تعرفه نظام صنفی رایانه‌ای ۱۴۰۵

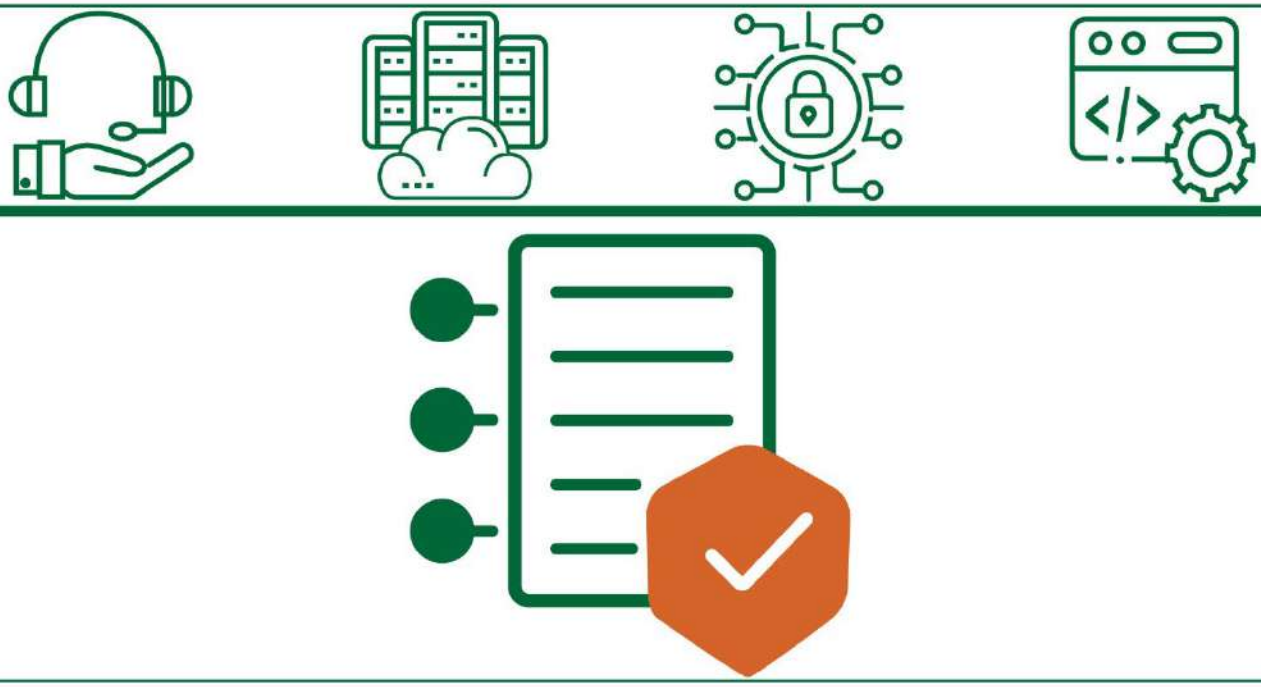
فهرست بهای خدمات فناوری اطلاعات
فاوا

نسخه کامل شامل:

جلد ۱: مقدمه، مبانی و اصول
جلد ۲: خدمات نرم‌افزار
جلد ۳: خدمات سخت‌افزار
جلد ۴: خدمات زیرساخت فناوری اطلاعات
جلد ۵: مراکز داده
جلد ٦: امنیت فناوری اطلاعات
جلد ۷: مشاوره فناوری اطلاعات
جلد ۸: اتوماسیون صنعتی

دانلود از:
entekhabsystem.com

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

مقدمه، مبانی و اصول

جلد اول

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

فصل ۱) مقدمه ۱
۱-۱) نقش و جایگاه سازمان ۱
۱-۲) سابقه تدوین تعرفه‌ها ۱
۱-۳) محدوده مدل جدید ۱
۱-۴) رویکرد جدید تدوین تعرفه‌ها ۲
۱-۵) ویژگی‌های مدل ۲
۱-۶) فرآیند محاسبه ۳
۱-۷) نگهداشت مدل ۳
۱-۸) دوره بازنگری ۳
۱-۹) واژگان و اصطلاحات معادل ۴
۱-۱۰) تغییرات نسبت به نسخ پیشین (RELEASE NOTES) ۴
۱-۱۱) نحوه محاسبه ضریب افزایش سالانه ۴
۱-۱۲) مبالغ ۵
فصل ۲) مدل محاسبه هزینه پروژه ۶
۲-۱) مقدمه ۶
۲-۲) تعاریف ۶
۲-۳) لایه‌های اطلاعاتی مدل ۶
۲-۴) اطلاعات پایه ۷
۲-۴-۱) مقررات و قوانین کشوری ۷
۲-۴-۲) پروفایل تخصصی نیروی انسانی درگیر در موضوع ۹
۲-۴-۳) پروفایل شرکت و حوزه فعالیت آن ۱۱
۲-۵) محاسبه دارایی‌های نامشهود ۱۲
۲-۶) تعریف شغل ۱۳
۲-۷) محاسبه بهای کل خدمت یا پروژه ۱۴
۲-۸) نفر-ساعت مشاوران حقیقی و آزادکارها ۱۴
۲-۸-۱) ضرایب مربوط به مشاوران حقیقی و آزادکارها ۱۴
۲-۸-۲) محاسبه پروفایل شخصی ۱۵
۲-۹) جدول نمونه محاسبات نرخ نفر-ساعت هزینه پروژه ۱۵
۲-۱۰) ایاب و ذهاب و اقامت ۱۶
۲-۱۱) کدینگ عناوین شغلی ۱۶

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.

۱-۲) 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 رسته‌های مختلف نظام‌های استانی به ویژه اعضای «کارگروه تعرفه» سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشوردر ادوار مختلف، تا کنون به شکل مستمری به‌روز و منتشر شده است.

۱-۳) محدوده مدل جدید

مدل جدید، که تدوین آن از حدود سال ۱۳۹۳ آغاز شده، بر محاسبه پارامتریک تعرفه مربوط به نیروی انسانی (بر اساس «نفر-ساعت») در پروژه‌های فناوری اطلاعات تمرکز دارد. این مدل در واقع به نوعی تعمیم‌دهنده تعرفه‌های پیشین 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-ساعت 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.

۱-۴) رویکرد جدید تدوین تعرفه‌ها

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور 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 نفر-ساعت 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، که از سال ۱۳۹۷ تدوین شد، مورد توجه قرار داشت:

- در نظرگرفتن سازوکار پایه‌ای تعرفه تدوین شده در سنوات پیشین
- استفاده از اطلاعات، دانش و تجربه ارزش‌مند کارشناسان رسمی دادگستری در حوزه فناوری اطلاعات
- توجه به واقعیات و عرف معمول در بازار فناوری اطلاعات ایران
- توجه به مستندات و استانداردهای جهانی در روش تعرفه‌گذاری و انواع و شرایط پشتیبانی در حوزه نرم‌افزار
- رعایت حقوق کارفرمایان از طریق ترغیب شرکت‌ها (پیمانکاران) به نوآوری
- حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان از طریق اعمال ضرایب تعدیلاتی
- حمایت از حقوق مصرف‌کنندگان از طریق شفاف‌سازی شرایط و محدوده خدمات پشتیبانی نرم‌افزار
- کاهش هزینه‌های سربار محاسبات قراردادی با ارائه جداول نمونه و مثال‌های ذکرشده

۱-۵) 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 شفافی 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.

۱-۶) فرآیند محاسبه

مبنای تمام محاسبات، حقوق پایه اعلام شده از سوی وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی در سال ۱۴۰۵ 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.

۱-۷) نگهداشت مدل

به منظور عملیاتی‌کردن 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 مسمتر 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 کشور انجام شود. برای این منظور ساختاری در بدنه سازمان ایجاد شده 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 صحه‌گذاری و تصویب مدل پس از به‌روزرسانی آن، و
- انتشار آن به شکل کاغذی و یا الکترونیکی (از طریق وبگاه تعرفه)

۱-۸) دوره بازنگری

دوره بازنگری این نرخ‌نامه، حداقل سالانه بوده و در ابتدای هر سال به‌روز شده و توسط کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور مصوب می‌شود. پس ازآن، نرخ‌نامه از طریق وبگاه تعرفه در دسترسی عموم خواهد بود. در برخی موارد و به منظور تکمیل سند و پوشش نیازهای ذینفعان، امکان تهیه و انتشار ویرایش‌های بعدی نیز در طول سال وجود خواهد داشت.

۱-۹) 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
- Link: پیوند
- Wireless: بی‌سیم
- Indoor: داخل ساختمان
- Outdoor: خارج ساختمان/دستگاه
- Monitoring: پایش
- License: مجوز (لیسانس)
- Version: نسخه

۱-۱۰) تغییرات نسبت به نسخ پیشین (Release Notes)

نسخه ۱/۰ (اردیبهشت ۱۴۰۵):

- تغییر نام سند به «فهرست بهای خدمات فاوا»
- تفکیک تک سند به ۸ مجلد (یک جلد عمومی و ۷ جلد تخصصی) به منظور تسهیل در دسترسی
- امضای الکترونیک بر روی فایل PDF سند با هدف تائید اصالت سند
- اصلاح جدول اطلاعات پایه و ضرایب سربار (بخش ۲-۴)
- اصلاح حداقل هزینه پرسنل (جدول ۲-۱)
- اصلاح هزینه پایه دستمزد یک ساعت (جدول ۲-۲)
- اصلاح جدول نمونه محاسبات نرخ نفر-ساعت هزینه پروژه (بخش ۲-۱۱)
- اضافه کردن بخش‌های مربوط به نرخ نفر-ساعت مشاوران حقیقی و آزادکاران (بخش ۲-۸)
- بروزرسانی جداول جلدها و رفع ایرادات املائی احتمالی

۱-۱۱) نحوه محاسبه ضریب افزایش سالانه

ضریب افزایش سالانه نرخ خدمات در سال ۱۴۰۴ توسط شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای به میزان ۵۸٪ مصوب شده بود.

با توجه به:

- اعلام نرخ تورم نقطه به نقطه اسفند ماه ۱۴۰۴ در حدود ۷۰٪ (نسبت به اسفند ۱۴۰۳) توسط بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران
- اعلام نرخ افزایش حقوق و دستمزد نیروی انسانی به طور متوسط در حدود ۵۰٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) توسط شورای عالی کار،
- و فرض اینکه هزینه کارهای خدماتی و پشتیبانی حوزه فناوری اطلاعات حدود ۳۰٪ متاثر از تورم و ۷۰٪ متاثر از افزایش نیروی انسانی است،
- برون‌یابی روند نرخ شش ساله اخیر در این خصوص،

ضریب افزایش نسبت به سال گذشته در حدود ۷۹٪ برآورد می‌شود.

لازم به ذکر است که در این محاسبه، سربارهای ناشی از تعطیلی کسب‌وکارها در شرایط جنگی کشور، قطعی‌های ناشی از ناترازی انرژی، تعطیلی‌های اضطراری اعلامی دولت، قطعی دسترسی به اینترنت بین‌الملل در سال گذشته و سایر عواملی که مستقیم و غیرمستقیم بر تعطیلی و افزایش هزینه‌های سربار کسب‌وکارها اثر گذاشتند، لحاظ نشده است.

۱-۱۲) مبالغ

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

فصل ۲) مدل محاسبه هزینه پروژه

۲-۱) مقدمه

در این فصل، مدل مربوط به محاسبه هزینه پروژه‌های توسعه‌ای (در حوزه‌های مختلف)، بر اساس نفر-ساعت 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.

۲-۳) 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.

۲-۴) اطلاعات پایه

۲-۴-۱) مقررات و قوانین کشوری

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

جدول ۲-۱: حداقل هزینه پرسنل (برای سال ۱۴۰۵)

پارامترها	روزانه	ماهانه	سالانه
حقوق پایه مصوب (روزانه)	۵،۵۴۱،۸۵۰	۱۶۶،۲۵۵،۵۰۰	۲،۰۲۲،۷۷۵،۲۵۰
جمع مزایا (هزینه مسکن، بن کارگری و خواروبار و حق تاهل)	مبلغ ثابت	۵۷،۰۰۰،۰۰۰	۶۸۴،۰۰۰،۰۰۰
بیمه سهم کارفرما (ماهیانه)	٪۲۰ ماهانه	۴،۱۵۰،۳۸۸	۵۴۱،۳۵۵،۰۵۰
بیمه بیکاری (ماهیانه)	٪۳ ماهانه	۶۲۲،۵۵۸	۸۱،۲۰۳،۲۵۸
عائله‌مندی (میانگین دارای یک فرزند)	معادل ۳ روز حقوق	۱۶،۶۲۵،۵۵۰	۱۹۹،۵۰۶،۶۰۰
عیدی و پاداش (سالیانه)	دو دوازدهم	۲۷،۷۰۹،۲۵۰	۳۳۷،۱۲۹،۲۰۸
سنوات خدمت (سالیانه)	یک دوازدهم	۱۳،۸۵۴،۶۲۵	۱۶۸،۵۶۴،۶۰۴
حداقل هزینه سالیانه پرسنل			**۴،۰۳۴،۵۳۳،۹۷۰**

نکته ۱: با توجه به اینکه سه پارامتر «کمک هزینه مسکن» (۳۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) و «کمک هزینه اقلام مصرفی خانوار (بن کارگری و خواروبار)» (۲۲،۰۰۰،۰۰۰ ریال) و «حق تاهل» (۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال) مستقل از پروفایل تخصصی عنوان فرد بوده و ثابت هستند، مشمول اعمال ضرایب مربوط به پروفایل تخصصی نمی‌شوند. جمع این سه پارامتر، ۵۷،۰۰۰،۰۰۰ (**پنجاه و هفت میلیون**) ریال در ماه بوده که با احتساب ۱۶۰ ساعت خالص کار در هر ماه (وفق توضیحات جدول ۲-۲)، این مقدار به ازای هر ساعت ۳۵۶,۲۵۰ (**سی‌صد و پنجاه و شش‌هزار و دویست و پنجاه**) ریال است. این مبلغ پس از اعمال ضرایب مربوط به پروفایل تخصصی نیروی انسانی و شرکت، در انتها به مبلغ نفر-ساعت محاسبه شده اضافه خواهد شد.

نکته ۳: طبق بخشنامه شماره ۱۰۰۰/۱۴۰۱/۲۶۰ مورخ ۱۴۰۱/۰۱/۱۶ وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی با موضوع (دستمزد مبنای کسر حقوق بیمه در سال ۱۴۰۱)، «کمک هزینه مسکن» و «کمک هزینه اقلام مصرفی خانوار (بن کارگری و خواروبار)» و «حق تاهل» مشمول کسر بیمه می‌شوند.

جدول ۲-۲: هزینه پایه دستمزد یک ساعت

پارامترها	روزانه	ماهانه	سالانه
جمع ساعت خالص کار در طول سال (بر اساس تحلیل داده‌های ۱۰ ساله اخیر و به منظور سهولت در انجام محاسبات و عدم وابستگی به متغیرهای زمانی، تعطیلات رسمی و روز کارگر با تقریب کاملاً قابل قبولی، ساعت کاری در ماه به صورت گرد شده معادل ۱۶۰ ساعت و در سال معادل ۱۹۲۰ ساعت در نظر گرفته می‌شود.)			۱،۹۲۰
جمع ساعت خالص کار در ماه			۱۶۰
هزینه پایه دستمزد خالص یک ساعت (پس از کسر «کمک هزینه مسکن» و «کمک هزینه اقلام مصرفی خانوار (بن کارگری و خواروبار)» و «حق تاهل») (ریال)			۱،۷۴۵،۰۶۹
ضریب سربار (جدول شماره ۲-۳)		**۳/۳۰۲۰۳**	۵،۷۶۲،۲۶۹
تعرفه (گرد شده) نرخ ساعت پایه خدمات (ریال) (یا S)			**۵،۷۶۰،۰۰۰**

انواع ضرایب سربار (شرکتی) در جدول شماره ۲-۳ توضیح داده شده است.

جدول ۲-۳: انواع سربارهای مختلف نرخ نفر-ساعت پایه (شرکت)

نوع	توضیح	مقدار	جمع ضریب
عملیاتی	اتلاف ناشی از کار تمام‌وقت	۰/۲	۱/۲
عملیاتی	هزینه فضا، تجهیزات و استهلاک، ابزار، پذیرایی و ایاب و ذهاب	۰/۶۲	۲/۰۱
غیرعملیاتی	هزینه‌های اداری تشکیلاتی، بازاریابی فروش و بیمه	۱/۳۳	
غیرعملیاتی	هزینه‌های انرژی، زیرساخت‌های ارتباطی	۰/۰۲	
غیرعملیاتی	نگهداشت نیروی انسانی متخصص	۰/۰۴	
سایر	ضریب سربار سود قرارداد	۰/۲	۱/۳۶۹
سایر	سربار تضامین و سپرده‌ها	۰/۰۲	
سایر	سربار مالیات	۰/۰۵	
سایر	ضریب تعدیل‌کننده (برای دسترسی و اعمال سه ضریب فوق)	۰/۰۹۹	
	ضریب نهایی:		**۳/۳۰۲۰**

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 **۵،۷۶۰،۰۰۰ ریال**، *که مبنای محاسبات در تعرفه خدمات حوزه‌های مختلف است.*

در جدول فوق، سربارهای عملیاتی و غیرعملیاتی به شرح زیر محاسبه شده است:

- ضریب بالاسری (سربار عملیاتی): این نوع سربار شامل هزینه‌هایی است که به طور معمول در اجرای یک کار مصرف شده که از آن جمله می‌توان به هزینه فضا، تجهیزات و استهلاک، ابزار، پذیرایی و ایاب و ذهاب اشاره کرد. بر اساس بررسی‌ها و استعلام‌های انجام شده، میانگین سرانه سربارهای عملیاتی ذکر شده ۶۲ ٪ برآورد شده است. (مرجع: برگرفته از مطالعه تطبیقی صورت پذیرفته توسط شرکت ثنارای)
- ضریب بالاسری (سربار غیرعملیاتی): 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 آن‌ها پروژه به سرانجام نمی‌رسد. از جمله این هزینه‌ها می‌توان به هزینه‌های اداری تشکیلاتی و بازاریابی فروش و بیمه اشاره کرد. به طور عموم، سربار هزینه‌های ستادی یک واحد صنفی، ذیل این سربارها قرار می‌گیرند. با توجه به بررسی‌های انجام شده و استعلام‌های صورت گرفته، میانگین سرانه سربارهای غیر عملیاتی در

واحدهای صنفی (با احتساب ضریب ناشی از افزایش هزینه‌های انرژی، زیرساخت‌های ارتباطاتی و همچنین متوسط هزینه نگهداشت نیروی انسانی متخصص ۱,۳۹ برآورد شده است. (مرجع: عمده برگرفته از مطالعه تطبیقی صورت پذیرفته توسط شرکت ثنارای). بنابراین جمع ضریب‌های بالاسری عملیاتی و غیر عملیاتی معادل ۲,۰۱ محاسبه می‌شود.

- ضریب سربار سود قرارداد: این میزان سود، حداقل سود مورد توقع در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات است، که البته به علت دشواری درتحویل نتیجه کار، در مواقع بسیار اندکی محقق می‌شود. این ضریب ۲۰٪ برآورد شده است.
- سربار تضامین و سپرده‌ها: ناشی از بلوکه شدن بخش آخر پرداخت توسط کارفرما بوده که حدود ۱۰ ٪ است؛ به علاوه سپرده شدن حدود ۵٪ تا۷,۵٪ مبلغ قرارداد تا زمان اخذ مفاصاحساب. چنانچه متوسط زمان بلوکه شدن تا تسویه و اخذ مفاصاحساب ۲ ماه فرض شود، بر اساس متوسط نرخ سود کوتاه مدت بانکی عدد ۲٪ محاسبه و برآورد می‌شود (نحوه پرداخت کارفرما و تاخیر در آن لحاظ نشده است.).
- سربار مالیات: با توجه به سربار مالیات به میزان یک چهارم (۲۵٪) از سود مورد توقع، این سربار ۵٪ برآورد شده است.

برای دستیابی به ۲۷٪ سه مورد اخیر باید ضریب ۱,۳۶۹ را در نظر گرفت تا سود مورد نظر محقق شود..

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 کشور، 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_1) (جدول شماره ۲-۴)
- مرتبه شغلی (p_2) (جدول شماره ۲-۵)
- مدرک تحصیلی (p_3) (جدول شماره ۲-۶)
- سابقه کاری مفید (سال) (p_4) (جدول شماره ۲-۷)
- رده مدرک تخصصی (p_5) (جدول شماره ۲-۸)

مقادیر مندرج در جدول‌های فوق برگرفته از بخش‌نامه‌های منتشر شده توسط سازمان برنامه و بودجه (نظام فنی-اجرایی کشور)، وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی و نیز سوابق و تجارب حاصل از بررسی پرونده‌های کارشناسی توسط کارشناسان رسمی دادگستری منتخب است.

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

رده شغلی	ضریب رده شغلی
مشاور	۲/۵۲
مدیر پروژه	۲/۱۶
مدیر فنی	۱/۸۰
ناظر/ممیز	۱/۶۲
تحلیل‌گر/معمار	۱/۴۴
طراح	۱/۲۶
پژوهشگر	۱/۱۲۵
مدرس	۱/۲۰
برنامه‌نویس	۱/۱۷
کارشناس	۱/۰۸
تکنسین	۱/۰۰

جدول ۲-۵: تعریف مرتبه شغلی و ضرایب متناظر آن

مرتبه شغلی	ضریب مرتبه شغلی
ارشد	۱/۳۳
درجه ۱	۱/۲۱
درجه ۲	۱/۱۱
درجه ۳	۱/۰۰

جدول ۲-۶: تعریف مدرک تحصیلی و ضرایب متناظر آن

مدرک تحصیلی	ضریب مدرک تحصیلی
دیپلم	۱/۰۰
کاردانی	۱/۰۵
کارشناسی	۱/۱۰
کارشناسی ارشد	۱/۱۵
دکتری	۱/۳۰

جدول ۲-۷: تعریف سابقه کاری مفید (بر حسب سال) و ضرایب متناظر آن

سابقه کار مفید (سال)	ضریب سابقه
تا سه سال	۱/۰۰
۳ تا ۶ سال	۱/۲۰
۶ تا ۱۰ سال	۱/۴۰
۱۰ تا ۱۵ سال	۱/۵۵
بیش از ۱۵ سال	۱/۷۰

جدول ۲-۸: تعریف رده مدرک تخصصی و ضرایب متناظر آن

رده مدرک تخصصی	ضریب هر مدرک	حداکثر ضریب	حداکثر تعداد	توضیح
بین‌المللی مرتبط	۱/۰۵	۱/۳۵	۷	۰/۰۵ به ازای هر مدرک
داخلی مرتبط	۱/۰۲	۱/۱۴	۷	۰/۰۲ به ازای هر مدرک
بدون مدرک	۱/۰۰	۱/۰۰	-	

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 رتبه شرکت‌های انفورماتیکی در نظام فنی-اجرایی کشور) و نیز حوزه کسب‌وکاری (فعالیت) آن است. این دو ویژگی به شرح زیر تبیین شده است:

- رتبه شرکت بر اساس رتبه شرکت در نظام فنی-اجرایی کشور (c_1) (جدول شماره ۲-۹)
- حوزه فعالیت شرکت (c_2) (جدول شماره ۲-۱۰)

جدول ۲-۹: 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 ۲-۹، ضریب رتبه بر اساس فرمول زیر محاسبه شده، که در آن $Rank$ آخرین رتبه اخذ شده توسط شرکت از نظام فنی-اجرایی کشور است.

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

جدول ۲-۱۰: حوزه تخصصی فعالیت شرکت و ضرایب متناظر آن

حوزه تخصصی	رسته‌های متناظر در رتبه‌بندی نظام فنی-اجرایی کشور	ضریب
امنیت	امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات	۱/۳۵
شبکه/ارتباطات	خدمات شبکه‌های اطلاع‌رسانی شبکه داده‌های رایانه‌ای و مخابراتی	۱/۲۵
نرم‌افزار	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	۱/۲۰

سخت‌افزار	تولید و ارائه رایانه‌های غیر Mainframe ارائه و پشتیبانی سخت‌افزاری Mainframe تولید و ارائه دستگاهای جانبی تولید وارائه قطعات و ملزومات	۱/۱۰
اتوماسیون صنعتی	خدمات مربوط به سامانه‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی (راه‌اندازی، نگهداری، پشتیبانی، توسعه ارتقا، خدمات مشاوره و آموزش، نظارت)	۱/۱۰
سایر	مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات آموزش و پژوهش سامانه‌های ویژه	۱/۰۰

ضرایب استفاده شده در جدول شماره ۲-۱۰، بر اساس موارد زیر بدست آمده است:

- تجارب کارشناسان رسمی دادگستری منتخب (در بررسی پرونده‌ها)،
- بررسی میدانی و گردآوری نظرات کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های صنفی استانی،
- 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 ۱/۰۰ به عنوان پایه (مبنا) در نظر گرفته شده و ضرایب جدول شماره ۲-۱۰ 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 دارائی‌های 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 غیرعادی و غیرمعمول 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 یا 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 دارایی‌های 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» (c_3)، لحاظ شده است. در محاسبات، مقدار این پارامتر فعلاً «۱» بوده و در نسخه‌های بعدی این سند، نحوه محاسبه دقیق آن بیان خواهد شد.

بنابراین، فاکتور مربوط به پروفایل شرکت ارائه‌دهنده خدمت یا پروژه، بر اساس سه پارامتر معرفی شده، به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$f_1 = c_1 * c_2 * c_3$$

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 ۲-۱۱ 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.

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

جدول ۲-۱۱ : تعریف «شغل» نمونه

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
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 ۲-۱۲: نمونه‌هایی از محاسبه ضرایب نیروی انسانی

عنوان شغلی نمونه	ضریب
مدیر پروژه ارشد	۵/۷۵۳
تحلیل‌گر ارشد	۲/۹۴۹
برنامه‌نویس ارشد	۲/۳۹۶

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 سربار و میزان سود متعارف و سایر عوامل مربوط تماماً در ضریب F پیش‌بینی شده، می‌توان B (بهای کل خدمت یا پروژه) را مطابق فرمول زیر بدست آورد:

$$B = \mathrm{S} * \left(\sum_{i=1}^{N} F_i * t_i \right)$$

در فرمول فوق:

- B: برآورد بهای خدمت یا پروژه
- S: نرخ ساعت پایه خدمات (مطابق جدول ۲-۲)
- F_i: بهای هر نفر-ساعت کار نیروی متخصص iام در شرکت مورد نظر (بر اساس عنوان شغلی)
- t_i: برآورد مجموع میزان کار نیروی iام (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) نفر-ساعت مشاوران حقیقی و آزادکارها

۲-۸-۱) ضرایب مربوط به مشاوران حقیقی و آزادکارها

نرخ پایه نفر-ساعت مشاوران حقیقی و آزادکاران بر اساس جدول پایه ۲-۱ و ضرایب سربار جدول ۲-۱۳، در جدول ۲-۱۴ محاسبه شده است.

جدول ۲-۱۳: انواع سربارهای مختلف نرخ نفر-ساعت پایه (مشاوران حقیقی و آزادکاران)

نوع	توضیح	مقدار	جمع
عملیاتی	هزینه فضا، تجهیزات و استهلاک، ابزار، پذیرایی و ایاب و ذهاب ...	۰/۱۵۵	۱/۱۵۵
سایر	ضریب سربار سود قرارداد	۰/۲۰	۱/۳۵
سایر	سربار تضامین و سپرده‌ها	۰/۰۱	
سایر	سربار مالیات	۰/۰۵	
سایر	ضریب تعدیل‌کننده (برای دستیابی و اعمال سه ضریب فوق)	۰/۰۹	
		ضریب نهائی:	**۱/۵۶**

بنابراین، تعرفه مشاوران حقیقی و آزادکارها، به منظور حمایت از شاکله شرکت‌ها و اشتغال‌زایی، حدود ۴۷٪ (چهل و هفت درصد) تعرفه یک شرکت (فاقد رتبه در نظام فنی-اجرایی کشور)، خواهد بود.

جدول ۲-۱۴: محاسبه نرخ نفر-ساعت پایه (مشاوران حقیقی و آزادکاران)

شرح	مقدار
تعرفه (گرد شده) نرخ ساعت پایه خدمات (جدول شماره ۲-۲)	۵،۷۶۰،۰۰۰
ضریب تعدیل (پی‌نوشت جدول ۲-۱۳)	۰/۴۷
نفر-ساعت پایه (مشاوران حقیقی و آزادکاران)-گرد شده (ریال) – SCF	۲،۷۱۰،۰۰۰

۲-۸-۲) محاسبه پروفایل شخصی

همانند تعرفه شرکتی، ضرایب زیر به عنوان پروفایل تخصصی مشاوران حقیقی و آزادکاران در نرخ نفر-ساعت پایه ضرب خواهد شد:

- رده شغلی (بر اساس جدول ۲-۴)
- مرتبه شغلی (بر اساس جدول ۲-۵)
- مدرک تحصیلی (بر اساس جدول ۲-۶)
- سابقه کاری مفید (بر اساس جدول ۲-۷)
- تعریف رده مدرک تخصصی (بر اساس جدول ۲-۸)
- حوزه تخصصی (بر اساس جدول ۲-۱۵) برای مشاوران حقیقی و آزادکاران دارای رتبه «معتبر» مشاوره از سازمان نظام صنفی رایانه‌ای

جدول ۲-۱۵: ضریب حوزه‌های تخصصی مشاوران حقیقی و آزادکاران

رشته	مشاور – رتبه ۳	مشاور – رتبه ۲	مشاور – رتبه ۱
نرم‌افزار	۱/۱۰	۱/۱۵	۱/۲۰
نرم‌افزار و پورتال	۱/۱۰	۱/۱۵	۱/۲۰
شبکه و اینترنت	۱/۱۰	۱/۲۰	۱/۲۵
نظام‌های مدیریت و راهبری فاوا	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰
سخت‌افزار و مشاوره زیرساخت	۱/۰۰	۱/۰۵	۱/۱۰
مشاوره مدیریت و آموزش	۱/۰۰	۱/۰۰	۱/۰۰

تعریف آزادکاران در آیین‌نامه حمایت از آزادکاران فعال در حوزه اقتصاد دیجیتال، به شماره ۱۶۰۶۳۲/ت۶۰۵۸۱ک مورخ ۱۴۰۱/۰۹/۰۲ مصوب کارگروه اقتصاد دیجیتال، آمده است.

۲-۹) جدول نمونه محاسبات نرخ نفر-ساعت هزینه پروژه

برای تشریح محاسبات پیشنهادی، مجموعه‌ای از عناوین شغلی (در حوزه نرم‌افزار) با مشخصات زیر برای یک شرکت دارای رتبه ۱ تا ۷ و بدون رتبه از شورای عالی انفورماتیک محاسبه شده است (جدول ۲-۱۶).

- مرتبه شغلی: **درجه یک** (ضریب متناظر: ۱/۲۱، از جدول ۲-۴)
- مدرک تحصیلی: **کارشناسی** (ضریب متناظر: ۱/۱۰، از جدول ۲-۵)

- سابقه کاری: **۶ تا ۱۰ سال** (ضریب متناظر: ۱/۴۰، از جدول ۲-۶)
- مدرک تخصصی بین‌المللی: **بدون مدرک** (ضریب متناظر: ۱/۰۰، از جدول ۲-۷)
- مدرک تخصصی داخلی: **بدون مدرک** (ضریب متناظر: ۱/۰۰، از جدول ۲-۷)
- رتبه شرکت: **۱ تا ۷** و **بدون رتبه** (طبق جدول ۲-۸)
- حوزه تخصصی فعالیت شرکت: **نرم‌افزار** (ضریب متناظر: ۱/۲۰، از جدول ۲-۹)
- دارایی نامشهود: **ضریب یک** (عدم لحاظ دارایی نامشهود)

جدول ۲-۱۶: جدول نمونه محاسبات نرخ نفر-ساعت هزینه پروژه (ریال)

	رتبه ۱	رتبه ۲	رتبه ۳	رتبه ۴	رتبه ۵	رتبه ۶	رتبه ۷	بدون رتبه
مشاور	۴۷،۱۶۵،۷۹۴	۴۱،۸۶۸،۷۸۷	۳۹،۳۷۶،۰۷۸	۳۷،۸۱۸،۱۳۵	۳۶،۷۸۹،۸۹۳	۳۶،۰۴۲،۰۸۰	۳۵،۶۳۷،۰۱۵	۳۱،۵۸۶،۳۶۲
مدیر پروژه	۴۰،۴۸۸،۸۹۵	۳۵،۹۴۸،۶۰۳	۳۳،۸۱۱،۹۹۶	۳۲،۴۷۶،۶۱۶	۳۱،۵۹۵،۲۶۵	۳۰،۹۵۴،۲۸۳	۳۰،۶۰۷،۰۸۴	۲۷،۱۳۵،۰۹۶
مدیر فنی	۳۳،۸۱۱،۹۹۶	۳۰،۰۲۸،۴۱۹	۲۸،۲۴۷،۹۱۳	۲۷،۱۳۵،۰۹۶	۲۶،۴۰۰،۶۳۸	۲۵،۸۶۶،۴۸۶	۲۵،۵۷۷،۱۵۳	۲۲،۶۸۳،۸۳۰
ناظر	۳۰،۴۷۳،۵۴۶	۲۷،۰۶۸،۳۲۷	۲۵،۴۶۵،۸۷۲	۲۴،۴۶۴،۳۳۷	۲۳،۸۰۳،۳۲۴	۲۳،۳۲۲،۵۸۷	۲۳،۰۶۲،۱۸۸	۲۰،۴۵۸،۱۹۷
تحلیل‌گر/معمار	۲۷،۱۳۵،۰۹۶	۲۴،۱۰۸،۲۳۵	۲۲،۶۸۳،۸۳۰	۲۱،۷۹۳،۵۷۷	۲۱،۲۰۶،۰۱۰	۲۰،۷۷۸،۶۸۸	۲۰،۵۴۷،۲۲۳	۱۸،۲۳۲،۵۶۴
طراح	۲۳،۷۹۶،۶۴۷	۲۱،۱۴۸،۱۴۴	۱۹،۹۰۱،۷۸۹	۱۹،۱۲۲،۸۱۷	۱۸،۶۰۸،۶۹۶	۱۸،۲۳۴،۷۹۰	۱۸،۰۳۲،۲۵۷	۱۶،۰۰۶،۹۳۱
پژوهشگر	۲۱،۲۹۲،۸۱۰	۱۸،۹۲۸،۰۷۵	۱۷،۸۱۵،۲۵۸	۱۷،۱۱۹،۷۴۸	۱۶،۶۶۰،۷۱۱	۱۶،۳۲۶،۸۶۶	۱۶،۱۴۶،۰۳۳	۱۴،۳۳۷،۷۰۶
مدرس	۲۲،۶۸۳،۸۳۰	۲۰،۱۶۱،۴۴۶	۱۸،۹۷۴،۴۴۲	۱۸،۲۳۲،۵۶۴	۱۷،۷۴۲،۹۲۵	۱۷،۳۸۶،۸۲۴	۱۷،۱۹۳،۹۳۶	۱۵،۲۶۵،۰۵۴
برنامه‌نویس	۲۲،۱۲۷،۴۲۲	۱۹،۶۶۸،۰۹۸	۱۸،۵۱۰،۷۶۸	۱۷،۷۸۷،۴۳۸	۱۷،۳۱۰،۰۳۹	۱۶،۹۶۲،۸۴۱	۱۶،۷۷۴،۷۷۵	۱۴،۸۹۴،۱۱۵
کارشناس	۲۰،۴۵۸،۱۹۷	۱۸،۱۸۸،۰۵۲	۱۷،۱۱۹،۷۴۸	۱۶،۴۵۲،۰۵۸	۱۶،۰۱۱،۳۸۳	۱۵،۶۹۰،۸۹۱	۱۵،۵۱۷،۲۹۲	۱۳،۷۸۱،۲۹۸
تکنسین	۱۸،۹۷۴،۴۴۲	۱۶،۸۷۲،۴۵۵	۱۵،۸۸۳،۲۸۵	۱۵،۲۶۵،۰۵۴	۱۴،۸۵۷،۰۲۱	۱۴،۵۶۰،۲۷۰	۱۴،۳۹۹،۵۳۰	۱۲،۷۹۲،۱۲۸
میانگین	**۲۸،۰۳۷،۱۵۲**	**۲۴،۹۰۸،۰۵۸**	**۲۳،۴۳۵،۵۴۴**	**۲۲،۵۱۵،۲۲۲**	**۲۱،۹۰۷،۸۰۹**	**۲۱،۴۶۶،۰۵۵**	**۲۱،۲۲۶،۷۷۱**	**۱۸،۸۳۳،۹۳۵**

۲-۱۰) ایاب و ذهاب و اقامت

در صورتی که محل اقامتگاه کارفرما یا محل اجرای پروژه یا قرارداد در خارج از شهر محل اقامت یا نمایندگی شرکت باشد، در صورت اعزام کارشناس توسط شرکت به محل مذکور، هزینه‌های ایاب و ذهاب و اقامت مناسب (در حد عرف) بر عهده کارفرما است. در این حالت کارفرما باید محل مناسبی را برای انجام موضوع پروژه یا قرارداد در اختیار کارشناس(ان) معرفی شده از سوی شرکت قرار داده و امکانات و دسترسی های لازم به ابزارها و زیرساخت‌های مورد نیاز برای ایفای تعهدات شرکت را برای آنها تامین کند.

۲-۱۱) کدینگ عناوین شغلی

به منظور تسهیل در شناسایی عناوین شغلی، به ازای هر عنوان شغلی که بر اساس جداول این فصل ایجاد می‌شود، یک کد یکتای ۶ رقمی اختصاص داده شده است. ساختار این کد در جدول شماره ۲-۱۷ آمده است.

- حوزه (ارقام اول و دوم از سمت چپ)
- رده (ارقام سوم و چهارم از سمت چپ)
- مرتبه (رقم پنجم از سمت چپ)
- مدرک (رقم ششم از سمت چپ)
- سابقه کار (رقم هفتم از سمت چپ)

جدول ۲-۱۷: ساختار کدینگ عناوین شغلی

شرح	مقدار
حوزه (۲)	**۱۰**: نرم‌افزار؛ **۱۲**: معماری سازمانی؛ **۱۴**: امنیت؛ **۱۶**: شبکه و ارتباطات؛ **۱۸**: سخت‌افزار؛ **۲۰**: مرکز داده؛ **۹۹**: سایر
رده (۲)	**۰۰**: مشاور؛ **۰۱**: مدیر پروژه؛ **۰۲**: مدیر فنی؛ **۰۳**: ناظر/ممیز؛ **۰۴**: تحلیل‌گر/معمار؛ **۰۵**: طراح؛ **۰۶**: پژوهشگر؛ **۰۷**: مدرس؛ **۰۸**: برنامه‌نویس؛ **۰۹**: کارشناس؛ **۱۰**: تکنسین
مرتبه (۱)	**۰**: درجه ۳؛ **۱**: درجه ۲؛ **۲**: درجه ۱؛ **۳**: ارشد
مدرک (۱)	**۰**: دیپلم؛ **۱**: کاردانی؛ **۲**: کارشناسی؛ **۳**: کارشناسی ارشد؛ **۴**: دکتری
سابقه کار (۱)	**۰**: تا سه سال؛ **۱**: ۳ تا ۶ سال؛ **۲**: ۶ تا ۱۰ سال؛ **۳**: ۱۰ تا ۱۵ سال؛ **۴**: بیش از ۱۵ سال

مثال:

- «کارشناس اجرای آزمون ممیزی مرکز داده درجه۱ (مدرک کارشناسی و ۶ تا سال ۱۰ سابقه کار)» (کد: ۲۰۰۹۲۲۲)
- «کارشناس ارشد شبکه/ذخیره‌سازی/پردازشی/رایانش ابری (مدرک کارشناسی و ۱۰ تا سال ۱۵ سابقه کار)» (کد: ۱۶۰۹۳۲۳)
- «مدیر پروژه ارشد امنیت (مدرک کارشناسی و بیش از سال ۱۵ سابقه کار)» (کد: ۱۴۰۱۳۲۴)
- «مدیر پروژه معماری سازمانی درجه ۲ (مدرک کارشناسی و ۶ تا ۱۰ سال سابقه کار)» (کد: ۱۲۰۱۱۲۲)
- «مدیر ارشد کیفیت نرم‌افزار (مدرک کارشناسی و ۳ تا ۶ سال سابقه کار)» (کد: ۱۰۰۱۳۲۱)
- «راهبر پایگاه داده درجه ۱ (مدرک کارشناسی و ۶ تا ۱۰ سال سابقه کار)» (کد: ۱۰۰۲۱۲۲)
- «برنامه‌نویس درجه ۲ (مدرک کارشناسی و تا ۳ سال سابقه کار)» (کد: ۱۰۰۸۱۲۰)

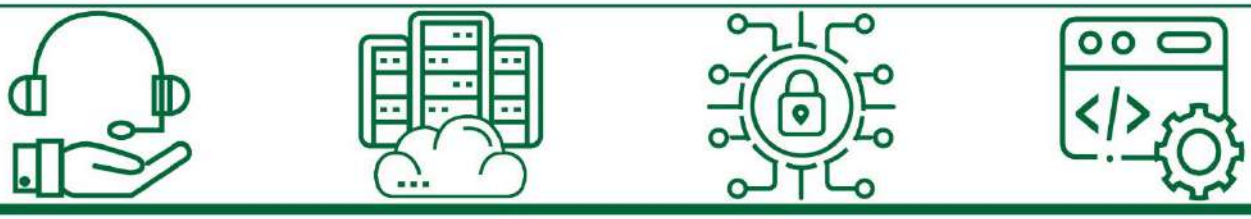
شایان ذکر است که عناوین شغلی هر حوزه که تا کنون توسط ذینفعان پیشنهاد شده، در انتهای جلد تخصصی مرتبط آمده است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

تولید و پشتیبانی نرم‌افزار

جلد دوم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۲) تولید و پشتیبانی نرم‌افزار ۱

۲-۱) مقدمه ۱
۲-۲) محدوده سند ۱
۲-۳) نرخ خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (اولین سال عقد قرارداد پشتیبانی) ۲
۲-۳-۱) تعاریف ۲
۲-۳-۲) انواع خطا ۳
۲-۳-۳) شرح خدمات پشتیبانی نرم‌افزار ۳
۲-۳-۴) محاسبه هزینه پشتیبانی نرم‌افزار ۳
۲-۴) سایر خدمات (خدمات راهبری) ۹
۲-۵) تمدید قرارداد پشتیبانی ۱۱
۲-۵-۱) تمدید قرارداد پشتیبانی (متوالی) ۱۱
۲-۵-۲) تمدید قرارداد پشتیبانی (غیرمتوالی) ۱۲

فهرست جداول

جدول ۲-۱: جدول پایه پشتیبانی ۴
جدول ۲-۲: ضریب نحوه دسترسی برای ارائه خدمات پشتیبانی ۵
جدول ۲-۳: ضریب نوع پشتیبانی ۶
جدول ۲-۴: ضریب سطح خدمت ۶
جدول ۲-۵: ضریب ارائه خدمت در روزهای کاری و غیرکاری ۸
جدول ۲-۶: ضریب پشتیبانی انواع محیط نصب نرم‌افزار ۹
جدول ۲-۷: ضریب تعداد نفرات راهبر و کاربر ۹
جدول ۲-۸: نمونه خدمات راهبری (خارج از خدمات پشتیبانی نرم‌افزار) ۱۱

جلد ۲) تولید و پشتیبانی نرم‌افزار

۲-۱) مقدمه

در این جلد نرخ خدمات پشتیبانی نرم‌افزار آمده است. نرخ خدمات تولید نرم‌افزار بر اساس نرخ نیروی انسانی لازم و مدل ارائه شده در جلد ۱، محاسبه خواهد شد. با تاکید بر این نکته که «**نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی (با احتساب ضریب بالاسری مندرج در جدول ۱-۳ جلد ۱ فهرست بها) برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه پرداخت دستمزد نیروی انسانی آن شرکت ها استفاده شود.**»

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 جلد ۱ و عناوین شغلی نمونه احصا شده در پیوست الف این جلد) 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 جلد، باید رعایت شوند.*

۲-۲) محدوده سند

نرم‌افزارها در جهان و شرکت‌های پیشرو و همچنین در ایران شامل انواع دسته‌بندی‌های مختلف از منظر نوع تولید و سفارشی‌سازی از جمله (شامل و نه محدود به) نرم‌افزارهای آماده، نرم‌افزارهای نیمه‌آماده (بسته‌ها)، نرم‌افزارهای سفارش مشتری، نرم‌افزارهای SaaS اشتراکی و ... هستند.

