ۱	دیپلم	۳ تا ۶ سال
اپراتور درجه ۲	تکنسین	درجه ۲	دیپلم	تا سه سال
کارشناس ارشد تاسیسات برق/مکانیک	کارشناس	ارشد	کارشناسی ارشد	۳ تا ۶ سال
کارشناس تاسیسات برق/مکانیک	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین تاسیسات برق/مکانیک	تکنسین	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال

#### الف-۷) محاسبه نمونه

بر اساس مدل و پارامترهای وابسته به آن، برآورد کارشناسی برای چند عنوان شغلی نمونه در جداول فوق آورده شده است.

در خصوص محاسبات انجام شده (فصل ۲)، باید به موارد زیر توجه شود:

- شرکت دارای رتبه ۱ از شورای عالی انفورماتیک است. (ضریب شورا = ۱/۵)
- «تعداد مدارک بین المللی» و «تعداد مدارک داخلی» برای همه صفر است.
- «تعرفه ماهانه» رند شده و بر حسب میلیون ریال نشان داده شده است.

برآورد کارشناسی چند عنوان شغلی نمونه

برآورد کارشناسی تعرفه ماهانه	حوزه تخصصی	ضریب پایه	حداقل سابقه کاری	حداقل مدرک تحصیلی	عنوان شغلی نمونه	مرتبۀ شغلی	رده شغلی
۲۴۲	نرم‌افزار	۳/۱	۱۰ تا ۱۵ سال	کارشناسی	مدیر پروژه درجه یک	درجه ۱	مدیر پروژه
۳۶۶	نرم‌افزار	۴/۶	۱۰ تا ۱۵ سال	کارشناسی ارشد	مشاور ارشد	ارشد	مشاور
۲۰۰	نرم‌افزار	۲/۵	۳ تا ۶ سال	کارشناسی	مشاور درجه ۲	درجه ۲	مشاور
۱۵۶	نرم‌افزار	۲	۳ تا ۶ سال	کارشناسی	مدیر پشتیبانی	درجه ۱	مدیر فنی
۱۸۲	نرم‌افزار	۲/۳	۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی	راهبر پایگاه داده	درجه ۱	مدیر فنی
۱۸۲	شبکه / ارتباطات	۲/۳	۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی	راهبر کارساز	درجه ۱	مدیر فنی
۱۶۱	نرم‌افزار	۲	۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی	تحلیلگر ارشد	ارشد	تحلیلگر/معمار
۷۷	نرم‌افزار	۱	تا سه سال	کارشناسی	برنامه نویس درجه ۲	درجه ۲	برنامه نویس
۱۰۹	نرم‌افزار	۱/۴	۳ تا ۶ سال	کارشناسی	طراح نرم افزار	درجه ۱	طراح
۸۵	نرم‌افزار	۱	۳ تا ۶ سال	کارشناسی	مسئول سایت/کارگاه	درجه ۲	کارشناس
۷۱	نرم‌افزار	۰/۹	تا سه سال	کارشناسی	آزمونگر	درجه ۲	کارشناس
۶۷	نرم‌افزار	۰/۸	تا سه سال	کارشناسی	کارشناس مستندسازی	درجه ۳	کارشناس
۹۴	نرم‌افزار	۱/۲	۳ تا ۶ سال	کارشناسی	کارشناس پایگاه داده درجه ۱	درجه ۱	کارشناس
۱۰۹	امنیت	۱/۴	۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی	کارشناس امنیت	درجه ۱	کارشناس
۶۵	شبکه / ارتباطات	۰/۸۳	تا سه سال	کارشناسی	تکنسین شبکه	درجه ۲	تکنسین
۶۵	نرم‌افزار	۰/۸۳	تا سه سال	کارشناسی	تکنسین عملیات	درجه ۲	تکنسین
۱۸۹	سایر	۲/۴	۶ تا ۱۰ سال	کارشناسی ارشد	مدرس شبکه	ارشد	مدرس