علاوه بر آن، مدل‌های استفاده، فروش و پشتیبانی از نرم‌افزار متنوع بوده و شامل موارد زیر، ولی نه محدود به آن‌ها، است:

- لایسنس دائمی (Perpetual License)
- اشتراکی (SaaS/Subscription)

- مدل مبتنی بر مصرف (Usage-Based/Pay-as-you-go)
- متن‌باز (Open Source)
- فریمیوم (Freemium)
- بازارگاهی (Marketplace)
- مبتنی بر تبلیغات (Ad-Based)
- درآمد از طریق خدمات حرفه‌ای (Professional Services)

بدیهی است با توجه به تنوع حوزه نرم‌افزار از منظر انواع دسته‌بندی‌های تولید و سفارشی‌سازی و از منظر مدل ارائه، استفاده و فروش و پشتیبانی پیچیدگی و مشکلات خاص خود را دارد که این فهرست بهای پیشنهادی به یک‌باره امکان پاسخ‌گویی به تمام حوزه‌های مذکور را نداشته و لذا نیازمند تأمل و کار بیشتر و مشارکت همه ذینفعان (اعم از کارفرمایی و پیمانکاری) در تدوین دقیق‌تر فهرست بهای هر کدام خواهد بود.

از ابتدای دهه ۹۰ شمسی تلاش شد تا بر اساس عمده مدل‌های رایج ارائه و فروش نرم‌افزار در بازار فناوری اطلاعات ایران، که نوعاً شامل مدل لایسنس دائمی (Perpetual License) به صورت پرداخت یکجا برای خرید دائمی نرم‌افزار و نیز هزینه پشتیبانی سالانه است، و همچنین اخذ نظرات مصرف‌کنندگان نرم‌افزارها و خدمات نرم‌افزاری داخل کشور، نیاز قسمت عمده‌ای از فعالان و ذینفعان بر اساس قوانین، مقررات، آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های موجود در کشور در سند فهرست بهای خدمات فناوری اطلاعات سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، تحت عنوان خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (جلد حاضر)، پوشش داده شود.

بدیهی است با توجه به پیچیدگی و مشکلات خاص مدل‌های ارائه و فروش نرم‌افزار و عدم وجود فرمول مشخص محاسبه در جهان برای سایر مدل‌های فروش نرم‌افزار، این موضوع در سند حاضر، تاکنون مورد بررسی و تدوین قرار نگرفته است. لذا فهرست بهای پیشنهادی در این سند، به دلایلی از جمله سازگاری با فرهنگ خرید یک‌باره، نگرش به نرم‌افزار به عنوان کالای سرمایه‌ای و عدم تمایل به پرداخت مستمر، صرفاً برای نرم‌افزارهای نیمه‌آماده (Package) و نرم‌افزارهای سفارش مشتری بر اساس مدل فروش و پشتیبانی لایسنس دائمی کاربرد دارد.

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

هزینه قرارداد خدمات پس از فروش (پشتیبانی) برای سال اول (پس از دوره گارانتی)، **درصدی (وفق جدول ۳-۱)** از کل قیمت قرارداد فروش (یا مبلغ تولید نرم‌افزار) به علاوه **درصدی (وفق جدول ۳-۱) از مبلغ** توسعه‌های انجام شده طی دوره است.

منظور از خدمات پشتیبانی نرم‌افزار، خدماتی است که در قرارداد ارائه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار و یا قرارداد فروش نسخ جدید نرم‌افزار و خدمات پشتیبانی مصوب سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، آورده شده است. خدمات پشتیبانی نرم‌افزارهای به سفارش مشتری می‌توانند به تناسب امکانات و شرایط از ضرایب بالاتری به شرح جزئیات جداول زیر برخوردار شوند.

۲-۳-۱) تعاریف

- پشتیبانی نرم‌افزار (Support)، مجموعه‌ای است از خدمات (فعالیت‌ها) و تعهدات مشخص توافق شده با هدف حصول اطمینان از کارکرد صحیح نرم‌افزار در حال استفاده و بهره‌برداری، بر اساس کارکردهای تعهد و توافق شده در زمان خرید نرم‌افزار است که برای مدت مشخص توافق شده به صورت فصلی یا سالیانه به کارفرما ارائه می‌شود.

- اشکال (Error) در حالت کلی: به معنی عدم عملکرد صحیح بخش یا کل نرم‌افزار است که می‌تواند ناشی از موارد زیر باشد: خطا، عملکرد نادرست کاربری، مشکلات زیرساختی و بستر اجرایی نرم‌افزار
- خطا (Bug) به معنی خطای برنامه‌نویسی است که در محیط سالم عاری از هرگونه ویروس و تداخل با سایر زیرساخت‌های اجرایی (مانند نرم‌افزار و سخت‌افزار) بروز می‌کند. خطا، ناشی از کدهای برنامه‌نویسی شده و مولفه‌های استفاده شده یا توسعه داده شده توسط پیمانکار است.

۲-۳-۲) انواع خطا

الف) خطاهای حاد: که منجر به اختلال کامل نرم‌افزار شده و باید حداکثر ظرف (۴۸) چهل و هشت ساعت از زمان اعلام (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین و کارساز) رفع شوند. نمونه‌های این خطاها عبارت هستند از:

- از کار افتادن (توقف) کامل نرم‌افزار
- کاهش زمان پاسخگویی به شکل غیرعادی
- انواع مشکل امنیتی از جمله هک و دیفیس
- بروز خطایی که حداقل (۱۰) درصد از کل قابلیت های نرم‌افزار، بلااستفاده شود.
- ثبت یا پردازش نادرست داده‌های عملیاتی که باعث اختلال در کسب‌وکار می‌شود. (مانند اشتباه در محاسبه مالیات یا اشتباه در ثبت تعداد کالای درخواستی)

ب) خطاهای غیرحاد: خطایی است که منجر به اختلال کامل نرم‌افزار نشده ولی باید حداکثر ظرف (۲۰) بیست روز کاری از زمان اعلام (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین و کارساز) رفع شوند.

۲-۳-۳) شرح خدمات پشتیبانی نرم‌افزار

خدمات پشتیبانی نرم‌افزار نوعاً شامل حوزه‌های زیر است:

- رفع خطاهای کارکردی در کد نرم‌افزار
- رفع خطاهای امنیتی در کد نرم‌افزار
- رفع خطاهای مربوط به کارایی در کد نرم‌افزار
- رفع خطاهای عملکردی نرم‌افزار مرتبط با زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری (مانند نسخه‌های جدید مرورگرها و سامانه‌های عامل)
- پاسخگویی به سوالات راهبران/کاربران در خصوص نحوه استفاده از نرم‌افزار
- ارائه نسخ جدید حاوی قابلیت‌های جدید یا بهبود در قابلیت‌های قبلی (اختیاری)
- ارائه آموزش‌های مازاد علاوه بر آموزش زمان توسعه/خرید (اختیاری)

۲-۳-۴) محاسبه هزینه پشتیبانی نرم‌افزار

عوامل تعیین‌کننده در تعیین هزینه پشتیبانی نرم‌افزار برای سال اول (پس از دوره گارانتی) عبارت هستند از:

- مبلغ پایه پشتیبانی نرم‌افزار

- تعداد کاربر نرم‌افزار
- نحوه دسترسی برای انجام پشتیبانی نرم‌افزار
- نوع پشتیبانی نرم‌افزار
- ضریب سطح خدمت
- ضریب ارائه پشتیبانی در روزهای کاری و غیرکاری هفته
- انواع محیط نصب نرم‌افزار
- ضریب تعداد نفرات راهبر و کاربر نرم‌افزار

که نحوه محاسبه هر کدام در ادامه توضیح داده شده است.

الف) مبلغ پایه پشتیبانی نرم‌افزار

مبلغ پایه پشتیبانی نرم‌افزار (S_1) عبارت است از $S_1 = C * SF$؛ که در آن:

- C: هزینه تولید/خرید اولیه
- SF : درصد پشتیبانی

است. ضرایب پایه برای انعقاد قراردادهای پشتیبانی نرم‌افزار در جدول شماره ۳-۱ آمده است. این جدول می‌تواند پیوست قرارداد پشتیبانی باشد.

نکته ۱: در صورتی که در طول مدت قرارداد فروش، نرم‌افزار فروخته شده توسعه یابد، جمع مبلغ قرارداد فروش و قراردادهای توسعه، مبنای نرخ پایه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار خواهد بود.

نکته ۲: در صورتی که در طول مدت قرارداد پشتیبانی، نرم‌افزار فروخته شده توسعه یابد، جمع مبلغ قرارداد پشتیبانی فعلی و لحاظ نرخ خدمات پشتیبانی نرم‌افزار (اولین سال عقد قرارداد پشتیبانی) مطابق جدول ۲-۱ برای موارد توسعه‌یافته، مبنای نرخ پایه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار خواهد بود.

نکته ۳: به منظور حمایت از حقوق مصرف‌کننده، پیمانکار متعهد است در زمان فروش نرم‌افزار، مشروط به تمدید قراردادهای پشتیبانی به صورت متوالی توسط کارفرما، ارائه خدمات پشتیبانی نرم‌افزار را به مدت سه (۳) سال تعهد کند.

جدول ۲-۱: جدول پایه پشتیبانی

ردیف	شرح خدمات	گارانتی	درصد پایه		
			٪۲۵	٪۳۰	٪۳۵
۱	ارائه سامانه‌ای برای ثبت و ردیابی خطاهای اعلامی در بستر کانال‌های ارتباطی (مانند: ایمیل، مرکز تماس و وب)	دارد	دارد	دارد	دارد
۲	رفع خطاهای کارکردی مربوط به کد نرم‌افزار	دارد	دارد	دارد	دارد
۳	رفع مشکلات غیرکارکردی مربوط به کد نرم‌افزار (مانند امنیت، کارایی)	دارد	دارد	دارد	دارد
۴	ارائه خدمات راهنمایی تلفنی به ۲ نفر از نمایندگان ستاد کارفرما در ساعات اداری (شنبه تا چهارشنبه، روزانه ۹ ساعت کاری) با طول زمان و تعداد تماس محدود مورد توافق در خصوص نحوه استفاده از نرم‌افزار	ندارد	دارد	دارد	دارد

۵	ارائه مجوز نسخه جدید حاوی قابلیت‌های جدید؛ به همراه نصب و تبدیل اطلاعات در یک محیط (عملیاتی یا آزمون یا پشتیبان یا عملیاتی دوم)؛ ارائه حداقل دو نسخه جدید در سال که جمعاً حداقل (۵) پنج درصد قابلیت جدید یا بهبود در قابلیت‌های قبلی داشته باشد.	ندارد	ندارد	دارد	دارد
۶	ارائه مجوز نسخه جدید حاوی قابلیت‌های جدید نرم‌افزار به همراه نصب و تبدیل اطلاعات در یک محیط (عملیاتی یا آزمون یا پشتیبان یا عملیاتی دوم)؛ ارائه حداقل ۴ نسخه جدید در سال که جمعاً حداقل (۱۰) ده درصد قابلیت جدید یا بهبود در قابلیت‌های قبلی داشته باشد.	ندارد	ندارد	ندارد	دارد
۷	آموزش کاربری نرم‌افزار معادل ۱۵ درصد زمان آموزش‌های قرارداد فروش در سال	ندارد	ندارد	ندارد	دارد
۸	یک بار نصب مجدد نرم‌افزار و سامانه عامل در صورت خرابی سخت‌افزار یا ارتقاء نرم‌افزار	ندارد	ندارد	ندارد	دارد
۹	ارائه خدمات راهنمایی تلفنی نفر مازاد به حداقل یک نفر از کاربران ستاد کارفرما و حداکثر تا سقف ۱۰ درصد نفرات کاربر ذکر شده در قرارداد فروش در ساعات اداری (شنبه تا چهارشنبه، روزانه ۹ ساعت کاری) با طول زمان و تعداد تماس محدود مورد توافق در خصوص نحوه استفاده از نرم‌افزار	ندارد	ندارد	ندارد	دارد (یک نفر)

نکته: جدول فوق برای شرایط زیر قابل اعمال است:

- برای سال اول (پس از دوره گارانتی) - (برای یک بار نصب یک نرم‌افزار در یک محیط)
- در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز

نکته ۴: در صورتی که کارفرما از ضریب ۳۵٪ در سال اول پشتیبانی (پس از گارانتی) و در سنوات آتی به صورت پیوسته استفاده کند، پیمانکار حق اخذ هزینه مجزا بابت مجوز نسخه جدید را نداشته و صرفاً اجازه دریافت هزینه‌های نسل جدید را خواهد داشت.

ب) تعداد کاربر نرم‌افزار

در مجوز فروش نرم‌افزار، تعداد کاربر مشخص شده و به تبع آن در ضریب ۲۵٪ تا ۳۵٪ پشتیبانی نرم‌افزار سال اول (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز) لحاظ شده است. بدیهی است که به صورت پیش‌فرض، هزینه پشتیبانی یک نرم‌افزار ۵۰ کاربره با یک نرم‌افزار ۵۰۰ کاربره متفاوت است.

پ) نحوه دسترسی برای انجام پشتیبانی نرم‌افزار

در صورتی که سیاست‌های کاری کارفرما اقتضا کند که ارائه پشتیبانی نرم‌افزار توسط پیمانکار به شکل حضوری باشد، باید ضریب دسترسی (S_2) در نظر گرفته شود. مقدار این ضریب در جدول شماره ۲-۲ آمده است.

جدول ۲-۲: ضریب نحوه دسترسی برای ارائه خدمات پشتیبانی

نحوه دسترسی	ضریب دسترسی
ارائه دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز	بدون ضریب
عدم ارائه دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و خروجی	۰/۴
عدم ارائه دسترسی ریموت به کارساز/کارسازها	۰/۴
عدم ارائه دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز	۰/۸

ت) نوع پشتیبانی نرم‌افزار

در صورتی که سیاست‌های کاری کارفرما اقتضا کند که خدمات پشتیبانی نرم‌افزار از طریق نقطه تماس‌های خاصی (مثلاً نیروی مقیم[1]) صورت گیرد، ضریب نوع پشتیبانی (S_3) به شرح جدول شماره ۲-۳ محاسبه خواهد شد.

جدول ۲-۳: ضریب نوع پشتیبانی

نوع	نوع پشتیبانی نرم‌افزار	ضریب دسترسی
اشتراکی	هر یک از اعضای تیم معرفی شده واحد پشتیبانی پیمانکار	بدون ضریب
نیمه اختصاصی	یکی از اعضای ثابت تیم پشتیبانی پیمانکار برای ارائه خدمات پشتیبانی به حداکثر ۱۰ کارفرمای مجزا	۰/۱
اختصاصی	یک نیروی اختصاصی تخصیص داده شده برای پشتیبانی به یک کارفرما	هزینه یک نفر نیروی مقیم پشتیبان ماهانه (S_p)

ث) ضریب سطح خدمت

ضریب سطح خدمت (S_4) حسب سیاست‌های کارفرما و تعیین سطح خدمت مورد تقاضا (که در SLA توافق شده) و بر اساس جدول شماره ۲-۴ تعیین می‌شود (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز).

جدول ۲-۴: ضریب سطح خدمت

ردیف	موضوع	بازه زمانی رفع	ضریب افزایش مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	جریمه تاخیر در قرارداد یک ساله	مثال مبلغ قرارداد پشتیبانی (ریال)	درصد جریمه	مثال جریمه تاخیر ریال)*
۱	رفع خطای حاد و تخصیص یک نفر نیروی آنکال برای پاسخگویی در ساعات غیراداری	۴۸ ساعت	بدون ضریب	به ازای هر ساعت تاخیر (۰،۰۰۱) یک هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۰۱	۱،۰۰۰،۰۰۰
		۴۸-۲۴	۰/۱	به ازای هر ساعت تاخیر (۰،۰۰۱) یک هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۰۱	۱،۱۰۰،۰۰۰
		۲۴-۱۲	۰/۲۵	به ازای هر ساعت تاخیر (۰،۰۰۲) دو هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۲۵۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۰۲	۲،۵۰۰،۰۰۰
		۱۲-۶	۰/۵۰	به ازای هر ساعت تاخیر (۰،۰۰۴) چهار هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۰۴	۶،۰۰۰،۰۰۰
		زیر ۶	هزینه بازه رفع ۶ تا ۱۲ به علاوه افزایش	به ازای هر ساعت تاخیر (۰،۰۱) یک صدم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱۳،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰،۰۱	۱۳۵،۰۰۰،۰۰۰

[1] نیروی مقیم فردی است که بنا به درخواست کارفرما و حسب توافق، در محیط کارفرما/یا خارج از آن، مستقر شده و به شکل انحصاری به انجام امور محوله از سوی کارفرما می‌پردازد. نحوه و شرایط استقرار فرد توسط طرفین (معمولاً در قرارداد) مشخص یا توافق خواهد شد.

			هزینه حداقل یک نفر نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه (S_p)				
۲	رفع خطای غیرحاد	۲۰ روز کاری	بدون ضریب	به ازای هر روز کاری تاخیر (۰,۰۰۲) دو هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰,۰۰۲	۲،۰۰۰،۰۰۰
		۲۰-۱۵	۰/۱	به ازای هر روز کاری تاخیر (۰,۰۰۲) دو هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰,۰۰۲	۲,۲۰۰,۰۰۰
		۱۵-۱۰	۰/۲۵	به ازای هر روز کاری تاخیر (۰,۰۰۴) چهار هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۲۵۰،۰۰۰،۰۰۰	۰,۰۰۴	۵,۰۰۰,۰۰۰
		۱۰-۷	۰/۵۰	به ازای هر روز کاری تاخیر (۰,۰۰۸) هشت هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰,۰۰۸	۱۲,۰۰۰,۰۰۰
		زیر ۷	هزینه بازه رفع ۷ تا ۱۰ به علاوه افزایش هزینه حداقل یک نفر نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه (S_p)	به ازای هر روز کاری تاخیر (۰,۰۱۵) پانزده هزارم کل مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار	۱۳،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰	۰,۰۱۵	۲۰۲,۵۰۰,۰۰۰

در خصوص جدول ۲-۴، موارد زیر قابل ذکر است:

- منظور از «نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه» عدد حداقلی ۱،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریالی (هزینه شرکتی) ماهیانه فرض شده است که برای یک قرارداد با مدت یک سال (۱۲ماه)، ۱۲,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال خواهد بود. جمع این عدد با مبلغ پایه پشتیبانی (که ۱,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال فرض شده)، به ۱۳,۰۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال بالغ می‌شود.
- در صورت انتخاب «نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه» به عنوان ضریب سطح خدمت (جدول ۲-۴) توسط کارفرما، ضمن تلفیق مبلغ نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه، درساعات حضور نیروی مقیم پشتیبان، کمترین بازه زمانی برای هر دو حالت رفع خطای حاد و غیرحاد بدون اخذ هزینه مازاد، لحاظ می‌شود.
- در صورت انتخاب «نیروی مقیم پشتیبان ماهیانه» به عنوان ضریب سطح خدمت (جدول ۲-۴) توسط کارفرما، با توجه به حساسیت نرم‌افزار و نیازهای درخواستی کارفرما، تعداد نیروهای مقیم پشتیبان مورد نیاز و همچنین ساعات حضور نیروهای مقیم پشتیبان به صورت یک شیفت یا چند شیفت یا حتی به صورت ۲۴ ساعته، بر اساس پیشنهاد پیمانکار و توافق طرفین در قرارداد فی‌مابین تعیین خواهد شد.

نکته ۵: با توجه به ابلاغ مجموعه موافقتنامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات فناوری اطلاعات طی شماره ۱۴۰۰/۲۱۳۶۴۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۰ سازمان برنامه و بودجه و لزوم تبعیت کلیه دستگاه‌های اجرایی، شرکت‌های انفورماتیک و مهندسان مشاور از موافقنامه مذکور، با توجه به اینکه خسارت تاخیر غیرمجاز پیش‌بینی شده در ماده ۲۰ این موافقت‌نامه حداکثر تا بیست (۲۰) درصد حق‌الزحمه مربوطه لحاظ شده است، لذا سقف خسارت تاخیر غیرمجاز در این بخش نیز، بیست (۲۰) درصد حق‌الزحمه مربوطه، لحاظ می‌شود.

نکته ۶: با توجه به ابلاغ مجموعه موافقتنامه و شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات فناوری اطلاعات طی شماره ۱۴۰۰/۲۱۳۶۴۱ مورخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۰ سازمان برنامه و بودجه و لزوم تبعیت کلیه دستگاه‌های اجرایی، شرکت‌های انفورماتیک و مهندسان مشاور از موافقنامه مذکور، با توجه به مفاد بند ۱۶-۷ از ماده ۱۶ این موافقنامه، جرایم تاخیر پرداخت بیش از یک ماه از تحویل صورت‌حساب پیمانکار، مطابق بند مذکور برای کارفرما نیز لحاظ شده است. لذا رعایت جبران خسارت، مطابق بند ۱۶-۷ از ماده ۱۶ موافقنامه مذکور در این بخش نیز، لحاظ می‌شود.

وفق بند ۱۶-۷ موافقت‌نامه فوق: «در صورتی که کارفرما در پرداخت تمام یا بخشی از هر یک از صورت حساب‌های تأیید شده بیش از یک ماه از تاریخ دریافت آن تأخیر کند، برای جبران خسارت مازاد بر یک ماه، اضافه بر اصل مبلغ تأخیر شده، مبلغی معادل حاصل‌ضرب نرخ سود سپرده سرمایه‌گذاری بلند مدت (مورد عمل در بانک‌های کشور) در مبلغی که پرداخت آن به تأخیر افتاده، به تدوین‌گر («پیمانکار») پرداخت می‌کند. حداکثر زمان مشمول پرداخت این خسارت، سه ماه است.»

ج) ضریب ارائه پشتیبانی در روزهای کاری و غیرکاری هفته

ضریب ارائه پشتیبانی در روزهای کاری و غیرکاری هفته (S_5) حسب سیاست‌های کارفرما برای دریافت خدمات پشتیبانی اشتراکی نرم‌افزار (برای رفع خطای غیرحاد) مطابق جدول شماره ۲-۵ معین می‌شود.

جدول ۲-۵: ضریب ارائه خدمت در روزهای کاری و غیرکاری

روز	بازه	ضریب روزهای ارائه خدمت
شنبه تا چهارشنبه کاری (روزهای اداری و ساعات اداری)	یک شیفت - (روزانه ۹ ساعت کاری)	بدون ضریب
شنبه تا چهارشنبه کاری + پنج‌شنبه	یک شیفت (روزانه ۹ ساعت کاری)	۰/۳۳
شنبه تا چهارشنبه کاری + پنج‌شنبه و جمعه و تعطیلات رسمی	یک شیفت (روزانه ۹ ساعت کاری)	۰/۶۶

در خصوص جدول ۲-۵، موارد زیر قابل توجه است:

- در صورت نیاز به ارایه خدمات در یک شیفت اول مازاد (شیفت عصر) یا یک شیفت دوم مازاد (شیفت شب)، ضریب ۰/۳۳ باید لحاظ و بعد جمع شود.
- در صورت نیاز به ارایه خدمات در شیفت اول مازاد (شیفت عصر) به‌علاوه شیفت دوم مازاد (شیفت شب) مجموعاً ضریب ۰/۶۶ باید لحاظ و بعد جمع شود.

چ) انواع محیط نصب نرم‌افزار

در صورتی که نیاز کارفرما به دریافت خدمات پشتیبانی اشتراکی نرم‌افزار علاوه بر محیط اصلی برای محیط‌های دیگری هم باشد، ضریب متناظر (S_6) طبق جدول شماره ۲-۶ محاسبه می‌شود (در صورت وجود دسترسی ریموت به پنل ادمین نرم‌افزار و کارساز).

جدول ۲-۶: ضریب پشتیبانی انواع محیط نصب نرم‌افزار

نوع محیط (به ازای هر یک محیط)	ضریب افزایش مبلغ پشتیبانی نرم‌افزار
محیط اصلی	بدون ضریب
هر محیط مازاد (آزمایشی/پشتیبان/...)	۰/۲۰

ح) ضریب تعداد نفرات راهبر و کاربر نرم‌افزار

در صورت نیاز کارفرما به دریافت خدمات پشتیبانی اشتراکی نرم‌افزار به تعدادی (علاوه بر نفرات جدول پایه ۲۵-۳۵ درصد) از نمایندگان کارفرما به منظور اخذ راهنمایی تلفنی از طریق کانال های ارتباطی (ایمیل/مرکز تماس/تیکتینگ) با واحد پشتیبانی پیمانکار، ضریب S_7 به شرح جدول شماره ۲-۷ محاسبه خواهد شد.

جدول ۲-۷: ضریب تعداد نفرات راهبر و کاربر

نفرات مازاد (علاوه بر نفرات جدول پایه ۲۵-۳۵ درصد)	ضریب افزایش تعداد نفرات (s7)
نفرات مشخص شده در جدول پایه	۰
یک نفر راهبر مازاد	۰/۱۰
یک نفر کاربر مازاد	۰/۰۳

نکته: چنانچه تعداد نمایندگان به تعداد محیط‌های عملیاتی در مکان‌های متعدد جغرافیایی باشد، ضریب این بند می‌تواند مشمول تخفیف شده و به شکل توافقی تعیین شود.

بر اساس شرایط و نیازهای کارفرما در خصوص کمیت و کیفیت ارائه خدمات پشتیبانی، هزینه کل خدمات پشتیبانی (S) به شرح زیر محاسبه می‌شود:

$$S = S_1 * (\sum_{i=2}^{N} S_i) + n * S_p$$

که در آن:

- n: تعداد نیروی مقیم
- S_1: مبلغ پایه پشتیبانی
- S_i: ضرایب مختلف مربوط به شرایط ارائه خدمات پشتیبانی
- S_p: هزینه ماهانه (حسب تخصص درخواستی و بر اساس محاسبات جداول جلد ۱)

است.

نحوه محاسبه هزینه پشتیبانی برای یک نمونه در پیوست «ب» آمده است.

۲-۴) سایر خدمات (خدمات راهبری)

برای اجرا و نگهداشت درست و پایدار یک سامانه نرم‌افزاری، علاوه بر خدمات لایه سوم پشتیبانی (Developer / Engineering Third-Line Support-Tier 3 /) که توسط پیمانکار نرم‌افزار ارائه می‌شود، به خدماتی خارج از محدوده خدمات پشتیبانی نیاز است که تحت عنوان سایر خدمات (خدمات راهبری) از آن‌ها نام برده می‌شود.

در حالت پیش‌فرض، انجام این خدمات بر عهده کارفرما یا پیمانکاری است که کارفرما طی قراردادی مجزا (جدا از قرارداد پشتیبانی نرم‌افزار)، مسئولیت انجام این خدمات را به وی واگذار کرده است.

در صورتی که کارفرما نیازمند ارائه خدمات راهبری، مازاد بر خدمات اشاره شده پشتیبانی باشد، هزینه آنها باید تحت عنوان «راهبری» محاسبه و پرداخت شود. این هزینه می‌تواند بر اساس نفر-ساعت، نفر-روز، نفر-ماه، موردی یا حتی توافقی و حسب عنوان شغلی مورد نیاز (طبق جداول جلد ۱ یا پیوست «الف» همین جلد) محاسبه شود.

در جدول شماره ۲-۸، به صورت مختصر به برخی از این خدمات اشاره شده است..

جدول ۲-۸: نمونه خدمات راهبری (خارج از خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

ردیف	نمونه خدمات	شرح خدمات نمونه
۱	تامین زیرساخت	خرید، تهیه، تامین (میزبانی، مرکزداده، تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، شبکه، اینترنت و ...)
۲	راهبری (نگهداشت)	راهبری نرم‌افزار (لایه۱ و لایه ۲) (Service Desk/First-Line Support-Tier 1) (Technical/Specialist Support-Tier 2)
		راهبری زیرساخت نرم‌افزاری (سامانه عامل و پایگاه‌داده)
		راهبری زیرساخت سخت‌افزاری (کارسازها، تجهیزات ذخیره‌سازی، ...)
		راهبری زیرساخت امنیتی (آنتی‌ویروس، فایروال، ...)
۳	نصب مجدد	نصب مجدد نرم‌افزار
		نصب مجدد سامانه عامل و پایگاه‌داده
۴	توسعه	شناخت، تحلیل و پیاده‌سازی نیازمندی‌های جدید
		توسعه (در نرم‌افزارهای سفارش مشتری)
		طراحی و پیاده‌سازی فرم و فرآیندهای الکترونیکی
		پیاده‌سازی ارتباطات یکپارچگی با سامانه‌های دیگر
۵	آموزش	برگزاری جلسات مازاد آموزش
۶	مشاوره	ارائه خدمات مشاوره
۷	حضور در جلسات	حضور در جلسات کارشناسی-فنی مورد نیاز کارفرما
۸	خدمات داده‌آمایی	پاک‌سازی پرونده، استخراج داده‌ها، ثبت در فرم‌های مشخص شده، تایپ، اسکن، ...
۹	طراحی گرافیکی	ارائه خدمات طراحی گرافیکی (UI/UX)
۱۰	مانیتورینگ	ارائه خدمات مانیتورینگ ۷*۲۴
۱۱	نیروی مقیم	ارائه خدمات نیروی مقیم
۱۲	سایر خدمات	تهیه گزارش و مستندات به درخواست کارفرما و ....

۲-۵) تمدید قرارداد پشتیبانی

هزینه تمدید قرارداد پشتیبانی نرم‌افزار برای دو حالت متوالی و غیرمتوالی، بر اساس روال‌های زیر محاسبه خواهد شد. لازم به ذکر است که منظور از «سال»، «سال قراردادی» (به عبارتی، «مدت» زمان مصرح در قرارداد) است.

۲-۵-۱) تمدید قرارداد پشتیبانی (متوالی)

- هزینه پشتیبانی سال اول (سالی که قرارداد در آن منعقد شده یا پایان یافته) عبارت است از: ضرب «قیمت تولید/اجرای نرم‌افزار به علاوه توسعه های احتمالی دوره گارانتی» در «ضریب پشتیبانی» که بین ۲۵٪ تا ۳۵٪ است و بر اساس جدول پایه پشتیبانی (جدول ۲-۱) معین می‌شود. هزینه پشتیبانی سال‌های آتی مشمول تعدیل سنواتی نسبت به تاریخ عقد قرارداد خواهد شد. به این مبلغ، هزینه پشتیبانی مرتبط با سایر ضرایب پشتیبانی مندرج در این جلد (در صورت وجود) اضافه می‌شود.

- جمع هزینه پشتیبانی سال بعد عبارت است از: «هزینه پشتیبانی سال اول» در «نرخ افزایش» سال بعد، به علاوه «توسعه‌های انجام شده در طی قرارداد جاری» (که بین ۲۵٪ تا ۳۵٪ هزینه‌های توسعه است) با اعمال ضرایب مربوط مطابق پشتیبانی سال اول.

$$S = S_0 * Z + (T * SF) * (\sum_{i=2}^{N} S_i) + n * S_p$$

که در آن:

- S_0: مبلغ قرارداد پشتیبانی سال قبل
- Z: ضریب افزایشی اعلامی قراردادهای پشتیبانی توسط سازمان نظام صنفی رایانه‌ای
- T: جمع مبالغ توسعه‌های انجام شده در سال قبل
- SF: درصد پشتیبانی (مطابق جدول ۲-۱)
- S_i: ضرایب مختلف مربوط به شرایط ارائه خدمات پشتیبانی
- n: تعداد نیروی مقیم
- S_p: هزینه ماهانه (حسب عناوین شغلی درخواستی و بر اساس محاسبات جداول جلد ۱)

است.

نکته ۷: وفق بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۷۰۹۴۶۱ مورخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۳ سازمان برنامه و بودجه، حداقل مدت گارانتی نرم‌افزار که بر عهده شرکت تولیدکننده است، ۶ ماه پیش‌بینی شده است. چنانچه کارفرما قصد دارد مدت گارانتی بیش از ۶ ماه داشته باشد، در این حالت باید در سال اول پشتیبانی علاوه بر مبلغ ۲۵٪ تا ۳۵٪ مبلغ فروش، «نرخ افزایش» ۶ ماه گارانتی تا زمان انعقاد سال اول پشتیبانی را هم به تولیدکننده نرم‌افزار پرداخت کند.

نکته ۸: منظور از «نرخ افزایش»، نرخ اعلامی افزایش سالیانه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای است.

به عنوان مثال، اگر مبلغ فروش نرم‌افزار در ابتدای سال ۱۳۹۹ مبلغ ۱۰،۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال (با فرض عدم توسعه) باشد؛ آنگاه:

- با فرض ضریب ۳۵٪ پشتیبانی، هزینه پشتیبانی نرم‌افزار در سال ۱۴۰۰، مبلغ ۳،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال است.
- با احتساب نرخ افزایش ۴۷٪ برای سال ۱۴۰۱، هزینه پشتیبانی نرم‌افزار برای این سال، ۵،۱۴۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال (۳،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ * ۱,۴۷) است.

۲-۵-۲) تمدید قرارداد پشتیبانی (غیرمتوالی)

تمدید قرارداد پشتیبانی (غیر متوالی) نرم‌افزار در صورتی‌که قرارداد پشتیبانی سال اول یا سال‌های آتی آن به صورت پیوسته منعقد نشده و منقطع باشد، با توجه به ماهیت پویای محیط‌های توسعه نرم‌افزار و اینکه نرم‌افزار موجود در محل کارفرما، نسبت به آخرین نسخه تولیدی از چهار منظر:

- خطاهای رفع شده (در کد نرم‌افزار)
- قابلیت‌ها و کارکردهای اضافه/اصلاح شده (در کد نرم‌افزار)

- ساختار داده‌های نرم‌افزار تغییر یافته شده (در پایگاه‌های داده)
- دانش کاربران نرم‌افزار نسبت به قابلیت‌ها و کارکردهای آخرین نسخه (به دلیل عدم دریافت آموزش‌های مرتبط با تغییرات)

قطعاً دارای تفاوت‌هایی خواهد بود، ضروری است ابتدا هزینه یکسان‌سازی این تفاوت(ها) که به دلیل عدم انعقاد قراردادهای پشتیبانی متوالی ایجاد شده، به شرکت فروشنده (بر اساس یک قرارداد مجزا، یک فاکتور مجزا یا بندی از قرارداد پشتیبانی جدید) پرداخت شود.

پس از پرداخت هزینه‌های یکسان‌سازی این تفاوت‌ها و ارتقای نسخه نرم‌افزار به محصول قابل پشتیبانی، نحوه محاسبه مبلغ قرارداد پشتیبانی جدید (غیر متوالی) با فرض اینکه قرارداد(های) پشتیبانی متوالی بوده است، بر اساس مبلغ اولین قرارداد فروش نسخه، صرفاً برای سالی که قرارداد پشتیبانی نرم‌افزار منعقد می‌شود، به شرح فرمول زیر، محاسبه خواهد شد:

$$T = \left[\prod_{i=1}^{N}(1 + INF_i)\right] * K * C$$

که در آن:

در فرمول فوق پارامترها عبارت هستند از:

- T: هزینه پروژه پشتیبانی
- C: هزینه اجرای پروژه تولید نرم‌افزار یا هزینه خرید آن
- K: ضریب پشتیبانی که ۲۵٪ الی ۳۵٪ است.
- INF_i: نرخ افزایش سال‌های قبل (درصد)

پیوست الف: تعریف عناوین شغلی

الف-۱) مقدمه

بر اساس مفاد جلد ۱، تعریف مشاغل در حوزه فناوری اطلاعات در این جلد 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 حوزه نرم‌افزار در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی در حوزه نرم‌افزار

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه 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	برنامه نویس	ارشد	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
برنامه‌نویس درجه ۱	برنامه نویس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
برنامه‌نویس درجه ۲	برنامه نویس	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

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
کارشناس تولید نرم‌افزار	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 نرم‌افزار درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس پشتیبانی فنی/راهبری نرم‌افزار 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 نرم‌افزار	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
آزمون‌گر	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-۸) عناوین شغلی حوزه هوش مصنوعی و علم داده

عناوین شغلی حوزه هوش مصنوعی و علم داده در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی حوزه هوش مصنوعی و علم داده

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر پروژه ارشد هوش مصنوعی	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی ارشد	بیش از ۱۵ سال
مدیر پروژه هوش مصنوعی درجه ۱	مدیر پروژه	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر پروژه هوش مصنوعی درجه ۲	مدیر پروژه	درجه ۲	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
مشاور ارشد هوش مصنوعی	مشاور	ارشد	دکتری	۱۰ تا ۱۵ سال
مشاور هوش مصنوعی درجه ۱	مشاور	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مشاور هوش مصنوعی درجه ۲	مشاور	درجه ۲	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
دانشمند داده ارشد	تحلیلگر/معمار	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
دانشمند داده درجه ۱	تحلیلگر/معمار	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
دانشمند داده درجه ۲	تحلیلگر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۰ تا ۳ سال

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر ارشد مهندسی داده	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر مهندسی داده درجه ۱	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
مدیر مهندسی داده درجه ۲	مدیر فنی	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
مهندس داده ارشد	تحلیلگر/معمار	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مهندس داده درجه ۱	تحلیلگر/معمار	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
مهندس داده درجه ۲	تحلیلگر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۰ تا ۳ سال
مدیر ارشد MLOps	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر MLOps درجه ۱	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
مدیر MLOps درجه ۲	مدیر فنی	درجه ۲	کارشناسی ارشد	۳ تا ۶ سال
متخصص (MLOps) ارشد	طراح	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
متخصص (MLOps) درجه ۱	طراح	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۳ تا ۶ سال
متخصص (MLOps) درجه ۲	طراح	درجه ۲	کارشناسی	۰ تا ۳ سال

پیوست ب: مثال محاسبه هزینه پشتیبانی نرم‌افزار

ب-۱) مقدمه

بر اساس مفاد این جلد، در این پیوست مثالی برای برآورد هزینه‌های پشتیبانی یک نرم‌افزار، توضیح داده شده است.

ب-۲) نحوه محاسبه

- **مبلغ پایه پشتیبانی (بند الف، بخش ۲-۳-۴):** بر اساس توافقات کارفرما و پیمانکار و هزینه‌های خرید (یا توسعه نرم‌افزار) و پس از توافق و اعمال یکی از ضرایب ۲۵٪ تا ۳۵٪، مبلغ پایه پشتیبانی **۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال** برآورد شده است (طبق جدول شماره ۲-۱).
- **نحوه دسترسی برای انجام پشتیبانی نرم‌افزار (بند پ، بخش ۲-۳-۴):** کارفرما ترجیح می‌دهد به دلایلی، هیچ امکان دسترسی ریموت (راه دور) به نرم‌افزار موضوع قرارداد پشتیبانی را به پیمانکار به منظور ارائه خدمات پشتیبانی ارائه ندهد. بر اساس جدول ۲-۲، ۸۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۴۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۹۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **انواع پشتیبانی نرم‌افزار (بند ت، بخش ۲-۳-۴):** کارفرما گزینه «نیمه اختصاصی» (یعنی یک نفر برای ۱۰ کارفرما) را انتخاب می‌کند. بر اساس جدول ۲-۳، ۱۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۹۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **ضریب سطح خدمت (بند ث، بخش ۲-۳-۴):** کارفرما تمایل دارد خطاهای حاد ظرف مدت ۶ تا ۱۲ ساعت توسط پیمانکار رفع شوند. بر اساس جدول ۲-۴، ۵۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۲۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۱،۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **ضریب سطح خدمت (بند ث، بخش ۲-۳-۴):** کارفرما تمایل دارد خطاهای غیرحاد ظرف مدت ۱۰ تا ۱۵ روز کاری توسط پیمانکار رفع شوند. بر اساس جدول ۲-۴، ۲۵٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۱۲۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۱،۳۲۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **روزهای ارائه خدمت (بند ج، بخش ۲-۳-۴):** کارفرما حسب نیازهای خود درخواست دارد پیمانکار علاوه بر روزهای کاری هفته (۹ ساعت کاری از شنبه تا چهارشنبه)، در روز پنج‌شنبه هم خدمات پشتیبانی دریافت کند. بر اساس جدول ۲-۵، ۲۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۱،۴۲۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **محیط نصب نرم‌افزار (بند چ، بخش ۲-۲-۴):** به دلیل ماهیت کسب‌وکاری کارفرما، نیاز است تا پیمانکار علاوه بر سایت اصلی، از یک سایت تستی و یک سایت پشتیبان کارفرما هم پشتیبانی کند. بر اساس جدول ۲-۶، ۲۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) برای پشتیبانی از سایت آزمایشی و ۲۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) برای پشتیبانی سایت پشتیبان به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۱،۶۲۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.

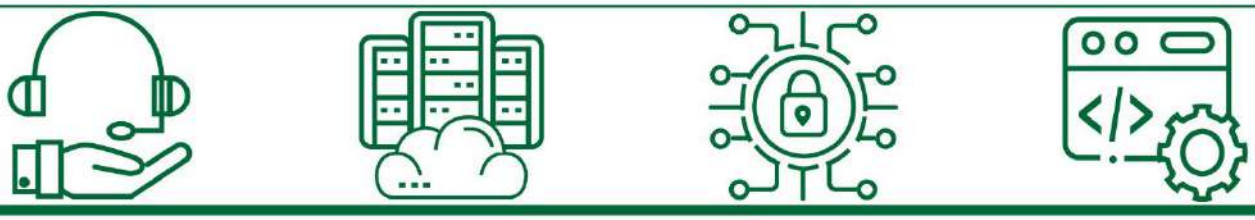
- **تعداد نفرات راهبر و کاربر مازاد نرم‌افزار (بند چ، بخش ۲-۲-۴):** کارفرما نیاز به یک راهبر مازاد برای راهبری نرم‌افزار از پیمانکار تقاضا می‌کند. بر اساس جدول ۲-۷، ۱۰٪ مبلغ پایه پشتیبانی (یعنی ۵۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال) به کل مبلغ پشتیبانی افزایش می‌شود. جمع مبلغ پشتیبانی تا کنون **۱،۶۷۵،۰۰۰،۰۰۰ ریال** است.
- **نصب مجدد (بند ح، بخش ۲-۲-۴):** در صورت نیاز می‌تواند با توافق طرفین مشخص شود.
- **سایر نیروهای راهبری (مانند زیرساخت):** بر اساس عنوان شغلی مورد نیاز و طبق جداول جلد ۱ محاسبه و اعلام می‌شود.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

خدمات سخت‌افزار

جلد سوم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۳) سخت‌افزار ۱

۳-۱) مقدمه ۱
۳-۲) تعاریف خدمات فنی (سخت‌افزار) ۱
۳-۳) شرایط تعمیرات سخت‌افزار ۲
۳-۴) خدمات لپ‌تاپ، تبلت، ALL-IN-ONE و محصولات اپل ۳
۳-۵) خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت ۷
۳-۶) خدمات تعمیر ALL-IN-ONE ۹
۳-۷) خدمات تعمیرات SURFACE ۱۱
۳-۸) خدمات تعمیرات تبلت اپل ۱۶
۳-۹) خدمات تعمیرات رایانه‌های اپل (مک) ۱۸
۳-۱۰) خدمات تعمیرات رایانه‌های اپل (آی‌مک) ۲۰
۳-۱۱) خدمات نصب نرم‌افزارهای اپل ۲۳
۳-۱۲) خدمات نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک و رایانه شخصی ۲۳
۳-۱۳) خدمات تعمیرات قطعات و رایانه شخصی ۲۴
۳-۱۴) خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی ۲۴
۳-۱۵) خدمات قطعات رایانه شخصی ۲۵
۳-۱۶) خدمات اولیه سخت‌افزاری ۲۵

فهرست جداول

جدول ۳-۱: نرخ فعالیت‌های مرتبط با اینترنت و کافی‌نت ۳
جدول ۳-۲: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل ۴
جدول ۳-۳: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل ۴
جدول ۳-۴: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل ۵
جدول ۳-۵: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل ۶
جدول ۳-۶: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت ۷
جدول ۳-۷: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت ۷
جدول ۳-۸: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت ۸
جدول ۳-۹: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت ۸
جدول ۳-۱۰: نرخ خدمات تعمیر All-in-One ۹
جدول ۳-۱۱: نرخ خدمات تعمیر All-in-One ۱۰
جدول ۳-۱۲: نرخ خدمات تعمیر All-in-One ۱۰
جدول ۳-۱۳: نرخ خدمات تعمیر All-in-One ۱۱
جدول ۳-۱۴: نرخ خدمات تعمیر Surface ۱۲
جدول ۳-۱۵: نرخ خدمات تعمیر Surface ۱۲
جدول ۳-۱۶: نرخ خدمات تعمیر Surface ۱۳
جدول ۳-۱۷: نرخ خدمات تعمیر Surface ۱۴
جدول ۳-۱۸: خدمات تعمیر Surface ۱۴
جدول ۳-۱۹: نرخ خدمات تعمیر Surface ۱۵
جدول ۳-۲۰: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل ۱۶
جدول ۳-۲۱: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل ۱۶
جدول ۳-۲۲: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل ۱۷
جدول ۳-۲۳: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل ۱۷
جدول ۳-۲۴: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک) ۱۸
جدول ۳-۲۵: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک) ۱۸
جدول ۳-۲۶: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک) ۱۹
جدول ۳-۲۷: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک) ۲۰
جدول ۳-۲۸: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک) ۲۱
جدول ۳-۲۹: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک) ۲۱
جدول ۳-۳۰: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک) ۲۲
جدول ۳-۳۱: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک) ۲۲
جدول ۳-۳۲: نرخ خدمات نصب نرم‌افزارهای اپل ۲۳
جدول ۳-۳۳: نرخ خدمات نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک و رایانه شخصی ۲۳
جدول ۳-۳۴: نرخ خدمات تعمیرات قطعات و رایانه شخصی ۲۴
جدول ۳-۳۵: نرخ خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی ۲۴

جدول ۳-۳۶: نرخ خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی ۲۵
جدول ۳-۳۷: نرخ خدمات اولیه سخت‌افزاری ۲۵

جلد ۳) سخت‌افزار

۳-۱) مقدمه

فهرست بهای خدمات سخت‌افزار در این جلد آمده است.

۳-۲) 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 هزینهٔ سفر به صورت زیر محاسبه می‌شود:

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

ب) در مواردی که هزینهٔ خدمات انجام شده در محل بر اساس این نرخ 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.
- تعهد مسئولیت اطلاعات موجود در حافظه سامانه/رایانه/تجهیز، از مشتری اخذ شود.

تعمیر و سرویس: سرویس ساده دستگاه همراه با رفع عیوب ساده الکترونیکی و یا تعویض وتنظیم 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 به طور 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 نرخ 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 سامانه عامل، یا نصب اجزای نرم‌افزاری یا سخت‌افزاری دیگری شود، مشتری باید ۵۰٪ هزینه‌های این امور را نیز بر اساس نرخ بپردازد. واحد صنفی باید هشدارهای لازم در این خصوص را به مشتری قبل از شروع کار اعلام کند.

۳-۳) شرایط تعمیرات سخت‌افزار

- واحد صنفی موظف است هنگام تحویل 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 نرخ اعلام شده 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 نرخ 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 تحویلکالای 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 ازآن به مرکز باشد (خارج از شهر) هزینه حمل‌ونقل و هزینه های مربوط بر عهده مشتری است.

نرخ خدمات مرتبط با اینترنت و کافی‌نت در جدول شماره ۳-۱ آمده است.

جدول ۳-۱: نرخ فعالیت‌های مرتبط با اینترنت و کافی‌نت

ردیف	شرح	قیمت
۱	هر ساعت کار با اینترنت	۱،۸۰۰،۰۰۰
۲	کمترین مقدار استفاده از کافی‌نت تا ۱۵ دقیقه	۵۵۰،۰۰۰
۳	اسکن (Scan) هر صفحه A4	۱۸۰،۰۰۰
۴	چاپ هر صفحه A4	۱۵۰،۰۰۰
۵	چاپ از ۵۰ صفحه به بالا هر صفحه A4	۱۳۰،۰۰۰
۶	چاپ هر صفحه A3	۴۰۰،۰۰۰
۷	Write CD (اطلاعات دانلود شده) (هزینه خود CD یا DVD استفاده شده مجزا اضافه می‌شود.)	۵۰۰،۰۰۰
۸	Write DVD (اطلاعات دانلود شده) (هزینه خود CD یا DVD استفاده شده مجزا اضافه می‌شود.)	۶۰۰،۰۰۰
۹	ساخت ایمیل	۷۰۰،۰۰۰
۱۰	موارد مشاوره در خصوص با اینترنت	۲ برابر ساعت کار با اینترنت
۱۱	پیگیری و رهگیری ثبت‌نام‌ها و استعلامات با یک برگ چاپ (*)	۲۵۰،۰۰۰
۱۲	ثبت نام‌های اینترنتی تا ۳ صفحه (*)	۷۰۰،۰۰۰
۱۳	ثبت‌نام‌های اینترنتی بیش از ۳ صفحه (هر صفحه) (*)	۲۰۰،۰۰۰
۱۴	تحقیق موضوع فارسی هر صفحه کامل بدون پرینت (*)	۲۵۰،۰۰۰
۱۵	تحقیق موضوع لاتین هر صفحه کامل بدون پرینت (*)	۳۵۰،۰۰۰
(*): ثبت‌نام توسط متصدی کافی‌نت		

۳-۴) خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل

نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل (قیمت دستگاه کمتر از ۵۰۰ میلیون ریال و عمر بالای ۵ سال) در جدول شماره ۳-۲ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون متناسب با پردازنده و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۸،۵۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب C و D و تست دستگاه	۶،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض قاب A و B و تست دستگاه	۴،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض اینورتر و تست دستگاه	۴،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کابل آداپتور یا شارژر لپ‌تاپ/تبلت	۶،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض کیبورد بدون باز کردن دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۸،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض کابل WiFi، کابل فلت صفحه نمایش و لولا	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مدار آداپتور و شارژر	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۴،۶۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض و ارتقای هر قطعه به شرط عدم نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۲،۸۵۰،۰۰۰
۱۳	تعویض و ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۶،۲۵۰،۰۰۰
۱۴	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۶،۲۵۰،۰۰۰
۱۵	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۲۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا ریبال چیپ	۲۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	هیت منجر به تعمیر	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعویض جک‌ها و سوکت‌های روی مادربرد و بردهای جانبی	۹،۰۰۰،۰۰۰
۲۲	تعویض صفحه نمایش نرمال یا مادربرد	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۲۳	تعویض گلس صفحه نمایش	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۲۴	تعویض صفحه نمایش تاچ بدون فرم	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۲۵	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل (قیمت دستگاه بین ۵۰۰ تا ۷۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۳ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون متناسب با پردازنده و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب C و D و تست دستگاه	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض قاب A و B و تست دستگاه	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض اینورتر و تست دستگاه	۴،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کابل آداپتور یا شارژر لپ‌تاپ/تبلت	۶،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض کیبورد بدون باز کردن دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض کابل WiFi، کابل فلت صفحه نمایش و لولا	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مدار آداپتور و شارژر	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۴،۶۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض و ارتقای هر قطعه به شرط عدم نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۲،۸۵۰،۰۰۰
۱۳	تعویض و ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۷۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا ریبال چیپ	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	هیت منجر به تعمیر	۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۹	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲۰	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۲۱	تعویض جک‌ها و سوکت‌های روی مادربرد و بردهای جانبی	۱۳،۵۰۰،۰۰۰
۲۲	تعویض صفحه نمایش نرمال یا مادربرد	۱۷،۵۰۰،۰۰۰
۲۳	تعویض گلس صفحه نمایش	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۲۴	تعویش صفحه نمایش تاچ بدون فرم	۲۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۵	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل (قیمت دستگاه بین ۵۰۰ میلیون تا یک میلیارد ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۴ نشان داده شده است.

جدول ۳-۴: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون متناسب با پردازنده و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب C و D و تست دستگاه	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض قاب A و B و تست دستگاه	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض اینورتر	۰
۵	تعویش کابل آداپتور یا شارژر لپ‌تاپ/تبلت	۶،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض کیبورد بدون باز کردن دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعویض کابل WiFi، کابل فلت صفحه نمایش و لولا	۲۵،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مدار آداپتور و شارژر	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۴،۶۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۲	تعویض و ارتقای هر قطعه به شرط عدم نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۲،۸۵۰،۰۰۰
۱۳	تعویض و ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۰
۱۵	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۱۳۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا ریبال چیپ	۱۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	هیت منجر به تعمیر	۲۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۹	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲۰	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۲۱	تعویض جک‌ها و سوکت‌های روی مادربرد و بردهای جانبی	۲۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۲	تعویض صفحه نمایش نرمال یا مادربرد	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	تعویض گلس صفحه نمایش	۳۸،۵۰۰،۰۰۰
۲۴	تعویش صفحه نمایش تاچ بدون فرم	۳۶،۵۰۰،۰۰۰
۲۵	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل (قیمت دستگاه بیش از یک میلیارد ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۵ نشان داده شده است.

جدول ۳-۵: نرخ خدمات لپ‌تاپ، تبلت، All-in-One و محصولات اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون متناسب با پردازنده و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۲۹،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب C و D و تست دستگاه	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض قاب A و B	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض اینورتر	-
۵	تعویش کابل آداپتور یا شارژر لپ‌تاپ/تبلت	۸،۹۰۰،۰۰۰
۶	تعویض کیبورد بدون باز کردن دستگاه	-
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۲۵،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض کابل WiFi، کابل فلت صفحه نمایش و لولا	۳۷،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مدار آداپتور و شارژر	۱۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض و ارتقای هر قطعه به شرط عدم نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۲،۸۵۰،۰۰۰
۱۳	تعویض و ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز کردن کلی دستگاه	۱۷،۵۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	-
۱۵	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا ریبال چیپ	۱۹۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	هیت منجر به تعمیر	۳۵،۵۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۹	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه

ردیف	شرح	قیمت
۲۰	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۲۱	تعویض جک‌ها و سوکت‌های روی مادربرد و بردهای جانبی	۳۷،۵۰۰،۰۰۰
۲۲	تعویض صفحه نمایش نرمال یا مادربرد	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	تعویض گلس صفحه نمایش	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۲۴	تعویض صفحه نمایش تاچ بدون فرم	۵۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۵	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۵) خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت

نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت (قیمت دستگاه کمتر از ۱۵۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۶ نشان داده شده است.

جدول ۳-۶: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعویض LCD	۸،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب	۵،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض باطری و تست	۵،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض مادربرد	۸،۰۰۰،۰۰۰
۵	تغییر IMEI مادربرد تعویض شده آیتم ۴	۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی، دستگاه در صورت انصراف مشتری	۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۸،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز، اسپیکر و فلت‌ها	۳،۲۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ و مدار صدا)	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد با Dump)	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	ارتقا یا فلش کردن و تست دستگاه	۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	حذف اکانت گوگل	توافقی
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت (قیمت دستگاه بین ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۷ نشان داده شده است.

جدول ۳-۷: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعویض LCD	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب	۷،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض باطری و تست	۷،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض مادربرد	۱۵،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۵	تغییر IMEI مادربرد تعویض شده آیتم ۴	۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی، دستگاه در صورت انصراف مشتری	۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز، اسپیکر و فلت‌ها	۵،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ و مدار صدا)	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۳۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد با Dump)	۲۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۲	ارتقا یا فلش کردن	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	حذف اکانت گوگل	توافقی
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت (قیمت دستگاه بین ۳۰۰ تا ۵۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۸ نشان داده شده است.

جدول ۳-۸: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعویض LCD	۷۹،۵۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب	۱۳،۲۰۰،۰۰۰
۳	تعویض باطری و تست	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض مادربرد	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۵	تغییر IMEI مادربرد تعویض شده آیتم ۴	۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی، دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز، اسپیکر و فلت‌ها	۸،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ و مدار صدا)	۲۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۲۴،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد با Dump)	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	ارتقا یا فلش کردن	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	حذف اکانت گوگل	توافقی
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت (قیمت دستگاه بیش از ۵۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۹ نشان داده شده است.

جدول ۳-۹: نرخ خدمات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری تبلت

ردیف	شرح	قیمت
۱	تعویض LCD	۲۶،۵۰۰،۰۰۰
۲	تعویض قاب	۱۹،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض باطری و تست	۱۹،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض مادربرد	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۵	تغییر IMEI مادربرد تعویض شده آیتم ۴	۸،۹۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۶	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی، دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۷،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۲۵،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز، اسپیکر و فلت‌ها	۱۲،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ و مدار صدا)	۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد با Dump)	۵۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	ارتقا یا فلش کردن	۱۲،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	حذف اکانت گوگل	توافقی
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۶) خدمات تعمیر All-in-One

نرخ خدمات تعمیر All-in-One (قیمت دستگاه کمتر از ۵۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۰: نرخ خدمات تعمیر All-in-One

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس شامل باز و بسته کردن و شستشوی مادربرد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلیکون و تست کلی	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعمیر فن، هارد و کارت‌های جانبی	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کامل صفحه تاچ یا ارتقای RAM یا هارد	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض صفحه نمایش منحنی	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض LCD	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض تاچ	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۷	ایرادیابی و نیاز به هیت دادن (با یک ماه گارانتی)	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۶،۰۰۰،۰۰۰
۹	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیر مدار آداپتور و شارژر	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض یا ریبال چیپ	۲۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	هیت منجر به تعمیر	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	تعویض مادربرد	۱۳،۸۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض جک‌ها و سوکت‌های مادربرد و بردهای جانبی	۱۳،۸۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر All-in-One (قیمت دستگاه بین ۵۰۰ تا ۸۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۱۱ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۱: نرخ خدمات تعمیر All-in-One

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس شامل باز و بسته کردن و شستشوی مادربرد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلیکون و تست کلی	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعمیر فن، هارد و کارت‌های جانبی	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کامل صفحه نمایش و تاچ یا ارتقای RAM یا هارد	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض صفحه نمایش منحنی	۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض LCD	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض تاچ	۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۷	ایرادیابی و نیاز به هیت دادن (با یک ماه گارانتی)	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۶،۰۰۰،۰۰۰
۹	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیر مدار آداپتور و شارژر	۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض یا ریبال چیپ	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	هیت منجر به تعمیر	۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۶	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۷	تعویض مادربرد	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض جک‌ها و سوکت‌های مادربرد و بردهای جانبی	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر All-in-One (قیمت دستگاه بین ۸۰۰ میلیون تا یک میلیارد و یکصد میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۲: نرخ خدمات تعمیر All-in-One

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس شامل باز و بسته کردن و شستشوی مادربرد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلیکون و تست کلی	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۲	تعمیر فن، هارد و کارت‌های جانبی	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کامل صفحه نمایش و تاچ یا ارتقای RAM یا هارد	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض صفحه نمایش منحنی	۶۳،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض LCD	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض تاچ	۷۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	ایرادیابی و نیاز به هیت دادن (با یک ماه گارانتی)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۶،۰۰۰،۰۰۰
۹	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیر مدار آداپتور و شارژر	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض یا ریبال چیپ	۱۲۷،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۳	هیت منجر به تعمیر	۲۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۶	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۷	تعویض مادربرد	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض جک‌ها و سوکت‌های مادربرد و بردهای جانبی	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر All-in-One (قیمت دستگاه بیش از یک میلیارد و یکصد میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۱۳ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۳: نرخ خدمات تعمیر All-in-One

ردیف	شرح	قیمت
۱	سرویس شامل باز و بسته کردن و شستشوی مادربرد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلیکون و تست کلی	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۲	تعمیر فن، هارد و کارت‌های جانبی	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کامل صفحه نمایش و تاچ یا ارتقای RAM یا هارد	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض صفحه نمایش منحنی	۹۴،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض LCD	۵۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض تاچ	۱۱۲،۵۰۰،۰۰۰
۷	ایرادیابی و نیاز به هیت دادن (با یک ماه گارانتی)	۴۱،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۸،۹۰۰،۰۰۰
۹	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۲۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیر مدار آداپتور و شارژر	۱۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۲۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض یا ریبال چیپ	۱۹۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	هیت منجر به تعمیر	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۶	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۷	تعویض مادربرد	۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض جک‌ها و سوکت‌های مادربرد و بردهای جانبی	۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۷) خدمات تعمیرات Surface

نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ‌های Surface (مدل‌های Pro/Surface 3 , PRO 3,4,5) در جدول شماره ۳-۱۴ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۴: نرخ خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۵،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۳،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۰
۱۳	تعویض فلت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض برد تاچ	۰
۱۵	تعمیر سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ‌های Surface (مدل‌های Pro6/Pro7/Pro7+) در جدول شماره ۳-۱۵ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۵: نرخ خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۲۱،۳۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	۴،۸۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	تعویض فلت	۱۱،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۴	تعویض برد تاچ	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیر سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۲۱،۳۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۴۲،۷۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۸۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ‌های Surface (مدل‌های Pro8/Pro9/Pro10/Pro11/Go4/Go5/Pro Copilot,X) در جدول شماره ۳-۱۶ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۶: نرخ خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۳،۲۵۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	۴،۸۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۲۶،۸۰۰،۰۰۰
۱۳	تعویض فلت	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض برد تاچ	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیر سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۲۱،۳۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۳۷،۴۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۴۲،۷۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۱۰۷،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ‌های Surface (مدل‌های LAPTOP GO 1,2,3,4, SE /Book 1, 2/Surface Go 3,4/LAPTOP /1,2,3) در جدول شماره ۳-۱۷ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۷: نرخ خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۴۱،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۳۷۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۱۴،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	۰
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	تعویض فلت	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض برد تاچ	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیر سوکت	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۳۷،۴۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۴۲،۷۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر Surface (مدل‌هایBook 3,4/LAPTOP 4,5,6 ,7, Copilot) در جدول شماره ۳-۱۸ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۸: خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	-
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۸۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	تعویض فلت	۱۶،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۴	تعویض برد تاچ	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیر سوکت	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۱۶۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ‌های Surface (مدل‌های Studio 1,2,2 plus, Duo3) در جدول شماره ۳-۱۹ نشان داده شده است.

جدول ۳-۱۹: نرخ خدمات تعمیر Surface

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۸۰،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۶۰،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض Touch LCD	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض باتری	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض فن	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض سوکت	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض لولا	۲۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض مادربرد	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض هارد	-
۱۲	تعویض هارد آن‌برد	۱۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	تعویض فلت	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعویض برد تاچ	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعمیر سوکت	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	سرویس باتری	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	سرویس کلی دستگاه	۴۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۶۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۶۸،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ، تعویض هارد آن‌برد)	۲۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۸) خدمات تعمیرات تبلت اپل

نرخ خدمات تعمیرات تبلت اپل (با قیمت کمتر از ۵۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۲۰ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۰: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض LCD	۸،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض باتری و تست	۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض مادربرد و تست	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۸،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز و فلت‌ها	۵،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض اسپیکر	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ، مدار صدا)	۲۱،۳۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد)	۳۴،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	ارتقا (آپگرید) یا فلش کردن	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیرات تبلت اپل (با قیمت از ۵۰۰ تا ۷۰۰ میلیون ریال) در جدول شماره ۳-۲۱ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۱: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض LCD	۱۱،۸۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض باتری و تست	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۶	تعویض مادربرد و تست	۱۳،۲۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز و فلت‌ها	۱۳،۲۰۰،۰۰۰
۹	تعویض اسپیکر	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ، مدار صدا)	۲۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۴۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد)	۵۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	ارتقا (آپگرید) یا فلش کردن	۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیرات تبلت اپل (با قیمت از میلیون ۷۰۰ تا یک میلیارد ریال) در جدول شماره ۳-۲۲ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۲: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۳۴،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض LCD	۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض باتری و تست	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض مادربرد و تست	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز و فلت‌ها	۱۱،۹۰۰،۰۰۰
۹	تعویض اسپیکر	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ، مدار صدا)	۳۴،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد)	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	ارتقا (آپگرید) یا فلش کردن	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیرات تبلت اپل (با قیمت بیش ازیک میلیاردریال) در جدول شماره ۳-۲۳ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۳: نرخ خدمات تعمیر لپ‌تاپ اپل

ردیف	شرح	قیمت
۱	باز و بسته کردن کلی دستگاه	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۲	عیب‌یابی در صورت انصراف مشتری	۴۵،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض LCD	۲۳،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض قاب	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض باتری و تست	۳۰،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض مادربرد و تست	۲۷،۵۰۰،۰۰۰
۷	تعویض سوکت شارژ	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض لنز و فلت‌ها	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض اسپیکر	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مادربرد سطح ۱ (تعمیر مدار لایت، مدار شارژ، مدار صدا)	۴۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مادربرد سطح ۲ (تعمیر مدار تغذیه، مدار آنتن و لاین‌کشی)	۶۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مادربرد سطح ۳ (تعویض هارد)	۱۰۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	ارتقا (آپگرید) یا فلش کردن	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۹) خدمات تعمیرات رایانه‌های اپل (مک)

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت کمتر از ۴۰۰ میلیون ریال و بالای ۵ سال عمر) در جدول شماره ۳-۲۴ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۴: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۴	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض قاب C و D	۸،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض قاب A و B (با هم)	۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت عدم نیاز به باز و بسته کردن	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز و بسته کردن کلی	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا سرویس فلت تصویر	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	برداشتن پسورد بایاس	۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض Track PAD	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نکته: به تمامی هزینه‌های ردیف‌های ۳ تا ۱۸، هزینه ردیف ۱ اضافه می‌شود.

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۲۵ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۵: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویض کابل آداپتور یا شارژر	۱۶،۰۰۰،۰۰۰
۴	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض قاب C و D	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۶	تعویض قاب A و B (با هم)	۱۶،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	۰
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت عدم نیاز به باز و بسته کردن	۲۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز و بسته کردن کلی	۶۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۳	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۴	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	تعویض یا سرویس فلت تصویر	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	برداشتن پسورد بایاس	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض Track PAD	۳۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نکته: به تمامی هزینه‌های ردیف‌های ۳ تا ۱۸، هزینه ردیف ۱ اضافه می‌شود.

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بین ۶۰۰ تا ۹۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۲۶ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۶: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۳	تعویش کابل آداپتور یا شارژر	-
۴	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض قاب C و D	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض قاب A و B (با هم)	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	-
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت عدم نیاز به باز و بسته کردن	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز و بسته کردن کلی	۱۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۳	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۴	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه

ردیف	شرح	قیمت
۱۶	تعویض یا سرویس فلت تصویر	۵۳،۵۰۰،۰۰۰
۱۷	برداشتن پسورد بایاس	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض Track PAD	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نکته: به تمامی هزینه‌های ردیف‌های ۳ تا ۱۸، هزینه ردیف ۱ اضافه می‌شود.

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بیش از ۹۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۲۷ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۷: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	۵۷،۰۰۰،۰۰۰
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۵۱،۰۰۰،۰۰۰
۳	تعویش کابل آداپتور یا شارژر	-
۴	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۲۸،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض قاب C و D	۳۹،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض قاب A و B (با هم)	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش نباشد.	-
۸	تعویض کیبورد به همراه باز کردن دستگاه اگر نیاز به جوش باشد.	۹۶،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت عدم نیاز به باز و بسته کردن	۵۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعویض یا ارتقای هر قطعه در صورت نیاز به باز و بسته کردن کلی	۱۴۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعویض CPU به صورت آن‌برد	۱۶۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۳	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۴	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۵	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۶	تعویض یا سرویس فلت تصویر	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	برداشتن پسورد بایاس	۱۶۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	تعویض Track PAD	۹۶،۵۰۰،۰۰۰
۱۹	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نکته: به تمامی هزینه‌های ردیف‌های ۳ تا ۱۸، هزینه ردیف ۱ اضافه می‌شود.

۳-۱۰) خدمات تعمیرات رایانه‌های اپل (آی‌مک)

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت کمتر از ۴۰۰ میلیون ریال و بالای ۵ سال عمر) در جدول شماره ۳-۲۸ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۸: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۵۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض FAN و کارت‌های جانبی	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کامل صفحه نمایش	۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض یا ریبال چیپ	۵۳،۵۰۰،۰۰۰
۸	هیت منجر به تعمیر	۳۵،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	۱۰۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	۱۶۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۴۲،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	برداشتن پسورد بایاس	۵۳،۵۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نکته: به تمامی هزینه‌های ردیف‌های ۳ تا ۱۸، هزینه ردیف ۱ اضافه می‌شود.

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بین ۴۰۰ تا ۶۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۲۹ نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۹: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۸۵،۵۰۰،۰۰۰
۴	تعویض FAN و کارت‌های جانبی	۴۵،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کامل صفحه نمایش	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۶	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض یا ریبال چیپ	۹۶۰۰۰،۰۰۰
۸	هیت منجر به تعمیر	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۰	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۱	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۲	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	برداشتن پسورد بایاس	۸۰،۵۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بین ۶۰۰ تا ۹۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۳۰ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۰: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۱۸۲،۰۰۰،۰۰۰
۳	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۰۷،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض FAN و کارت‌های جانبی	۶۴،۰۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کامل صفحه نمایش	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۲۷،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض یا ریبال چیپ	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۸	هیت منجر به تعمیر	۱۰۷،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۰	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۱	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۲	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۸۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	برداشتن پسورد بایاس	۱۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

نرخ خدمات تعمیرات رایانه اپل (با قیمت بیش از ۹۰۰ میلیون ریال و عمر بین ۱ تا ۵ سال) در جدول شماره ۳-۳۱ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۱: نرخ خدمات تعمیر رایانه اپل (آی‌مک)

ردیف	شرح	قیمت
۱	هزینه باز و بست کلی	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۲	هزینه باز و بست، تشخیص و عیب‌یابی دستگاه در صورت انصراف مشتری	۲۳۶،۵۰۰،۰۰۰
۳	سرویس (شامل باز و بسته کردن و شستوی مادر برد، هیت‌سینک، روغن‌کاری فن، تعویض سیلیکون و پد سیلسکون و تست کلی دستگاه	۱۳۹،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعویض FAN و کارت‌های جانبی	۸۳،۵۰۰،۰۰۰
۵	تعویض کامل صفحه نمایش	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعویض CPU به صورت سوکت‌دار	۳۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	تعویض یا ریبال چیپ	۱۷۴،۰۰۰،۰۰۰
۸	هیت منجر به تعمیر	۱۳۹،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعمیرات مداری سطح ۱ (پروگرام بایاس، سرویس اتصالات)	تا ۱۰٪ قیمت دستگاه
۱۰	تعمیرات مداری سطح ۲ (نوشتن بایاس، پروگرام IO)	تا ۲۰٪ قیمت دستگاه
۱۱	تعمیرات مداری سطح ۳ (لاین‌کشی، مشکلات مدار و ولتاژ)	تا ۳۵٪ قیمت دستگاه
۱۲	تعویض جک‌ها و سوکت‌ها روی برد اصلی و بردهای جانبی	۱۰۴،۵۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	قیمت
۱۳	برداشتن پسورد بایاس	۱۷۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	تعمیر قاب	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۱۱) خدمات نصب نرم‌افزارهای اپل

نرخ خدمات مربوط به نصب نرم‌افزارهای اپل در جدول شماره ۳-۳۲ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۲: نرخ خدمات نصب نرم‌افزارهای اپل

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	نصب مک (آفلاین)	نوبت	۸،۹۵۰،۰۰۰
۲	نصب مک (آنلاین)	نوبت	۱۴،۸۰۰،۰۰۰
۳	نصب مک و ویندوز (آفلاین)	نوبت	۱۰،۱۰۰،۰۰۰
۴	نصب مک و ویندوز (آنلاین)	نوبت	۱۸،۰۰۰،۰۰۰
۵	نصب ویندوز (آفلاین)	نوبت	۸،۹۵۰،۰۰۰
۶	نصب ویندوز (آنلاین)	نوبت	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۷	نصب iOS	نوبت	۵،۹۰۰،۰۰۰
۸	بازگردانی تنظیمات کارخانه	نوبت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۹	نصب نرم‌افزارهای عمومی	نوبت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۱۰	نصب هر گونه نرم‌افزار تخصصی	نفرساعت	۶،۹۰۰،۰۰۰
۱۱	جابجایی اطلاعات	نوبت	طبق نرخ بازیابی اطلاعات
۱۲	ساخت ایمیل	نوبت	۵،۹۰۰،۰۰۰
۱۳	ساخت Apple ID	نوبت	۵،۹۰۰،۰۰۰
۱۴	بازیابی Apple ID در صورت داشتن اطلاعات مورد نیاز	نوبت	۵،۹۰۰،۰۰۰
۱۵	بازیابی Apple ID در صورت عدم داشتن اطلاعات مورد نیاز	نوبت	توافقی

۳-۱۲) خدمات نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک و رایانه شخصی

نرخ خدمات مربوط به نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک و رایانه شخصی در جدول شماره ۳-۳۳ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۳: نرخ خدمات نصب نرم‌افزارهای نوت‌بوک و رایانه شخصی

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	نصب ویندوز و درایورها روی رایانه فاقد سیستم عامل اورجینال یا در صورت عدم ارائه درایور و سی‌دی ریکاوری توسط مشتری	نوبت	۵،۳۰۰،۰۰۰
۲	نصب ویندوز و درایور به همراه نصب Office و نرم‌افزارهای متعارف و معمول مانند پخش فیلم و اینترنت	نوبت	۹،۰۰۰،۰۰۰
۳	ریکاوری سیستم عامل نوت‌بوک با تمام درایورها به صورت استاندارد، در صورت ارائه سی‌دی‌های لازم توسط مشتری (شامل بازیابی اطلاعات نیست.)	نوبت	۵،۳۰۰،۰۰۰

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۴	نصب نرم‌افزارهای عمومی مانند پخش موزیک فیلم و مرورگرها	نوبت	۱،۰۰۰،۰۰۰
۵	نصب هر نرم‌افزار تخصصی	نوبت	۲،۵۰۰،۰۰۰
۶	جابجایی اطلاعات	ساعت	برابر نرخ بازیابی اطلاعات
۷	نصب سیستم عامل (غیر از ویندوز)	نوبت	۵،۳۰۰،۰۰۰
۸	ویروس‌زدایی در حد معمول و اجرا نصب نرم‌افزارهای ویروس‌یاب و به‌روزرسانی بدون لیسانس	نوبت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۹	آماده‌سازی هارددیسک (فرمت و پارتیشن‌بندی) و در صورت نیاز، انتقال اطلاعات هزینه جداگانه به ازای هر ساعت ۱۸۰،۰۰۰ ریال	نوبت	۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	ارتقای نرم‌افزاری از طریق اینترنت	نفرساعت	۱،۹۵۰،۰۰۰
۱۱	تهیه نسخه پشتیبان از سامانه (Backup یا Image) برای یک ساعت (هر ساعت اضافه ۵۰۰،۰۰۰ ریال)	ساعت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۱۲	دریافت درایور از اینترنت و رایت بر روی سی‌دی به طور کامل (بدون هزینه سی‌دی)	نوبت	۱،۹۵۰،۰۰۰
۱۳	نصب و راه‌اندازی هر یک از تجهیزات جانبی (مانند چاپگر)	نوبت	۱،۹۵۰،۰۰۰
۱۴	نصب و راه‌اندازی رایانه در محل مشتری (بدون احتساب هزینه ایاب و ذهاب)	نوبت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۱۵	بازدید و نظریه کارشناسی در محل مشتری (بدون احتساب هزینه ایاب و ذهاب)	نوبت	۳،۲۰۰،۰۰۰
۱۶	Write CD (هزینه لوح فشرده مجزا اضافه می‌شود.)	نوبت	۵۰۰،۰۰۰
۱۷	Write DVD (هزینه لوح فشرده مجزا اضافه می‌شود.)	نوبت	۶۰۰،۰۰۰
۱۸	Write Bluray (هزینه لوح فشرده مجزا اضافه می‌شود.)	نوبت	۱،۱۰۰،۰۰۰
۱۹	نصب بازی از دی‌وی‌دی برای یک سی‌دی (هر سی‌دی اضافه، ۱۰۰۰،۰۰۰ ریال)	نوبت	۱،۹۵۰،۰۰۰
۲۰	ارتقای نرم‌افزار بایاس و فریم‌ور	نوبت	۶،۰۰۰،۰۰۰

۳-۱۳) خدمات تعمیرات قطعات و رایانه شخصی

نرخ خدمات تعمیرات قطعات و رایانه شخصی در جدول شماره ۳-۳۴ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۴: نرخ خدمات تعمیرات قطعات و رایانه شخصی

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	دستگاه‌های با ارزش بین یک صد تا سیصد میلیون ریال	دستگاه	۵،۰۰۰،۰۰۰
۲	دستگاه‌های با ارزش بیش از سیصد میلیون ریال	دستگاه	۸،۰۰۰،۰۰۰

۳-۱۴) خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی

نرخ خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی در جدول شماره ۳-۳۵ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۵: نرخ خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	اجرت عیب‌یابی و سرویس قطعات	دستگاه	تا ۱۰٪ ارزش برد
۲	اجرت عیب‌یابی و پروگرام بایاس	دستگاه	تا ۱۵٪ ارزش برد

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۳	تعمیرات مداری سطح ۱ (مشکلات مداری و ولتاژ، رفع قطع‌شدگی، تعویض آی‌سی زیر ۲۰ پین)	دستگاه	تا ۳۰٪ ارزش برد
۴	تعمیرات مداری سطح ۲ (تعویض آی‌سی بالای ۲۰ پین)	نوبت	تا ۳۵٪ ارزش برد
۵	تعویض چیپ‌ست‌ها و اسلات‌ها برد (بدون قطعه)	نوبت	تا ۲۰٪ ارزش برد
۶	اجرت هیت چیپ‌ست که منجر به تعمیر شود (برد اصلی و کارت گرافیک)	نوبت	تا ۱۵٪ ارزش برد
۷	اجرت تعویض سوکت CPU (بدون قطعه)	نوبت	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۸	تعویض جک و پورت‌های برد (بدون قطعه)	نوبت	۱۳،۰۰۰،۰۰۰
۹	تعمیر قاب	نوبت	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۱۵) خدمات قطعات رایانه شخصی

نرخ خدمات تعمیرات برد قطعات رایانه شخصی در جدول شماره ۳-۳۶ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۶: نرخ خدمات تعمیرات برد رایانه شخصی

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	تعمیر ODD	دستگاه	۲،۸۵۰،۰۰۰
۲	تعمیر منبع تغذیه	دستگاه	تا ۳۰٪ ارزش برد
۳	تعمیر مانیتور LED و LCD	دستگاه	تا ۴۰٪ ارزش برد
۴	تعمیر اسپیکر	دستگاه	تا ۳۰٪ ارزش برد
۵	تعمیر مودم، روتر و اکسس‌پوینت	دستگاه	تا ۲۵٪ ارزش برد
۶	تعمیر قاب	دستگاه	تا ۴۰٪ قیمت قاب

۳-۱۶) خدمات اولیه سخت‌افزاری

نرخ خدمات اولیه سخت‌افزاری در جدول شماره ۳-۳۷ نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۷: نرخ خدمات اولیه سخت‌افزاری

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۱	نصب انواع کارت‌های سخت‌افزاری در صورت ارائه درایور توسط مشتری و نصب هارددیسک بدون انتقال اطلاعات	دستگاه	۲،۱۰۰،۰۰۰
۲	نصب کارت‌های حرفه‌ای (کارت گرافیک و صدا) و دستگاه‌های SCSI، کارت‌های RAID و تجهیزات SAS	دستگاه	۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	نصب و راه‌اندازی منبع تغذیه (به جز سرور و سیستم‌های گیمینگ)	دستگاه	۲،۱۰۰،۰۰۰
۴	تعویض فن داخلی کیس و فن CPU	دستگاه	۲،۱۰۰،۰۰۰
۵	تعویض فن حرفه‌ای کیس یا کولر داخلی کیس و فن CPU	دستگاه	۲،۵۰۰،۰۰۰
۶	مونتاژ رایانه‌های متعارف و نصب ویندوز و Office	دستگاه	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۷	مونتاژ رایانه‌های گیمینگ و گرافیکی در کیس عادی تا سی‌صد میلیون ریال	دستگاه	۸،۰۰۰،۰۰۰
۸	مونتاژ رایانه‌های گیمینگ و گرافیکی در کیس عادی بیش از سی‌صد میلیون ریال	دستگاه	تا ۱/۵٪ ارزش قطعات

ردیف	شرح	واحد	قیمت
۹	باز و بسته کردن برد اصلی برای رفع عیب	دستگاه	۲،۸۰۰،۰۰۰
۱۰	باز و بسته کردن برد اصلی رایانه‌های گیمینگ برای رفع عیب	دستگاه	۳،۹۰۰،۰۰۰
۱۱	هزینه کارشناسی برای رفع عیب رایانه شخصی در صورت انصراف مشتری پس از تشخیص عیب	دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰
۱۲	هزینه کارشناسی برای رفع عیب رایانه گیمینگ در صورت انصراف مشتری پس از تشخیص عیب	دستگاه	۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	تعمیر رایانه در سطح تعویض و سرویس قطعات و کارت‌های جانبی	دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰

پیوست الف: تعریف عناوین شغلی

الف-۳) مقدمه

بر اساس مفاد جلد ۲، 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.

ب-۳) عناوین شغلی حوزه سخت‌افزار

عناوین شغلی حوزه سخت‌افزار در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی حوزه سخت‌افزار

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

نکته:

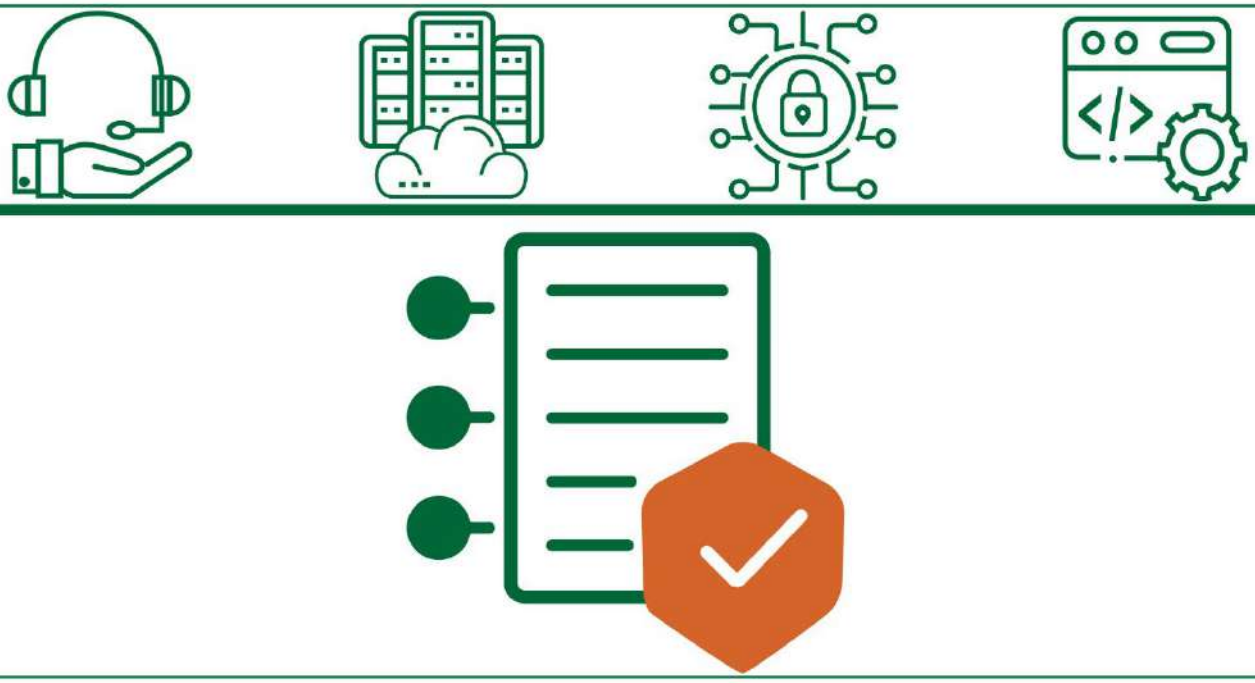
محاسبه نرخ نفر-ماه و نفر-ساعت عناوین شغلی اشاره شده در این پیوست از طریق ماشین حساب تعرفه در وبگاه «فهرست بهای خدمات فاوا» (به آدرس:https://tariffs.irannsr.org) قابل انجام است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

خدمات زیرساخت فاوا

جلد چهارم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

فصل ۴) نرخ خدمات فنی زیرساخت فناوری اطلاعات ۱

۴-۱) مقدمه ۱
۴-۲) استانداردهای زیرساخت ۱
۴-۳) توضیحات عمومی خدمات زیرساخت شبکه ۲
۴-۴) توضیحات عمومی خدمات سخت‌افزاری شبکه ۳
۴-۵) فهرست بهای نرخ بستر زیرساخت شبکه ۴
۴-۵-۱) فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی) ۴
۴-۵-۲) فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی) ۵
۴-۶) فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا ۶
۴-۷) فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی و تجهیزات فیبرنوری ۶
۴-۸) فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات ۹
۴-۹) نرخ خدمات رک (RACK) ۱۰
۴-۹-۱) نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری ۱۰
۴-۹-۲) نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده ۱۱
۴-۱۰) نرخ برق‌کشی برای تجهیزات شبکه ۱۲
۴-۱۱) نرخ آزمون و عیب‌یابی شبکه ۱۳
۴-۱۲) نرخ مستندسازی شبکه ۱۴
۴-۱۳) نرخ کابل‌کشی مجدد ۱۴
۴-۱۴) نرخ مخابرات ۱۵
۴-۱۵) نرخ نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم ۱۵
۴-۱۶) نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات بی‌سیم مخابراتی ۱۷
۴-۱۷) نرخ خدمات نصب دکل‌های مهاری ۱۸
۴-۱۸) نرخ نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم ۲۰
۴-۱۹) نرخ نصب دکل‌های خود ایستا ۲۱
۴-۲۰) نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی ۲۲
۴-۲۱) نرخ نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها ۲۲
۴-۲۲) نرخ خدمات بازیابی اطلاعات ۲۳
۴-۲۳) نرخ خدمات پایش تصویری (نصب فیزیکی) ۲۵
۴-۲۴) نرخ خدمات پایش تصویری (تجهیزات ضبط و ذخیره‌سازی) ۲۶
۴-۲۵) نرخ خدمات پایش تصویری (تنظیمات نرم‌افزاری و شبکه) ۲۷
۴-۲۶) تعرفه خدمات RFID ۲۷
۴-۲۷) نرخ خدمات مجازی‌سازی ۲۸
۴-۲۸) نرخ خدمات متفرقه ۳۱

۴-۲۹) تعرفه خدمات راه‌اندازی سامانه‌های VoIP ۳۲

فهرست جداول

جدول ۴-۱: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی) ۴
جدول ۴-۲: فهرست بهای نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی) ۵
جدول ۴-۳: فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا ۶
جدول ۴-۴: فهرست بهای نرخ خدمات کابل‌کشی فیبرنوری ۶
جدول ۴-۵: فهرست بهای نرخ خدمات نصب اتصالات ۹
جدول ۴-۶: نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری ۱۰
جدول ۴-۷: نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده ۱۱
جدول ۴-۸: نرخ برق‌کشی برای تجهیزات شبکه ۱۲
جدول ۴-۹: نرخ آزمون و عیب‌یابی شبکه ۱۳
جدول ۴-۱۰: نرخ مستندسازی شبکه ۱۴
جدول ۴-۱۱: نرخ کابل‌کشی مجدد ۱۴
جدول ۴-۱۲: نرخ خدمات مخابراتی ۱۵
جدول ۴-۱۳: نرخ نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم ۱۵
جدول ۴-۱۴: نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات بی‌سیم مخابراتی ۱۷
جدول ۴-۱۵: نرخ خدمات نصب دکل‌های مهاری ۱۸
جدول ۴-۱۶: نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم ۲۰
جدول ۴-۱۷: نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم ۲۱
جدول ۴-۱۸: نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی ۲۲
جدول ۴-۱۹: نرخ نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها ۲۲
جدول ۴-۲۰: نرخ خدمات بازیابی اطلاعات ۲۳
جدول ۴-۲۱: نرخ خدمات پایش تصویری (نصب فیزیکی) ۲۵
جدول ۴-۲۲: نرخ خدمات پایش تصویری (تجهیزات ضبط و ذخیره‌سازی) ۲۶
جدول ۴-۲۳: نرخ خدمات پایش تصویری (تنظیمات نرم‌افزاری و شبکه) ۲۷
جدول ۴-۲۴: تعرفه خدمات RFID ۲۷
جدول ۴-۲۵: نحوه تشخیص اندازه پروژه برای خدمات مجازی‌سازی ۲۹
جدول ۴-۲۶: نرخ خدمات مجازی‌سازی ۲۹
جدول ۴-۲۷: نرخ خدمات متفرقه ۳۱
جدول ۴-۲۸: نرخ خدمات راه‌اندازی نرم‌افزاری سامانه‌های VoIP ۳۲

جلد ۴) زیرساخت فناوری اطلاعات

۴-۱) مقدمه

فهرست بهای خدمات زیرساخت فناوری اطلاعات در این جلد آمده است.

نکته: *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) استانداردهای زیرساخت

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) 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

۴-۳) توضیحات عمومی خدمات زیرساخت شبکه

- کابل‌کشی: نصب و مدیریت کابل‌های برق، شبکه و غیره بر اساس مجموعه استانداردهای ISO/IEC 11801 (INSO 19635:1394) و TIA/EIA-568
- 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 وظیفه ای که برای مورد نصب شده در نظرگرفته 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.
- هزینه‌های طراحی با توافق طرفین تعیین خواهد شد.
- **مسئولیت اخذ مجوزهای داخلی و یا خارجی مربوط به اجرای کار بر عهده کارفرما است.**
- هزینه های اعلام شده در این مجموعه در خصوص شبکه های در حال ساخت است.
- مالیات برارزش 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 سیم های مسی یا نوار مسی (یا آلومینیومی) یا پوشش بافته شده مسی هم محور بامغزی کابل است. همچنین واژه «زره» به کار رفته دراین 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 و جداگانه محاسبه خواهد شد.
- تمام کابل‌های نوری درج شده در این فصل باید بر اساس توصیه‌های اتحادیه بین المللی ارتباطات ITU-۶۵۲ ITU-G ۶۵۵،G در بخش 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.

۴-۴) توضیحات عمومی خدمات سخت‌افزاری شبکه

- **بررسی اولیه محل استقرار کارساز:** در این مرحله شرایط محیطی از قبیل برق، سرمایش و بارگزاری 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 می گیرد.
- **پیکربندی RAID و حافظه:** تعریف و اجراء پیکربندی مورد درخواست بر روی حافظه و Storage
- **نصب حداقل سامانه عامل (OS):** نصب سامانه عامل و درایورها بر روی سامانه بدون انجام هیچ‌گونه پیگیری و به منظور نمایش کارکرد سامانه
- **شناسایی دستگاه در سامانه 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 سامانه برای نمایش سالم بودن سامانه. در صورتی که دستگاه در سامانه عامل تعریف شده باشد، به عنوان مکمل این آزمون می‌توان اقدام به انتقال آزمایشی داده بر روی آن کرد.

- **معرفی Tape در نرم‌افزار تهیه پشتیبان:** با فرض معرفی سامانه تهیه پشتیبان در سامانه عامل و نصب نرم‌افزار تهیه پشتیبان، سامانه تهیه پشتیبان 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 سامانه از طریق نرم‌افزار انجام می‌شود.
- **نصب نرم‌افزار خاص:** نصب نرم‌افزار مورد نظر بر روی سامانه عامل و معرفی سیستم تهیه پشتیبان 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 یا Library array نیز در این بخش انجام می‌شود. با توجه به متغیر بودن حجم کار مبلغ مورد نیاز با توافق طرفین و با توجه به ساعات کارکرد و جدول تعرفه نیروی متخصص مورد نیاز تعیین می‌شود.

۴-۵) 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.

نکته: لازم به ذکر است که هزینه‌های نصب و کابل‌کشی در ارتفاع بالاتر از ۳ متر، به شکل توافقی تعیین می‌شود.

۴-۵-۱) نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی)

نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی) در جدول شماره ۴-۱ آمده است.

جدول ۴-۱: نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (بسترسازی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	نصب ترانکینگ فلزی تا اندازه ۱۲ سانتی‌متر	متر	۴،۱۵۰،۰۰۰	شامل Bonding ترانک
۲	نصب ترانکینگ غیرفلزی تا اندازه ۱۲ سانتی‌متر	متر	۳،۳۰۰،۰۰۰	
۳	نصب ترانکینگ فلزی بالاتر از ۱۲ سانتی‌متر	متر	۴،۰۰۰،۰۰۰	شامل Bonding ترانک
۴	نصب ترانکینگ غیرفلزی بالاتر از ۱۲ سانتی‌متر	متر	۳،۸۰۰،۰۰۰	
۵	نصب اتصالات ترانکینگ فلزی و پلاستیکی (مانند اتصالات گوشه لگراند، ....)	عدد	۴۴۰،۰۰۰	در اتصالات فلزی برای Bonding ۲۰٪ اضافه می‌شود.
۶	کانال‌گذاری پلاستیکی (داکت) بدون گوشه و زاویه تا اندازه ۳ سانتی‌متر	متر	۹۳۵،۰۰۰	
۷	کانال‌گذاری پلاستیکی (داکت) بدون گوشه و زاویه از اندازه ۳/۵ سانتی‌متر با بالا	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	
۸	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزی تا اندازه ۲۸ میلی‌متر (۲۱PG)	متر	۹۸۰،۰۰۰	در شرایط عادی* و اتصال توسط بست اسپید (این مبلغ شامل هزینه بست نیست.)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۹	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزی از اندازه ۳۶ تا ۴۷ میلی‌متر (۲۹PG تا ۳۶PG)	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	شامل Bonding ترانک
۱۰	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزی اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر	۱،۴۰۰،۰۰۰	
۱۱	نصب لوله فلزی و خرطومی فلزی بالاتر از ۶۰ میلی‌متر	متر	توافقی	
۱۲	نصب لوله PVC تا اندازه ۲۸میلی‌متر (۲۱PG)	متر	۷۲۰،۰۰۰	
۱۳	نصب لوله PVC از اندازه ۲۸ تا ۴۷ میلی‌متر (۳۶PG)	متر	۸۴۰،۰۰۰	
۱۴	نصب لوله PVC از اندازه ۴۷ تا ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر	۱،۲۰۰،۰۰۰	
۱۵	نصب لوله PVC از اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG) به بالا	متر	۱،۳۷۰،۰۰۰	
۱۶	نصب لوله پلی‌اتیلن تا ۲۸ میلی‌متر (۲۱PG)	متر	۱،۲۰۰،۰۰۰	
۱۷	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۲۸ تا ۴۷ میلی‌متر (۳۶PG)	متر	۱،۶۰۰،۰۰۰	
۱۸	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۴۷ تا ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG)	متر	۲،۱۰۰،۰۰۰	
۱۹	نصب لوله پلی‌اتیلن از اندازه ۶۰ میلی‌متر (۴۸PG) به بالا	متر	۲،۴۰۰،۰۰۰	
۲۰	نصب سینی تا عرض ۱۰ سانتی‌متر	متر	۲،۰۰۰،۰۰۰	
۲۱	نصب سینی از عرض ۱۰ تا ۲۰ سانتی‌متر	متر	۲،۳۰۰،۰۰۰	
۲۲	نصب سینی از عرض ۲۰ تا ۳۰ سانتی‌متر	متر	۲،۶۰۰،۰۰۰	
۲۳	نصب سینی از عرض ۳۰ تا ۴۰ سانتی‌متر	متر	۲،۹۰۰،۰۰۰	
۲۴	نصب سینی از عرض ۴۰ سانتی‌متر به بالا	متر	۳،۳۰۰،۰۰۰	
۲۵	نصب ساپورت (پیچ برای سینی دهبه دیوار)	عدد	۱،۰۰۰،۰۰۰	
۲۶	نصب ساپورت (جوشکاری و .....)	عدد	توافقی	
۲۷	نصب جعبه تقسیم پلاستیکی ۱۰×۱۰	عدد	۸۴۰،۰۰۰	
۲۸	نصب جعبه فلزی ۱۵×۱۵	عدد	۱،۳۰۰،۰۰۰	

* منظور از شرایط عادی، نصب در ارتفاع ۰ تا ۳/۵ متر است. چنانچه نصب به صورت عمودی و یا بر روی پایپ رک‌ها و در محدوده‌های خاص صنعتی باشد، قیمت به شکل توافقی تعیین می‌شود.

۴-۵-۲) نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی)

نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی) در جدول شماره ۴-۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲: نرخ خدمات بستر زیرساخت شبکه (سایر عملیات اجرایی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	سوراخ‌کاری ارتباطی دیوار معمولی (تا قطر یک سانتی‌متر) در دیوار تا ۲۰ سانتی‌متر با لوله‌گذاری	عدد	۴،۰۰۰،۰۰۰	به ازاء هر سانتی‌متر اضافه قطر ۲۰٪ اضافه می‌شود.
۲	سوراخ‌کاری ارتباطی دیوار معمولی (تا قطر یک سانتی‌متر) در دیوار تا ۶۰ سانتی‌متر با لوله‌گذاری	عدد	۶،۰۰۰،۰۰۰	به ازاء هر سانتی‌متر اضافه قطر ۲۰٪ اضافه می‌شود.
۳	سوراخ‌کاری ارتباطی داخل بتون (تا قطر نیم سانتی‌متر) تا عمق ۲۰ سانتی‌متر با لوله‌گذاری	عدد	۷،۱۰۰،۰۰۰	به ازاء هر نیم سانتی‌متر اضافه قطر، ۱۵٪ و به ازای هر ۵ سانتی‌متر عمق، ۲۰٪ به قیمت اضافه می‌شود.

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۴	استفاده از تفنگ هیلتی و نصب میخ بدون لوازم	عدد	۷،۱۰۰،۰۰۰	
۵	برش روی گچ برای لوله‌گذاری تا گچ‌کاری و ترمیم	متر	۳،۵۰۰،۰۰۰	محاسبه برای حداقل ۱۰ متر
۶	نصب دریچه بازدید ۲۰×۲۰	عدد	۱۰،۱۰۰،۰۰۰	

۴-۶) نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا

نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا در جدول شماره ۴-۳ آمده است.

جدول ۴-۳: نرخ خدمات کابل‌کشی دیتا

	ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
کابل‌کشی دیتا مسی Cat5e ،UTP و Cat6		شرایط کاری عادی در داخل ساختمان			
	۱	کابل‌کشی تا ۱،۰۰۰ متر تا ارتفاع ۳ متر	متر	۹۰۷،۰۰۰	
	۲	کابل‌کشی از ۱،۰۰۰ تا ۵،۰۰۰ تا ارتفاع ۳ متر	متر	۸۰۱،۰۰۰	
	۳	کابل‌کشی از ۵،۰۰۰ متر به بالا تا ارتفاع ۳ متر	متر	۷۴۰،۰۰۰	
کابل‌کشی دیتا مسی Cat5e،UTP و Cat6		شرایط کاری عادی در خارج ساختمان			
	۱	کابل‌کشی تا ۱،۰۰۰ متر تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	
	۲	کابل‌کشی از ۱،۰۰۰ تا ۵،۰۰۰ تا ارتفاع ۳ متر	متر	۹۷۰،۰۰۰	
	۳	کابل‌کشی از ۵،۰۰۰ متر به بالا تا ارتفاع ۳ متر	متر	۹۱۱،۰۰۰	
کابل‌کشی دیتا مسی S/FTP Cat6/6A/7/7A/8		شرایط کاری عادی در داخل ساختمان			
	۱	کابل‌کشی تا ۱،۰۰۰ متر تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	
	۲	کابل‌کشی از ۱،۰۰۰ تا ۵،۰۰۰ تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	
	۳	کابل‌کشی از ۵،۰۰۰ متر به بالا تا ارتفاع ۳ متر	متر	۹۷۰،۰۰۰	
کابل‌کشی دیتا مسی S/FTP Cat6/6A/7/7A/8		شرایط کاری عادی در خارج ساختمان			
	۱	کابل‌کشی تا ۱،۰۰۰ متر تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۴۰۰،۰۰۰	
	۲	کابل‌کشی از ۱،۰۰۰ تا ۵،۰۰۰ تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۳۰۰،۰۰۰	
	۳	کابل‌کشی از ۵،۰۰۰ متر به بالا تا ارتفاع ۳ متر	متر	۱،۲۰۰،۰۰۰	
شرایط دیگر		برای کلیه موارد فوق بین ۳ تا ۶ متر ارتفاع وشرایط عادی	متر	-	به معادل آن در جدول فوق ۲۵٪ افزوده می‌شود.
		شرایط سخت ، نامتعارف و ارتفاع بالاتر	متر	توافقی	

۴-۷) نرخ خدمات کابل‌کشی و تجهیزات فیبرنوری

نرخ خدمات کابل‌کشی و تجهیزات فیبرنوری در جدول شماره ۴-۴ آمده است.

جدول ۴-۴: نرخ خدمات کابل‌کشی فیبرنوری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل مسلح برای سربندی در داخل ساختمان تا ۶ لوز تیوب	سرکابل	۶،۹۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۲	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل مسلح برای سربندی در داخل ساختمان بیش از ۶ لوز تیوب	سر کابل	۷،۵۵۰،۰۰۰
۳	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل غیر مسلح کانالی یا مینی کابل (با ۶ تا ۱۰ میلی‌متر قطر) برای سربندی در داخل ساختمان تا ۶ لوز تیوب	سر کابل	۵،۳۰۰،۰۰۰
۴	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل غیر مسلح کانالی یا مینی کابل (با ۶ تا ۱۰ میلی‌متر قطر) برای سربندی در داخل ساختمان بیش از ۶ لوز تیوب	سر کابل	۵،۸۱۰،۰۰۰
۵	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل‌های خاص مانند OPGW و ADSS و موارد خاص داخل ساختمان	سر کابل	توافقی
۶	آماده‌سازی و روکش‌برداری برداری میکروکابل و Drop Cable برای سربندی در داخل ساختمان	سر کابل	۴،۸۰۰،۰۰۰
۷	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Fusion در داخل ساختمان (برای کمتر از ۱۰۰ اتصال)	اتصال	۸،۶۰۰،۰۰۰
۸	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Fusion در داخل ساختمان (برای بیش از ۱۰۰ اتصال)	اتصال	۷،۹۰۰،۰۰۰
۹	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش مکانیکی در داخل ساختمان (برای کمتر از ۱۰۰ اتصال)	اتصال	۸،۶۰۰،۰۰۰
۱۰	نصب فیزیکی پچ‌پنل فیبرنوری در داخل رک	دستگاه	۴،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	نصب فیزیکی سینی (کاست) فیبرنوری	کاست	۵،۳۰۰،۰۰۰
۱۲	آرایش تارهای نوری داخل کاست داخل ساختمان (برای ۱۲ تار یا کمتر)	تار	۱،۵۰۰،۰۰۰
۱۳	آرایش تارهای نوری داخل کاست داخل ساختمان (برای بیش از ۱۲ تار)	تار	۱،۳۵۰،۰۰۰
۱۴	نصب و آرایش هر پیگتیل در هر پچ پنل و یا در جعبه اتصال فیبرنوری	نپیگ تیل	۱،۳۵۰،۰۰۰
۱۵	نصب و آرایش هر پچ کورد بین دو پچ‌پنل یا بین پچ‌پنل و تجهیزات (به ازای هر متر پچ کورد یک متر کابل‌کشی داخل یا خارج ساختمان اضافه می شود.)	کانکتور	۱،۳۵۰،۰۰۰
۱۶	نصب فیزیکی ODF/OCDF تا ۹۰ پورت طرح زیمنس	فریم	۲۹،۱۰۰،۰۰۰
۱۷	آزمون یک سویه مسیر ارتباطی فیبرنوری بوسیله OTDR با ارائه گزارش بر روی CD (تا ۲۴ اتصال)	لینک	۱۰،۵۰۰،۰۰۰
۱۸	آزمون یک سویه مسیر ارتباطی فیبرنوری بوسیله OTDR با ارائه گزارش بر روی CD (بین ۲۵ تا ۱۰۰ اتصال)	لینک	۹،۷۰۰،۰۰۰
۱۹	آزمون یک سویه مسیر ارتباطی فیبرنوری بوسیله OTDR با ارائه گزارش بر روی CD (برای بیشتر از ۱۰۰ اتصال)	لینک	۹،۳۸۰،۰۰۰
۲۰	آزمون مسیر ارتباطی فیبرنوری بوسیله OTDR با ارائه گزارش بر روی CD و یا برای عیب یابی (به اضافه هزینه دونفر/ساعت کارشناس ارشد شبکه)	نوبت	۹،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	آزمون مسیر ارتباطی فیبرنوری بوسیله OLTS با ارائه گزارش مکتوب دستی (به اضافه هزینه دونفر/ساعت کارشناس ارشد شبکه)	لینک	۵،۳۰۰،۰۰۰
۲۲	بررسی با میکروسکوپ تشخیص و تمیزکاری انواع کانکتورهای فیبرنوری با استفاده از تمیزکننده‌های مدل کلیک و دیگر روش‌های لازم (مبلغ ثابت روبرو به اضافه هزینه دونفر/ساعت کارشناس ارشد شبکه می شود)	کانکتور	۳،۲۰۰،۰۰۰
۲۳	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل مسلح برای سربندی در خارج ساختمان تا ۶ لوز تیوب	سرکابل	۷،۴۰۰،۰۰۰
۲۴	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل مسلح برای سربندی در خارج ساختمان بیش از ۶ لوز تیوب	سرکابل	۸،۱۳۱،۰۰۰
۲۵	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل غیر مسلح کانالی یا مینی کابل (با ۶ تا ۱۰ میلی‌متر قطر) برای سربندی در خارج ساختمان تا ۶ لوز تیوب	سرکابل	۶،۳۰۰،۰۰۰
۲۶	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل غیر مسلح کانالی یا مینی کابل (با ۶ تا ۱۰ میلی‌متر قطر) برای سربندی در خارج ساختمان بیش از ۶ لوز تیوب	سرکابل	۶،۹۸۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۲۷	آماده‌سازی و روکش‌برداری کابل‌های خاص مانند OPGW و ADSS و موارد خاص خارج ساختمان	سر کابل	توافقی
۲۸	آماده‌سازی و روکش‌برداری میکروکابل و Drop Cable برای سربندی در خارج ساختمان	سر کابل	۵،۳۰۰،۰۰۰
۲۹	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Fusion در خارج ساختمان برای کمتر از ۱۰۰ اتصال	اتصال	۱۱،۴۰۰،۰۰۰
۳۰	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش Fusion در خارج ساختمان برای بیش از ۱۰۰ اتصال	اتصال	۱۰،۶۰۰،۰۰۰
۳۱	ایجاد اتصال فیبرنوری به روش مکانیکی در خارج ساختمان برای کمتر از ۱۰۰ اتصال	اتصال	۱۱،۴۳۰،۰۰۰
۳۲	نصب فیزیکی پچ‌پنل فیبرنوری در داخل کابینت خارج ساختمان	دستگاه	۵،۶۰۰،۰۰۰
۳۳	نصب فیزیکی سینی (کاست) فیبرنوری در خارج ساختمان	کاست	۷،۹۲۰،۰۰۰
۳۴	آرایش تارهای نوری داخل کاست داخل ساختمان	تار	۱،۳۵۰،۰۰۰
۳۵	آرایش تارهای نوری داخل کاست خارج ساختمان	تار	۱،۴۵۰،۰۰۰
۳۶	آماده‌سازی و نصب و آب‌بندی کامل مفصل فیبرنوری	مفصل	۱۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۳۷	آماده‌سازی و نصب و جعبه فیبرنوری تا ظرفیت ۱۶ رشته (کمتر از ۱۰ جعبه، ۲۰٪ به هزینه‌ها اضافه می‌شود)	جعبه	۲۳۶،۸۰۰،۰۰۰
۳۸	آماده‌سازی و نصب و جعبه فیبرنوری با ظرفیت ۲۴ تا ۴۸ رشته (کمتر از ۱۰ جعبه، ۲۰٪ به هزینه‌ها اضافه می‌شود.)	جعبه	۲۶۰،۵۰۰،۰۰۰
۳۹	نصب کابینت فیبرنوری شامل حمل کابینت و پایه، حفاری، نصب پایه، لوله‌گذاری تا حوضچه یا پیاده‌رو، نصب و فیکس کردن کابینت (ایجاد اتصال فیبرنوری به روشfusion در خارج ساختمان برای کمتر از ۱۰۰ اتصال)	کابینت	توافقی
۴۰	حفاری سواره رو به عرض ۳۰ سانتی‌متر و عمق ۸۰ سانتی‌متر بدون ماشین آلات حفاری و ماسه‌ریزی، پرکاری، کامپکت و آسفالت مسیر	متر	۳۸،۰۰۰،۰۰۰
۴۱	حفاری با ترنچر به عرض کمتر از ۱۳ سانتی‌متر و عمق تا ۵۰ سانتی‌متر و ماسه‌ریزی، پرکاری، کامپکت و آسفالت مسیر	متر	۱۰،۵۷۰،۰۰۰
۴۲	نصب هر نوع داکت یا میکروداکت درون کانال	متر	۲،۱۰۰،۰۰۰
۴۳	عبور از موانع در خیابان‌ها مانند جوی و جدول و مواردی از این قبیل	دستگاه	۱۳۲،۱۰۰،۰۰۰
۴۴	نصب هر گونه سابداکت درون داکت‌های موجود	متر	۱،۶۰۰،۰۰۰
۴۵	نصب حوضچه پیش ساخته کامپوزیت یا پلیمری کوچک با عمق و دریچه حدود ۶۰ سانتی‌متر شامل حفاری و نصب و بتن‌ریزی و آسفالت	عدد	۱۰۵،۷۰۰،۰۰۰
۴۶	نصب حوضچه بزرگ استاندارد مخابراتی شامل حفاری و نصب و بتن‌ریزی و آسفالت	عدد	توافقی
۴۷	سوراخکاری حوضچه‌های موجود و یا ساختمان برای ورود به آن	دستگاه	۶۳،۴۰۰،۰۰۰
۴۸	کابل‌کشی کابل داخل ساختمان در داخل ساختمان تا ۱،۰۰۰ متر (حداقل هزینه ۵۰۰ متر)	متر	۱،۳۰۰،۰۰۰
۴۹	کابل‌کشی کابل داخل ساختمان در داخل ساختمان بیش از ۱،۰۰۰ متر	متر	۱،۲۰۰،۰۰۰
۵۰	کابل‌کشی بر روی سینی و در کانال‌های آدم رو تا ۵،۰۰۰ متر (حداقل هزینه ۵۰۰ متر)	متر	۱،۷۰۰،۰۰۰
۵۱	کابل‌کشی بر روی سینی و در کانال‌های آدم رو بیش از ۵،۰۰۰ متر	متر	۱،۶۰۰،۰۰۰
۵۲	کابل‌کشی بر روی سینی و بر روی Pipe Rack در محیط صنعتی	متر	توافقی
۵۳	کابل‌کشی درون داکت و سابداکت تا ۵،۰۰۰ متر (حداقل هزینه ۵۰۰ متر)	متر	۱،۵۰۰،۰۰۰
۵۴	کابل‌کشی درون داکت و سابداکت بیش از ۵،۰۰۰ متر	متر	۱،۴۰۰،۰۰۰
۵۵	شوت میکروکابل تا اندازه ۸ میلی‌متر و تا ۵،۰۰۰ متر (حداقل هزینه ۱،۵۰۰ متر)	متر	۹۷۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۵۶	شوت میکروکابل تا اندازه ۸ میلی‌متر و بیش از ۵،۰۰۰ متر	متر	۸۷۰،۰۰۰
۵۷	کابل‌کشی هوایی ADSS و OPGW با اندازه‌های مختلف	متر	توافقی
۵۸	کابل‌کشی Drop Cable در داخل ساختمان با اندازه حدود ۲ در ۴ میلی‌متر تا ۵۰۰ متر (حداقل هزینه ۱۵۰ متر)	متر	۱،۳۱۷،۰۰۰
۵۹	کابل‌کشی Drop Cable در داخل ساختمان با اندازه حدود ۲ در ۴ میلی‌متر بیش از ۵۰۰ متر	متر	۱،۲۰۰،۰۰۰
۶۰	کابل‌کشی Drop Cable در خارج ساختمان با اندازه حدود ۲ در ۴ میلی‌متر تا ۱،۰۰۰ متر (حداقل هزینه ۳۰۰ متر)	متر	۱،۵۰۰،۰۰۰
۶۱	کابل‌کشی Drop Cable در خارج ساختمان با اندازه حدود ۲ در ۴ میلی‌متر بیش از ۱،۰۰۰ متر	متر	۱،۴۰۰،۰۰۰

۴-۸) نرخ خدمات نصب اتصالات

نرخ خدمات نصب اتصالات در جدول شماره ۴-۵ نشان داده شده است.

جدول ۴-۵: نرخ خدمات نصب اتصالات

ردیف		عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
نصب و سربندی اتصالات مسی	۱	نصب RJ-45 نری (پلاگ) Cat.5e	عدد	۵۵۰،۰۰۰	
	۲	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی‌استون جک) Cat.5e	عدد	۱،۳۰۰،۰۰۰	
	۳	نصب RJ-45 نری (پلاگ Cat.6 یا STP Cat.5e)	عدد	۱،۰۰۰،۰۰۰	
	۴	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی‌استون جک) Cat.6 یا STP Cat.5e	عدد	۱،۷۰۰،۰۰۰	
	۵	نصب RJ-45 نری (پلاگ Cat.6A یا STP Cat.6 یا Cat7)	عدد	۱،۳۰۰،۰۰۰	
	۶	نصب RJ-45 مادگی (کانکشن ماجول یا کی‌استون جک) Cat.6A یا STP Cat.6 یا Cat7	عدد	۲،۱۰۰،۰۰۰	
	۷	نصب GG-45 یا TERA نری (پلاگ Cat.6A یا Cat7)	عدد	توافقی	
	۸	نصب GG-45 یا TERA مادگی (کانکشن ماجول یا کی‌استون جک) Cat.6A یا Cat7	عدد	توافقی	
	۹	نصب پریز دیتا روکار (بدون نصب Keystone)	عدد	۴۲۰،۰۰۰	
	۱۰	نصب پایه پریز یا قاب پشتی (BackBox + Faceplate)	عدد	۶۶۰،۰۰۰	
نصب و سربندی Patch Panel	۱	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat5e UTP به صورت Loaded	عدد	۳۶،۴۰۰،۰۰۰	در صورتی که تعداد پورت‌ها غیر از ۲۴ باشد (۱۲، ۴۸، ۹۶...) نرخ نصب بر مبنای نصب Unloaded برای هر Unit به علاوه تعداد Keystone ها با فناوری مربوط محاسبه می‌شود.
	۲	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat5e STP به صورت Loaded	عدد	۴۵،۵۲۰،۰۰۰	
	۳	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat6 UTP به صورت Loaded	عدد	۴۵،۵۲۰،۰۰۰	
	۴	نصب و پانچ Patch Panel دارای ۲۴ پورت Cat6e STP به صورت Loaded	عدد	۵۴،۶۰۰،۰۰۰	
	۵	نصب فیزیکی Patch Panel در رک، به صورت Unloaded	عدد	۴،۶۰۰،۰۰۰	

۴-۹) نرخ خدمات رک (Rack)

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

۴-۹-۱) نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری

نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری در جدول شماره ۴-۶ آمده است.

جدول ۴-۶: نرخ خدمات پس از فروش رک دیواری

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۱	نصب فیزیکی رک دیواری 4U تا 6U	۲۰،۴۰۰،۰۰۰	
۲	نصب فیزیکی رک دیواری 7U تا 12U	۳۴،۰۰۰،۰۰۰	
۳	نصب سینی کوچک	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۴	نصب بلنک پنل 1U، 2U و 3U	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۵	نصب نگهدارنده کابل	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۶	نصب لایت پنل	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۷	نصب فیزیکی تجهیزات اکتیو تا 3U	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۸	نصب/ افزایش فن	۱۷،۷۰۰،۰۰۰	
۹	جابجائی و تنظیم یک جفت ریل	۱۳،۷۰۰،۰۰۰	
۱۰	تعویض درب شیشه‌ای	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۱۱	تعویض درب با لولای متحرک	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۲	تعویض درب با لولای ثابت	۶،۳۰۰،۰۰۰	
۱۳	جابجائی پنل ثابت و متحرک	۵،۳۰۰،۰۰۰	
۱۴	تعویض غبارگیر موئی	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۵	تعویض قفل سوئیچی یا دستگیره	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۱۶	تعویض استاپر مغناطیسی	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۷	تعویض لولای فنری	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۱۸	وصل سیم ارت به بدنه	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۹	آزمون ارت پاور رک	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۲۰	آزمون PDU	۵،۳۰۰،۰۰۰	
۲۱	تعمیر PDU	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۲۲	تعویض فیوز PDU	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۲۳	آموزش و راه‌اندازی رک هوشمند	۱۷،۷۰۰،۰۰۰	
۲۴	نصب سینی ثابت به چهار ریل	۹،۴۰۰،۰۰۰	تا عمق ۶۰ سانتی‌متر
۲۵	نصب سینی ثابت به شش ریل	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	تا عمق ۶۰ سانتی‌متر
۲۶	نصب سینی متحرک	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۲۷	نصب بلنک پنل 4U تا 6U	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۲۸	نصب پچ پنل Unloaded	۲،۷۰۰،۰۰۰	

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۲۹	نصب نگهدارنده کابل	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۳۰	نصب لایت پنل	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۳۱	نصب پنل مانیتور	۳،۳۰۰،۰۰۰	
۳۲	نصب پنل موئی	۳،۳۰۰،۰۰۰	
۳۳	نصب سینی فن	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۳۴	نصب PDU	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۳۵	نصب هر Device در رک تا 3U	۶،۷۰۰،۰۰۰	
۳۶	نصب فیزیکی کارساز Rack Mount متعارف و تجهیزات مشابه دارای ریل و UPS-Rackmount	۴۴،۷۰۰،۰۰۰	جدول کلی نصب کارسازها در جدول مربوط
۳۷	نصب سویچ بدون وجود رک (بر روی دیوار و ...)	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۳۸	آرایش کابل‌ها در رک	توافقی	

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

۴-۹-۲) نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده

نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده در جدول شماره ۴-۷ نشان داده شده است.

جدول ۴-۷: نرخ خدمات پس از فروش رک ایستاده

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۱	بررسی فن معیوب	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۲	بررسی و تعمیر یا تعویض فن معیوب	۱۶،۳۰۰،۰۰۰	
۳	نصب/افزایش فن	۱۷،۷۰۰،۰۰۰	
۴	تعویض در شیشه‌ای	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۵	تعویض در - با لولای متحرک (فنری)	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۶	تعویض در - با لولای ثابت	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۷	تعویض در - دو تکه با لولای متحرک	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۸	تعویض غبارگیر موئی	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۹	تعویض قفل سوئیچی یا دستگیره	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۱۰	تعویض قفل الکترونیک پین کد	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۱۱	تعویض قفل زیمنسی	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۱۲	تعویض فیلتر رک	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۱۳	تعویض استاپر مغناطیسی	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۴	نصب هر چرخ/پایه رک	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۱۵	تعویض هر چرخ/پایه رک (با تجهیزات داخل)	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۱۶	جابجائی و تنظیم یک جفت ریل	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۱۷	تعویض لولای فنری	۴،۷۰۰،۰۰۰	
۱۸	بررسی سامانه هوشمند	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	

ردیف	عنوان خدمت	قیمت	توضیحات
۱۹	بررسی و تعویض سامانه هوشمند (بدون احتساب تجهیزات)	۱۷،۷۰۰،۰۰۰	
۲۰	بررسی در کنترل از راه دور RF	۱۳،۰۰۰،۰۰۰	
۲۱	تعمیر PDU	۱۷،۷۰۰،۰۰۰	
۲۲	تعویض فیوز PDU	۲،۷۰۰،۰۰۰	
۲۳	آموزش و راه‌اندازی رک هوشمند	۲۶،۵۰۰،۰۰۰	
۲۴	نصب فیزیکی رک 14U تا 32U	۹،۰۰۰،۰۰۰	
۲۵	نصب فیزیکی رک 35U تا 47U	۲۲،۴۰۰،۰۰۰	
۲۶	آرایش کابل‌ها در رک	توافقی	

۴-۱۰) نرخ خدمات برق‌کشی برای تجهیزات شبکه

نرخ خدمات برق‌کشی برای تجهیزات شبکه در جدول شماره ۴-۸ آمده است.

جدول ۴-۸: نرخ خدمات برق‌کشی برای تجهیزات شبکه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	کابل‌کشی برق ۳×۲/۵ تا ۱،۰۰۰ متر	متر	۹۰۰،۰۰۰	
۲	کابل‌کشی فوق تا ۱۰،۰۰۰ متر	متر	۸۴۰،۰۰۰	
۳	کابل‌کشی فوق از ۱۰،۰۰۰ متر تا ۲۵،۰۰۰	متر	۸۰۰،۰۰۰	
۴	کابل‌کشی فوق از ۲۵،۰۰۰ متر به بالا	متر	۷۵۰،۰۰۰	
۵	کابل‌کشی برق ۴×۶	متر	۱،۱۰۰،۰۰۰	
۶	کابل‌کشی برق ۴×۱۰	متر	۱،۱۵۰،۰۰۰	
۷	کابل‌کشی برق ۴×۱۶	متر	۱،۳۰۰،۰۰۰	
۸	کابل‌کشی برق ۱×۳۵	متر	۱،۲۵۰،۰۰۰	
۹	نصب پریز برق روکار یا توکار	عدد	۱،۶۵۰،۰۰۰	
۱۰	نصب پایه پریز برق روکار	عدد	۶۲۰،۰۰۰	
۱۱	نصب پایه پریز برق توکار	عدد	۵۷۰،۰۰۰	
۱۲	نصب فیوز رو کارتکی (کنار سامانه و پریز)	عدد	۱،۳۰۰،۰۰۰	
۱۳	نصب جعبه فیوز	عدد	۲،۲۰۰،۰۰۰	
۱۴	نصب تابلو برق کوچک دیواری روکار یا توکار (تا اندازه ۱۵×۲۰)	عدد	۳،۰۰۰،۰۰۰	بدون حفاری و گچ‌کاری (توکار)
۱۵	نصب جعبه تقسیم برق ۱۰×۱۰	عدد	۱،۶۰۰،۰۰۰	بدون حفاری و گچ‌کاری (توکار)
۱۶	نصب تابلو برق با ابعاد بزرگ	عدد	۱۵،۰۰۰،۰۰۰	
۱۷	نصب تابلو برق سلولی	عدد	محاسبه بر اساس فهرست بهای تاسیسات برق همان سال و در صورت	بعد از بازدید

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
			عدم وجود توافقی	
۱۸	نصب UPS تا قدرت 5 KVA	دستگاه	محاسبه بر اساس فهرست بهای تاسیسات برق همان سال	بدون باطری‌ها وآماده نصب در محل؛ در صورت عدم وجود در فهرست بها - توافقی
۱۹	نصب UPS از 5 KVA تا قدرت 10 KVA	عدد	کارشناس شبکه درجه ۱	توافقی بر اساس شرایط محیط پروژه
۲۰	نظارت بر چاه ارت	حلقه	محاسبه بر اساس فهرست بهای تاسیسات برق همان سال	در صورت عدم وجود در فهرست بها - توافقی

۴-۱۱) نرخ خدمات آزمون و عیب‌یابی شبکه

نرخ خدمات آزمون و عیب‌یابی شبکه در جدول شماره ۴-۹ نشان داده شده است.

جدول ۴-۹: نرخ خدمات آزمون و عیب‌یابی شبکه

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) تا ۱۰۰ نود	لینک	۴۳۲،۰۰۰	به ازاء هر لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس ارشد شبکه
۲	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) از ۱۰۰ تا ۵۰۰ نود	لینک	۳۵۷،۰۰۰	
۳	آزمون مسیر اتصال مسی (ارائه گزارش روی CD) از ۵۰۰ نود به بالا	لینک	۳۰۰،۰۰۰	
۴	ارائه گزارش آزمون هر برگ سیاه و سفید	لینک	بر مبنای فاکتور دفتر خدمات فنی یا هزینه کاغذ A4 به علاوه هزینه چاپ	
۵	ارائه گزارش آزمون هر برگ رنگی	لینک		
۶	آزمون تصدیق کننده (Certifyer) مسیر اتصال فیبرنوری با دستگاه آزمون‌گر و بر اساس استاندارد انتخاب شده (ارائه گزارش روی CD)	لینک	۲،۹۰۰،۰۰۰	با دستگاه فلوک DTX-1800 بدون چاپ روی کاغذ حداقل ۱۰ لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس ارشد شبکه
۷	آزمون تصدیق کننده (Certifyer) مسیر اتصال فیبرنوری با دستگاه آزمون‌گر و بر اساس استاندارد انتخاب شده (ارائه گزارش روی CD)	تار	۱۰،۸۰۰،۰۰۰	با دستگاه فلوک DSX-5000 یا DSX-8000 بدون چاپ روی کاغذ حداقل ۱۰ لینک به اضافه هزینه دو نفر ساعت کارشناس ارشد شبکه
۸	تشخیص محل شکستگی	دستگاه	توافقی	

۴-۱۲) نرخ خدمات مستندسازی شبکه

نرخ خدمات مستندسازی شبکه در جدول شماره ۴-۱۰ آمده است.

جدول ۴-۱۰: نرخ خدمات 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 اتاق تجهیزات بروی 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، پریزها، پچ‌پنل‌ها و تجهیزات شبکه	دستگاه	۱،۳۵۰،۰۰۰	هزینه متریال جداگانه(شامل انواع لیبل یو شکل، لیبل پلاکی، لیبل لیزری، لیبل برچسبی و ...)

۴-۱۳) نرخ خدمات کابل‌کشی مجدد

نرخ خدمات کابل‌کشی مجدد در جدول شماره ۴-۱۱ آمده است.

جدول ۴-۱۱: نرخ خدمات کابل‌کشی مجدد

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت	توضیحات
۱	جمع‌آوری کابل‌های شبکه اجرا شده از قبل	متر	٪۳۵ کابل‌کشی معادل	
۲	جمع‌آوری فیبر نوری اجرا شده از قبل	متر	٪۳۵ کابل‌کشی معادل	
۳	جمع‌آوری داکت با باز کردن پیچ و رولپلاک	متر	٪۳۵ نصب داکت تا اندازه ۳ سانتی‌متر	کلیه اندازه‌های داکت پلاستیکی؛ سایر موارد توافقی
۴	باز و بسته کردن داکت‌های موجود برای گسترش شبکه	متر	٪۵۰ نصب داکت تا اندازه ۳ سانتی‌متر	کلیه اندازه‌های داکت پلاستیکی؛ سایر موارد توافقی
۵	پیدا کردن سرکابل و شماره‌گذاری کابل‌های کشیده شده از قبل	لینک	۲،۰۰۰،۰۰۰	با آزمون اتصال و نصب نمراتور پلاستیکی (هزینه نمراتور جداگانه)

۴-۱۴) نرخ خدمات مخابراتی

نرخ خدمات مخابراتی در جدول شماره ۴-۱۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۲: 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/الکتریک 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	دستگاه	
۷	نصب زوج مخابراتی در داخل ترمینال و	زوج	
۸	نصب پریز تلفن	عدد	

۴-۱۵) نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم

نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم (Wireless) در جدول شماره ۴-۱۳ آمده است.

جدول ۴-۱۳: نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی و پشتیبانی و خدمات شبکه‌های بی‌سیم

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب آنتن و رادیو دو طرف بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۲۱ متر	لینک	۱۵۰،۰۰۰،۰۰۰
۲	کانفیک و لاین‌افسایت دو طرف بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر با حداکثر پهنای باند و راه‌اندازی	لینک	۷۵،۵۰۰،۰۰۰
۳	نصب آنتن و رادیو بالای دکل دو طرف با کابل تا ارتفاع ۳۹ متر	لینک	۱۸۱،۰۰۰،۰۰۰
۴	کانفیک و لاین‌افسایت دو طرف بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر با حداکثر پهنای باند و راه‌اندازی	لینک	۹۰،۰۰۰،۰۰۰
۵	نصب آنتن و رادیو دو طرف بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۵۷ متر	لینک	۲۲،۵۰۰،۰۰۰
۶	کانفیک و لاین‌افسایت دو طرف بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر با حداکثر پهنای باند و راه‌اندازی	لینک	۱۰۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	نصب آنتن و رادیو دو طرف بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۷۵ متر	لینک	۲۴۰،۸۰۰،۰۰۰
۸	کانفیک و لاین‌افسایت دو طرف بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر با حداکثر پهنای باند و راه‌اندازی	لینک	۱۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۹	نصب آنتن و رادیو بالای لوله دو طرف با کابل و نصب لوله	لینک	۱۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	کانفیک و لاین‌آف سایت آنتن بالای لوله دو طرف روی پشت بام با حداکثر پهنای باند و راه‌اندازی	لینک	۵۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	سایت سروی (Site Survey) امکان‌سنجی با نمودار GPS هر نقطه	نقطه	۱۵۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری سه پایه G 25 G 35 G 45 تا ارتفاع ۲۱ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۷،۶۰۰،۰۰۰
۱۳	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری سه پایه G 25 G 35 G 45 تا ارتفاع ۳۹ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۹،۵۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱۴	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری سه پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۵۷ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۱۱،۵۰۰،۰۰۰
۱۵	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری سه پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۷۵ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۱۳،۵۰۰،۰۰۰
۱۶	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری سه پایه G 45 G 35 G 25 از ارتفاع ۷۵ متر به بالا برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	توافقی
۱۷	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری چهار پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۲۱ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۱۱،۳۸۰،۰۰۰
۱۸	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری چهار پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۳۹ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۱۳،۲۷۰،۰۰۰
۱۹	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری چهار پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۵۷ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده (با احتساب سه ماه گارانتی ایستایی)	متر	۱۵،۱۷۰،۰۰۰
۲۰	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری چهار پایه G 45 G 35 G 25 تا ارتفاع ۷۵ متر برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده	متر	۱۷،۱۰۰،۰۰۰
۲۱	یک بار آچارکشی کامل دکل‌هایی مهاری چهار پایه G 45 G 35 G 25 از ارتفاع ۷۵ متر به بالا برای تنظیمات مهاری‌ها دکل، کنترل عمودی بودن، بازدید چراغ خطر، بازدید از بیس و نگهدارنده‌های دکل، اطمینان از استحکام دکل با گزارش کار و اعلام موارد و مشکلات ایجاد شده	متر	توافقی
۲۲	پیاده‌سازی تجهیزات از بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۲۱ متر	مورد	۷۵،۲۵۰،۰۰۰
۲۳	پیاده‌سازی تجهیزات از بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۳۹ متر	مورد	۹۰،۳۰۰،۰۰۰
۲۴	پیاده‌سازی تجهیزات از بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۵۷ متر	مورد	۱۰۵،۳۶۰،۰۰۰
۲۵	پیاده‌سازی تجهیزات از بالای دکل با کابل تا ارتفاع ۷۵ متر	مورد	۱۲۰،۴۰۰،۰۰۰
۲۶	پیاده‌سازی تجهیزات از بالای دکل با کابل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا	مورد	توافقی
۲۷	سایت سروی و ارایه طرح شامل شناخت محیط فرکانسی و اعلام مشخصات رادیو و آنتن‌های مورد نیاز و باند فرکانسی و اعلام مشخصات آنتن‌های مورد نیاز باند فرکانسی آزاد و توپولوژی شبکه و راهکار اجرای شبکه‌های بی‌سیم خارج از ساختمان	لینک	۲۴۶،۵۰۰،۰۰۰
۲۸	سایت سروی و بررسی محیط مشتری و اعلام تعداد اکسس‌پوینتهای (AP) مورد نیاز و راهکار اجرا به صورت مکتوب برای شبکه‌های بی‌سیم داخل ساختمان	مورد	۵۶،۹۰۰،۰۰۰
۲۹	برآورد میزان و نوع دکل مورد نیاز بر اساس سایت سروی و دفتر محاسبات با مهر تایید مهندس سازه و با تایید نصب لازم و اعلام به مشتری	مورد	۵۵۱،۹۰۰،۰۰۰
۳۰	نظارت فنی بر اجرای دکل و تایید کیفیت و مشخصات دکل	مورد	۸۳،۶۰۰،۰۰۰

۴-۱۶) نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات بی‌سیم مخابراتی

نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات بی‌سیم مخابراتی در جدول ۴-۱۴ آمده است.

جدول ۴-۱۴: نرخ خدمات نصب، راه‌اندازی، پشتیبانی و خدمات بی‌سیم مخابراتی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب هر نوع آنتن بی‌سیم بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر با بست‌های مربوط	مورد	۵۱،۲۰۰،۰۰۰
۲	جهت‌یابی و تنظیم المنت‌های آنتن چهار جهته به جهت مورد نظر در بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر	المنت	۱۲،۳۰۰،۰۰۰
۳	نصب هر نوع آنتن بی‌سیم بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر با بست‌های مربوط	مورد	۵۹،۹۰۰،۰۰۰
۴	جهت‌یابی و تنظیم المنت‌های آنتن چهار جهته به جهت مورد نظر در بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر	المنت	۱۵،۳۶۰،۰۰۰
۵	نصب هر نوع آنتن بی‌سیم بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر با بست‌های مربوط	مورد	۷۳،۷۲۰،۰۰۰
۶	جهت‌یابی و تنظیم المنت‌های آنتن چهار جهته به جهت مورد نظر در بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر	المنت	۱۸،۴۳۰،۰۰۰
۷	نصب هر نوع آنتن بی‌سیم بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر با بست‌های مربوط	مورد	۸۸،۴۶۰،۰۰۰
۸	جهت‌یابی و تنظیم المنت‌های آنتن چهار جهته به جهت مورد نظر در بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر	المنت	۲۲،۱۱۰،۰۰۰
۹	نصب هر نوع آنتن بی‌سیم بالای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا با بستهای مربوطه و جهت‌یابی و تنظیم المنت‌های آنتن به جهت مورد نظر	مورد	توافقی
۱۰	پیاده‌سازی هر نوع آنتن بی‌سیم از بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر با بست‌های مربوط	مورد	۳۴،۱۳۰،۰۰۰
۱۱	پیاده‌سازی هر نوع آنتن بی‌سیم از بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر با بست‌های مربوط	مورد	۳۹،۸۲۰،۰۰۰
۱۲	پیاده‌سازی هر نوع آنتن بی‌سیم از بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر با بست‌های مربوط	مورد	۴۹،۱۰۰،۰۰۰
۱۳	پیاده‌سازی هر نوع آنتن بی‌سیم از بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر با بست‌های مربوط	مورد	۵۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	پیاده‌سازی هر نوع آنتن بی‌سیم از بالای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا با بست‌های مربوط	مورد	توافقی
۱۵	نصب و لحیم‌کاری کانکتور ۸/۷ به روی کابل ۸/۷ تست و آب‌بندی با لنت مخصوص	عدد	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	نصب و لحیم‌کاری کانکتور ۲/۱ به روی کابل ۲/۱ تست و آب‌بندی با لنت مخصوص	عدد	۱۱،۳۸۰،۰۰۰
۱۷	نصب و لحیم کاری کانکتور ۲۵۸- PL 259 و غیره به روی کابل RJ 8 و RG 213 با تست و آب‌بندی با لنت مخصوص	عدد	۷،۶۰۰،۰۰۰
۱۸	نصب کابل هلیاکس۸/۷ از بالای دکل و کابل‌کشی تا مرکز مورد نظر با بست‌های مورد نیاز	متر	۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	نصب کابل هلیاکس ۲/۱ از بالای دکل و کابل‌کشی تا مرکز مورد نظر با بست‌های مورد نیاز	متر	۸۵۰،۰۰۰
۲۰	نصب کابل RG 213 از بالای دکل و کابل‌کشی تا مرکز مورد نظر با بست‌های مورد نیاز	متر	۶۶۴،۰۰۰
۲۱	پیاده‌سازی کابل هلیاکس ۸/۷ از بالای دکل و جمع‌آوری آن	متر	۶۶۴،۰۰۰
۲۲	پیاده‌سازی کابل هلیاکس ۲/۱ از بالای دکل و جمع‌آوری آن	متر	۶۰۰،۰۰۰
۲۳	پیاده‌سازی کابل RJ 8 یا RG 213 از بالای دکل وجمع‌آوری آن	متر	۳۸۰،۰۰۰
۲۴	رفلکت‌گیری و راه‌اندازی بیسیم مادر ثابت	مورد	۴۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۵	اجرت بازدید و عیب‌یابی بی‌سیم	مورد	۴۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۶	اجرت کانفیگ بی‌سیم خودرویی	مورد	۱۴،۲۰۰،۰۰۰
۲۷	اجرت کانفیک تکرارکننده بی‌سیم	مورد	۲۲،۷۶۰،۰۰۰
۲۸	اجرت کانفیگ بی‌سیم خودرویی داخل خودرو	مورد	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۲۹	اجرت نصب بی‌سیم خودرویی (شامل آنتن و کابل برق)	مورد	۲۸،۴۰۰،۰۰۰
۳۰	نصب و راه‌اندازی بی‌سیم ثابت	مورد	۵۶،۹۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۳۱	اجرت تست و تنظیم دوپل لکسور	مورد	۲۲،۷۶۰،۰۰۰
۳۲	اجرت تست و تنظیم بی‌سیم انالوگ (بدون تعویض قطعات)	مورد	۱۲،۸۰۰،۰۰۰
۳۳	اجرت تست و تنظیم بی‌سیم دیجیتال (بدون تعویض قطعات)	مورد	۱۷،۱۰۰،۰۰۰

۴-۱۷) نرخ خدمات نصب دکل‌های مهاری

نرخ مربوط به خدمات نصب دکل‌های مهاری سه پایه و چهار پایه مخابراتی، با نصب قطعات طبق استاندارد رون با نصب صفحه متعادل کننده دوبل، کمربندهای دکل، تسمه‌های متعادل‌کننده، و بافت تمامی سر سیم مهاری‌ها و نصب سیم اطمینان برای نگهدارنده‌های دکل، در جدول شماره ۴-۱۵ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۵: نرخ خدمات نصب دکل‌های مهاری

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۲۱ متر	متر	۱۶،۱۲۰،۰۰۰
۲	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۲۱ متر با سر دکل	متر	۱۷،۱۰۰،۰۰۰
۳	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۳۹ متر با سر دکل	متر	۲۱،۳۰۰،۰۰۰
۴	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۵۷ متر با سر دکل	متر	۲۵،۶۰۰،۰۰۰
۵	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۷۵ متر با سر دکل	متر	۲۹،۹۰۰،۰۰۰
۶	نصب دکل G45 سه پایه مثلثی از ارتفاع ۷۵ متر به بالا با سر دکل	متر	توافقی
۷	نصب بیس دکل G45 گالوانیزه تیرآهن ۱۴ سه پایه مثلثی تنظیم و تراز کردن آن	مورد	۳۹،۸۰۰،۰۰۰
۸	پیاده‌سازی دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۲۱ متری با سر دکل	متر	۱۱،۴۰۰،۰۰۰
۹	پیاده‌سازی دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۳۹ متر با سر دکل	متر	۱۴،۲۰۰،۰۰۰
۱۰	پیاده‌سازی دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۵۷ متر با سر دکل	متر	۱۷،۱۰۰،۰۰۰
۱۱	پیاده‌سازی دکل G45 سه پایه مثلثی تا ارتفاع ۷۵ متر با سر دکل	متر	۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	پیاده‌سازی دکل G45 سه پایه مثلثی از ارتفاع ۷۵ متر به بالا با سر دکل	متر	توافقی
۱۳	نصب دکل G45 چهار پایه مربعی تا ارتفاع ۲۱ متر با سر دکل	متر	۲۵،۶۰۰،۰۰۰
۱۴	نصب دکل G45 چهار پایه مربعی از ارتفاع ۲۱ متر تا ۳۹ متر با سر دکل	متر	۲۹،۹۰۰،۰۰۰
۱۵	نصب دکل G45 چهار پایه مربعی از ارتفاع ۳۹ متر تا ۵۷ متر، با سر دکل	متر	۳۴،۱۳۰،۰۰۰
۱۶	نصب دکل G45 چهار پایه مربعی از ارتفاع ۵۷ متر تا ۷۵ متر، با سر دکل	متر	۳۸،۴۰۰،۰۰۰
۱۷	نصب دکل G45 چهار پایه مربعی از ارتفاع ۷۵ متر به بالا، با سر دکل	متر	توافقی
۱۸	نصب بیس دکل G45 چهار پایه مربعی، تنظیم و تراز کردن آن	مورد	۵۳،۱۰۰،۰۰۰
۱۹	پیاده‌سازی دکل G45 چهار پایه مربعی تا ارتفاع ۲۱ متر با سر دکل	متر	۱۷،۱۰۰،۰۰۰
۲۰	پیاده‌سازی دکل G45 چهار پایه مربعی تا ارتفاع ۳۹ متر با سر دکل	متر	۱۹،۹۰۰،۰۰۰
۲۱	پیاده‌سازی دکل G45 چهار پایه مربعی تا ارتفاع ۵۷ متر با سر دکل	متر	۲۲،۷۶۰،۰۰۰
۲۲	پیاده‌سازی دکل G45 چهار پایه مربعی تا ارتفاع ۷۵ متر با سر دکل	متر	۲۵،۶۰۰،۰۰۰
۲۳	پیاده‌سازی دکل G45 چهار پایه مربعی از ارتفاع ۷۵ متر به بالا با سر دکل	متر	توافقی
۲۴	نصب برقگیر با اتصالات مورد نیاز و سیم مسی تا پای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر	مورد	۴۳،۵۰۰،۰۰۰
۲۵	نصب برقگیر با اتصالات و سیم مسی تا پای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر	مورد	۶۵،۲۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۲۶	نصب برقگیر با اتصالات و سیم مسی تا پای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر	مورد	۹۷،۸۰۰،۰۰۰
۲۷	نصب برقگیر با اتصالات و سیم مسی تا پای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر	مورد	۱۰۸،۷۰۰،۰۰۰
۲۸	نصب برقگیر با اتصالات و سیم مسی تا پای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا	مورد	توافقی
۲۹	پیاده‌سازی برقگیر با اتصالات و سیم مسی از بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر	مورد	۳۰،۴۰۰،۰۰۰
۳۰	پیاده‌سازی برقگیر با اتصالات و سیم مسی از بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر	مورد	۴۵،۷۰۰،۰۰۰
۳۱	پیاده‌سازی برقگیر با اتصالات و سیم مسی از بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر	مورد	۶۰،۹۰۰،۰۰۰
۳۲	پیاده‌سازی برقگیر با اتصالات و سیم مسی از بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر	مورد	۷۶،۰۰۰،۰۰۰
۳۳	پیاده‌سازی برقگیر با اتصالات و سیم مسی از بالای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا	مورد	توافقی
۳۴	نصب چراغ خطر با اتصالات مورد نیاز بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر	مورد	۳۳،۱۰۰،۰۰۰
۳۵	نصب چراغ خطر با اتصالات مورد نیاز بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر	مورد	۵۴،۳۰۰،۰۰۰
۳۶	نصب چراغ خطر با اتصالات مورد نیاز بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر	مورد	۷۶،۱۰۰،۰۰۰
۳۷	نصب چراغ خطر با اتصالات مورد نیاز بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر	مورد	۹۷،۹۰۰،۰۰۰
۳۸	نصب چراغ خطر با اتصالات مورد نیاز بالای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا	مورد	توافقی
۳۹	پیاده‌سازی چراغ خطر با اتصالات از بالای دکل تا ارتفاع ۲۱ متر	مورد	۲۲،۸۰۰،۰۰۰
۴۰	پیاده‌سازی چراغ خطر با اتصالات از بالای دکل تا ارتفاع ۳۹ متر	مورد	۳۸،۰۰۰،۰۰۰
۴۱	پیاده‌سازی چراغ خطر با اتصالات از بالای دکل تا ارتفاع ۵۷ متر	مورد	۵۳،۳۰۰،۰۰۰
۴۲	پیاده‌سازی چراغ خطر با اتصالات از بالای دکل تا ارتفاع ۷۵ متر	مورد	۶۸،۴۰۰،۰۰۰
۴۳	پیاده‌سازی چراغ خطر با اتصالات از بالای دکل از ارتفاع ۷۵ متر به بالا	مورد	توافقی
۴۴	اجرت تخریب نگهدارنده دکل، اجرای جوشکاری ۱ عدد میله مهار به سازه ساختمان، اجرای خاموت‌بندی، فندانسیون تاسطح پشت بام با حمل مصالح بالای پشت بام (درصورت نیاز)	عدد	۱۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۴۵	اجرت تخریب نگهدارنده دکل، اجرای جوشکاری ۲ عدد میله مهار به سازه ساختمان، اجرای خاموت‌بندی، فندانسیون تاسطح پشت بام با حمل مصالح بالای پشت بام (درصورت نیاز)	عدد	۱۵۶،۴۰۰،۰۰۰
۴۶	قیرگونی محل تخریب شده و بتون‌ریزی شده تا سطح پشت بام، برای ضریب اطمینان بیشتر ایزوگام محل قیر گونی شده	عدد	۵۶،۸۸۰،۰۰۰
۴۷	اجرای فندانسیون ۶۰*۶۰*۶۰ ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر با اجرای قالب واجرای آرماتور سیمی بارول بولت و حمل مصالح به بالای پشت بام	عدد	۱۴۲،۲۰۰،۰۰۰
۴۸	اجرت حفاری ۱*۱ متر نگهدارنده دکل مهاری زمینی هر نقطه، اجرت آرماتوربندی، اجرت قالب‌بندی، اجرت بتون‌ریزی و انکرگذاری	مورد	۲۵۶،۰۰۰،۰۰۰
۴۹	اجرت حفاری ۱*۱ متر بیس دکل مهاری زمینی، اجرت آرماتوربندی، اجرت قالب‌بندی، اجرت بتون‌ریزی و انکر بولت‌گذاری و تنظیمات بیس بدونه مصالح	مورد	۲۸۴،۴۰۰،۰۰۰
۵۰	اجرت تعویض صفحه متعادل‌کننده ۳ سوراخ تکی متعادل‌کننده ۳ سوراخ دوبل با پیچ و مهره‌های مربوطه مقاوم‌سازی و استانداردسازی دکل ایستاده	مورد	۱۱،۳۸۰،۰۰۰
۵۱	اجرت تعویض صفحه متعادل‌کننده ۴ سوراخ تکی متعادل‌کننده ۴ سوراخ دوبل با پیچ و مهره‌های مربوطه مقاوم‌سازی و استانداردسازی دکل ایستاده	مورد	۱۳،۲۸۰،۰۰۰
۵۲	اجرت تعویض صفحه متعادل‌کننده ۵ سوراخ تکی متعادل‌کننده ۵ سوراخ دوبل با پیچ و مهره‌های مربوطه مقاوم‌سازی و استانداردسازی دکل ایستاده	مورد	۱۵،۱۷۰،۰۰۰
۵۳	اجرت تعویض مهارکش مستعمل دکل ایستاده و تعویض کلمپ و گوشواره با بافت سرسیم	عدد	۹،۴۸۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۵۴	اجرت نصب کمربند دکل بالای دکل طبق استاندارد رون برای جلوگیری از پیچیدگی دکل و سایدگی سیم مهار به دکل (استانداردسازی)	عدد	۵،۷۰۰،۰۰۰
۵۵	اجرت نصب تسمه متعادل‌کننده با گوشواره و پیچ و مهره‌های مربوطه برای جلوگیری از ساییدگی سیم مهار (استانداردسازی)	عدد	۶،۶۴۰،۰۰۰
۵۶	نصب سیم اطمینان برای جلوگیری از سقوط احتمالی دکل و استانداردسازی	عدد	۳،۸۰۰،۰۰۰
۵۷	اجرت تعویض سیم مهاری‌های مستعمل دکل ایستاده	متر	۳۸۰،۰۰۰

نکات:

- هزینه ارسال دکل و قطعات از محل تا محل نصب، بر عهده کارفرما است.
- هزینه نصب دکل‌های خاص به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- هزینه نصب دکل‌های با ارتفاع بیش از ۷۵ متر به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- هزینه نصب دکل‌ها و آنتن‌ها خارج از محدوده شهرها به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- تعرفه با فاکتور رسمی و در صورت نیاز ارایه مفاصاحساب بیمه است.

۴-۱۸) نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم

نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم در جدول شماره ۴-۱۶ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۶: نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۳ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۴۷،۴۰۰،۰۰۰
۲	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۴ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۵۶،۹۰۰،۰۰۰
۳	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۶ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۶۶،۳۶۰،۰۰۰
۴	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۹ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۷۵،۸۵۰،۰۰۰
۵	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۱۲ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۹۴،۸۰۰،۰۰۰
۶	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۲۱ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۱۴۲،۲۰۰،۰۰۰
۷	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۳۰ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۲۸۴،۴۰۰،۰۰۰
۸	اجرت نصب پایه دوربین یا چراغ یا پرچم بدونه دستک و با مطلقات مورد نیاز تا ارتفاع ۴۲ متر روی فوندانسیون بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۳۷۹،۲۰۰،۰۰۰
۹	اجرت نصب دستک نیم متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۲۸،۴۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱۰	اجرت نصب دستک یک متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۳۴،۱۳۰،۰۰۰
۱۱	اجرت نصب دستک دو متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۴۷،۴۰۰،۰۰۰
۱۲	اجرت نصب دستک سه متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۵۳،۱۰۰،۰۰۰
۱۳	اجرت نصب دستک چهار و نیم متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۵۶،۹۰۰،۰۰۰
۱۴	اجرت نصب دستک شش متری به روی پایه دوربین یا پایه چراغ خطر به ازای هر عدد بدونه احتساب هزینه جرثقیل	مورد	۶۶،۴۰۰،۰۰۰

۴-۱۹) نرخ خدمات نصب دکل‌های خود ایستا

نرخ خدمات نصب دکل‌های خود ایستا در جدول شماره ۴-۱۷ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۷: نرخ خدمات نصب دکل‌های پایه دوربین، چراغ روشنایی و پرچم

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۱۵ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۳۷۹،۰۰۰،۰۰۰
۲	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۲۴ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۵۷۸،۸۰۰،۰۰۰
۳	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۴۲ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۶۶۳،۶۰۰،۰۰۰
۴	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۵۴ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۷۳۰،۰۰۰،۰۰۰
۵	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۶۶ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۸۵۳،۰۰۰،۰۰۰
۶	اجرت نصب دکل چهار پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۱۵ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۴۷۴،۰۰۰،۰۰۰
۷	اجرت نصب دکل چهار پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۲۴ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۶۰۷،۰۰۰،۰۰۰
۸	اجرت نصب دکل چهار پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۳۶ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۷۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۹	اجرت نصب دکل چهار پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۴۲ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۸۲۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	اجرت نصب دکل چهار پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۵۴ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۹۲۱،۵۰۰،۰۰۰
۱۱	اجرت نصب دکل سه پایه خود ایستا سبک تا ارتفاع ۶۶ متر به روی فندانسیون زمینی به همراه حفاظ و نردبام	مورد	۱،۰۴۲،۸۰۰،۰۰۰

نکات:

- هزینه ارسال دکل و قطعات از محل تا محل نصب، بر عهده کارفرما است.
- هزینه نصب دکل‌های خود ایستای سنگین و خاص به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- هزینه نصب دکل‌های با ارتفاع بیش از ۷۵ متر به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- هزینه نصب دکل‌ها و آنتن‌ها خارج از محدوده شهرها به صورت توافقی تعیین می‌شود.
- تعرفه با فاکتور رسمی و در صورت نیاز ارایه مفاصاحساب بیمه است.

۴-۲۰) نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی

نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی در جدول شماره ۴-۱۸ نشان داده شده است.

جدول ۴-۱۸: نرخ خدمات سامانه‌های ذخیره‌سازی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	راه‌اندازی نرم‌افزارهای نظارتی سامانه ذخیره‌سازی	نوبت	۸۱،۵۰۰،۰۰۰
۲	راه‌اندازی نرم‌افزارهای نظارتی شبکه Fabric	نوبت	۸۱،۵۰۰،۰۰۰
۳	نصب، پیکربندی، پیاده‌سازی و راه‌اندازی Fiber Channel SAN Switch	نوبت	۱۰۷،۰۰۰،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 سخت‌افزار
۵	طراحی سامانه ذخیره‌سازی	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
۶	طراحی شبکه Fabric	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
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 شبکه

۴-۲۱) نرخ خدمات نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها

نرخ خدمات نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها در جدول شماره ۴-۱۹ آمده است.

جدول ۴-۱۹: نرخ خدمات نصب و راه‌اندازی پردازش داده و کارسازها

ردیف	عنوان خدمت	کوچک (۱ یا ۲ پردازنده)	متوسط (بیش از ۴ پرازنده)	سازمانی (سروهای Blade)
۱	بررسی اولیه محل استقرار کارساز	۰	۱۵،۰۰۰،۰۰۰	۴۰،۰۰۰،۰۰۰
۲	نصب سخت‌افزاری کارساز	۰	۰	۰
۳	رک	۱۴،۰۰۰،۰۰۰	۱۴،۰۰۰،۰۰۰	E2*N ۱ + T2 * 2
۴	رومیزی	۰	رایگان	۰
۵	Wiring	۹،۶۰۰،۰۰۰	۹،۶۰۰،۰۰۰	۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۶	آزمون اولیه	۱۶،۰۰۰،۰۰۰	۱۶،۰۰۰،۰۰۰	T1*N ۰،۵ + T1 ۱
۷	پیکربندی RAID و حافظه (*)	۱۶،۰۰۰،۰۰۰	۱۶،۰۰۰،۰۰۰	E2*N ۰،۵ E2 + ۱
۸	نصب حداقل سامانه عامل (**)	۰	۰	-

ردیف	عنوان خدمت	کوچک (۱ یا ۲ پردازنده)	متوسط (بیش از ۴ پرازنده)	سازمانی (سروهای Blade)
۹	نصب سامانه عامل ویندوز	۱۷،۰۰۰،۰۰۰	۱۷،۰۰۰،۰۰۰	N E2 * ۱
۱۰	سایر موارد (سایر سامانه‌های عامل)	۲۹،۰۰۰،۰۰۰	۲۹،۰۰۰،۰۰۰	N E2 * ۱

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 Bladeها

۴-۲۲) نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

نرخ خدمات مربوط به بازیابی اطلاعات در جدول شماره ۴-۲۰ آمده است.

جدول ۴-۲۰: نرخ خدمات بازیابی اطلاعات

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
کارشناسی و کنترل اولیه به منظور امکان‌سنجی بازیابی اطلاعات هارد دیسک‌های SSD/SATA/SAS/IDE فاقد عیب سخت‌افزاری			
۱	ظرفیت تا ۵۰۰ GB	مورد	۳،۸۰۰،۰۰۰
۲	ظرفیت از ۵۰۰ GB تا ۲ TB	مورد	۵،۴۰۰،۰۰۰
۳	ظرفیت بیش از ۲ TB	هر ترابایت اضافه	۲،۰۰۰،۰۰۰
۴	RAIDArray با فایل سیستم NTFS تا ۶ هارد (کارشناسی)	هر آرایه	۳۰،۰۰۰،۰۰۰
بازیابی هارد دیسک‌های SAS/SATA/SCSI/SSD به‌صورت RAID استاندارد (۱،۰،۱۰،۰،۵) دارای عیب نرم‌افزاری و دارای سیستم عامل NTFS/ExtFat/FAT			
۵	بازیابی هارد دیسک RAID دارای عیب نرم‌افزاری تا ظرفیت ۳۰۰ GB	مورد	۷۳،۰۰۰،۰۰۰
۶	بازیابی هارد دیسک RAID دارای عیب نرم‌افزاری با ظرفیت بیش از ۳۰۰ GB تا ۲ TB	مورد	۱۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۷	بازیابی هارد دیسک RAID دارای عیب نرم‌افزاری با ظرفیت بیش از ۲ TB به ازای هر TB مازاد بر ۲ TB	هر ۱ TB مازاد	۴۷،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
بازیابی اطلاعات هارد دیسک تکی (بجز هارد دیسک‌های xVR) با رابط SATA و فاقد RAID که شناسائی شده، فاقد عیب سخت‌افزاری و دارای فایل سیستم NTFS/FAT/FAT32/exFAT			
۸	ظرفیت تا ۵۰۰ GB	مورد	۱۹،۰۰۰،۰۰۰
۹	ظرفیت بیش از تا ۵۰۰ GB تا ۱ TB	مورد	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	ظرفیت بیش از ۱ TB تا ۲ TB	مورد	۲۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	ظرفیت بیش از ۲ TB تا ۴ TB	مورد	۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	ظرفیت بیش از ۴ TB تا ۶ TB	مورد	۷۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	ظرفیت بیش از ۶ TB تا ۸ TB	مورد	۹۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	ظرفیت بیش از ۸ TB تا ۱۰ TB	مورد	۱۱۱،۵۰۰،۰۰۰
۱۵	ظرفیت بیش از ۱۰ TB به ازای هر TB مازاد	هر ترابایت مازاد	۲۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	موارد ۸ تا ۱۵ (دارای رابط SAS)	مورد	٪۱۰ افزوده می‌شود.
۱۷	موارد ۸ تا ۱۵ (برای فایل سیستم EXT4/EXT3/VMFS)	مورد	٪۲۰ افزوده می‌شود.
بازیابی اطلاعات هارددیسک تکی xVR با رابط SATA فاقد عیب سخت‌افزاری			
۱۸	بازیابی اطلاعات DVR و NVR تا ظرفیت ۵۰۰ GB (در صورت سلامت هارد دیسک)	مورد	۴۵،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	بازیابی اطلاعات DVR و NVR تا ظرفیت ۱ TB (در صورت سلامت هارد دیسک)	مورد	۱۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	بازیابی اطلاعات DVR و NVR با ظرفیت بیش از ۱ TB (در صورت سلامت هارد دیسک) - هر ترابایت مازاد	هر ترابایت مازاد	۲۶،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	کنترل اولیه و امکان‌سنجی بازیابی اطلاعات هارد DVR و NVR (کارشناسی)	مورد	٪۱۰ هزینه بازیابی هارد متناسب
۲۲	بازیابی اطلاعات در یک درایو مجازی شامل حذف وفرمت یا مشکلات لاجیکال حاوی فایل سیستم هایEXTFAT,NTFS ، که نیاز به بازسازی RAID نداشته باشد	مورد	۷۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	مورد فوق با سایر فایل سیستم ها	مورد	ردیف ۲۲+٪۵۰
۲۴	بازیابی هر درایو یا پارتیشن مجازی (مانند VMDK) حاوی فایل سیستم NTFS، در دیتا استور تا ظرفیت ۲ ترا بایت که بدلیل حذف یا مشکلات نرم‌افزاری و سیستمی مشابه از دست برود.	مورد	۱،۲۵۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۵	مورد فوق با سایر فایل سیستم ها	مورد	ردیف ۲۴ به علاوه ٪۵۰

نکات:

- هزینه صرفاً براساس ظرفیت اسمی هارد(های) مورد بازیابی محاسبه می‌شود.
- در بازیابی اطلاعات در درایوهای بستر مجازی در صورت نیاز به بازسازی RAID ٪۵۰ مبلغ مطابق موارد ۵ تا ۷ به هزینه اضافه می‌شود. همچنین به ازای هر یک TB افزایش ظرفیت دیتااستور، ٪۵۰ به مبلغ ردیف‌های جدول فوق اضافه می‌شود.

- اگر RAID یا هارد DVR و NVR قابل بازیابی بوده و مشتری بازیابی را نیز درخواست کند، فقط هزینه بازیابی دریافت و هزینه کارشناسی دریافت نمی‌شود.
- کلیه موارد جدول برای RAID Array با بیش از ۶ هارد تا ۱۲ هارد به کل مبالغ ۲۵٪ و از ۱۲ تا ۲۴ به کل مبالغ ۵۰٪ افزوده می‌شود. برای بیش از ۲۴ هارد مبالغ توافقی خواهد بود.
- واحد صنفی/شرکت باید فایل‌های بازیابی شده را پیش از تحویل نهائی به رویت مشتری رسانیده و تائیدیه کتبی اخذ کند.
- هزینه‌ها فقط شامل بازیابی اطلاعات بوده، صحت کارکرد سامانه عامل و سایر نرم‌افزارها را شامل نمی‌شود.
- بازیابی RAIDهای خاص مانند: 05، 50، 60، 5E و 5EE و نظایر آن و آرایه‌هایی که دارای SPARE هستند ۱۵ درصد به مبالغ افزوده می‌شود.
- برای RAIDهای دارای فایل سیستم VMFS، EXT3 و VM EXT4، ماشین‌های مجازی، لینوکس یا بر روی DAS-NAS-SAN و موارد مشابه ۲۵ درصد به مبالغ معادل جدول فوق افزوده می‌شود.
- لغو درخواست از طرف مشتری پس از تائید ایشان، در صورت انجام کار و تکمیل آن، برابر ۵۰ ٪ نرخ مصوب تعرفه و بدون تحویل اطلاعات بازیابی شده خواهد بود.

۴-۲۳) نرخ خدمات پایش تصویری (نصب فیزیکی)

نرخ خدمات مربوط به پایش تصویری (نصب فیزیکی) در جدول شماره ۴-۲۱ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۱: نرخ خدمات پایش تصویری (نصب فیزیکی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب و تنظیم میدان دید دوربین دام و بولت لنز ثابت (آنالوگ و IP) تا ارتفاع تا ۳ متر	دستگاه	۱۵،۰۰۰،۰۰۰
۲	نصب و تنظیم میدان دید دوربین دام و بولت لنز ثابت (آنالوگ و IP) بیش از ارتفاع ۳ متر تا ۶ متر	دستگاه	۲۲،۰۰۰،۰۰۰
۳	نصب و تنظیم میدان دید دوربین دام و بولت لنز ثابت (آنالوگ و IP) - داخلی بالاتر از ۶ متر بابت هر متر اضافه	متر	۵،۰۰۰،۰۰۰
۴	نصب وتنظیم میدان دید دوربین دام و بولت VF و MOTORIZED,PTZ (آنالوگ و IP) تا ارتفاع ۳ متر	دستگاه	۱۸،۵۰۰،۰۰۰
۵	نصب و تنظیم میدان دید دوربین دام و بولت VF و MOTORIZED,PTZ (آنالوگ و IP) - بیش از ارتفاع ۳ متر تا ۶ متر	دستگاه	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۶	نصب و تنظیم میدان دید دوربین صنعتی باکس + لنز	دستگاه	۳۰٪ بیش از ردیف ۴
۷	نصب و تنظیم میدان دید دوربین پلاک خوان	دستگاه	۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۸	نصب و تنظیم میدان دید دوربین‌های حرارتی	دستگاه	۵۰٪ بیش از ردیف ۴
۹	نصب دوربین PTZ تحت شبکه روی دکل یا پایه دیواری تا ارتفاع ۶ متر	دستگاه	۳۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	نصب دوربین PTZ تحت شبکه روی دکل یا پایه دیواری از ۶ متر تا ۱۲ متر	دستگاه	۴۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	نصب و تنظیم میدان دید دوربین در فضای صنعتی با لرزش بالا	دستگاه	۳۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	نصب و تنظیم دوربین ضدانفجار	دستگاه	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	نصب انواع پایه دیواری استاندارد دوربین	عدد	۶،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱۴	نصب انواع پایه سقفی دوربین	عدد	۴،۸۰۰،۰۰۰
۱۵	نصب پایه گوشه (Corner Mount)	عدد	۴،۸۰۰،۰۰۰
۱۶	نصب پایه ستون (Pole Mount)	عدد	۵،۸۰۰،۰۰۰
۱۷	نصب جعبه تقسیم ضدآب پلاستیکی	عدد	۲،۸۰۰،۰۰۰
۱۸	نصب جعبه تقسیم فلزی	عدد	۵،۸۰۰،۰۰۰
۱۹	آب‌بندی اتصالات خارجی	دستگاه	۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	نصب میکرفن - حافظه داخلی - اسپلیتر	عدد	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۲۱	تنظیم میدان دید و فوکوس دوربین نصب شده از قبل	دستگاه	۷،۵۰۰،۰۰۰
۲۲	نصب منبع تغذیه کنار دوربین	دستگاه	۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	نصب منبع تغذیه مرکزی	دستگاه	۹،۰۰۰،۰۰۰
۲۴	راه اندازی دوربین وای فای - پرستار کودک و انتقال تصویر روی تلفن همراه -فضای داخلی	دستگاه	۱۲،۰۰۰،۰۰۰

۴-۲۴) نرخ خدمات پایش تصویری (تجهیزات ضبط و ذخیره‌سازی)

نرخ خدمات مربوط به پایش تصویری (تجهیزات ضبط و ذخیره‌سازی) در جدول شماره ۴-۲۲ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۲: نرخ خدمات پایش تصویری (تجهیزات ضبط و ذخیره‌سازی)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	نصب فیریکی و تنظیم نرم‌افزاری اولیه NVR تا ۱۶ کانال	دستگاه	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۲	نصب فیریکی و تنظیم نرم‌افزاری اولیه NVR بیش از ۱۶ تا ۶۴ کانال	دستگاه	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۳	نصب فیریکی و تنظیم نرم‌افزاری اولیه NVR بیش از ۶۴ تا ۱۲۸ کانال	دستگاه	۳۶،۰۰۰،۰۰۰
۴	اضافه کردن هر کانال دوربین و تنظیمات آن بر روی NVR	عدد	۳،۲۰۰،۰۰۰
۵	نصب هارد داخلی در دستگاه ذخیره‌ساز تصاویر، شناسائی و فرمت	عدد	۶،۹۰۰،۰۰۰
۶	تنظیم مدت زمان ضبط (Retention) هر کانال اختصاصی	کانال	۴،۲۰۰،۰۰۰
۷	تنظیم ضبط بر اساس Motion هر کانال اختصاصی	کانال	۴،۲۰۰،۰۰۰
۸	تنظیم ضبط هوشمند (IVS)	کانال	۸،۲۰۰،۰۰۰
۹	انجام تنظیمات پیشرفته پردازش تصاویر (شامل نرم‌افزارهای شمارش، تشخیص چهره، پلاک‌خوان تشخیص حرکت وجابجایی)	کانال	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	بررسی، استخراج و استفاده از تصاویر ضبط شده بر روی تجهیزات ضبط و کنترل تصاویر	نفر ساعت	کارشناس درجه ۱ شبکه سه سال سابقه
۱۱	به روزرسانی Firmware دستگاه	دستگاه	۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۲	جستجو و کپی فیلم درخواستی از NVR/DVR تا چهارکانال و تا سی دقیقه از هرکانال (بر روی مدیای مشتری)	عدد	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	هرکانال - سی دقیقه اضافه (به مورد ۱۲ اضافه می‌شود)	عدد	۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	Backup/Restore تنظیمات از/به دستگاه xVR	دستگاه	۶،۰۰۰،۰۰۰

۴-۲۵) نرخ خدمات پایش تصویری (تنظیمات نرم‌افزاری و شبکه)

نرخ خدمات مربوط به پایش تصویری (تنظیمات نرم‌افزاری و شبکه) در جدول شماره ۴-۲۳ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۳: نرخ خدمات پایش تصویری (تنظیمات نرم‌افزاری و شبکه)

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	تنظیم پهنای باند سوئیچ	دستگاه	۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۲	تنظیم QoS هر دوربین	دستگاه	۷،۰۰۰،۰۰۰
۳	تنظیم رمز عبور امن دوربین	دستگاه	۴،۰۰۰،۰۰۰
۴	تعریف سطح دسترسی کاربران در دوربین	دستگاه	۶،۰۰۰،۰۰۰
۵	تنظیم و اتصال هر دوربین در دستگاه NVR بابت هر کانال	کانال	۲،۰۰۰،۰۰۰
۶	نصب نرم‌افزار کلاینت روی سیستم کارفرما و تنظیمات	دستگاه	۱۱،۵۰۰،۰۰۰
۷	نصب اپلیکیشن موبایل	دستگاه	۴،۲۰۰،۰۰۰
۸	انتقال تصویر روی اینترنت (Port Forward)و نصب نرم افزار روی یک گوشی	دستگاه	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۹	انتقال تصویر با P2P و نصب نرم افزار روی یک گوشی	دستگاه	۱۱،۲۰۰،۰۰۰
۱۰	تنظیم DDNS و برقراری ارتباط	دستگاه	۶،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	بکاپ‌گیری از تنظیمات از هر دوربین	دستگاه	۴،۸۰۰،۰۰۰
۱۲	کانفیگ اولیه شامل IP زمان و نام و رمز عبور هر دوربین	دستگاه	۹،۰۰۰،۰۰۰

نکات:

۱. نصب فیزیکی شامل پایه استاندارد دوربین به همراه خود دوربین است.
۲. راه‌اندازی و تنظیمات نرم‌افزاری هر دوربین شامل انجام تنظیمات لنز و زاویه همچنین فوکوس و سایر تنظیمات نرم‌افزاری است. هزینه راه‌اندازی دوربین‌های خاص ارتفاع، یا انجام تنظیمات IP تحت عنوان اضافه بها به این قیمت (قیمت پایه) اضافه می‌شود.
۳. هزینه تامین یا اجاره تجهیزات کار در ارتفاع (بالاتر از ۶ متر) و مکان‌های خاص و همچنین نصب تجهیزات با شرایط ویژه مانند دوربین با قاب ضد انفجار و محیط‌های سخت شامل تعرفه فوق نبوده و به صورت توافقی تعیین می‌شود.
۴. نصب و راه‌اندازی سامانه ذخیره‌ساز 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 می‌گیرد.

۴-۲۶) نرخ خدمات RFID

نرخ خدمات در حوزه RFID مطابق جدول شماره ۴-۲۴ است.

جدول ۴-۲۴: نرخ خدمات RFID

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
	بخش اول – شناسایی و طراحی فرآیندها		

ردیف	عنوان خدمت	واحد	قیمت
۱	بررسی فرآیندهای موجود درسازمان، تهیه مستندات مربوط به فرآیندها و تغییر درراستای بهبود آن‌ها	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
۲	تهیه و تنظیم نقشه‌های سایت بر اساس نرم‌افزارهای موجود و رایج دراین خصوص	نفر/ساعت	کارشناس ارشد شبکه
	بخش دوم – آزمایش و بررسی محیطی		
۳	ارزیابی، شناسایی و اجرای آزمون‌های محیطی در مناطق بازرسی (Interrogation Zone) براساس فرآیندها	دستگاه	توافقی
۴	استفاده از طیف‌سنج (Spectrum Analyzer)، تولید کننده موج (Wave Generator) وآنتن‌های دو قطبی درمحیط	دستگاه	توافقی
۵	تهیه مستندات مربوط به آزمایه‌های آزمون محیطی	سری	توافقی
	بخش سوم – پیاده‌سازی نمونه عملیاتی (Pilot)		
۶	اجرا و پیاده‌سازی آزمایشی نمونه عملیاتی در سایت بر اساس آزمون‌های محیطی صورت گرفته	دستگاه	توافقی
	بخش چهارم – نصب و راه‌اندازی		
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 داده‌خوان	عدد	۶۷،۰۰۰،۰۰۰
۱۰	پیکربندی و نصب نرم‌افزاری داده‌خوان	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۲
۱۱	جایابی و نصب آنتن‌ها در محیط	عدد	۲۹۲،۰۰۰،۰۰۰
	بخش پنجم – پیاده‌سازی میان‌افزار		
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
	بخش ششم – عیب‌یابی و رفع اشکال		
۱۵	عیب‌یابی 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 ماشه‌ای (هندهلد و اسکنرهای مشابه)	نفر/ساعت	کارشناس شبکه درجه ۱

۴-۲۷) نرخ خدمات مجازی‌سازی

تعاریف زیر تعیین‌کننده اندازه اجرا/پروژه خدمات مجازی‌سازی است:

- اندازه مقدماتی (Entry Level): شامل نصب، تنظیم و راه‌اندازی یک کارساز در محل پیمانکار
- اندازه کوچک (Small Businesses): پروژه‌هایی که خدمات آن مطابق دستورالعمل پیش‌فرض و بدون طراحی خاص در محل کارفرما نصب می‌شود.
- اندازه متوسط (Medium Businesses): پروژه‌هایی که خدمات آن با توجه به معماری دیگر خدمات انتخاب و نصب می‌شود.

- اندازه بزرگ (Large Businesses): پروژه‌هایی که خدمات آن باید با توجه به زیرساخت شبکه و خط‌مشی‌های کارفرما و دیگر خدمات طراحی شود.
- اندازه سازمانی (Enterprise Businesses): پروژه‌هایی که خدمات آن باید مطابق با به‌روش‌های (Best Practice) معرفی شده توسط تولیدکننده هر خدمت با بررسی دقیق دیگر خدمات علاوه بر طراحی در مراحل آزمایشگاهی، یا پایلوت، ممیزی و باز طراحی شود.

در جدول زیر سعی شده تا پارامترهایی که اندازه یک پروژه را مطابق با دسته‌بندی فوق تعریف می‌کند، ارائه شود. توجه شود که یک پارامتر الزاماً تعیین‌کننده اندازه پروژه نیست و باید به جمیع این موارد در کل توجه شود. متریک تشخیص اندازه یک پروژه پیچیده است، لذا با توجه به جدول ۴-۲۳ می‌توان این تشخیص این پیچیدگی را تسهیل کرد.

جدول ۴-۲۵: نحوه تشخیص اندازه پروژه برای خدمات مجازی‌سازی

پارامتر های تاثیرگذار در تشخیص اندازه	Entry مقدماتی	Small کوچک	Medium متوسط	Large بزرگ	Enterprise سازمانی
نوع مرکز داده	ندارد	اتاق سرور	اتاق سرور	اتاق کارساز یا یک مرکز داده استاندارد	بیش از یک مرکز داده یا زیر ساخت ابری و یا SDDC
تعداد کارسازهای فیزیکی	۱	تا ۳	تا ۱۰	تا ۳۰	بیش از ۱۰
تعداد کارسازهای مجازی	تا ۵	تا ۱۰	تا ۲۰	تا ۵۰	بیش از ۲۰
تعداد شبکه‌های مجازی و فیزیکی	۱	تا ۳	تا ۵	تا ۱۰	بیش از ۵
تعداد مراکز جغرافیایی	۱	۱	تا ۳	تا ۷	بیش از ۳
وجود زیرساخت و سیاست نظارتی عملیاتی	ندارد	ندارد	Monitoring	Monitoring & LogManagement	NOC-SOC
Shared Storage Solution	DAS-NAS	DAS-NAS	vSAN-SAN		
زیرساخت شبکه نرم‌افزاری-مجازی	ندارد	ندارد	VDS	NSX-SDN	
افزونگی	ندارد	ندارد	HA	HA-FT-DRS	HA-FT-DCR-DRS-DPM
نظارت و کنترل جریان اطلاعات	ندارد	ندارد	نظارت	نظارت، کنترل	

نرخ خدمات مرتبط با مجازی‌سازی در جدول شماره ۴-۲۶ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۶: نرخ خدمات مجازی‌سازی

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
	آماده‌سازی زیرساخت سخت‌افزاری برای نصب Host (Hypervisor)		
۱	بررسی، آپدیت فریم‌ور، تنظیمات استوریج و بایاس و ... (مقدماتی)	هاست	۱۴،۰۰۰،۰۰۰
۲	بررسی، آپدیت فریم ور، تنظیمات استوریج و بایاس و ... (کوچک)	هاست	۱۵،۱۰۰،۰۰۰
۳	ردیف ۲ به علاوه مستندسازی (متوسط)	هاست	۱۶،۶۰۰،۰۰۰
۴	ردیف ۳ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	هاست	۶۴،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
۵	ردیف ۴ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	هاست	۱۳۳،۰۰۰،۰۰۰
	نصب Hypervisor (Vmware ESXi یا Hyper-v یا Oracle و غیره)		
۶	انتخاب هایپروایزو مناسب، نصب و پیکربندی و به‌روزرسانی (مقدماتی)	هاست	۲۲،۶۰۰،۰۰۰
۷	انتخاب هایپروایزو مناسب، نصب و پیکربندی و به‌روزرسانی (کوچک)	هاست	۳۲،۰۰۰،۰۰۰
۸	ردیف ۷ به علاوه مستندسازی (متوسط)	هاست	۳۷،۷۰۰،۰۰۰
۹	ردیف ۸ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	هاست	۴۹،۸۰۰،۰۰۰
۱۰	ردیف ۹ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و بهترین رویه ها (سازمانی)	هاست	۹۱،۰۰۰،۰۰۰
	نصب VM (شامل تنظیمات و تخصیص منابع)		
۱۱	نصب و راه‌اندازی ماشین مجازی، به‌روزرسانی و پیکربندی اولیه (مقدماتی)	ماشین مجازی	۲۰،۷۰۰،۰۰۰
۱۲	نصب و راه‌اندازی ماشین مجازی، به‌روزرسانی و پیکربندی اولیه (کوچک)	ماشین مجازی	۳۰،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	ردیف ۱۲ به علاوه مستندسازی (متوسط)	ماشین مجازی	۳۷،۲۰۰،۰۰۰
۱۴	ردیف ۱۳ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	ماشین مجازی	۷۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۵	ردیف ۱۴ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	ماشین مجازی	۱۰۳،۰۰۰،۰۰۰
	نصب Virtual Center تحت Linux/Unix		
۱۶	نصب و راه‌اندازی خدمت، به‌روزرسانی و پیکربندی اولیه و برقراری ارتباطات (مقدماتی)	ماشین مجازی	۳۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	نصب و راه‌اندازی خدمت، به‌روزرسانی و پیکربندی اولیه و برقراری ارتباطات (کوچک)	ماشین مجازی	۴۸،۰۰۰،۰۰۰
۱۸	ردیف ۱۷ به علاوه مستندسازی (متوسط)	ماشین مجازی	۱۲۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۹	ردیف ۱۸ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	ماشین مجازی	۳۰۰،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	ردیف ۱۹ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	ماشین مجازی	۶۸۸،۰۰۰،۰۰۰
	نصب و راه‌اندازی خدمت vSAN		
۲۱	طراحی، نصب و راه‌اندازی به همراه پیکربندی تخصصی (متوسط)	گره	۲۶۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۲	ردیف ۲۱ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	گره	۵۹۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۳	ردیف ۲۲ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	گره	۱،۴۰۰،۰۰۰،۰۰۰
	نصب Appliance Storage Virtual		
۲۴	نصب و راه‌اندازی خدمت، به‌روزرسانی و پیکربندی اولیه و برقراری ارتباطات (کوچک)	کارساز	۹۹،۳۰۰،۰۰۰
۲۵	ردیف ۲۴ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (متوسط)	کارساز	۱۹۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۶	ردیف ۲۵ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	کارساز	۲۸۵،۰۰۰،۰۰۰
۲۷	ردیف ۲۶ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	کارساز	۴۵۸،۰۰۰،۰۰۰
	Hypervisor Clustering برای HA (High Availability)		
۲۸	طراحی، نصب و راه‌اندازی به همراه پیکربندی تخصصی (کوچک)	هاست	-
۲۹	طراحی، نصب و راه‌اندازی به همراه پیکربندی تخصصی (متوسط)	هاست	۶۳،۰۰۰،۰۰۰
۳۰	طراحی، نصب و راه‌اندازی به همراه پیکربندی تخصصی (بزرگ)	هاست	۲۰۸،۰۰۰،۰۰۰
۳۱	ردیف ۳۰ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	هاست	۹۷۰،۰۰۰،۰۰۰

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
	راه اندازی HBA		
۳۲	نصب فیزیکی هر نوع HBA مانند FC به همراه تنظیم و راه‌اندازی ارتباط	دستگاه	۱۳،۵۰۰،۰۰۰
	نصب و پیکربندی SAN Storage فیزیکی		
۳۳	طراحی، انتخاب مناسب استوریج، به‌روزرسانی فریم‌ور، بررسی ارتباطات فیزیکی، به همراه پیکربندی (متوسط)	دستگاه	۱۹۴،۰۰۰،۰۰۰
۳۴	ردیف ۳۳ به علاوه، اضافه کردن Enclosureهای مورد نیاز به همراه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	دستگاه	۶۰۵،۰۰۰،۰۰۰
۳۵	ردیف ۳۴ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها (سازمانی)	دستگاه	۱،۵۰۰،۰۰۰،۰۰۰
	نصب و پیکربندی SAN Switch: Fiber Channel		
۳۶	به‌روزرسانی فریم‌ور، برقراری ارتباط، آزمون عملکرد دستگاه، پیکربندی تخصصی، آزمون عملکرد خدمت به همراه سازگاری با زیرساخت موجود (متوسط)	دستگاه	۴۹،۳۰۰،۰۰۰
۳۷	ردیف ۳۶ به علاوه مستندسازی (بزرگ)	دستگاه	۸۱،۰۰۰،۰۰۰
۳۸	ردیف ۳۷ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها	دستگاه	۲۱۴،۰۰۰،۰۰۰
	تبدیل سامانه‌های فیزیکی به ماشین مجازی و پیکربندی (P2V)		
۳۹	تبدیل سامانه و سامانه‌های عامل فیزیکی به ماشین مجازی	ماشین مجازی	۴۵،۲۰۰،۰۰۰
۴۰	تبدیل سامانه و سامانه‌های عامل فیزیکی به ماشین مجازی	ماشین مجازی	۶۶،۲۰۰،۰۰۰
۴۱	ردیف ۴۰ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود	ماشین مجازی	۹۷،۰۰۰،۰۰۰
۴۲	ردیف ۴۱ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها و به‌روش‌ها	ماشین مجازی	۱۷۶،۰۰۰،۰۰۰
	راه‌اندازی زیرساخت پشتیبان‌گیری اختصاصی زیرساخت مجازی		
۴۳	بررسی زیرساخت، طراحی، نصب و راه‌اندازی به همراه پیکربندی تخصصی (مقدماتی و کوچک)	خدمت	۹۱،۰۰۰،۰۰۰
۴۴	ردیف ۴۳ به علاوه مستندسازی (متوسط)	خدمت	۲۳۸،۰۰۰،۰۰۰
۴۵	ردیف ۴۴ به علاوه همگام‌سازی با زیرساخت موجود (بزرگ)	خدمت	۴۳۸،۰۰۰،۰۰۰
۴۶	ردیف ۴۵ به علاوه ممیزی مطابق با استانداردها به‌روش‌ها (سازمانی)	خدمت	۸۲۷،۰۰۰،۰۰۰

نکته:

- کلیه محاسبات هزینه دارای آنالیز بوده و فقط بر اساس ضرایب رده شغلی است و موارد دیگری مانند رتبه شرکت در آن لحاظ نشده است.
- تهیه Licenseهای مرتبط و موارد دخیل در بروزرسانی و موارد مشابه (مانند مشخصات ارتباط با سایت تولیدکننده) در صورت نیاز بر عهده کارفرما است.

۴-۲۸) نرخ خدمات متفرقه

نرخ خدمات متفرقه حوزه زیرساخت فاوا در جدول شماره ۴-۲۷ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۷: نرخ خدمات متفرقه زیرساخت فاوا

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ

۱	نصب ویروس‌یاب کارساز یا هر یک از خدمات IIS، CA، WSUS، Mail و Accounting و خدمات مشابه، با حداقل تنظیمات لازم برای راه‌اندازی	نوبت	۶۶،۰۰۰،۰۰۰
۲	نصب و تنظیم خدمات زیرساختی بر اساس یک Subnet بر روی هر کارساز، شامل تنظیمات Wins، DHCP، DNS و IP بر روی سامانه عامل ویندوز آماده (نصب شده)	نوبت	۲۸،۰۰۰،۰۰۰
۳	ردیف‌های ۱ و ۲ بر روی سایر سامانه‌های عامل	نوبت	۴۲،۰۰۰،۰۰۰
۴	به اشتراک‌گذاری اینترنت (ADSL یا ...) بر روی کارساز تا ۱۰ ایستگاه‌کاری و انجام تنظیم‌های مربوط و لازم	عدد	۴۵،۰۰۰،۰۰۰
۵	نصب کارت شبکه و شناسائی به سامانه عامل و تنظیم IP	عدد	۴،۰۰۰،۰۰۰
۶	نصب Print Server سخت‌افزاری یا نرم‌افزاری تحت همه سیستم عامل‌های به جز ویندوز	عدد	۵،۰۰۰،۰۰۰
۷	به اشتراک‌گذاری متعارف فایل یا چاپگر تحت ویندوز بر روی هر رایانه	دستگاه	۳،۵۰۰،۰۰۰
۸	نصب و راه‌اندازی تحت شبکه چاپگر، پلاتر و موارد مشابه متصل به شبکه	عدد	۸،۵۰۰،۰۰۰
۹	راه‌اندازی ایستگاه کاری با سامانه عامل نصب شده، برای استفاده در شبکه Workgroup	عدد	۴،۸۰۰،۰۰۰

۴-۲۹) تعرفه خدمات راه‌اندازی سامانه‌های VoIP

نرخ خدمات مرتبط با راه‌اندازی نرم‌افزاری و سخت‌افزاری سامانه‌های VoIP در جدول شماره ۴-۲۸ نشان داده شده است.

جدول ۴-۲۸: نرخ خدمات راه‌اندازی نرم‌افزاری سامانه‌های VoIP

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
	گروه ۱: نصب و پیکربندی و انجام تنظیمات اولیه مربوط به IP-PBXهای سخت‌افزاری		
۱	انجام تنظیمات مربوط به گروه ۱، شامل موارد زیر:	دستگاه	۳۴۰،۰۰۰،۰۰۰
۱-۱	نصب و استقرار IP-PBX سخت‌افزاری در شبکه و تنظیمات پایه (نظیر رنج داخلی‌ها، تاریخ و ساعت و امکانات اولیه)		
۱-۲	راه‌اندازی حداکثر ۶ داخلی درون شبکه بر روی مرکز تلفن و گوشی‌های SIP BASE و تنظیمات کامل آن		
۱-۳	راه‌اندازی حداکثر ۴ خط شهری		
۱-۴	تنظیمات امنیتی فایروال		
۱-۵	انجام کلیه تنظیمات مربوط به تماس ورودی و خروجی گروه ۳ در حد عرف تعداد خطوط		
	گروه ۲: نصب و پیکربندی و انجام تنظیمات اولیه مربوط به IP-PBX های نرم‌افزاری		
۲	انجام تنظیمات مربوط به گروه ۲، شامل موارد زیر:	دستگاه	۵۱۰،۰۰۰،۰۰۰
۲-۱	نصب و پیکربندی مراکز تلفن نرم‌افزاری VoIP متن باز مانند Elastix، Issabel و CUCM سیسکو بر روی کارساز جدید یا موجود		
۲-۲	به همراه نصب فیزیکی کارساز و گیتوی یا کارت و تنظیمات پایه (نظیر رنج داخلی‌ها، تاریخ، ساعت و امکانات اولیه)		
۲-۳	راه‌اندازی حداکثر ۶ داخلی درون شبکه بر روی مرکز تلفن و گوشی‌های SIP BASE و تنظیمات کامل آن		
۲-۴	راه‌اندازی حداکثر ۴ خط شهری		
۲-۵	تعیین تنظیمات امنیتی فایروال		
۲-۶	انجام کلیه تنظیمات مربوط به تماس ورودی و خروجی گروه ۳ در حد عرف تعداد خطوط		
۲-۷	راه‌اندازی و نصب فیزیکی کارساز برای نصب سامانه عامل IPX PBX		
۲-۸	راه‌اندازی و نصب فیزیکی فایروال VoIP		
۲-۹	مجازی‌سازی کارسازها مبتنی بر VMware ESXI		
	گروه۳: توسعه، نصب و اجرای تنظیمات در گروه‌های ۱ و ۲		

ردیف	عنوان خدمت	واحد	مبلغ
۳	داخلی درون شبکه (به ازای ایجاد، راه‌اندازی و تنظیمات یک داخلی درون شبکه، اعم از SIP و IAX)	داخلی	۸،۵۰۰،۰۰۰
۴	داخلی برون شبکه (به ازای ایجاد، راه‌اندازی و تنظیمات یک داخلی برون شبکه اعم از SIP و IAX)	داخلی	۱۲،۰۰۰،۰۰۰
۵	ترانک آنالوگ (به ازای ایجاد، نصب سخت‌افزار وانجام تنظیمات حداکثر چهار خط آنالوگ FXO یا FXS)	دو زوج	۵۱،۰۰۰،۰۰۰
۶	تعریف و تنظیم گروه‌های کاری (مدیریت، اداری، مالی و ...)	گروه	۸،۵۰۰،۰۰۰
۷	مدیریت، انتقال و توزیع تماس‌های ورودی بین کاربران	گروه	۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۸	تلفن گویای هوشمند (امکان ایجاد منو و زیر منو چندلایه)	منو	۸،۵۰۰،۰۰۰
۹	تنظیمات خدمت (سرویس) SNTP (تاریخ و ساعت تحت شبکه)	نصب	۸،۵۰۰،۰۰۰
۱۰	مدیریت مجوزهای شماره‌گیری و تعریف مدل های مختلف شماره‌گیری	گروه	۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۱	موزیک انتظار و پیشواز	موزیک	۸،۵۰۰،۰۰۰
	گروه۴- خدمات و انجام تنظیمات اضافه برای بهره‌گیری از امکانات بیشتر		
۱۲	ترانک دیجیتال (به ازای ایجاد، راه‌اندازی و انجام تنظیمات یک ترانک دیجیتال، اعم از SIP و E1 و IAX)	ترانک	۳۴،۰۰۰،۰۰۰
۱۳	چند زمانی (به ازای ایجاد و تنظیم یک سامانه چند زمانی یا Time condition و هدایت تماس به سمت آن	شیفت کاری	۵۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۴	فکس (راه‌اندازی فکس روی IP-PBX برای دریافت و ارسال آن و آموزش‌های مورد نیاز)	دستگاه	۲۵،۵۰۰،۰۰۰
۱۵	تنظیم مرکز تلفن برای ذخیره فایل‌ها در حافظه تحت شبکه (External Storage)	دستگاه	۴۳،۰۰۰،۰۰۰
۱۶	آموزش (به ازای یک ساعت آموزش استفاده از مرکز تلفن و امکانات آن)	ساعت	۵۱،۰۰۰،۰۰۰
۱۷	عیب‌یابی (به ازای یک ساعت عیب‌یابی در محل کارفرما) بدون محاسبه ایاب و ذهاب و خوراک	ساعت	۵۹،۵۰۰،۰۰۰
۱۸	انجام تنظیمات مسیردهی تماس‌های ورودی و خروجی برای ارتباطات بین شعب	شعبه	۲۰،۴۰۰،۰۰۰
۱۹	ایجاد داخلی برای تماس تصویری (درون شبکه یا برون شبکه)	داخلی	۴۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۰	سامانه انتظار در صف مکالمات	دستگاه	۲۵،۵۰۰،۰۰۰
۲۱	تلفن گویای هوشمند با قابلیت تفکیک تماس بر اساس کد ورودی تماس گیرنده IVR (سامانه پاسخگویی منشی دیجیتال)	دستگاه	۴۳،۰۰۰،۰۰۰
۲۲	ضبط تماس‌ها و مکالمات ورودی و خروجی	دستگاه	توافقی
۲۳	راه‌اندازی سامانه نظرسنجی	نصب	توافقی
۲۴	تعریف مدیران و کاربران با دسترسی‌های مختلف	دستگاه	۱۲،۷۵۰،۰۰۰
۲۵	انجام تنظیمات هدایت تماس در اتصال به مراکز قدیمی PBX (مرکز تلفن سانترال)	خط	توافقی
۲۶	پشتیبان‌گیری	نصب	توافقی
۲۷	گزارش‌گیری	نصب	توافقی
۲۸	ارائه مشاوره مهاجرت از سانترال به VoIP	توافقی	۱۷،۰۰۰،۰۰۰
۲۹	راه‌اندازی تلفن آنالوگ و فکس یا POS توسط دستگاه ATA	پورت	توافقی
۳۰	راه‌اندازی و تنظیمات کارسازهای مرتبط با نرم‌افزارهای مرتبط به VoIP به صورت جداگانه	دستگاه	توافقی
۳۱	تنظیمات و تغییرات در VLAN به درخواست مشتری در صورت نیاز	دستگاه	۸،۵۰۰،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-۴) عناوین شغلی حوزه شبکه/ارتباطات

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

عناوین شغلی در حوزه زیرساخت فاوا

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه 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 برنامه‌ریزی و کنترل پروژه شبکه درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس برنامه‌ریزی و کنترل پروژه شبکه درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد شبکه/ذخیره‌سازی/پردازشی/رایانش ابری	کارشناس	ارشد	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس شبکه/ذخیره‌سازی/پردازشی/رایانش ابری درجه ۱	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس شبکه/ذخیره‌سازی/پردازشی/رایانش ابری درجه ۲	کارشناس	درجه ۲	کاردانی	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد کسب‌وکار	کارشناس	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس درجه ۱ کسب‌وکار	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
ناظر درجه ارشد	ناظر	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
ناظر درجه ۱	ناظر	درجه ۱	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کمک ناظر	ناظر	درجه ۲	کاردانی	تا سه سال

نکته:

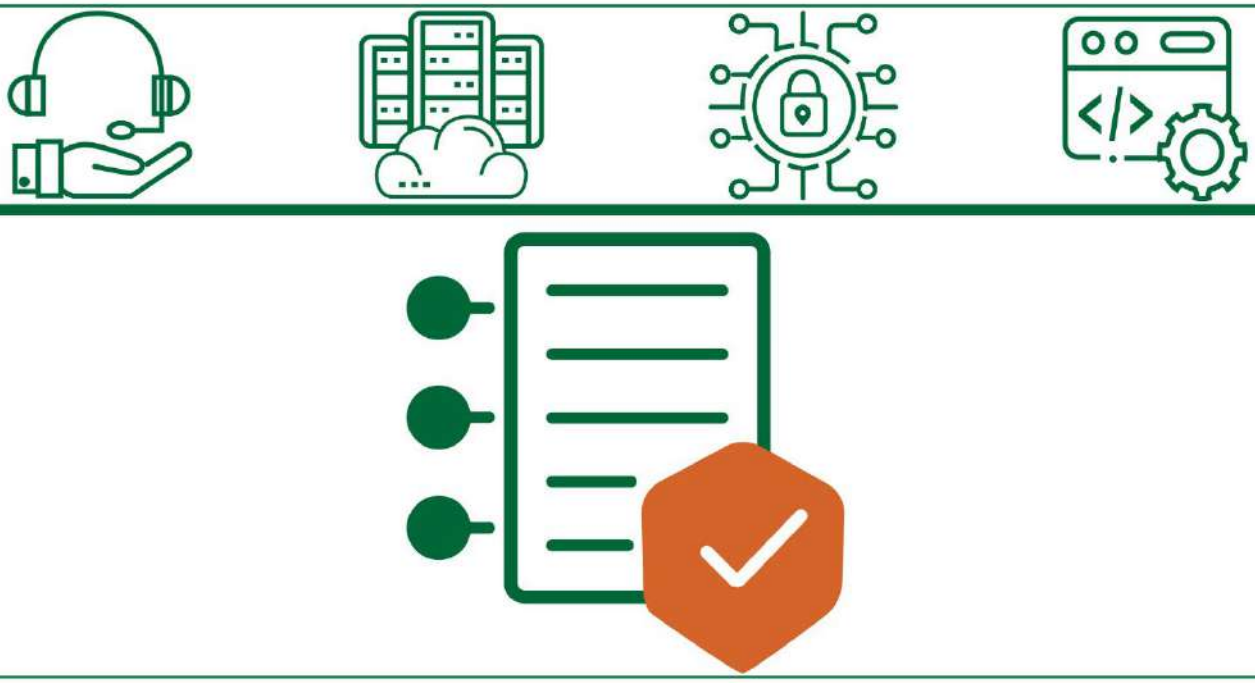
محاسبه نرخ نفر-ماه و نفر-ساعت عناوین شغلی اشاره شده در این پیوست از طریق ماشین حساب تعرفه در وبگاه «فهرست بهای خدمات فاوا» (به آدرس:https://tariffs.irannsr.org) قابل انجام است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

خدمات مرکز داده

جلد پنجم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۵) خدمات مرکز داده ۱

۵-۱) مقدمه ۱
۵-۲) تعرفه خدمات مشاوره مراکز داده ۲
۵-۳) فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره ۳
۵-۳-۱) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۱ ..... ۳
۵-۳-۲) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۲ ..... ۴
۵-۳-۳) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۳ ..... ۵
۵-۳-۴) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۵ ..... ۵
۵-۳-۵) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۹ ..... ۶
۵-۴) محاسبه تعرفه خدمات کد گروه‌های ۱، ۲، ۳ و ۵ ..... ۶
۵-۵) برآورد ریالی بودجه پروژه مرکز داده ۷
۵-۶) نرخ‌های پایه خدمات کد گروه‌ها ۹
۵-۷) ضریب تعدیل بودجه ریالی پروژه ۱۰
۵-۸) ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده ۱۱
۵-۹) ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده ۱۲
۵-۱۰) محاسبه تعرفه خدمات کد گروه ۹ ..... ۱۳
۵-۱۱) شرایط تعدیل سالانه، خسارت تاخیر و تعلیق قراردادهای مشاوره ۱۴
۵-۱۱-۱) شرایط تعدیل سالانه ۱۴
۵-۱۱-۲) شرایط خسارت تاخیر ۱۴
۵-۱۱-۳) شرایط تعلیق ۱۴
۵-۱۲) تعرفه خدمات پیمانکاری طرح و ساخت مراکز داده ۱۵
۵-۱۳) تعرفه خدمات پیمانکاری رشته‌ای مراکز داده ۱۶

فهرست جداول

جدول ۵-۱: کد گروه تعرفه و ردیف تعرفه خدمات مشاوره مرکز داده ۲
جدول ۵-۲: ضرایب تعدیل بر روی رقم برآورد نرخ پایه ساخت مرکز داده ۸
جدول ۵-۳: نرخ‌های پایه خدمات مشاوره مرکز داده ۹
جدول ۵-۴: ضریب تعدیل بودجه ریالی پروژه بر روی نرخ‌های پایه خدمات ۱۰
جدول ۵-۵: ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده پروژه بر روی نرخ‌های پایه خدمات ۱۲
جدول ۵-۶: ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده ۱۲

جلد ۵) خدمات مرکز داده

۵-۱) مقدمه

مرکز داده (Data Center) مجموعه یکپارچه‌ای از زیرساخت‌های ساختمانی، الکتریکی، مکانیکی، ارتباطی، پایشی-مدیریتی و ایمنی-امنیتی است (بخش زیرساخت فیزیکی) که نیازهای ارتباطی، پردازشی، ذخیره‌سازی (بخش زیرساخت منطقی) و سایر خدمات ارزش افزوده و واسطه‌ای مورد نیاز سازمان‌ها، شرکت‌ها، اشخاص، سکوها، برنامه‌های کاربردی، وبگاه‌ها و ... را ارائه می‌کند.

ماهیت فرارشته‌ای، چندوجهی و ارتباطات متقابل اجزا و زیرساخت‌های تشکیل‌دهنده مراکز داده، طراحی، پیاده‌سازی و نگهداری مراکز داده را با پیچیدگی فزاینده‌ای همراه نموده است. لذا با تکیه بر رویکرد استانداردهای پنج‌گانه بین‌المللی (ISO/IEC، TIA، EN، BICSI و UPTIME) در بخش زیرساخت فیزیکی و تجربیات موفق جهانی در این حوزه، مدیریت پیشبرد پروژه‌های مراکز داده در جمیع زیرساخت‌های مورد نیاز با محوریت و رهبری شرکت‌ها و مشاوران انفورماتیکی انجام می‌پذیرد.

نکته ۱: به منظور حصول شرایط بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های سازمان نظام صنفی رایانه‌ای از جمله در موضوعات نیازمند ارجاع به کمیسیون‌ها و کارگروه‌های مرتبط، مرکز داوری، شورای انتظامی و ... در فرآیند انتخاب، عقد قرارداد، اجرا و تحویل خدمات مشاوره، مهندسی و مدیریت مرتبط با پروژه‌های مرکز داده، پیروی از محاسبات تعرفه و شرایط مندرج در این فصل الزامی است.

نکته ۲: هزینه آن دسته از خدمات در پروژه‌های مرکز داده که تعرفه آن‌ها در این فصل محاسبه نمی‌شوند و مبتنی بر ارائه خدمات به شکل نفر/ساعت کارشناسی توسط یک شرکت انفورماتیکی دارای رتبه معتبر و مرتبط با موضوع خدمات است، باید بر اساس مدل ارائه‌شده در جلد ۲ و عناوین شغلی احصاء شده در پیوست الف، برآورد و مشخص شوند. از جمله این دست خدمات عبارتند از:

- خدمات مشاوره برای اصلاح یا توسعه بخشی از زیرساخت‌های موجود که در حال بهره‌برداری باشد.

- خدمات طرح و ساخت که در آن‌ها شرایط خاص جغرافیایی یا شرایط فنی غیرمتعارف حاکم باشد.
- خدمات پیمانکاری رشته‌ای با شرایط خاص که نیازمند تخصص، زمان و یا ابزار غیرمتعارف باشد.
- خدمات مشاوره، طرح و ساخت و پیمانکاری برای موارد جزئی یا زیربخش‌های یک مرکز داده.

تعرفه خدمات مرتبط با پروژه‌های مرکز داده در سه رده به شرح زیر دسته‌بندی می‌شوند:

- خدمات مشاوره مراکز داده
- خدمات پیمانکاری طرح و ساخت مراکز داده
- خدمات پیمانکاری رشته‌ای مراکز داده

نکته ۳: در پروژه‌های مرکز داده در هر شکل ممکن خود، لازم است کارفرمای اصلی مستقیماً یا با واسطه پیمانکار اصلی یا پیمانکار عمومی پروژه، خدمات مشاوره یا پیمانکاری مورد نظر خود در حوزه مرکز داده را به شرکت انفورماتیکی دارای رتبه معتبر و مرتبط با موضوع خدمات با شرایط مندرج در این سند واگذار کند.

۵-۲) تعرفه خدمات مشاوره مراکز داده

به‌کارگیری محاسبات تعرفه در این بخش برای ارجاع کار به شرکت‌های انفورماتیکی دارای رتبه معتبر در زمینه «مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات» از نظام-فنی اجرایی کشور الزامی است.

خدمات مشاوره مرکز داده در گروه‌ها و ردیف‌های تخصصی زیر از اولین مراحل تعریف پروژه در سازمان بهره‌بردار تا آخرین مرحله راه‌اندازی و تحویل و تحول پروژه، به کار گرفته می‌شوند.

در این سند خدمات مشاوره مرکز داده در پنج کد گروه تعرفه و هشت کد ردیف تعرفه به شرح جدول ۵-۱، مشخص می‌شوند.

جدول ۵-۱: کد گروه تعرفه و ردیف تعرفه خدمات مشاوره مرکز داده

کد گروه تعرفه	عنوان گروه تعرفه	کد ردیف تعرفه	عنوان ردیف تعرفه
۱	خدمات مشاوره: مطالعات و طراحی اولیه	۱۱	مطالعات اولیه و طراحی مفهومی
		۱۲	طراحی پایه
۲	خدمات مشاوره: طراحی تفصیلی	۲۱	طراحی تفصیلی
۳	خدمات مشاوره: نظارت بر اجرا	۳۱	نظارت عالیه
		۳۲	نظارت کارگاهی
۵	خدمات مشاوره: مدیریت طرح	۵۱	مدیریت طرح
۹	خدمات مشاوره: ممیزی داخلی	۹۱	ممیزی داخلی انطباق
		۹۲	ممیزی داخلی عملکرد

نکته ۱: مطالعات توجیهی ابتدایی که توسط بهره‌بردار قبل از ارجاع کار به مشاور انجام شده‌است، پیش‌نیاز ورود به انجام خدمات موضوع کد ردیف ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی) است.

نکته ۲: با توجه به اینکه مطالعات توجیهی، حاوی سند پیش‌طرح است، این سند در قالب خدمات طراحی مفهومی مورد بازنگری، تدقیق، تصحیح و تکمیل قرار می‌گیرد.

نکته ۳: ورود به هر یک از مراحل طراحی پایه و طراحی تفصیلی مستلزم تایید و تصویب مرحله پیشین است.

نکته ۴: تعرفه خدمات «مشاوره نظارت بر فرایند طراحی» در یک پروژه مرکز داده برابر با تعرفه کد ردیف ۱۱، محاسبه و در نظر گرفته می‌شود.

نکته ۵: شرح کلی خدمات و چرخش کار فازهای مطالعات و طراحی پروژه، موضوع کد ردیف‌های ۱۱، ۱۲ و ۲۱، مطابق است با بخشنامه شماره ۱۴۰۰/۵۲۳۰۴۸ سازمان برنامه و بودجه کشور.

نکته ۶: شرح کلی خدمات و تفکیک وظایف عوامل نظارتی پروژه، موضوع کد ردیف‌های ۳۱ و ۳۲، مطابق است با ضمیمه شماره ۱ پیوست بخشنامه ۱۴۰۰/۹۹۳۴۹ سازمان برنامه و بودجه کشور.

نکته ۷: شرح عمومی خدمات مدیریت طرح پروژه، موضوع کل ردیف ۵۱، مطابق است با بخشنامه شماره ۱۴۰۱/۵۴۱۳۷۱ سازمان برنامه و بودجه کشور.

۵-۳) فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره

۵-۳-۱) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۱

عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- مطالعه و بررسی گزارش‌های نیازسنجی تهیه‌شده در مرحله توجیهی بر اساس برنامه کلان فناوری اطلاعات
- مطالعات ظرفیت‌سنجی، استاندارد معیار و رده افزونگی مورد نیاز
- مطالعات پدافندی، تعیین سطح پدافند غیرعامل
- مطالعات مکان‌یابی، اقلیمی (هواشناسی) و جغرافیایی
- مطالعات خاک و بستر طبیعی زمین
- مطالعات امکان‌سنجی تامین زیرساخت‌های اساسی (برق، مخابرات و ...)
- نقشه‌های شماتیک اولیه محوطه و ساختمان‌های وضع موجود (در صورت وجود)
- بررسی تاثیرات متقابل نتایج بررسی‌ها بر استخوان‌بندی و کلیات طرح
- طراحی مفهومی معماری و چیدمان کلی فضاها در مرکز داده
- طراحی مفهومی موقعیت قرارگیری ساختمان های اصلی و جنبی مرکز داده در محوطه
- مطالعه و معرفی سامانه‌های برق و مکانیک مناسب برای طرح مرکز داده
- تعیین و تعریف سایر سامانه‌های مورد نیاز مرکز داده با توجه به ویژگی‌های طرح
- تعیین شرح خدمات جنبی مورد نیاز و مشخصات فنی آنها
- تهیه فهرست مطالعات و آزمایش‌های تخصصی مورد نیاز در مراحل بعدی
- تهیه شناسنامه ابتدایی مرکز داده و تخمین‌های اولیه زمان و بودجه طرح

عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۱۲ (طراحی پایه) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- مطالعات تکمیلی و برداشت اطلاعات و نقشه‌های جزئیات وضع موجود
- مطالعات سازه‌ای، تحمل بار، زلزله و لرزش ساختمان‌های وضع موجود
- مقایسه و بهینه‌یابی فناوری‌های مورد نیاز
- طراحی پایه معماری و سازه ساختمان مرکز داده و تاسیسات
- طراحی پایه معماری و سازه ساختمان‌های جنبی و محوطه
- طراحی پایه سامانه‌های حفاظت الکترومغناطیس
- طراحی پایه سامانه‌های برق و ارت
- طراحی پایه سامانه‌های برق پشتیبان، بدون وقفه و باتری
- طراحی پایه سامانه های سرمایش و تهویه، مکانیکی و رک‌ها
- طراحی پایه سامانه‌های اعلان و اطفای حریق
- طراحی پایه سامانه‌های امنیت فیزیکی، نظارت تصویری و کنترل تردد
- طراحی پایه سامانه‌های ارتباطاتی شبکه و برچسب‌گذاری
- طراحی پایه سامانه‌های پایش و مدیریت زیرساخت
- تدوین شناسنامه مرکز داده و تخمین‌های اولیه زمان و بودجه طرح

۵-۳-۲) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۲

فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۲۱ (طراحی تفصیلی) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- طراحی جزئیات معماری و سازه ضد زلزله و لرزش ساختمان مرکز داده و تاسیسات
- طراحی جزئیات معماری و سازه ساختمان‌های جنبی و محوطه
- طراحی جزئیات سامانه‌های حفاظت الکترومغناطیس
- طراحی جزئیات سامانه‌های برق و ارت
- طراحی جزئیات سامانه‌های برق پشتیبان، بدون وقفه و باتری
- طراحی جزئیات سامانه های سرمایش و تهویه، مکانیکی و رک‌ها
- طراحی جزئیات سامانه‌های اعلان و اطفای حریق
- طراحی جزئیات سامانه‌های امنیت فیزیکی، نظارت تصویری و کنترل تردد
- طراحی جزئیات سامانه‌های ارتباطاتی شبکه و برچسب‌گذاری
- طراحی جزئیات سامانه‌های پایش و مدیریت زیرساخت
- طراحی جزئیات یکپارچه‌سازی و نهایی‌سازی
- تشریح روش‌های بهره‌برداری
- تدقیق شناسنامه مرکز داده و بودجه‌ریزی و زمان‌بندی پروژه
- تدوین اسناد مناقصه، ارزیابی کیفی و ارزیابی فنی بازرگانی پیمانکاران/ تامین کنندگان
- تدوین فهرست جامع و تفکیکی تجهیزات (LOM) و خدمات (LOS)

۵-۳-۳)خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۳

فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۳۱ (نظارت عالیه) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- نظارت عالیه بر برنامه‌ریزی و کنترل پیشرفت کار
- نظارت عالیه بر طراحی و مهندسی اجرا
- نظارت عالیه بر اجرا و تحویل موقت
- نظارت عالیه بر تدارکات و کنترل کیفیت
- نظارت عالیه بر پرداخت‌ها و کنترل هزینه‌ها
- نظارت عالیه بر دوره بهره‌برداری آزمایشی و تحویل قطعی

فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۳۲ (نظارت کارگاهی) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- نظارت کارگاهی بر برنامه‌ریزی و کنترل پیشرفت کار
- نظارت کارگاهی بر طراحی و مهندسی اجرا
- نظارت کارگاهی بر اجرا و تحویل موقت
- نظارت کارگاهی بر تدارکات و کنترل کیفیت
- نظارت کارگاهی بر پرداخت‌ها و کنترل هزینه‌ها
- نظارت کارگاهی بر دوره بهره‌برداری آزمایشی و تحویل قطعی

۵-۳-۴)خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۵

فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۵۱ (مدیریت طرح) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- مدیریت برنامه‌ریزی
- مدیریت ارجاع کار
- مدیریت مطالعات، طراحی اولیه و طراحی تفصیلی
- مدیریت تدارکات، ساخت، نصب و تکمیلی
- مدیریت کیفیت
- مدیریت زمان
- مدیریت هزینه
- مدیریت ایمنی
- مدیریت امور قراردادی
- مدیریت بر تحویل و راه‌اندازی
- مدیریت مستندسازی

- مدیریت ارزیابی و ارزش‌یابی
- مدیریت اطلاع‌رسانی
- رسیدگی و اظهارنظر در مورد وظایف غیرقابل واگذاری

۵-۳-۵) خدمات مشاوره مربوط به کد گروه ۹

فهرست عناوین کلی خدمات مشاوره مربوط به کد ردیف ۹۱ (ممیزی داخلی انطباق[۱]) قابل ارجاع به شرکت مشاور مرکز داده، به شرح زیر است:

- ممیزی داخلی مرحله اول شامل تمام مستندات طراحی و فرآیندی
- ممیزی داخلی مرحله دوم شامل زیرساخت‌های اجراشده و شرایط موجود
- گزارش خلاصه وضعیت انطباق مرکز داده نسبت به معیارهای استاندارد
- گزارش جامع انطباق مرکز داده نسبت به هر ردیف معیار استاندارد
- پیشنهاد اقدامات اصلاحی در طول ممیزی در راستای ایجاد انطباق

نکته ۱: خدمات کد ردیف ۹۱ (ممیزی داخلی انطباق) شامل موارد زیر **نیست**:

- طراحی یا پیاده‌سازی سامانه‌ها و زیرساخت‌های در انطباق با استاندارد
- انجام ممیزی خارجی و ارائه گواهینامه رسمی از نظام رتبه‌بندی و ممیزی مراکز داده
- ارائه برنامه و پیاده‌سازی برنامه‌های اصلاحی جهت رفع موارد عدم انطباق
- همراهی تیم ممیزی در زمان ممیزی خارجی به عنوان عضوی از تیم ممیزی‌شونده
- ممیزی عملکرد دستگاه‌های نصب‌شده و زیرساخت‌های اجراشده

نکته ۲: شرح خدمات کد ردیف ۹۲: ممیزی داخلی عملکرد، در ویرایش‌های بعدی سند تعرفه تدوین خواهد شد و تا آن زمان باید به صورت توافقی در نظر گرفته شود.

۵-۴) محاسبه تعرفه خدمات کد گروه‌های ۱، ۲، ۳ و ۵

تعرفه خدمات در قراردادهای مشاوره مرکز داده طبق فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$T_C = B_E \times (\sum_{p=11}^{51} R_p) \times (C_B \times C_M) \times C_s \times c_1$$

که در آن:

- T_C: تعرفه خدمات مشاوره مرکز داده (ریال)
- B_E: رقم برآورد ریالی بودجه پروژه (ریال)
- R_p: نرخ پایه خدمات مشاوره مرکز داده (درصد)

[۱] فرآیند ممیزی داخلی (ممیزی شخص اول) برای ارزیابی داخلی وضعیت انطباق، در خود سازمان متقاضی اجرا می‌شود تا مطابق با گزارش آن اقدامات اصلاحی لازم انجام و آمادگی لازم برای ممیزی خارجی (ممیزی شخص ثالث یا رسمی) حاصل شود. گواهینامه رسمی رتبه‌بندی تنها در صورت موفقیت در فرآیند ممیزی خارجی (ممیزی شخص ثالث یا رسمی) صادر خواهد شد.

- C_B: ضریب تعدیل بودجه پروژه
- C_M: ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده
- C_S: ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده
- c_1: ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور

برای محاسبه تعرفه خدمات مشاوره در یک قرارداد باید ابتدا نرخ پایه خدمات کد گروه‌های مشاوره (R_p) متناسب با شرح خدمات آن قرارداد با هم جمع شده و سپس در ضرایب تعدیل (C_B و C_M) ضرب شوند. نتیجه باید در رقم برآورد ریالی بودجه پروژه ضرب شده و متناسب با ضریب مربوط به استاندارد مرجع مرکز داده (C_S) و رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور (c_1) تعدیل شود تا تعرفه ریالی خدمات مشاوره در آن قرارداد به دست آید.

در ادامه به معرفی هر یک از اجزاء تعیین‌شده در محاسبه تعرفه خدمات کد گروه‌های ۱، ۲، ۳ و ۵ پرداخته شده است؛ با ذکر این نکته که ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور (c_1)، باید مطابق با جدول ۲-۹ (جلد ۱) و ضرایب متناظر آن در بخش ۲-۴-۳ این جلد محاسبه شود.

نکته ۱: با هدف ساده‌سازی دستیابی به نرخ‌نامه و انجام خودکار محاسبات بر اساس شرایط خاص هر پروژه، امکان دسترسی به «ماشین حساب تعرفه» در وبگاه https://tariffs.irannsr.org برای عموم فراهم شده است.

۵-۵) برآورد ریالی بودجه پروژه مرکز داده

بودجه‌ریزی دقیق یک پروژه ساخت مرکز داده، خود یکی از نتایج تحویل‌دادنی فرآیند ارائه خدمات مشاوره مرکز داده است. لذا امکان بهره‌گیری از رقم بودجه دقیق در فازهای آغازین پروژه برای محاسبه تعرفه خدمات مشاوره مقدور نیست.

به منظور رفع این محدودیت در تعیین تعرفه خدمات مشاوره، لازم است به عنوان یک فعالیت پیش از قرارداد مشاوره، بودجه پروژه متناسب با تعداد رَک، تراکم ظرفیت، رَده استاندارد، رویکرد ساخت و سطح پدافندی مورد نظر برآورد شود. بودجه برآوردی پروژه با روش تخمین پیش رو از نوع ROM و با تقریب ٪۳۰±، تعیین می‌شود.

$$B_E = \left[(C_p \times X_{\frac{USD}{IRR}}) \times (C_R \times C_D \times C_T \times C_A \times C_{PD})\right] \times Q_R$$

که در آن:

- B_E: رقم برآورد ریالی بودجه پروژه (ریال)
- C_p: رقم برآورد نرخ پایه ساخت هر رَک، برابر با عدد ثابت ۸۰،۰۰۰ (دلار)
- $X_{USD/IRR}$: نرخ تسعیر ارز دلار به ریال مطابق با نرخ روز بازار متشکل ارزی
- C_R: ضریب تعدیل بزرگی پروژه (تعداد رَک‌ها)
- C_D: ضریب تعدیل تراکم ظرفیت برق پروژه (متوسط مصرف رَک‌ها)
- C_T: ضریب تعدیل رَده استاندارد پروژه
- C_A: ضریب تعدیل رویکرد طراحی و ساخت پروژه
- C_{PD}: ضریب تعدیل سطح پدافند غیرعامل پروژه
- Q_R: تعداد رَک‌های پروژه

رقم حاصل از محاسبات داخل کروشه []، برآورد ریالی متوسط هزینه ساخت هر رَک در آن مرکز داده خاص است که با ضرب آن در تعداد رَک‌های پروژه، برآورد ریالی بودجه کل پروژه محاسبه می‌شود. ضرایب تعدیل بر روی رقم برآورد نرخ پایه ساخت مرکز داده مطابق جدول ۵-۲ تعیین می‌شود.

جدول ۵-۲: ضرایب تعدیل بر روی رقم برآورد نرخ پایه ساخت مرکز داده

ضریب تعدیل	بازه اول	بازه دوم	بازه سوم	بازه چهارم	بازه پنجم
بزرگی پروژه	تا ۲۰ رَک	۲۱ تا ۶۰ رَک	۶۱ تا ۱۸۰ رَک	۱۸۱ تا ۵۴۰ رَک	۵۴۱ رَک و بیشتر
ضریب تعدیل	۱,۴	۱,۱	۱,۰	۰,۹	۰,۸
تراکم ظرفیت برق	تا ۷ کیلووات	۷ تا ۱۲ کیلووات	۱۲ تا ۱۸ کیلووات	۱۸ تا ۲۴ کیلووات	
ضریب تعدیل	۰,۹	۱,۱	۱,۸	۲,۳	
رَده استاندارد	رَده ۱	رَده ۲	رَده ۳	رَده ۴	
ضریب تعدیل	۰,۶	۰,۸	۱,۰	۱,۲	
رویکرد ساخت	ساخت در محل	پیش‌ساخته کارخانه			
ضریب تعدیل	۱,۰	۱,۳			
سطح پدافندی	قابل حفاظت	مهم	حساس	حیاتی	
ضریب تعدیل	۱,۰	۱,۱	۱,۲	۱,۳	

نکته ۱: رقم حاصل از محاسبات برآورد بودجه پروژه در این روش، شامل تمام هزینه‌های تامین کالا و خدمات ساخت، نصب و راه‌اندازی اجزاء و سامانه‌های مرکز داده به شرح فهرست سرفصل‌های زیر است:

- معماری و عمرانی؛ شامل ساختمان‌های اصلی و جنبی، شیلد الکترومغناطیس، عایق‌کاری و نازک‌کاری، سقف کاذب و کف کاذب، درها و دروازه‌ها، دفاتر اداری و مراکز عملیات و امنیت.
- سامانه‌های برقی؛ شامل پست‌های ولتاژ متوسط، تابلوهای اصلی و فرعی، فیلترها، مولّدهای برق پشتیبان، برق بدون وقفه، واحدهای توزیع برق رَک‌ها، حفاظت از صاعقه، اتصال زمین و هم‌بندی، روشنایی و کلید و پریز، کابل‌های برق، مسیریابی و بسترسازی کابل‌های برق.
- سامانه‌های مکانیکی؛ شامل واحدهای داخلی سرمایش، واحدهای بیرونی دفع گرما، راهروهای گرم یا سرد بسته، هواکش‌ها و توزیع هوای تازه، گرمایش و سرمایش دفاتر، موتورخانه و پمپ‌خانه، زیرساخت‌های انتقال حرارت، عایق‌کاری، مسیریابی و بسترسازی زیرساخت‌های مکانیکی.
- سامانه‌های ایمنی، امنیت و مدیریت؛ شامل اعلان و اطفای حریق، اعلان عمومی، ارتباط اضطراری، نظارت تصویری، موانع محیطی، کنترل دسترسی، کنترل تردد، پایش متغیرهای محیطی، مدیریت زیرساخت‌های حیاتی، کابل‌ها و اتصالات جریان ضعیف، مسیریابی و بسترسازی کابل‌های جریان ضعیف.
- سامانه‌های غیرفعال؛ شامل رَک‌ها و لوازم جانبی، مدیریت کابل در رَک‌ها، کابل‌های داده و اتصالات مسی و فیبر مناطق ورودی، توزیع اصلی، توزیع میانی، توزیع افقی، توزیع ناحیه‌ای و اتاق‌های مخابرات دفاتر، ارتباطات و کنسول صفحه‌کلید و تصویر و موش‌واره، مسیریابی و بسترسازی کابل‌های داده.

نکته ۲: رقم حاصل از محاسبات برآورد بودجه پروژه در این روش، شامل هزینه‌های اختصاصی به شرح فهرست سرفصل‌های زیر **نیست**:

- هزینه‌های ابتیاع و در اختیار گرفتن زمین محل احداث، راه‌سازی و ایجاد دسترسی‌های اصلی
- هزینه‌های محوطه‌سازی، طراحی و اجرای منظر برای محوطه‌های غیرمرتبط اصلی با مرکز داده
- هزینه‌های مجوزها، انشعابات، ظرفیت‌سازی‌های محلی و ایجاد ریزشبکه‌های تولید نیرو
- هزینه‌های تجهیز و راه‌اندازی سامانه‌های فعال خدمات اصلی مرکز داده
- هزینه‌های مازاد ناشی از به‌کارگیری فناوری‌های نوین و انرژی‌های تجدیدپذیر
- هزینه‌های مازاد ناشی از تعریف پروژه در مناطق دور از مراکز تجاری و بازرگانی تامین کالاها و خدمات
- هزینه‌های عملیات، پشتیبانی، نگهداری، راهبری و تعمیرات

نکته ۳: رقم حاصل از محاسبات برآورد بودجه پروژه در این روش، بر مبنای قیمت نیروی انسانی، ماشین آلات، مصالح و حمل، با امکان دسترسی آسان به مصالح و خدمات است و شامل هزینه‌های سربار تامین و اجرا در مناطق فاقد چنین شرایطی نیست. به منظور برآورد ضریب‌های منطقه‌ای لازم است به بخشنامه ۹۴/۶۹۴۱۶ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور یا اصلاحیه‌های بعدی آن مراجعه شود.

۵-۶) نرخ‌های پایه خدمات کد گروه‌ها

نرخ پایه خدمات، نرخی با واحد درصد است که با ضرب آن (پس از اعمال ضرایب تعدیل) در رقم ریالی بودجه برآوردی پروژه، تعرفه خدمات مشاوره محاسبه می‌شود. هر یک از کد ردیف‌های مشاوره مرکز داده دارای نرخ پایه خدمات اختصاصی خود هستند. همچنین با افزایش رَده مرکز داده نرخ‌های پایه خدمات نیز افزایش می‌یابد.

نرخ‌های پایه خدمات کد ردیف‌های خدمات مشاوره مرکز داده (R_p) (غیر از کد گروه ۹: ممیزی داخلی) برای رَده‌های ۱ تا ۴ استاندارد، به صورت درصدی از بودجه پروژه مطابق جدول ۵-۳ تعیین می‌شود.

جدول ۵-۳: نرخ‌های پایه خدمات مشاوره مرکز داده

رَده استاندارد	۱۱: مطالعات و طراحی مفهومی	۱۲: طراحی پایه	۲۱: طراحی تفصیلی	۳۱: نظارت عالیه	۳۲: نظارت کارگاهی	۵۱: مدیریت طرح
۱	٪۱,۵۱	٪۱,۵۱	٪۶,۰۷	٪۳,۰۴	٪۶,۰۵	٪۱۸,۲۱
۲	٪۱,۸۳	٪۱,۸۳	٪۷,۳۲	٪۳,۶۵	٪۷,۳۳	٪۲۱,۹۵
۳	٪۲,۲۱	٪۲,۲۱	٪۸,۸۶	٪۴,۴۳	٪۸,۸۵	٪۲۶,۵۷
۴	٪۲,۶۹	٪۲,۶۹	٪۱۰,۷۵	٪۵,۳۸	٪۱۰,۷۵	٪۳۲,۲۵

نکته ۱: برای محاسبه نرخ درصدی نهایی خدمات، باید ابتدا نرخ پایه خدمات کد گروه‌های مشاوره (R_p) مرتبط با شرح خدمات آن قرارداد با هم جمع شوند و سپس نتیجه در ضرایب تعدیل (C_B و C_M) ضرب شوند.

نکته ۲: تفکیک و تجمیع خدمات کد ردیف‌های فوق در یک قرارداد به بزرگی و پیچیدگی پروژه بستگی دارد.

نکته ۳: تجمیع خدمات کد ردیف ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی)، با هر یک از خدمات کد ردیف‌های ۲۱ (طراحی تفصیلی)، ۳۱ (نظارت عالیه) و ۳۲ (نظارت کارگاهی)، در یک قرارداد توصیه نمی‌شود.

نکته ۴: تجمیع خدمات کد ردیف ۵۱ (مدیریت طرح)، با هر یک از خدمات کد ردیف‌های ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی)، (طراحی پایه)، ۲۱ (طراحی تفصیلی)، ۳۱ (نظارت عالیه) و ۳۲ (نظارت کارگاهی) در یک قرارداد مجاز نیست.

نکته ۵: توصیه می‌شود خدمات کد ردیف ۲۱ (طراحی تفصیلی) و ۳۱ (نظارت عالیه) به یک مشاور ارجاع شود.

نکته ۶: نرخ تعرفه کد ردیف ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی)، شامل هزینه خدمات مطالعات ابتدایی برای حداکثر سه موقعیت پیشنهادی و شامل هزینه خدمات مطالعات تدقیقی (خاک‌شناسی و ...) تنها برای یک موقعیت انتخابی می‌باشد.

نکته ۷: مبلغ تعرفه محاسبه‌شده برای خدمات کد ردیف‌های ۱۱ (مطالعات و طراحی مفهومی)، ۱۲ (طراحی پایه) و (طراحی تفصیلی)، باید متناسب با پیشرفت کار و تایید نتایج تحویل‌دادنی به مشاور پرداخت شوند.

نکته ۸: مبلغ تعرفه محاسبه‌شده برای خدمات کد ردیف‌های ۳۱ (نظارت عالیه)، ۳۲ (نظارت کارگاهی) و ۵۱ (مدیریت طرح)، باید تقسیم بر زمان اولیه قرارداد شده و به‌صورت ماهانه به مشاور پرداخت شوند.

نکته ۹: برآورد بودجه ریالی پروژه باید مطابق با بخش ۵-۵ تخمین زده شود.

نکته ۱۰: در زمان محاسبه نرخ خدمات مشاوره مرکز داده، باید تمام بودجه برآوردشده از بخش ۵-۵، فارغ از اینکه بخشی از تجهیزات یا خدمات قبلاً توسط بهره‌بردار فراهم شده باشد، در محاسبات لحاظ شود.

نکته ۱۱: در صورت وجود طرح‌های تکرارشونده، باید رقم ریالی بودجه برآوردی کل پروژه (شامل تمام طرح‌های تکرارشونده) در محاسبات به کار گرفته شود.

نکته ۱۲: نرخ درصدی خدمات مشاوره مرکز داده در این فصل با فرض پوشش کامل شرح خدمات واگذارشده به مشاور مطابق با سرفصل‌های خدمات در بخش ۵-۳) الزام‌آور هستند. لذا در زمان واگذاری کار به مشاور و در صورت کاهش یا افزایش محدوده کار واگذارشده، لازم است نرخ خدمات مشاوره نیز متناسب با شرح خدمات واگذارشده، مذاکره و توافق شود.

۵-۷) ضریب تعدیل بودجه ریالی پروژه

با افزایش بودجه برآوردی پروژه، لازم است یک ضریب کاهنده به منظور تعدیل تعرفه خدمات مشاوره به کار بسته شود. ضریب تعدیل متناسب با برآورد بودجه ریالی پروژه (C_B) بر روی نرخ‌های پایه خدمات مشاوره (R_p) مطابق جدول ۵-۴ تعیین می‌شود.

جدول ۵-۴: ضریب تعدیل بودجه ریالی پروژه بر روی نرخ‌های پایه خدمات

بودجه برآوردی (میلیارد ریال)	ضریب تعدیل	بودجه برآوردی (میلیارد ریال)	ضریب تعدیل
۱۴۰	۱,۰۰۰۰	۲،۸۰۰	۰,۴۴۰۴
۱۶۰	۰,۹۷۵۶	۳،۲۰۰	۰,۴۱۹۷
۱۸۰	۰,۹۴۹۲	۳،۶۰۰	۰,۴۰۱۶
۲۰۰	۰,۹۲۵۳	۴،۰۰۰	۰,۳۸۲۸
۲۴۰	۰,۸۸۸۵	۶،۰۰۰	۰,۳۳۵۵
۲۸۰	۰,۸۵۷۲	۸،۰۰۰	۰,۳۰۲۸
۳۲۰	۰,۸۲۹۸	۱۰،۰۰۰	۰,۲۷۷۸

۳۶۰	۰,۸۰۵۶	۱۲،۰۰۰	۰,۲۵۷۵
۴۰۰	۰,۷۸۳۸	۱۴،۰۰۰	۰,۲۴۰۶
۴۴۰	۰,۷۶۳۸	۱۶،۰۰۰	۰,۲۲۵۹
۴۸۰	۰,۷۴۵۷	۱۸،۰۰۰	۰,۲۱۲۹
۵۲۰	۰,۷۲۸۷	۲۰،۰۰۰	۰,۲۰۱۱
۵۶۰	۰,۷۱۳۱	۲۲،۰۰۰	۰,۱۹۰۵
۶۰۰	۰,۶۹۸۳	۲۴،۰۰۰	۰,۱۸۰۸
۸۰۰	۰,۶۵۱۰	۲۶،۰۰۰	۰,۱۷۲۱
۱۰۰۰	۰,۶۱۴۹	۲۸،۰۰۰	۰,۱۶۳۶
۱،۲۰۰	۰,۵۸۵۶	۳۰،۰۰۰	۰,۱۵۵۷
۱،۴۰۰	۰,۵۵۷۶	۳۲،۰۰۰	۰,۱۴۸۴
۱،۶۰۰	۰,۵۳۳۳	۳۴،۰۰۰	۰,۱۴۱۴
۱،۸۰۰	۰,۵۱۱۷	۳۶،۰۰۰	۰,۱۳۴۸
۲،۰۰۰	۰,۴۹۲۲	۳۸،۰۰۰	۰,۱۲۸۶
۲،۴۰۰	۰,۴۶۴۱	۴۰،۰۰۰	۰,۱۲۲۶

نکته ۱: برای محاسبه ضریب تعدیل ارقام بودجه که مابین دو سطح از جدول ۵-۴ قرار می‌گیرند، لازم است با روش درون‌یابی خطی، ضریب تعدیل متناسب با رقم مفروض بودجه محاسبه شود.

۵-۸) ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده

در برخی پروژه‌های مرکز داده که متشکل از چند مرکز داده کوچک‌تر کاملاً همسان بوده و خدمات مشاوره دارای خاصیت تکرارشوندگی می‌شود، لازم است یک ضریب کاهنده به منظور تعدیل تعرفه خدمات مشاوره به کار بسته شود.

نکته ۱: تکرار اجزاء و سامانه‌ها در یک مرکز داده (مانند برق، مکانیک، ارتباطات، ردیف‌های رَک، ماژول‌ها و ...) نباید به منزله وجود طرح‌های تکرارشونده تلقی شود. منظور از طرح‌های تکرار شونده در یک پروژه، تکرار یک طرح کامل مرکز داده (شامل معماری و تمام اجزاء و سامانه‌ها) بیش از یک بار در یک محل و یا در محل‌های مختلف است؛

مثال ۱: یک پروژه مشاوره مرکز داده منطقه‌ای با ظرفیت فناوری اطلاعات ۸ مگاوات و ۱۰۰۰ رَک که متشکل از ۵ طرح متمرکز کاملاً همسان ۱,۶ مگاوات و ۲۰۰ رَک است، چنانچه تمام طرح‌ها دارای معماری تکرارشونده و کاملاً مستقل از هم و غیروابسته به یکدیگر باشند، دارای تکرارشوندگی طرح ۵ خواهد بود.

مثال ۲: یک پروژه مشاوره مراکز داده لبه با ظرفیت فناوری اطلاعات ۴۸۰ کیلووات و ۸۰ رَک که متشکل از ۱۶ طرح پراکنده کاملاً همسان ۳۰ کیلووات و ۵ رَک است، چنانچه تمام طرح‌ها دارای معماری تکرارشونده و کاملاً مستقل از هم و غیروابسته به یکدیگر باشند، دارای تکرارشوندگی طرح ۱۶ خواهد بود.

مثال ۳: یک پروژه مشاوره مرکز داده شهری با ظرفیت فناوری اطلاعات ۳,۶ مگاوات و ۶۰۰ رَک که متشکل از یک معماری واحد اما مشتمل بر ۳ ماژول مشابه ۱,۲ مگاوات و ۲۰۰ رَک است، چنانچه ماژول‌ها حتی در بخش‌های کوچکی وابسته به یکدیگر باشند و یا از یک زیرساخت مشترک استفاده نمایند، بدون تکرار یا دارای ضریب تکرارشوندگی طرح ۱ خواهد بود.

ضریب تعدیل متناسب با طرح‌های تکرارشونده پروژه (C_M) بر روی نرخ‌های پایه خدمات مشاوره (R_p) مطابق جدول ۵-۵ تعیین می‌شود.

جدول ۵-۵: ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده پروژه بر روی نرخ‌های پایه خدمات

دفعات تکرار طرح	ضریب تعدیل طرح‌ها	دفعات تکرار طرح	ضریب تعدیل طرح‌ها
بدون تکرار	۱,۰۰۰۰	۱۱	۰,۳۱۲۲
۲	۰,۶۷۵۰	۱۲	۰,۳۰۲۷
۳	۰,۵۴۵۲	۱۳	۰,۲۹۴۲
۴	۰,۴۷۴۷	۱۴	۰,۲۸۵۹
۵	۰,۴۲۸۹	۱۵	۰,۲۸۰۳
۶	۰,۳۹۶۳	۱۶	۰,۲۷۴۵
۷	۰,۳۷۱۶	۱۷	۰,۲۶۹۲
۸	۰,۳۵۲۲	۱۸	۰,۲۶۴۴
۹	۰,۳۳۶۴	۱۹	۰,۲۶۰۰
۱۰	۰,۳۲۲۳	۲۰	۰,۲۵۶۰

نکته ۴: ضریب تعدیل طرح‌های تکرارشونده باید بر روی رقم ریالی بودجه برآوردی کل پروژه (شامل تمام ماژول‌های تکرارشونده) اعمال شود.

۵-۹) ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده

در این سند، پنج استاندارد مرجع مرکز داده شامل ANSI/TIA-942، Uptime Institute، BS/EN-50600 یا ISO/IEC-TS-22237 و ANSI/BICSI-002، برای الزام توسط کارفرمایان و یا ارجاع توسط مشاوران شناخته می‌شوند. تعداد و سطح پیچیدگی الزامات در استانداردهای مرجع با یکدیگر متفاوت هستند و به همان نسبت نیازمند ظرفیت و سطح توان فنی و زمان صرف‌شده توسط مشاور در پروژه‌های مرتبط خواهند بود. بر همین اساس ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده (C_S) مطابق جدول ۵-۶ تعیین می‌شود.

جدول ۵-۶: ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده

ردیف	استاندارد مرجع	ضریب تعدیل
۱	ANSI/TIA-942	۱.۲۰
۲	Uptime Institute	۱.۲۵
۳	BS/EN-50600	۱.۳۰
۴	ISO/IEC-TS-22237	۱.۳۵
۵	ANSI/BICSI-002	۱,۴۰

۵-۱۰) محاسبه تعرفه خدمات کد گروه ۹

به‌کارگیری محاسبات تعرفه در این بخش برای ارجاع کار ممیزی داخلی به شرکت‌های انفورماتیکی دارای رتبه معتبر در زمینه «مشاوره و نظارت بر اجرای طرح‌های انفورماتیک، فناوری اطلاعات و ارتباطات» از سازمان برنامه و بودجه (نظام امور فنی اجرایی مشاورین و پیمانکاران)، الزامی است. شرکت انفورماتیکی باید برای انجام فرآیند ممیزی داخلی از ممیزین رسمی دارای گواهی‌نامه معتبر از نظام رتبه‌بندی و ممیزی مراکز داده (DCAS) استفاده نماید.

تعرفه خدمات کد ردیف ۹۱: ممیزی داخلی انطباق، مطابق با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$T_{ICA} = D_E \times C_T \times C_s \times t_d$$

که در آن:

- T_{ICA}: تعرفه خدمات ممیزی داخلی انطباق مرکز داده (ریال)
- D_E: برآورد زمانی انجام ممیزی داخلی انطباق (نفر روز)
- C_T: ضریب متناسب با رده استاندارد مرکز داده
- C_S: ضریب متناسب با استاندارد مرجع مرکز داده
- t_d: نرخ پایه روزانه ممیزی داخلی انطباق (ریال)

برآورد زمانی انجام ممیزی داخلی انطباق (D_E) باید مطابق با پیوست الف، روش محاسبه زمان ممیزی طرح‌واره اعتباربخشی نهادهای گواهی‌کننده، انجام شود.

ضریب متناسب با رده استاندارد مرک داده (C_T) برابر است با:

- ضریب ۱,۰۰ برای مراکز داده با رده استاندارد ۱.
- ضریب ۱,۲۵ برای مراکز داده با رده استاندارد ۲.
- ضریب ۱,۵۰ برای مراکز داده با رده استاندارد ۳.
- ضریب ۱,۷۵ برای مراکز داده با رده استاندارد ۴.

نرخ پایه روزانه ممیزی داخلی انطباق (t_d) در سال ۱ باید مطابق با جلد ۲ سند فهرست بهای خدمات فاوا و فرمول زیر محاسبه شود:

$$t_d = S \times (c_1 \times f_2) \times 8$$

که در آن:

- t_d: نرخ پایه روزانه ممیزی داخلی انطباق (ریال)
- S: نرخ پایه ساعتی خدمات ممیزی مراکز داده
- c_1: ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور
- f_2: ضریب مربوط به نیروی انسانی با تخصص ممیزی

ضریب متناسب با مرجع استاندارد مرکز داده (C_S) مطابق با جدول ۶-۶ تعیین می‌شود. نرخ پایه ساعتی خدمات ممیزی (S) مراکز داده باید مطابق با جدول ۲-۲ از جلد ۲ محاسبه شود. ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور (c_1)، باید مطابق با جدول ۲-۹ و ضرایب متناظر آن در بخش ۲-۴-۳ از جلد ۲، محاسبه شود.

ضریب مربوط به نیروی انسانی با تخصص ممیزی (f_2)، باید مطابق با جداول ۲-۴ الی ۲-۷ و ضرب ضرایب متناظر با پروفایل تخصصی نیروی انسانی در بخش ۲-۴-۳ جلد ۲ سند محاسبه شود.

نکته ۱: برای تعیین تعرفه و عقد قرارداد، باید برآورد زمانی انجام ممیزی مبنا قرار داده شود. افزایش یا کاهش زمان واقعی نفر روز در طول انجام ممیزی (با فرض عدم تغییر در محدوده کار)، تاثیری در رقم نهایی نخواهد داشت.

نکته ۲: در صورت تطویل زمان ممیزی و یا نیاز به ممیزی مجدد که ناشی از عدم آمادگی ممیزی‌شونده و یا دیگر شرایط خارج از اراده و کنترل شرکت مشاور ممیزی‌کننده باشد، باید نفر روز مازاد بر برآورد اولیه به قرارداد اصلی افزوده شود.

نکته ۳: همراهی تیم ممیزی در زمان ممیزی خارجی به عنوان عضوی از تیم ممیزی‌شونده، خارج از تعهدات تیم ممیزی داخلی می‌باشد. با این وجود، در صورت درخواست ممیزی‌شونده و موافقت شرکت مشاور، باید نفر روز حضور در زمان ممیزی خارجی به زمان قرارداد اصلی افزوده شود.

نکته ۴: محاسبه تعرفه خدمات کد ردیف ۹۲: ممیزی داخلی عملکرد، در ویرایش‌های بعدی سند تعرفه تدوین خواهد شد.

۵-۱۱) شرایط تعدیل سالانه، خسارت تاخیر و تعلیق قراردادهای مشاوره

۵-۱۱-۱) شرایط تعدیل سالانه

برای هر قرارداد ارائه خدمات مشاوره مرکز داده که زمان اصلی قرارداد کمتر از ۱۲ ماه باشد، در صورت تطویل مجاز پروژه (خارج از کنترل و تعهد مشاور) و توافق طرفین مبنی بر افزایش زمان ارائه خدمات مشاوره حداکثر تا ۶ ماه، نرخ تعرفه ارائه خدمات برای زمان متمّم قرارداد اصلی مشمول هیچ‌گونه تعدیل و افزایش سالیانه نخواهد بود.

برای هر قرارداد ارائه خدمات مشاوره مرکز داده که زمان اصلی قرارداد کمتر از ۱۲ ماه باشد، در صورت تطویل مجاز پروژه (خارج از کنترل و تعهد مشاور) و توافق طرفین مبنی بر افزایش زمان ارائه خدمات مشاوره بیش از ۶ ماه، و نیز برای هر قرارداد ارائه خدمات مشاوره مرکز داده که زمان اصلی قرارداد بیشتر از ۱۲ ماه باشد، در صورت تطویل مجاز پروژه (خارج از کنترل و تعهد مشاور) و توافق طرفین مبنی بر افزایش زمان ارائه خدمات مشاوره تا هر زمان و به هر میزان، نرخ تعرفه ارائه خدمات برای زمان متمّم قرارداد اصلی، مشمول تعدیل و افزایش سالیانه مطابق با نرخ ابلاغی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای برای آن سال خواهد بود.

۵-۱۱-۲) شرایط خسارت تاخیر

بابت جریمه ناشی از خسارت تاخیر غیر مجاز مهندس مشاور و اضافه پرداختی ناشی از تطویل پروژه و تاخیر مجاز مهندس مشاور، ماده ۲۰ شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره، ملاک عمل خواهد بود.

۵-۱۱-۳) شرایط تعلیق

بابت شرایط تعلیق و اضافه پرداخت بابت هزینه های مربوط به دوران تعلیق خدمات مهندس مشاور ماده ۲۱ شرایط عمومی همسان قراردادهای خدمات مشاوره، ملاک عمل خواهد بود.

۵-۱۲) تعرفه خدمات پیمانکاری طرح و ساخت[۲] مراکز داده

به‌کارگیری محاسبات تعرفه در این بخش برای ارجاع کار به شرکت‌های انفورماتیکی دارای رتبه معتبر در زمینه‌های «تولید و ارائه رایانه‌های غیر مین‌فریم»، «شبکه داده‌های رایانه‌ای و مخابراتی» و «خدمات پشتیبانی» از نظام فنی-اجرایی کشور الزامی است. در این بخش هر جا رتبه شرکت انفورماتیکی به عنوان یک متغیر در محاسبه تعرفه به کار گرفته شده باشد، منظور بالاترین رتبه از زمینه‌های مذکور است.

با توجه به حساسیت بالا و کاربرد اختصاصی اغلب تجهیزات و زیرساخت‌های مورد استفاده در پروژه‌های مرکز داده، امکان بهره‌گیری از فهرست بهای واحد پایه رشته‌های ابنیه، برق و مکانیک در این پروژه‌ها وجود ندارد. لذا قیمت پروژه‌های طرح و ساخت مرکز داده باید از طریق استعلام و تجمیع هزینه‌های مستقیم کالا و خدمات استخراج‌شده برای آن پروژه به‌علاوه احتساب ضریب بالاسری[۳] ناخالص شرکت محاسبه شود.[۴]

به صورت کلی، قیمت پروژه‌های طرح و ساخت مطابق با فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$P_{DB} = C_E \times [1 + (R_{oh} \times C_T \times c_1)]$$

که در آن:

- P_{DB}: قیمت پروژه طرح و ساخت مرکز داده (ریال)
- C_E: برآورد هزینه‌های مستقیم کالا و خدمات پروژه (ریال)
- R_{oh}: تعرفه پایه بالاسری ناخالص پیمانکاری طرح و ساخت
- C_T: ضریب متناسب با رده استاندارد مرکز داده
- c_1: ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور

در پروژه‌های طرح و ساخت، لازم است فرآیند طراحی تفصیلی قبل از انتخاب شرکت انفورماتیکی طرح و ساخت به یک شرکت انفورماتیکی مشاور دارای رتبه معتبر مرتبط با موضوع خدمات مطابق با شرایط مندرج در بخش ۶-۲ این جلد واگذار شده باشد و مستندات طراحی تفصیلی، مبنای ارجاع کار به شرکت انفورماتیکی طرح و ساخت پروژه قرار گیرد. شرکت انفورماتیکی طرح و ساخت موظف است پس از تبادل قرارداد، در فاز مهندسی نسبت به بازنگری طراحی تفصیلی و تدقیق طرح‌ها تا سطح اجرایی، آماده‌سازی نقشه‌های کارگاهی و پیشنهاد تغییرات احتمالی با توجه به شرایط واقعی پروژه اقدام کند.

برآورد رقم قرارداد طرح و ساخت در پروژه‌های مرکز داده برابر است با جمع برآورد تمام هزینه‌های مستقیم کالا و خدمات به‌علاوه تعرفه بالاسری ناخالص شرکت انفورماتیکی، متناسب با رده استاندارد مرکز داده.

برآورد هزینه‌های مستقیم کالا و خدمات پروژه به ریال (C_E) برابر است با جمع قیمت تمام ردیف‌های کالا و جمع قیمت تمام ردیف‌های خدمات رشته‌ای که مطابق با بخش ۵-۴ محاسبه می‌شود.

---

[۲] ضمن آگاهی و اذعان نسبت به تفاوت‌های ساختاری موجود در قراردادهای از نوع Unit Price، Design-Bid-Build، Design-Build و Engineer-Procure-Construct نسبت به یکدیگر، با این وجود در این سند با توجه به عرف شناخته‌شده و تعاریف مصطلح در صنعت به تمام قراردادهای از نوع مناقصه‌ای که یک شرکت انفورماتیک به عنوان پیمانکار اصلی انتخاب می‌شود، قرارداد طرح و ساخت اطلاق می‌شود.

[۳] مطابق است با ضریب بالاسری طرح‌های عمرانی مندرج در بند ۲-۷-۲ بخش «دستورالعمل کاربرد» فهارس بهای سازمان برنامه و بودجه.

[۴] شرح موضوعات مشمول در هزینه‌های بالاسری شرکت انفورماتیکی مطابق است با «پیوست ۳. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری» فهارس بهای سازمان برنامه و بودجه.

تعرفه پایه بالاسری ناخالص پیمانکاری طرح و ساخت (R_{oh}) در یک پروژه برابر است با ۲۰٪ جمع تمام هزینه‌های مستقیم کالا و خدمات برآوردشده.

ضریب متناسب با رده استاندارد مرکز داده (C_T) برابر است با:

- ضریب ۱,۰۰ برای مراکز داده با رده استاندارد ۱
- ضریب ۱,۲۵ برای مراکز داده با رده استاندارد ۲
- ضریب ۱,۵۰ برای مراکز داده با رده استاندارد ۳
- ضریب ۱,۷۵ برای مراکز داده با رده استاندارد ۴

ضریب مربوط به رتبه شرکت در نظام-فنی اجرایی کشور (c_1)، باید مطابق با جدول ۲-۹ و ضرایب متناظر آن در بخش ۲-۴-۳ از جلد ۲ سند فهرست بهای خدمات فاوا محاسبه شود.

برای تمام ردیف‌های جدید کالا و خدمات که ناشی از تغییرات طرح در طول پروژه بوده و فاقد قیمت مندرج در لیست قیمت کالا و خدمات پیوست قرارداد باشند، برآورد رقم آن ردیف‌ها در آن پروژه برابر است با برآورد هزینه مستقیم آن ردیف‌ها به‌علاوه تعرفه بالاسری ناخالص شرکت انفورماتیکی طرح و ساخت و ضرایب افزایش رده استاندارد در آن پروژه به‌علاوه تعرفه خدمات مشاوره طراحی تفصیلی مطابق با بخش ۵-۲ این جلد متناسب با هزینه آن ردیف‌ها.

۵-۱۳) تعرفه خدمات پیمانکاری رشته‌ای مراکز داده

خدمات زیرساختی قابل ارائه در مراکز داده در عین مشابهت با خدمات ارائه شده در دیگر رشته‌های تخصصی در صنعت فناوری اطلاعات و سایر صنایع، دارای مقتضیات خاص مراکز داده از جمله ظرافت و دقت بالاتر، ظرفیت و تراکم بیشتر، توپولوژی‌های اختصاصی و سایر پیچیدگی‌ها و محدودیت‌های اجرای کار در رعایت استانداردهای سختگیرانه ویژه این مراکز و همخوانی و ارتباطات متقابل بین حوزه های مختلف هستند.

لذا در محاسبه تعرفه خدمات رشته‌ای قابل ارائه در مراکز داده، مبلغ پایه هر خدمت در بخش مرتبط در این سند، ضمن اعمال ضریب افزایشی متناسب با رده مرکز داده مشخص می‌شود. بدین ترتیب شیوه محاسبه نرخ ارائه هر یک از خدمات رشته‌ای در مراکز داده به قرار زیر است:

- ارائه خدمت در مرکز داده رده ۱ = مبلغ پایه خدمت از جدول مربوطه × ۱,۵
- ارائه خدمت در مرکز داده رده ۲ = ارائه خدمت در مرکز داده رده ۱ + ۲۵٪
- ارائه خدمت در مرکز داده رده ۳ = ارائه خدمت در مرکز داده رده ۱ + ۵۰٪
- ارائه خدمت در مرکز داده رده ۴ = ارائه خدمت در مرکز داده رده ۱ + ۷۵٪

نکته ۱: در یک مرکز داده رده ۲ (به عنوان مثال)، الزاماً همه زیرسامانه‌ها در رده ۲ قرار ندارند و بسته به مقتضیات استاندارد و شرایط محیطی و بیرونی و درخواست کارفرما، ممکن است برخی زیرسامانه‌ها با رده بالاتر (۳ یا ۴) یا پایین‌تر پیاده‌سازی شوند. مبنای محاسبه خدمات هر زیرسامانه بر مبنای ضریب رده همان زیر سامانه محاسبه می‌شود.

نکته ۲: مبنای محاسبه مبلغ خدمات مربوط به هر مرکز داده که از الزامات استاندارد رده ۱ پایین‌تر قرار گیرد (اتاق سرور، اتاق کارساز، اتاق تجهیزات و ...) برابر مبلغ خدمات مرکز داده رده ۱ محاسبه می‌شود.

نکته ۳: جداول و محاسبات خدمات رشته‌ای مرکز داده برای مراکز داده غیرفعال طراحی شده و نرخ تعرفه خدمات در مراکز داده در حال ارائه خدمت (فعال - Live) به صورت توافقی محاسبه می‌شود.

نکته ۴: جداول و محاسبات خدمات رشته‌ای مرکز داده مراکز داده با تراکم ۳۰ رک و متوسط ظرفیت ۱۰ کیلووات برای هر رک طراحی شده و در موارد بسیار کوچکتر و یا بزرگتر قابل تعدیل بوده و به صورت توافقی محاسبه می‌شود.

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 مرکز داده

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده در بخش‌های تفکیکی به شرح جداول زیر آمده است. لازم به ذکر است که عناوین شغلی سایر حوزه‌های مرکز داده از جمله: طراحی، نظارت، ممیزی، ساخت و همچنین شرح شغل کلی، به همراه گرایش تحصیلی متناظر این عناوین نیز در نسخ بعدی گردآوری و ارائه خواهد شد.

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش عملیات بهره‌برداری

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر عملیات بهره‌برداری مرکز داده	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد بهره‌برداری سایت	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس بهره‌برداری سایت	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین بهره‌برداری سایت	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد کنترل تغییرات و مدیریت ظرفیت	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس کنترل تغییرات و مدیریت ظرفیت	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین کنترل تغییرات و مدیریت ظرفیت	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس خدمات فیزیکی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
تکنسین خدمات فیزیکی	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد نصب تجهیزات	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس نصب تجهیزات	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
تکنسین نصب تجهیزات	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش زیرساخت انتقال مرکز داده

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر زیرساخت انتقال مرکز داده	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد پیاده‌سازی سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال

کارشناس پیاده‌سازی سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پیاده‌سازی سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین سامانه‌های انتقال داده فیبرنوری	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد زیرساخت غیر فعال (فیبر-مس)	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس زیرساخت غیر فعال (فیبر-مس)	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
تکنسین زیرساخت غیر فعال (فیبر-مس)	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش زیرساخت فیزیکی، پاپ سایت و ساختمان

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر زیرساخت فیزیکی مرکز داده -پاپ سایت و ساختمان	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد عملیات برق	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات برق	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات برق	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد عملیات مکانیک	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات مکانیک	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات مکانیک	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد عملیات ساختمان	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات ساختمان	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات ساختمان	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد عملیات اعلان و اطفائ حریق	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات اعلان و اطفائ حریق	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات اعلان و اطفائ حریق	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد ابزار دقیق و زیرساخت پایش	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس ابزار دقیق و زیرساخت پایش	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین ابزار دقیق و زیرساخت پایش	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد نت عملیات	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس نت عملیات	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین نت عملیات	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش زیرساخت ارتباطات و پاپ سایت

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری

مدیر زیرساخت ارتباطات مرکز داده و پاپ سایت	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد نصب رادیو	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس نصب رادیو	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین نصب مودم وایرلس	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد ارتباطات مخابراتی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس ارتباطات مخابراتی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش سامانه‌ها (سیستم‌ها) و روش‌ها

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر سامانه‌ها و روش‌ها	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد فرآیندها و ساختار سازمانی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس فرآیندها و ساختار سازمانی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد تحلیل و پایش فرآیندها	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس تحلیل و پایش فرآیندها	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد استاندارد	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس استاندارد	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد ایمنی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس ایمنی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین ایمنی	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد تحلیل ریسک	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس تحلیل ریسک	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین تحلیل ریسک	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد ارزیابی و ممیزی مرکز داده	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس ارزیابی ممیزی مرکز داده	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین ارزیابی ممیزی مرکز داده	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد مستندسازی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس مستندسازی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش عملیات و پشتیبانی شبکه و مشتریان

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر عملیات و پشتیبانی شبکه و مشتریان	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد پشتیبانی شبکه زیرساخت مرکز داده و پاپ سایت (BO)	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پشتیبانی شبکه زیرساخت مرکز داده و پاپ سایت (BO)	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

تکنسین پشتیبانی شبکه زیرساخت مرکز داده و پاپ سایت (BO)	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد پشتیبانی زیرساخت شبکه و انتقال (BO)	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پشتیبانی زیرساخت شبکه و انتقال (BO)	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پشتیبانی زیرساخت شبکه و انتقال (BO)	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد پایش زیرساخت فیزیکی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پایش زیرساخت فیزیکی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پایش زیرساخت فیزیکی	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد پشتیبانی مرکز داده (FO)	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پشتیبانی مرکز داده (FO)	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پشتیبانی مرکز داده (FO)	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشاس ارشد تغییرات شبکه مرکز داده	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشاس تغییرات شبکه مرکز داده	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین تغییرات شبکه مرکز داده	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد مرکز عملیات امنیت SOC	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس مرکز عملیات امنیت SOC	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین مرکز عملیات امنیت SOC	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش نگهداشت و پیاده‌سازی شبکه

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر نگهداشت و پیاده‌سازی شبکه	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد پیاده‌سازی زیرساخت شبکه	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پیاده‌سازی زیرساخت شبکه	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پیاده‌سازی زیرساخت شبکه	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد نگهداری زیرساخت شبکه	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس نگهداری زیرساخت شبکه	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین نگهداری زیرساخت شبکه	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد عملیات ذخیره‌سازی و محتوا	کارشناس	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات ذخیره‌سازی و محتوا	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات ذخیره‌سازی و محتوا	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد عملیات ابری	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس عملیات ابری	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات ابری	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد پهنای باند	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پهنای باند	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

تکنسین پهنای باند	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد برنامه‌های کاربردی	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس برنامه‌های کاربردی	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین برنامه‌های کاربردی	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد توسعه خدمت (سرویس)	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس توسعه خدمت (سرویس)	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین توسعه خدمت (سرویس)	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش فناوری اطلاعات

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر فناوری اطلاعات	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد راه‌اندازی و پشتیبانی نرم‌افزار	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس راه‌اندازی و پشتیبانی نرم‌افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین راه‌اندازی و پشتیبانی نرم‌افزار	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد امور پایگاه و داده	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس امور پایگاه و داده	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین امور پایگاه و داده	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشاس ارشد عملیات خدمات فناوری اطلاعات	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشاس عملیات خدمات فناوری اطلاعات	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین عملیات خدمات فناوری اطلاعات	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش امنیت اطلاعات

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر امنیت اطلاعات مرکز داده	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد امنیت شبکه	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس امنیت شبکه	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین امنیت شبکه	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد امنیت نرم‌افزار و سخت‌افزار	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس امنیت نرم‌افزار و سخت‌افزار	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین امنیت نرم‌افزار و سخت‌افزار	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد امنیت اطلاعات و ارتباطات	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس امنیت اطلاعات و ارتباطات	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین امنیت اطلاعات و ارتباطات	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال
کارشناس ارشد پدافند غیر عامل	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس پدافند غیر عامل	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین پدافند غیر عامل	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

کارشناس ارشد حفاظت فیزیکی مرکز داده	ناظر/ممیز	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس حفاظت فیزیکی مرکز داده	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تکنسین حفاظت فیزیکی مرکز داده	تکنسین	درجه ۳	کاردانی	تا سه سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش فروش و بازرگانی

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر فروش	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد فروش مرکز داده	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس فروش مرکز داده	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خدمات پهنای باند	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خدمات پهنای باند	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خدمات ویژه	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خدمات ویژه	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خدمات مشترکین کوچک	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خدمات مشترکین کوچک	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خدمات مشترکین بزرگ	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خدمات مشترکین بزرگ	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش بازاریابی

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر بازاریابی	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد بازاریابی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس بازاریابی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد بازاریابی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس بازاریابی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد صدای مشتری و روابط عمومی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس صدای مشتری و روابط عمومی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال

عناوین شغلی حوزه نگهداری و بهره‌برداری مرکز داده: بخش تامین و انبار

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر تامین و انبار	مدیر فنی	ارشد	کارشناسی ارشد	۱۰ تا ۱۵ سال
کارشناس ارشد خرید داخلی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خرید داخلی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خرید خارجی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خرید خارجی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال

کارشناس ارشد خرید تخصصی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خرید تخصصی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد خرید عمومی	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس خرید تخصصی	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال
کارشناس ارشد نبار	کارشناس	درجه ۱	کارشناس	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس انبار	کارشناس	درجه ۲	کارشناس	۳ تا ۶ سال

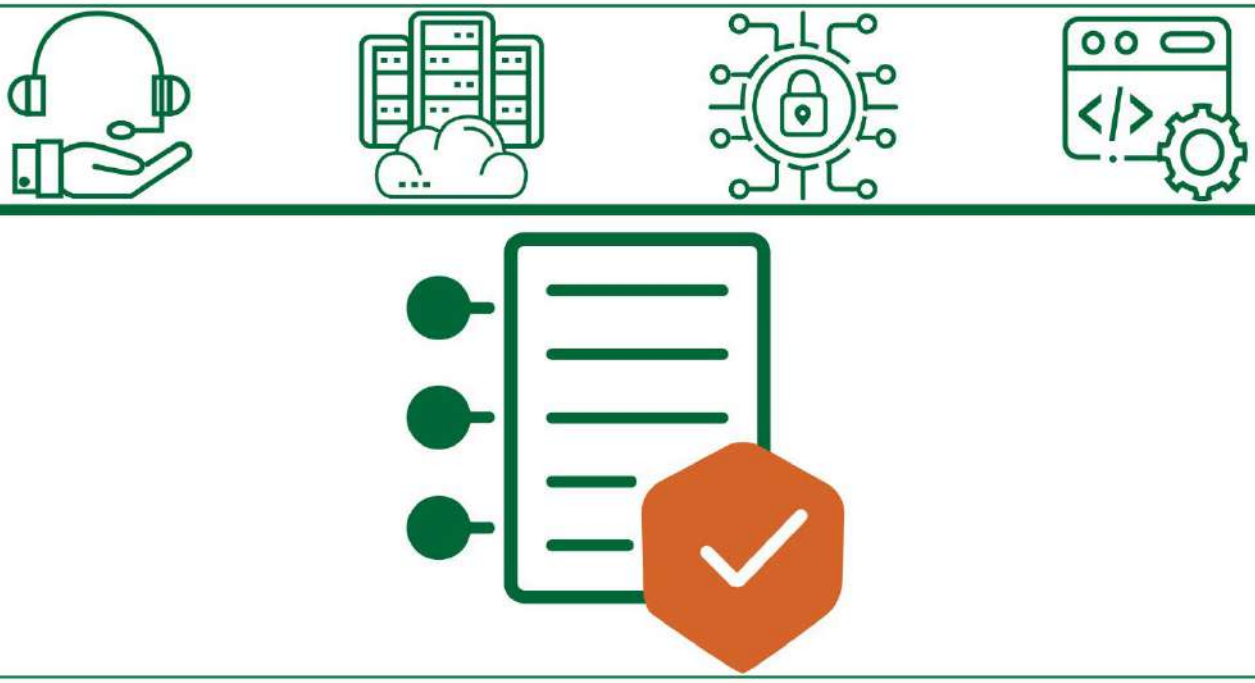
نکته:

محاسبه نرخ نفر-ماه و نفر-ساعت عناوین شغلی اشاره شده در این پیوست از طریق ماشین حساب تعرفه در وبگاه «فهرست بهای خدمات فاوا» (به آدرس:https://tariffs.irannsr.org) قابل انجام است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

خدمات امنیت فاوا

جلد ششم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۶) امنیت فناوری اطلاعات ۱

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

فهرست جداول

جدول ۶-۱: نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت ۲
جدول ۶-۲: تعرفه اجرا مدیریت تایید هویت ۲
جدول ۶-۳: تعرفه خدمات شناسایی و کاهش حملات شبکه ۳
جدول ۶-۴: تعرفه نصب و پیکربندی ماژول‌های امن سخت‌افزاری ۴
جدول ۶-۵: تعرفه تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند) ۴
جدول ۶-۶: تعرفه خدمات مرکز زیرساخت کلید عمومی (PKI Center) ۵
جدول ۶-۷: تعرفه ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ ۵
جدول ۶-۸: تعرفه خدمات نصب و راه‌اندازی سامانه‌های دیواره آتش و مدیریت یکپارچه تهدیدات ۶
جدول ۶-۹: اجرا شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی) ۶
جدول ۶-۱۰: تعرفه پیکربندی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه ۷
جدول ۶-۱۱: تعرفه خدمات مرتبط با WAF ۷
جدول ۶-۱۲: تعرفه خدمات مرتبط با WAF ۸
جدول ۶-۱۳: تعرفه خدمات مربوط به سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات ۸
جدول ۶-۱۴: تعرفه خدمات طراحی مرکز عملیات امنیت ۹
جدول ۶-۱۵: تعرفه خدمات مربوط به مرکز عملیات امنیت صنعتی ۱۰
جدول ۶-۱۶: تعرفه خدمات امنیت در نقاط انتهایی ۱۰
جدول ۶-۱۷: نرخ خدمات سیستم DLP ۱۰
جدول ۶-۱۸: تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت ۱۱
جدول ۶-۱۹: تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت ۱۲
جدول ۶-۲۰: نرخ پایه خدمات عمومی و مشترک ۱۲

جلد ۶) امنیت فناوری اطلاعات

۶-۱) مقدمه

فهرست بهای خدمات حوزه امنیت فناوری اطلاعات در این جلد آمده است.

نکته: *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.*

۶-۲) دسته‌بندی خدمات امنیت فناوری اطلاعات

خدمات امنیت فناوری اطلاعات در ۱۱ 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
- سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات
- طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC)
- امنیت در نقاط انتهایی
- خدمات سامانه DLP
- پیکربندی پیشرفته امنیت
- امنیت در فناوری‌های نوین
- خدمات عمومی و مشترک

۶-۳) خدمات پایه خدمات امنیت زیرساخت

نرخ خدمات پایه خدمات امنیت زیرساخت در جدول ۶-۱ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱: نرخ پایه خدمات امنیت زیرساخت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	ارتقاءامنیت 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 ایمن‌سازی	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 حل های 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 Virtualization	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 اشیاء (IoT)	کارشناس ارشد امنیت
۲۲	پیکربندی راه‌حل‌های یکپارچه‌سازی	مدیر امنیت درجه ۱

۶-۴) پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت

نرخ خدمات پیاده‌سازی مدیریت تایید هویت، در جدول شماره ۶-۲ نشان داده شده است.

جدول ۶-۲: 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

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
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	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 مازاد (CPU Protection Mechanisms (شامل: Options Drop و Logging Interval)	کارشناس ارشد امنیت
۱۵	حذف (غیرفعال کردن) خدمات غیرضروری	کارشناس ارشد امنیت
۱۶	پیکربندی AAA، NTP، Syslog و SNMP	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پیکربندی Telnet، HTTP، Service Authentication/FTP، SSH، Control Device Access و Privilege levels	کارشناس ارشد امنیت
۱۸	پیکربندی مدیریت و امنیت تجهیزات	کارشناس ارشد امنیت

۶-۵) شناسایی و کاهش حملات شبکه

نرخ خدمات خدمات مربوط به شناسایی و کاهش حملات شبکه در جدول ۶-۳ آمده است.

جدول ۶-۳: 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 حملات 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
۶	شناسایی و محافظت در برابر حملات ARP Spoofing	مدیر امنیت درجه ۱
۷	شناسایی و محافظت در برابر حملات Denial of Service/DoS	مدیر امنیت درجه ۱
۸	شناسایی و محافظت در برابر حملات Distributed Denial of Service/DDoS	مدیر امنیت درجه ۱
۹	شناسایی و محافظت در برابر حملات Man-in-the-Middle /MiM	مدیر امنیت درجه ۱
۱۰	شناسایی و محافظت در برابر حملات Port Redirection	مدیر امنیت درجه ۱
۱۱	شناسایی و محافظت در برابر حملات DHCP	مدیر امنیت درجه ۱
۱۲	شناسایی و محافظت در برابر حملات DNS	مدیر امنیت درجه ۱
۱۳	شناسایی و محافظت در برابر حملات Smurf	مدیر امنیت درجه ۱
۱۴	شناسایی و محافظت در برابر حملات SYN	مدیر امنیت درجه ۱
۱۵	شناسایی و محافظت در برابر حملات MAC Flooding	مدیر امنیت درجه ۱
۱۶	شناسایی و محافظت در برابر حملات VLAN Hopping	مدیر امنیت درجه ۱

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱۷	شناسایی و محافظت در برابر حملات مختلف لایه ۲ و ۳	مدیر امنیت درجه ۱
۱۸	پیکربندی راهکارهای جلوگیری از انواع Flood Attack	مدیر امنیت درجه ۱
۱۹	پیکربندی راهکارهای مختلف Anti-Malware	مدیر امنیت درجه ۱
۲۰	پیکربندی راهکارهای مختلف Anti-Phishing	مدیر امنیت درجه ۱
۲۱	پیکربندی راهکارهای جلوگیری از انواع Injection	مدیر امنیت درجه ۱

۶-۶) خدمات امنیت ارتباطات

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

۶-۶-۱) ماژول‌های امن سخت‌افزاری (HSM)

نرخ خدمات نصب و پیکربندی ماژول‌های امن سخت‌افزاری در جدول ۶-۴ بیان شده است.

جدول ۶-۴: 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

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

نرخ مربوط به تجهیزات رمز (راهکارهای استفاده از توکن و کارت هوشمند) در جدول ۶-۵ نشان داده شده است.

جدول ۶-۵: 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 درTerminal Service	کارشناس امنیت درجه ۱
۴	امن‌سازی ایمیل براساس S/MIME	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	ایجاد SSL دوطرفه در برنامه تحت وب	کارشناس امنیت درجه ۱
۶	رمزنگاری مستندات برنامه Office	کارشناس امنیت درجه ۱
۷	احراز اصالت دوعامله, استفاده از امضای دیجیتال و رمزنگاری مستندات در SharePoint	کارشناس امنیت درجه ۱
۸	امن‌سازی شبکه بی‌سیم مبتنی بر گواهینامه	کارشناس امنیت درجه ۱
۹	رمزنگاری داده‌های دیسک	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۰	امن‌سازی وب‌سرویس با SSL دو طرفه	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۱	طراحی اپلت کارت هوشمند	مشاور ارشد-امنیت

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

نرخ خدمات طراحی و راه‌اندازی مرکز زیرساخت کلید عمومی (PKI Center) در جدول ۶-۶ ارائه شده است.

جدول ۶-۶: 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 مهر زمانی (TSA)	کارشناس ارشد امنیت
۹	تجهیز برنامه‌های کاربردی به زیرساخت کلید عمومی (PKE نمودن نرم‌افزار)	کارشناس ارشد امنیت

۶-۶-۴) ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ

نرخ خدمات ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ (Penetration Test) در جدول ۶-۷ نشان داده شده است.

جدول ۶-۷: تعرفه ارزیابی آسیب‌پذیری و آزمون نفوذ

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	آزمون جعبه سفید نرم‌افزار	کارشناس امنیت درجه۱
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، تلفن‌همراه و غیر وب است.

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

نرخ خدمات نصب و راه‌اندازی سامانه‌های دیواره آتش (Firewall) و مدیریت یکپارچه تهدیدات (UTM) در جدول ۶-۸ نشان داده شده است.

جدول ۶-۸: 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، 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 رخدادهای 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

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

نرخ خدمات اجرای شبکه امن با استفاده از VPN (شبکه خصوصی مجازی)، در جدول شماره ۶-۹ آمده است.

جدول ۶-۹: 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 امنیت
۶	پیکربندی SSL VPN	تکنسین امنیت
۷	پیکربندی DMVPN	تکنسین امنیت
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
۱۱	پیکربندی Remote Access VPN	کارشناس امنیت درجه ۱
۱۲	پیکربندی Unity Client	تکنسین امنیت
۱۳	پیکربندی Clientless WebVPN	تکنسین امنیت
۱۴	پیکربندی AnyConnect VPN	تکنسین امنیت
۱۵	پیکربندی XAuth, Split-Tunnel, RRI, NAT-T	کارشناس ارشد امنیت
۱۶	پیکربندی QoS برای شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN)	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پیکربندی GRE, mGRE	تکنسین امنیت
۱۸	پیکربندی L2TP	تکنسین امنیت
۱۹	پیکربندی موارد پیشرفته شبکه‌های خصوصی مجازی - VPN Features Advanced	کارشناس ارشد امنیت
۲۰	احراز هویت دوعاملی کاربران راه دور	کارشناس امنیت درجه ۱
۲۱	نگهداری و پشتیبانی شبکه‌های خصوصی	کارشناس امنیت درجه ۱

۶-۶-۷) پیکربندی IPS به منظور کاهش تهدیدهای شبکه

نرخ خدمات پیکربندی IPS با هدف کاهش تهدیدهای شبکه، در جدول شماره ۶-۱۰ ارائه شده است.

جدول ۶-۱۰: تعرفه پیکربندی 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	پیکربندی IPS Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۵	مقداردهی اولیه Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۶	پیکربندی Sensor Appliance Management	کارشناس ارشد امنیت
۷	پیکربندی حسگرهای مجازی در Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۸	پیکربندی خط‌مشی‌های امنیتی	کارشناس ارشد امنیت
۹	پیکربندی Promiscuous and Inline Monitoring on the Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۰	پیکربندی و بهینه‌سازی امضاء بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۱	پیکربندی Custom Signatures بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۲	پیکربندی بلاک کردن در Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	پیکربندی TCP Resets بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۴	پیکربندی Rate Limiting بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۵	پیکربندی Signature Engines بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۶	بکارگیری IDM در پیکربندی Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۷	پیکربندی Event Action بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۸	پیکربندی Event Monitoring بر Sensor Appliance	کارشناس ارشد امنیت
۱۹	پیکربندی 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 سوییچ‌ها	کارشناس ارشد امنیت
۲۲	نگهداری و پشتیبانی از تجهیزات IPS/IDS	کارشناس امنیت درجه ۱

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

نرخ خدمات مربوط به نصب، راه‌اندازی و سیستم WAF مطابق جدول ۶-۱۱ است.

جدول ۶-۱۱: تعرفه خدمات مرتبط با WAF

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱	نصب فیزیکی	تکنسین
۲	نصب و پیکربندی نرم‌افزاری	کارشناس امنیت درجه ۱
۳	تنظیم (Tuning) مجموعه قوانین WAF	کارشناس فنی امنیت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۴	به‌روزرسانی 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 (سوابق) حملات و ارائه راهکارهایی امنیتی	کارشناس ارشد امنیت

۶-۶-۹) امن‌سازی شبکه‌های مخابراتی

نرخ خدمات امن‌سازی شبکه‌های مخابراتی، مطابق جدول ۶-۱۲ است.

جدول ۶-۱۲: 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 3G تا 5G) است.

۶-۷) سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات

نرخ خدمات مشاوره، طراحی، پیاده‌سازی و نظارت سامانه‌های مدیریت امنیت اطلاعات، در جدول ۶-۱۳ آمده است.

جدول ۶-۱۳: 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 امنیت - درجه ۱
۳	طراحی چارت سازمانی واحد متولی امنیت	مشاور امنیت - درجه ۱
۴	مشاوره در زمینه طراحی فرآیندها، روال‌ها و فرم‌های امنیتی	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	مشاوره در زمینه طراحی سامانه ISMS	مشاور امنیت - درجه ۱
۶	مشاوره در زمینه پیاده‌سازی سامانه ISMS	مشاور امنیت - درجه ۱
۹	نظارت بر طراحی و پیاده‌سازی و اجرای سامانه ISMS	مشاور امنیت - درجه ۱
۱۰	تنظیم فرم‌های مصاحبه، شناسایی و جمع آوری اطلاعات	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۲	طراحی فرم‌ها و روال‌های نام‌گذاری و ارزش‌گذاری	کارشناس ارشد امنیت
۱۳	شناسائی مخاطرات امنیتی و لطمات آن‌ها	کارشناس امنیت درجه ۲
۱۴	تعیین متدولوژی ارزیابی ریسک و ارزیابی مخاطرات	کارشناس امنیت درجه ۱

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱۵	تهیه و تدوین راهکارهای بهبود و کنترل‌های امنیتی فنی	مدیر امنیت - درجه ۲
۱۶	تدوین مستند SOA	کارشناس امنیت - درجه ۱
۱۷	تدوین طرح رفع و مقابله با مخاطرات (Risk Treatment)	کارشناس امنیت - درجه ۱
۱۸	انجام تحلیل شکاف (Gap Analysis) و شناسائی کنترل‌های لازم برای رفع مخاطرات امینتی شناسائی شده	کارشناس امنیت - درجه ۱
۱۹	طراحی و تدوین برنامه‌های آموزشی و آگاهی‌رسانی	کارشناس امنیت - درجه ۱
۲۰	تدوین و پیاده‌سازی رویه‌های بازنگری و کنترل‌های بررسی اثربخشی	کارشناس امنیت - درجه ۱
۲۱	تدوین چارت سازمانی کمیته امنیت اطلاعات	مشاور امنیت - درجه ۱
۲۲	تدوین خط‌مشی‌ها و روال‌های امنیتی در حوزه امنیت ارتباطات و تبادل اطلاعات	کارشناس امنیت - درجه ۱
۲۳	تهیه و طراحی فرم‌ها و مستندسازی	کارشناس امنیت - درجه ۲
۲۴	انجام مصاحبه و تکمیل فرم‌های مربوط	کارشناس امنیت - درجه ۱
۲۵	انجام ممیزی	کارشناس امنیت - درجه ۱
۲۶	مشاوره و نظارت CSIRT	مشاور امنیت - درجه ۱
۲۷	طراحی و پیاده‌سازی CSIRT	مدیر امنیت - درجه ۱
۲۸	راهبری CSIRT	کارشناس ارشد امنیت
۲۹	مشاوره نگهداری و بهبود سیستم ISMS	مشاور امنیت - درجه ۱
۳۰	مشاوره در خصوص نیازسنجی، طراحی، پیاده‌سازی و ممیزی استانداردهای امنیتی خاص (مانند PCI DSS، NIST و ...)	مشاور امنیت - درجه ۱

۶-۸) طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC)

نرخ خدمات طراحی مرکز عملیات امنیت به شرح جدول ۶-۱۴ است.

جدول ۶-۱۴: 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 طرحی 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 (سوابق) 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

۶-۸-۱) مرکز عملیات امنیت صنعتی

نرخ خدمات طراحی مرکز عملیات امنیت (SOC) صنعتی در جدول ۶-۱۵ ارائه شده است.

جدول ۶-۱۵: 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

۶-۹) امنیت در نقاط انتهایی

نرخ خدمات امنیت در نقاط انتهایی (EndPoint Security)، به شرح جدول ۶-۱۶ است.

جدول ۶-۱۶: 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

۶-۱۰) خدمات سامانه DLP

نرخ خدمات سامانه DLP در جدول شماره ۶-۱۷ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱۷: نرخ 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 سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کارسازهای DLP- برای سامانه‌های عامل ویندوز	کارشناس ارشد امنیت

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۴	نصب سخت‌افزاری و نرم‌افزاری کارسازهای DLP- برای سامانه عامل‌های Linux و MacOS	کارشناس امنیت درجه ۱
۵	نصب 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 Linux و MacOS	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
۱۴	بررسی جرائم و تهیه گزارش رخدادهای جرائم	مدیر امنیت درجه ۱
۱۵	آموزش نصب و راه‌اندازی، پیاده‌سازی، تدوین گزارش و کاربری سامانه	کارشناس امنیت درجه ۲

۶-۱۱) پیکربندی پیشرفته امنیت

نرخ خدمات پیکربندی پیشرفته امنیت در جدول ۶-۱۸ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱۸: 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 Packetها	کارشناس ارشد امنیت
۳	اجرای RFCهای امنیتی (مانند RFC1918/3330 و RFC2827/3704)	کارشناس ارشد امنیت
۴	پیکربندی راهکارهای Black Hole و Sink 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 CAR (Committed Access Rate)	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 SDLC (یا Software Development Life Cycle)	مدیر امنیت - درجه ۱

ردیف	عنوان خدمت	تخصص لازم
۱۸	اجرا راهکارهای Intelligence Protection	مدیر امنیت - درجه ۱

۶-۱۲) امنیت در فناوری‌های نوین

نرخ خدمات مربوط به امنیت در فناوری‌های نوین در جدول ۶-۱۹ نشان داده شده است.

جدول ۶-۱۹: تعرفه پیکربندی پیشرفته امنیت

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

۶-۱۳) خدمات عمومی و مشترک

نرخ خدمات عمومی و مشترک در حوزه امنیت اطلاعات به شرح جدول ۶-۲۰ است.

جدول ۶-۲۰: 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

پیوست الف: تعریف عناوین شغلی

الف-۶) 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.

ب-۶) عناوین شغلی حوزه امنیت

عناوین شغلی حوزه امنیت در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی در حوزه امنیت

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه 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

نکته:

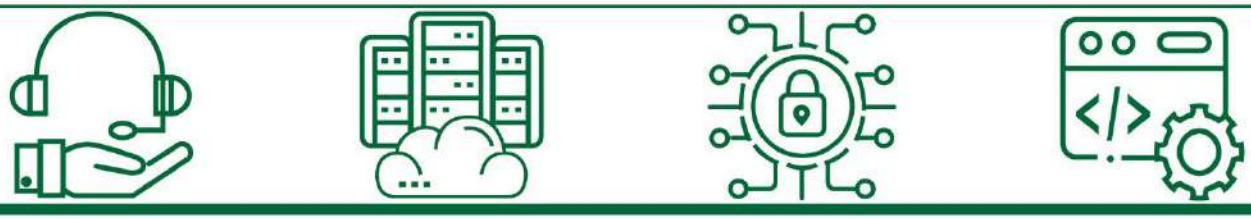
محاسبه نرخ نفر-ماه و نفر-ساعت عناوین شغلی اشاره شده در این پیوست از طریق ماشین حساب تعرفه در وبگاه «فهرست بهای خدمات فاوا» (به آدرس:https://tariffs.irannsr.org) قابل انجام است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

مشاوره فناوری اطلاعات

جلد هفتم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۷) مشاوره فناوری اطلاعات ۱

۷-۱) مقدمه ۱
۷-۲) نرخ ارائه خدمات مشاوره‌ای ۱
۷-۳) هزینه نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای ۲

جلد ۷) مشاوره فناوری اطلاعات

۷-۱) مقدمه

بر اساس دستورالعمل تعیین حق‌الزحمه خدمات مشاوره و نظارت ابلاغی در هر سال توسط سازمان برنامه و بودجه، ذیل ماده (۳۴) قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور و آیین‌نامه اجرایی آن، موضوع تصویب نامه هیئت وزیران به شماره ۲۵۲۵۴/ت ۵۷۶۹۷ ه مورخ ۱۴۰۰/۰۳/۰۸ و ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه، موارد این جلد تدوین شده است.

۷-۲) نرخ ارائه خدمات مشاوره‌ای

برای محاسبه هزینه خدمات مشاوره‌ای بر اساس نفر-ساعت، تعرفه‌ها باید بر اساس تخصص مشاور (بر اساس مدل ارائه شده در فصل ۲ و عناوین شغلی نمونه احصا شده در پیوست (الف) برآورد و مشخص شوند.

نکته: با توجه به نظام رتبه‌بندی مشاوران در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای، مرتبه شغلی مشاوران (به منظور محاسبه نفر-ساعت) به شرح زیر خواهد بود:

- مشاور رتبه ۱ سازمان: ارشد
- مشاور رتبه ۲ سازمان: درجه ۱
- مشاور رتبه ۳ سازمان: درجه ۲
- کارشناس سازمان: درجه ۳

محدوده این فصل از سند تعرفه ۳ حوزه زیر است:

- ارائه خدمات مشاوره و امکان‌سنجی پروژه به منظور تهیه اسناد شناسایی پیمانکار (RFI) و درخواست برای پیشنهاد (RFP) پیش از تعریف پروژه
- ارائه خدمات نظارت حین اجرای عملیات پروژه
- ارائه خدمات نظارت و آزمون و تحویل پروژه بعد از اجرا و به منظور تحویل موقت یا دائم پروژه

طرف دوم قراردادهای خدمات مشاوره و نظارت با توجه به مصوبه حد نصاب معاملات سالانه می‌تواند توسط هر یک از اعضای حقیقی دارای مجوز با توجه به نظام رتبه‌بندی سازمان مندرج در ذیل (برای نصاب معاملات کوچک) یا توسط اعضای حقوقی دارای مجوز و حوزه فعالیت در موضوع پروژه (برای نصاب معاملات متوسط و بزرگ) مستقل از قراردادهای پیمانکاری مطالعات و طراحی پروژه و پس از اتمام مرحله طراحی تفصیلی پیش از از انتخاب پیمانکار خواهد بود.

- مشاورین رتبه ۱ سازمان: سطح ارشد
- مشاورین رتبه ۲ سازمان: سطح ۱
- مشاورین رتبه ۳ سازمان: سطح ۲
- کارشناس سازمان: سطح ۳

محاسبه هزینه ارائه خدمات مشاوره و نظارت بر اساس نفرساعت بوده که تعرفه آن بر اساس مدل ارائه شده در جلد ۱ («مقدمه، مبانی و اصول») همین سند، محاسبه خواهد شد.

۷-۳) هزینه نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای

تعرفه (یا مبنای قیمت قراردادهای) خدمات نظارت بر پروژه‌های نرم‌افزاری و مشاوره‌ای، بر مبنای ۱۵٪ تا ۲۰٪ مبلغ قرارداد اصلی محاسبه می‌شود.

نکته: نحوه محاسبه نرخ نفر-ساعت پایه برای مشاوران و آزادکاران در جلد ۱ («مقدمه، مبانی و اصول») آمده است.

پیوست الف: تعریف عناوین شغلی

الف-۷) 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.

ب-۷) عناوین شغلی حوزه معماری سازمانی

عناوین شغلی حوزه معماری سازمانی در جدول زیر آمده است.

عناوین شغلی حوزه معماری سازمانی

عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
مدیر پروژه ارشد معماری سازمانی	مدیر پروژه	ارشد	کارشناسی	بیش از ۱۵ سال
مدیر پروژه معماری سازمانی درجه ۱	مدیر پروژه	درجه ۱	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
مدیر پروژه معماری سازمانی درجه ۲	مدیر پروژه	درجه ۲	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
مشاور (خبره) ارشد کسب‌وکار	مشاور	ارشد	کارشناسی	بیش از ۱۵ سال
مشاور (خبره) کسب‌وکار درجه ۱	مشاور	درجه ۱	کارشناسی	۱۰ تا ۱۵ سال
معمار ارشد (مدیر فنی)	تحلیل‌گر/معمار	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
معمار دامنه (Domain Architect)	تحلیل‌گر/معمار	ارشد	کارشناسی ارشد	۶ تا ۱۰ سال
معمار راهکار (Solution Architect)	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
معمار کسب‌وکار درجه ۱	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
معمار سامانه درجه ۱	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
معمار داده درجه ۱	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
معمار فناوری درجه ۱	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
تحلیل‌گر کسب‌وکار درجه ۲	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تحلیل‌گر سامانه درجه ۲	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تحلیل‌گر داده درجه ۲	تحلیل‌گر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تحلیل‌گر فناوری درجه ۲	تحلیلگر/معمار	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال
تحلیل‌گر کسب‌وکار درجه ۳	تحلیلگر/معمار	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
تحلیل‌گر سامانه درجه ۳	تحلیلگر/معمار	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
تحلیل‌گر داده درجه ۳	تحلیلگر/معمار	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
تحلیل‌گر فناوری درجه ۳	تحلیلگر/معمار	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
مدیر تضمین کیفیت	مدیر فنی	درجه ۱	کارشناسی	۶ تا ۱۰ سال
کارشناس تضمین کیفیت	کارشناس	درجه ۲	کارشناسی	۳ تا ۶ سال

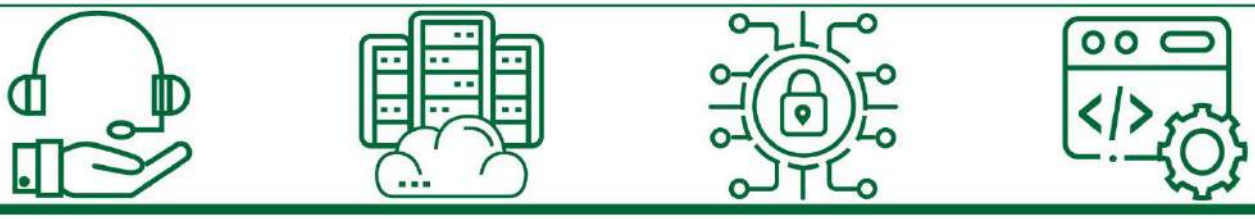
عنوان شغل	رده شغلی	مرتبه شغلی	حداقل مدرک تحصیلی	حداقل سابقه کاری
کارشناس پیکربندی	کارشناس	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
کارشناس مستندسازی	کارشناس	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال
متخصص ابزار معماری	تکنسین	درجه ۳	کارشناسی	تا سه سال

نکته: محاسبه نرخ نفر-ماه و نفر-ساعت عناوین شغلی اشاره شده در این پیوست از طریق ماشین حساب تعرفه در وبگاه «فهرست بهای خدمات فاوا» (به آدرس:https://tariffs.irannsr.org) قابل انجام است.

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور



فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

اتوماسیون صنعتی

جلد هشتم

توجه مهم

نرخ‌های محاسبه و اعلام‌شده در این سند، مربوط به نحوه محاسبه هزینه تمام شده نیروی انسانی برای ارائه خدمات توسط شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات است و به‌هیچ وجه نباید در محاسبه دستمزد نیروی انسانی استفاده شود.

نکات مهم

پیش از مطالعه این سند، به نکات زیر باید توجه شود:

- **نکته ۱**: در این نسخه، حقوق و دستمزد سال ۱۴۰۵ بر اساس افزایش نرخ حقوق و دستمزد و آخرین اصلاحات مصوبه شورای عالی کار (بخشنامه شماره ۶۶۸۲ مورخ ۱۴۰۵/۰۱/۳۱) تعیین شده است.در صورت اعمال هرگونه تغییر مانند ابلاغ مبلغ «حق مسکن» توسط هیئت محترم وزیران، یا صدور بخشنامه جدید، این سند هم به‌روز خواهد شد.
- **نکته ۲**: بر اساس مصوبه جلسه ۱۴۰۴/۱۲/۲۷ کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و بنا به مصوبه و تائیدیه شورای مرکزی، میزان افزایش تعرفه (فهرست بهای) خدمات فناوری اطلاعات در بخش «پشتیبانی نرم‌افزار» (موضوع جلد ۲) در سال ۱۴۰۵، ۷۹٪ (نسبت به سال ۱۴۰۴) تعیین شد. میزان افزایش تعرفه در سایر بخش‌ها و جداول متناسب با شرایط آن حوزه نیز تعیین و در جداول اعمال شده است.
- **نکته ۳**: مطابق تبصره ۲ ماده ۴۲ اساسنامه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، هیئت‌مدیره‌های استانی می‌توانند نسبت به تعدیل نرخ‌های اعلامی در این سند وفق شرایط خاص آن استان اقدام کنند.
- **نکته ۴**: فهارس بها و به منظور سهولت در محاسبات، گرد (رند) شده است. میزان افزایش تعرفه برای اجرای پروژه (بر حسب نفر-ساعت) بر اساس مصوبه شورای عالی کار (نکته ۱)، در فصل ۲ لحاظ و محاسبه شده است.
- **نکته ۵**: نسخه‌های جدید این سند طی سال جاری، با توجه به نظرات کارشناسی کمیسیون‌های تخصصی نظام‌های استانی، درخواست‌ها و بازخوردهای خبرگان ، ابلاغ قوانین و مقررات جدید (در صورت وجود) به‌روز و ارائه خواهد شد.
- **نکته ۶**: مواردی که تعرفه آن با عنوان «توافقی» ذکر شده، می‌تواند بر اساس فهرست بهای منتشر شده توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی (در صورت وجود)، برآورد شود. در نسخ بعدی این موارد تدقیق و مشخص خواهند شد.
- **نکته ۷**: با توجه به اینکه سند تعرفه بر اساس نیازهای ذی‌نفعان و بازار در دست تغییر و به‌روزرسانی است، لازم است آخرین نسخه به‌روز شده و معتبر آن همواره از پرتال سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور دریافت شود.
- **نکته ۸**: به منظور اطلاع‌رسانی در خصوص سند، دسترسی به آخرین نسخه و نیز تسهیل در انجام محاسبات، وبگاه http://tariffs.irannsr.org راه‌اندازی شده است. برای اصلاح و بهبود مستمر سند، از همه ذی‌نفعان درخواست می‌شود نظرات و پیشنهادهای خود را از طریق بخش «ارتباط با ما» وبگاه، پست الکترونیکی tariffs@irannsr.org یا دبیرخانه دائمی تعرفه در سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور، ارسال کرده تا در تدوین نسخه‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.
- **نکته ۹**: در تهیه برخی جداول که به صورت نرخ ثابت درج شده، از منابع معتبر مختلف مانند اتحادیه‌های صنف رایانه نیز استفاده شده است.
- **نکته ۱۰**: در صورت تغییر شرایط حاکم بر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات و نیز هر گونه اصلاح در نرخ حقوق و دستمزد و مواردی که بر محاسبات مربوط به تعرفه اثرگذار باشد، سازمان نظام صنفی کشور نسخه به‌روز شده اسناد تعرفه را تهیه و منتشر خواهد کرد.

همکاران

اسامی افرادی که در تهیه سند تعرفه تاکنون با سازمان نظام صنفی رایانه‌ای همکاری داشته‌اند، در ادامه آمده است.

الف) کارگروه تعرفه سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور (به ترتیب حروف الفبا)

- سید علی آذرکار (دبیر کارگروه تعرفه)
- کاظم آیت‌اللهی (عضو کارگروه تعرفه)
- محمد اطرج (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- مهرداد ذوالفقاریان (دبیر سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران و عضو کارگروه تعرفه)
- امیر قدسی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- حمید قنبریان (عضو کارگروه تعرفه)
- بابک صدیقی (مسئول کارگروه تعرفه و عضو شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)
- آزاد معروفی (عضو کارگروه تعرفه)
- عیسی نجفی (عضو کارگروه تعرفه و شورای مرکزی سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور)

ب) همکاران کارگروه تعرفه

افرادی که در تدوین این سند یا اسناد پیشین تعرفه با کارگروه تعرفه همکاری داشته و/یا دارند، در ادامه آمده است :

ب-۱) جلد ۱ (مقدمه و تعیین نرخ نفر-ساعت پایه)

- محمدحسن محوری، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- شهرام شنتیایی، کارشناس رسمی رشته کامپیوتر و فناوری اطلاعات و عضو کانون کارشناسان رسمی دادگستری استان تهران
- بهناز آریا
- آزاد معروفی
- فریبا مهدیون
- سید علی آذرکار
- بابک صدیقی

ب-۲) جلد ۲ (خدمات پشتیبانی نرم‌افزار)

- احمد خلیلی
- علی کاظمی
- فرامرز کلانتری
- مرتضی کساییان

ب-۳) جلد ۳ (خدمات سخت‌افزار)

- امیر قدسی

ب-۴) جلد ۴ (زیرساخت فناوری اطلاعات)

- بابک صدیقی
- آزاد معروفی
- قاسم موسی‌پور
- کوروش نکاوند
- مجید خاکی (مجازی‌سازی)
- کارگروه تعرفه کمیسیون پایش تصویری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور و تهران (حفاظت فیزیکی)

ب-۵) جلد ۵ (مراکزداده)

- مجید تیموری
- سید کامل حکیم
- کیومرث دیجوری
- محمد دین‌محمد آذری
- بهرام زاهدی باروق
- پیمان سلطانی
- علی کوچک‌خانی
- سید معراج هاشم‌نژاد
- حامد معین‌فر
- کامبیز نصیری اعظم
- مریم نعمتی

ب-۶) جلد ۶ (امنیت فناوری اطلاعات)

- بهناز آریا
- آنی خاچکیان

ب-۷) جلد ۷ (مشاوره)

- رضا کرمی
- حمید قنبریان

ب-۸) جلد ۸ (اتوماسیون صنعتی)

- فرخ فرشادفر
- شاهین حکمیون

پ) دبیرخانه

- سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور
- مهدی رشنو (گرافیست و طراح سند)

فهرست مطالب

جلد ۸) اتوماسیون صنعتی ۱

۸-۱) مقدمه ۱
۸-۲) تعریف ۱
۸-۳) ضریب کل ۲

جلد ۸) اتوماسیون صنعتی

۸-۱) مقدمه

در این جلد که بعنوان اولین جلد از فهارس بهای[۱] OT است، نرخ خدمات مربوط به حوزه اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی آمده است ، همچنین با توجه به نیازهای کنونی ، توسعه و امنیت مرتبط با OT (بعنوان یکی از مباحث مهم حال حاضر) در حال تکمیل ، تدقیق و ارائه جزییات مرتبط می باشد.

در این راستا که با مشارکت ذینفعان مربوطه (کارفرمایان ، پیمانکاران ، صاحب نظران صنفی و صنعتی)در حال انجام است در طول سالجاری امکان انتشار ویرایش های دیگر نیز وجود دارد.

۸-۲) تعریف

خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی شامل موارد زیر است:

- خدمات قراردادهای نگهداری و پشتیبانی اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات قراردادهای توسعه‌ای اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات قراردادهای ارتقاء و بروزرسانی اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات مربوط به دستور کارهای اضافی مربوط به قراردادهای جاری اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات مربوط به راه‌اندازی در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات مربوط به مشاوره و آموزش در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی
- خدمات مربوط به نظارت در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی

[۱] فناوری عملیاتی(OT) بطور کلی دسته‌ای از سامانه‌ها و ارتباطات برای مدیریت، نظارت و کنترل عملیات صنعتی/تولیدی با تمرکز بر روی دستگاه‌ها و فرآیندهای فیزیکی مورد استفاده توسط آن‌ها است. این فناوری، دارایی‌های فرآیندهای صنعتی و تولیدی را کنترل، رصد و یا ایمن می کند.

نکته ۱: برای محاسبه هزینه خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی (طبق تعریف فوق) بر اساس نفرساعت، تعرفه ها باید بر اساس تخصص فردی که آن را انجام می‌دهد (مبتنی بر مدل ارائه شده در جلد ۱) برآورد و مشخص شود.

نکته ۲: درباره مواردی که صراحتاً در این جلد به آن اشاره نشده، از مواردی که در سایر جلدها آمده استفاده خواهد شد.

نکته ۳: به‌روزرسانی ضرایب جداول این جلد به شکل دوره‌ای انجام خواهد شد.

۸-۳) ضریب کل

ضریب کل از حاصل‌ضرب ضرایب مندرج در جداول زیر محاسبه می‌شود.

جدول ۸-۱: جدول ضریب f1 (تنوع خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی)

ردیف	عنوان خدمت	ضریب
۱	خدمات مربوط به مشاوره و آموزش در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۱۱
۲	خدمات قراردادهای نگهداری و پشتیبانی اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۰۶
۳	خدمات مربوط به دستور کارهای اضافی به قراردادهای جاری اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۱۱
۴	خدمات قراردادهای ارتقاء و به روز رسانی اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۱۰
۵	خدمات قراردادهای توسعه‌ای اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۱۰
۶	خدمات مربوط به راه‌اندازی در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی	۱،۱۰
۷	خدمات مربوط به نظارت در قراردادهای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و	۱،۱۲

جدول ۸-۲: ضریب f2 (سطوح خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی)

ردیف	عنوان خدمت	ضریب
۱	سطح صفر اتوماسیون	۱،۰۶
۲	سطح یک اتوماسیون	۱،۱۰
۳	سطح دو اتوماسیون	۱،۱۱
۴	سطح سه و بالاتر اتوماسیون	۱،۱۲

جدول ۸-۳: ضریب f3 (ساختار سخت‌افزاری و نرم‌افزاری خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی)

ردیف	عنوان خدمت	ضریب
۱	استفاده از سخت‌افزار یا نرم‌افزار PLC و SCADA	۱،۰۷
۲	استفاده از سخت‌افزار یا نرم‌افزار DSC، F&G و ESD	۱،۲۰

جدول ۸-۴: ضریب f4 (فرآیندهای مختلف خدمات اتوماسیون صنعتی و هوشمندسازی)

ردیف	عنوان خدمت	ضریب
۱	نفت، گاز و پتروشیمی	۱،۱۷
۲	نیرو و انرژی	۱،۱۵
۳	معدنی و فلزی	۱،۰۶
۴	سایر	۱،۰۰

ضریب کلی (F) از حاصل‌ضرب همه ضرایب جداول چهارگانه فوق بدست می‌آید:

$$F = f_1 * f_2 * f_3 * f_4$$

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 ٦٥ آئین‌نامه تشکیل «سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور» مصوب هیئت 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 و تدوین آن در قالب «فهرست‌بهای خدمات فاوا» کرده است. این سند به شکل مستمر به‌روز شده تا نیازهای متنوع و متغیر کسب‌وکارهای حوزه فناوری اطلاعات را برآورده سازد.

فهرست بهای خدمات فاوا (سال ۱۴۰۵)

سازمان نظام صنفی رایانه‌ای کشور